

Chulalongkorn University

Chula Digital Collections

Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)

2021

การพัฒนาแบบแผนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

กุสุมา กังหลี
คณะครุศาสตร์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd>



Part of the Educational Assessment, Evaluation, and Research Commons

Recommended Citation

กังหลี, กุสุมา, "การพัฒนาแบบแผนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้" (2021). *Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)*. 5069.

<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/5069>

This Thesis is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD) by an authorized administrator of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล
ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้



พ.ท.หญิงกุสุมา กังหลี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Development of Clinical Competency Assessment Model for Nursing Students
based on Miller's Pyramid Framework Using Entrustable Professional Activities



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Educational Measurement and Evaluation

Department of Educational Research and Psychology

FACULTY OF EDUCATION

Chulalongkorn University

Academic Year 2021

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของ นักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
โดย	พ.ท.หญิงกุสุมา กังหลี
สาขาวิชา	การวัดและประเมินผลการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.พิศสมัย อรทัย

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(นางวาทรีหญิง ดร.หฤทัย อาจปรี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิศสมัย อรทัย)

..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ณภัทร ชัยมงคล)

กุสุมา กังหลี : การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้. (Development of Clinical Competency Assessment Model for Nursing Students Based on Miller's Pyramid Framework Using Entrustable Professional Activities) อ.ที่ปรึกษาหลัก: รศ. ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง, อ.ที่ปรึกษาร่วม: รศ. ดร.พิศสมัย อรทัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ 2) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และ 3) ประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ผู้ให้ข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก คือ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลจำนวน 37 คน กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก คือ อาจารย์พยาบาล จำนวน 2 คน และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ แบบสอบถามองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 25 ด้าน 82 กิจกรรม แบ่งกิจกรรมตามระดับการกำกับดูแล ระดับที่ 1 ถึง ระดับที่ 5 เป็น 4, 25, 12, 20 และ 21 กิจกรรม ตามลำดับ 2) องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ 22 ตัวบ่งชี้ และ 3) แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นพบว่า สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาลมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ สมรรถนะหลักด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมาย และรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมขั้นดำเนินการ และขั้นสรุป

2. ผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ 2 กิจกรรม คือ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูแลหยาบพบว่า นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะทางคลินิกและระดับการกำกับดูแลผ่านเกณฑ์ ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกแบบ $p \times r \times o$ พบว่า เมื่อจำนวนผู้ประเมิน และจำนวนกิจกรรมเพิ่มขึ้นส่งผลต่อค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ที่เพิ่มขึ้น และค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ที่ยอมรับได้ ($> .70$) เมื่อผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่ใช้ในการประเมิน จำนวน 4 กิจกรรม

3. การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านการยอมรับ และด้านผลกระทบของรูปแบบต่อการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา

ปีการศึกษา 2564

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

6184204327 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEYWORD: Clinical Competency Assessment Model, Miller's Pyramid Framework, Entrustable Professional Activities, Scoring rubrics

Kusuma Kanglee: Development of Clinical Competency Assessment Model for Nursing Students ased on Miller's Pyramid Framework Using Entrustable Professional Activities. Advisor: Assoc. Prof. NUTTAPORN LAWTHONG, Ph.D. Co-advisor: Assoc. Prof. Pisamai Orathai, Ph.D.

The purposes of this research were 1) to develop the quality of a clinical competency assessment model for nursing students based on Miller's Pyramid Framework using entrustable professional activities, 2) to study the effect of using clinical competency assessment model, and 3) to evaluate the effectiveness and quality of the clinical competency assessment model. The research informants developed a clinical competency assessment model consisted of 37 nursing experts. The participants for the trial of clinical competency assessment model were 2 nursing instructors, and 30 fourth-year nursing students. The research instruments were the Entrustable Professional Activity Assessment, Clinical Competency Component Assessment and Clinical Competency Assessment and the scoring rubrics. The results were summarized as follows:

1. The development of the clinical competency assessment model consisted of 1) 82 essential entrustable professional activities of nursing students, classified into 25 domains. The activities were divided into 5 levels of supervision from levels 1 to 5 consisting of 4, 25, 12, 20 and 21 activities, respectively, 2) Clinical competency assessment components consisting of 5 core nursing professional competencies with 22 indicators, and 3) The developed clinical competency assessment model and the scoring rubrics; nursing practice was the most important core competency component, followed by core competency in the ethics, code of conduct and law. The clinical competency assessment model consisted of three stages: preparatory, operational, and concluding.

2. The results of clinical competency assessment model using 2 entrusable professional activities including intravenous injection and suctioning showed that nursing students have achieved clinical competency and a level of supervision. The estimation of the generalizability coefficient of the clinical competency assessment with the Two-Facet Crossed Design ($p \times r \times o$) found that the higher number of raters and activities increased the generalizability coefficient for relative decision and absolute decision. The generalizability coefficients for absolute decision were acceptable ($> .70$) when having 2 raters and 4 entrustable professional activities.

3. The effectiveness of the clinical competency assessment model aspects of acceptability and educational impact, the overall mean was at a high level. Regarding the quality assessment based on the four quality standards: utility, feasibility, propriety, and accuracy, the overall mean was at the highest level.

Field of Study: Educational Measurement and
Evaluation

Student's Signature

Academic Year: 2021

Advisor's Signature

Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความเมตตากรุณาอย่างสูงจากรองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร. พิศสมัย อรทัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจที่ดีแก่ผู้วิจัย ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ตลอดมาจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ นาวาตรีหญิง ดร.หลุยส์ อาจปฐุ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ และอาจารย์ ดร.ณภัทร ชัยมงคล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่เสียสละเวลาอันมีค่ากรุณาให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่สละเวลาในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยทุกฉบับเพื่อให้เครื่องมือมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือมากขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบกที่ได้ให้โอกาสผู้วิจัยในการลาศึกษาต่อ กราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก ที่กรุณาให้การสนับสนุนและเอื้อเฟื้อสถานที่ในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบพระคุณคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพทย์ทหารบก อาจารย์ผู้ประสานงาน ที่กรุณาให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณอาจารย์พยาบาลและนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่ให้ความร่วมมือและเสียสละเวลาเป็นตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี รวมทั้งเพื่อน พี่น้อง เจ้าหน้าที่ของภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และภาควิชาการพยาบาลเบื้องต้น กองการศึกษา วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้กันตลอดมา

ท้ายสุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัวของผู้วิจัยที่เอาใจใส่ ช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ด้วยความรักและห่วงใยเสมอมา จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

กุสุมา กังหลี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ด
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย	14
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	15
ขอบเขตการวิจัย	15
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	17
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	24
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26
ตอนที่ 1 แนวคิดสมรรถนะ.....	27
1.1 ความหมายของสมรรถนะ	28
1.2 องค์ประกอบของสมรรถนะ	30
1.3 ประเภทของสมรรถนะ	32
ตอนที่ 2 สมรรถนะทางคลินิกของพยาบาล.....	35
2.1 ความหมายของสมรรถนะทางคลินิก	35
2.2 สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ	38

2.3 ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (clinical nursing skill).....	40
2.4 การกำหนดสมรรถนะทางคลินิกของพยาบาล	58
2.5 การใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique).....	61
ตอนที่ 3 กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller’s pyramid).....	73
3.1 กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller’s pyramid)	73
3.2 แนวทางการประเมินสมรรถนะตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller’s pyramid). 85	
ตอนที่ 4 กรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs). 91	
4.1 ความหมายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	93
4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (competency) และระดับความสามารถ (milestone)	95
4.3 ระดับของการกำกับดูแล.....	99
4.4 การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs).....	103
4.5 การออกแบบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs).....	106
ตอนที่ 5 การประเมินสมรรถนะทางคลินิก.....	114
5.1 วิธีการประเมินสมรรถนะทางคลินิก.....	114
5.2 เครื่องมือการประเมินสมรรถนะทางคลินิก.....	124
5.3 การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (scoring rubric).....	129
5.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	133
ตอนที่ 6 ประสิทธิภาพ และคุณภาพของการประเมิน.....	162
ตอนที่ 7 กรอบแนวคิดการวิจัย	165
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	169
ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	171
ระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	218

ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของ นักศึกษาพยาบาลตามกรอบพีรามิดของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทาง วิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs).....	227
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	238
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบ การเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	238
ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตาม กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	421
ตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของ นักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทาง วิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	441
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	450
สรุปผลการวิจัย.....	453
การอภิปรายผล	461
ข้อเสนอแนะ	489
บรรณานุกรม.....	493
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	517
ภาคผนวก ข คำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	523
ภาคผนวก ค คู่มือรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก	678
ภาคผนวก ง ขั้นตอนและผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม EduG Version 6.1-e	767
ประวัติผู้เขียน.....	774

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1 การลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	67
ตารางที่ 2.2 สรุปความแตกต่างระหว่างวัตถุประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้.....	92
ตารางที่ 2.3 เมทริกซ์ของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs).....	96
ตารางที่ 2.4 การแปลงสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ และระดับความสามารถของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	97
ตารางที่ 2.5 สมรรถนะทางวิชาชีพ และความสามารถ กับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้. 98	
ตารางที่ 2.6 แนวคิดระดับการกำกับดูแลแบบดั้งเดิม และแบบขยาย	100
ตารางที่ 2.7 โครงสร้างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA)	107
ตารางที่ 2.8 ตัวอย่างของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPA)	108
ตารางที่ 2.9 การสร้างแผนที่แนวทางการประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์.....	123
ตารางที่ 2.10 ตัวอย่างแบบตรวจสอบความสอดคล้องของข้อรายการกับวัตถุประสงค์สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาดัชนี IOC.....	136
ตารางที่ 2.11 เกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหา	138
ตารางที่ 2.12 ข้อมูลสมมติโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ต่อข้อคำถาม 10 ข้อ เป็นมาตรฐานค่า 4 ระดับ เลือกให้คะแนนที่ระดับ 3 หรือ 4	140
ตารางที่ 2.13 ตัวอย่างการเตรียมข้อมูลในการคำนวณความสอดคล้องภายในโดยใช้สูตรแคปปาของโคเฮน	148
ตารางที่ 2.14 ตัวอย่างการแจกแจงผลการประเมินของผู้ประเมิน	148
ตารางที่ 2.15 ตัวอย่างผลการคำนวณผลการประเมินที่คาดหวัง.....	149

ตารางที่ 2.16 ตัวอย่างการประเมินผลกระทบต่อการศึษาของผู้เรียนเกี่ยวกับการประเมิน DOPS	164
ตารางที่ 3.1 รายการเอกสาร ตำรา งานวิจัย และแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาล	173
ตารางที่ 3.2 ร่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล	175
ตารางที่ 3.3 D-study สำหรับ p x (r : o) design	227
ตารางที่ 3.4 ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมิน สมรรถนะทางคลินิกด้านความสอดคล้องและด้านความชัดเจน	231
ตารางที่ 3.5 ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมิน สมรรถนะทางคลินิกด้านความสอดคล้องและด้านความชัดเจน	233
ตารางที่ 4.1 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และระดับการ กำกับดูแลของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล (รอบที่ 1)	240
ตารางที่ 4.2 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และระดับการ กำกับดูแลของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล (รอบที่ 2)	249
ตารางที่ 4.3 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติได้ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง (ระดับ 1).....	257
ตารางที่ 4.4 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติได้ ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม (ระดับ 2)	257
ตารางที่ 4.5 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติได้ โดยกำกับดูแลห่าง ๆ (ระดับ 3).....	260
ตารางที่ 4.6 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติได้ โดยไม่ต้องกำกับดูแล (ระดับ 4)	261
ตารางที่ 4.7 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติได้ และกำกับดูแลผู้อื่นได้ (ระดับ 5).....	263

ตารางที่ 4.8 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ความสำคัญ และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องสำหรับการประเมิน สมรรถนะทางคลินิก (รอบที่ 1)	266
ตารางที่ 4.9 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายความสำคัญ และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องสำหรับการประเมินสมรรถนะ ทางคลินิก (รอบที่ 2).....	266
ตารางที่ 4.10 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และ ระดับการกำกับดูแล	267
ตารางที่ 4.11 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุง ขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดย ใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยรวม	273
ตารางที่ 4.12 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุง ขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดย ใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การบริหารยา	330
ตารางที่ 4.13 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุง ขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดย ใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ..	345
ตารางที่ 4.14 กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ.....	360
ตารางที่ 4.15 กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) การดูดเสมหะ	367
ตารางที่ 4.16 ค่าฐานนิยม ของค่าระดับความสำคัญขององค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการ พยาบาล 5 องค์ประกอบ (ร้อยละ 100).....	375
ตารางที่ 4.17 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุง ของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทาง คลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ	376

ตารางที่ 4.18 ผลตรวจสอบคุณภาพของของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ.....	377
ตารางที่ 4.19 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุงในด้านความครอบคลุมของแบบประเมินและเกณฑ์การให้ คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยา เข้าทางหลอดเลือดดำ	380
ตารางที่ 4.20 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุง ของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทาง คลินิก โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูดเสมหะ	389
ตารางที่ 4.21 ผลตรวจสอบคุณภาพของของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูดเสมหะ	390
ตารางที่ 4.22 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุงในด้านความครอบคลุมของแบบประเมินและเกณฑ์การให้ คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูด เสมหะ.....	394
ตารางที่ 4.23 ค่าอัตราส่วนความตรงของเนื้อหา ด้านความจำเป็นของคู่มือการใช้รูปแบบการประเมิน สมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล	408
ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก	410
ตารางที่ 4.25 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทาง วิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ	418
ตารางที่ 4.26 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ EPA การดูดเสมหะ	419
ตารางที่ 4.27 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก.....	421
ตารางที่ 4.28 คะแนนสมรรถนะทางคลินิก ระดับการกำกับดูแล และการแปลผล โดยใช้ในการกำหนด กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ	423

ตารางที่ 4.29 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ จำแนกตามสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และโดยรวม.....	424
ตารางที่ 4.30 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ	426
ตารางที่ 4.31 คะแนนสมรรถนะทางคลินิก ระดับการกำกับดูแล และการแปลผล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA การดูดเสมหะ.....	426
ตารางที่ 4.32 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การดูดเสมหะ จำแนกตามสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และโดยรวม.....	428
ตารางที่ 4.33 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การดูดเสมหะ	429
ตารางที่ 4.34 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนสมรรถนะทางคลินิก และคะแนนการปฏิบัติทักษะการพยาบาล การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำและการดูดเสมหะ	430
ตารางที่ 4.35 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นระหว่างผู้ประเมิน (ICC (3,2)) โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ.....	431
ตารางที่ 4.36 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกระหว่างผู้ประเมิน (ICC (3,2)) โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การดูดเสมหะ	431
ตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวนในการศึกษา G สำหรับการออกแบบ $p \times r \times o$	433
ตารางที่ 4.38 ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D สำหรับการออกแบบ $p \times r \times o$ เมื่อ $r = 2-3$ และ $o = 3-7$	434
ตารางที่ 4.39 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวนในการศึกษา G สำหรับการออกแบบ $p \times (r : o)$	436
ตารางที่ 4.40 ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D สำหรับการออกแบบ $PX(R:O)$ เมื่อ $R = 2-3$ และ $O = 3-7$	437

- ตารางที่ 4.41** การเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D ระหว่าง การออกแบบ $p \times r \times o$ และการออกแบบ $p \times (r : o)$ เมื่อ $R = 2$ และ $O = 3-7$ 440
- ตารางที่ 4.42** ผลการประเมินประสิทธิผลรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ด้านการยอมรับ และด้านผลกระทบของรูปแบบ 441
- ตารางที่ 4.43** ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามมาตรฐานการประเมินของ Stufflebeam 4 ด้าน 444



สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1 โมเดลภูเขาน้ำแข็งของสมรรถนะ (The Iceberg Model of the Competence)	32
ภาพที่ 2.2 กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของมิลเลอร์ (Miller's pyramid: Framework for clinical assessment).....	75
ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของมิลเลอร์ฉบับแก้ไขเพิ่มระดับอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ	76
ภาพที่ 2.4 Miller's Prism of clinical competence.....	77
ภาพที่ 2.5 กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์สำหรับการประเมินความสามารถทางคลินิก (clinical competence).....	89
ภาพที่ 2.6 กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์แบบขยาย (Extending Miller's Pyramid).....	91
ภาพที่ 2.7 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ซ้อนกัน.....	103
ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างการเชื่อมโยงกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) กับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพของสภาการพยาบาล และระดับความสามารถ	105
ภาพที่ 2.9 กรอบแนวคิดการวิจัย	168
ภาพที่ 3.1 สรุปลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	170
ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการพัฒนากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล.....	172
ภาพที่ 3.3 แบบสอบถามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล	193
ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างการทำแผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับองค์ประกอบสมรรถนะทางวิชาชีพด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้ KSABs.....	195
ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างแบบตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของกรอบการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เป็นรายกิจกรรม EPA: การบริหารยา	200
ภาพที่ 3.6 ขั้นตอนของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs).....	213
ภาพที่ 3.7 ส่วนประกอบของความแปรปรวน และ Venn Diagram ของงานวิจัย.....	224

ภาพที่ 3.8 ส่วนประกอบของความแปรปรวน และ Venn Diagram ของงานวิจัย.....	226
ภาพที่ 4.1 องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	311
ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้จำแนกตามสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	312
ภาพที่ 4.3 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การบริหารยา จำแนกตามสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล.....	336
ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล.....	349
ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ รายองค์ประกอบสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล	381
ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ	387
ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูดเสมหะ	395
ภาพที่ 4.8 ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูดเสมหะ	401
ภาพที่ 4.9 แบบประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	405
ภาพที่ 4.10 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	412
ภาพที่ 4.11 ขั้นตอนของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	417
ภาพที่ 4.12 ผังงาน (Flowchart) รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้.....	479

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการจัดการศึกษาได้ปรับเปลี่ยนจุดเน้นเป็นการศึกษาฐานสมรรถนะ (Competency-based Education, CBE) ที่มุ่งเน้นการจัดการศึกษาด้วยระบบหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency-based Curriculum, CBC) การจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ (Competency-based Instruction, CBI) และการประเมินผลฐานสมรรถนะ (Competency-based Assessment, CBA) โดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน การแก้ปัญหา และการดำรงชีวิตได้สำเร็จ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) สอดคล้องตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) กำหนดยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะ ทักษะ และคุณลักษณะที่สำคัญจำเป็นในศตวรรษที่ 21 และตรงกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศ โดยกำหนดเป้าหมายให้กำลังคนมีทักษะที่สำคัญจำเป็นและมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และกำหนดตัวชี้วัด ได้แก่ ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะที่ตรงตามความต้องการของตลาดงาน และการพัฒนาประเทศเพิ่มขึ้น ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการประเมินสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพเพิ่มขึ้น และร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษามีสมรรถนะเป็นที่พอใจของสถานประกอบการเพิ่มขึ้น เป็นต้น โดยมีแนวทางการพัฒนา คือ ผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะในสาขาที่ตรงตามความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ได้แก่ เสริมสร้างทักษะและสมรรถนะผู้เรียนและกำลังแรงงาน โดยเน้นการลงมือปฏิบัติจริงอย่างครบวงจร การทำงานร่วมกัน และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง พัฒนาทักษะความรู้ความสามารถและสมรรถนะในการปฏิบัติงานในแต่ละระดับการศึกษาตามระดับคุณวุฒิการศึกษาผ่านระบบการศึกษาและการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายยืดหยุ่น ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนทั้งการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย รวมทั้งพัฒนาระบบการทดสอบวัดและประเมินผล การเรียนรู้ (learning outcomes) ตามมาตรฐานหลักสูตรวิชาชีพ อีกทั้งร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับใหม่ (ร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2562) หมวด 1 วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดการศึกษา มาตรา 7 การดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรา 6 การพัฒนาบุคคลต้องพัฒนา ฝึกฝน และบ่มเพาะให้ผู้เรียน มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่ดีก่อเกิดเป็นสมรรถนะที่นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตและการทำงานได้อย่างบูรณาการกัน

การจัดการศึกษาทางวิชาชีพพยาบาลเป็นการจัดการศึกษาพยาบาลฐานสมรรถนะ (competency-based nursing education) เป็นไปตามหลักเกณฑ์การจัดการศึกษาทางวิชาชีพการพยาบาลหลักสูตรปริญญาตรีตามข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2563 ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะ และทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ (ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพ, 2563) สำหรับการจัดการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต สภาการพยาบาลกำหนดให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต และไม่เกิน 150 หน่วยกิต โดยหมวดวิชาเฉพาะจำแนกเป็นกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและกลุ่มวิชาชีพการพยาบาล จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ประกอบด้วย รายวิชาภาคทฤษฎีไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และรายวิชาปฏิบัติการทางการพยาบาล จำนวนหน่วยกิตรวมโดยประมาณ 48 หน่วยกิต ซึ่งการฝึกภาคปฏิบัติ 1 หน่วยกิต ให้ใช้เวลาฝึกปฏิบัติในสถานพยาบาลอย่างน้อย 15 สัปดาห์ หรือตั้งแต่ 45 ชั่วโมง ถึง 90 ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับรวมวิชาปฏิบัติการทางการพยาบาลในห้องปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริง ดังนั้นการฝึกภาคปฏิบัติในสถานพยาบาลจึงถือเป็นหัวใจของการศึกษาวิชาชีพพยาบาล เพื่อให้ นักศึกษาพยาบาลสามารถนำความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจากการเรียนในห้องเรียน และห้องปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริงไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการทางพยาบาลในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง โดยการฝึกปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเป็นการบูรณาการผลการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาเข้าสู่การปฏิบัติการพยาบาลทางวิชาชีพ (American Association of Colleges of Nursing, AACN, 2008)

สำหรับสภาการพยาบาลมีการกำหนดให้นักศึกษาพยาบาลเมื่อสำเร็จการศึกษาจะต้องเข้ารับการสอบความรู้ในวิชาชีพพยาบาลจากสภาการพยาบาล โดยกำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตทุกคนจะต้องสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล การผดุงครรภ์ หรือการพยาบาลและการผดุงครรภ์ เพื่อคุ้มครองสิทธิผู้บริโภคด้านสุขภาพ เพื่อให้ผู้บริโภคด้านสุขภาพมั่นใจว่าจะได้รับการบริการการพยาบาลและการผดุงครรภ์ที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานวิชาชีพ กล่าวคือ ผู้ปฏิบัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ทุกคนต้องมีความรู้เพียงพอในการให้บริการที่มีคุณภาพ สภาการพยาบาลจึงจัดให้มีการสอบความรู้ทางการพยาบาลจำนวน 8 รายวิชา คือ วิชาการผดุงครรภ์ วิชาการพยาบาลมารดาและทารก วิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ วิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ วิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวชศาสตร์ วิชาการพยาบาลอนามัยชุมชนและรักษาพยาบาลขั้นต้น และวิชากฎหมายว่าด้วยวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ จรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการ

ผดุงครรภ์ จากการศึกษาของ Kemery & Morrell (2020) ศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนทักษะการปฏิบัติทางคลินิก และการประเมินทักษะการปฏิบัติทางคลินิกของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตพบว่า องค์กรการศึกษาพยาบาลหรือองค์กรรับรองคุณภาพการพยาบาลยังไม่มีกำหนดแนวทางการประเมินทักษะการปฏิบัติทางการพยาบาลทางคลินิกโดยตรง ทั้งนี้แพทยสภากำหนดให้นักศึกษาแพทย์ต้องผ่านการสอบเพื่อรับการประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตามเกณฑ์ที่ศูนย์ประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (ศ.ร.ว.) โดยขั้นตอนที่ 3 เป็นการสอบเพื่อประเมินทักษะและหัตถการทางคลินิก ประกอบด้วย การประเมินทักษะทางคลินิกด้วยสอบ OSCE (objective structured clinical examination) และการสอบข้อสอบแบบอัตนัยประยุกต์ (modified essay question) และการสอบตรวจผู้ป่วยรายยาว (long case) และสภาการพยาบาลแห่งประเทศไทยนิวซีแลนด์ (Nursing Council of New Zealand, 2019) ที่มีการกำหนดให้นักศึกษาพยาบาลเมื่อสำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตจะต้องเข้ารับการประเมินทักษะการปฏิบัติเทียบกับสมรรถนะหลักของสภาการพยาบาลแห่งประเทศไทยนิวซีแลนด์ตามขอบเขตการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล โดยผู้ประเมินเป็นพยาบาลวิชาชีพจากสถาบันการศึกษาพยาบาล และหรือพยาบาลวิชาชีพจากทางคลินิก

การประเมินทักษะและหัตถการทางคลินิกของผู้ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาการพยาบาลจึงเป็นการดำเนินการของสถาบันการศึกษา ด้วยข้อบังคับสภาการพยาบาลมีการกำหนดมาตรฐานของสถาบันการศึกษา และหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ โดยการกำหนดความหมายของสถาบันการศึกษาเป็นสถานศึกษาซึ่งทำการสอนตามหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ อีกทั้งมีการกำหนดหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะ และทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ (ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพ, 2563) และการกำหนดให้สถาบันการศึกษาต้องจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อบังคับเพื่อเอื้อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและสมรรถนะตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยหลักเกณฑ์การรับรองสถาบันการศึกษาวิชาการพยาบาลและการผดุงครรภ์, 2562) ดังนั้นสถาบันการศึกษาจึงต้องดำเนินการจัดการศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนดเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ รวมทั้งการประเมินผลผู้เรียนเพื่อการตัดสินใจผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาการพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพ (ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยหลักเกณฑ์การรับรองสถาบันการศึกษาวิชาการพยาบาลและการผดุงครรภ์, 2562) การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จ

การศึกษาจึงมีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องสามารถให้ความมั่นใจได้ว่าผู้บริโศด้านสุขภาพจะได้รับการบริการการพยาบาลที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานวิชาชีพตามพันธกิจของสภาการพยาบาล ด้านคุ้มครองผู้บริโศด้านสุขภาพ ทั้งนี้สภาการพยาบาลได้มีการกำหนดสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพทั่วไปสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตร์ เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพพัฒนาสมรรถนะให้เกิดกับตนเองเพื่อการดูแลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย (สภาการพยาบาล, 2561) โดยความหมายของสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพทั่วไป หมายถึง ความรู้ ความสามารถ และเจตคติของพยาบาลวิชาชีพในระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยสมรรถนะ 8 ด้าน ได้แก่ 1) สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย 2) สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ 3) สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ 4) สมรรถนะด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ 5) สมรรถนะด้านวิชาการและการวิจัย 6) สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ 7) สมรรถนะด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ และ 8) สมรรถนะด้านสังคม นอกจากนี้สภาการพยาบาลได้กำหนดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพที่สำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ 2) ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันโรค 3) ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการรักษา และ 4) ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการฟื้นฟูสภาพ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติการพยาบาลมีความรู้ ความสามารถ และทักษะอย่างเพียงพอ และให้การปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สภาการพยาบาล, 2562)

การประเมินผลการเรียนรู้ในคลินิกจึงเป็นขั้นตอนสำคัญของกระบวนการเตรียมนักศึกษาพยาบาลเข้าสู่วิชาชีพ เพราะจะทำให้ผู้สอนรู้ว่าผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่เรียนในภาคทฤษฎีไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยได้มากน้อยเพียงใด (อนัญญา คูอาริยะกุล, 2560) การประเมินผลการเรียนรู้ในคลินิกเป็นการประเมินผลฐานสมรรถนะ (CBA) ที่มุ่งประเมินสมรรถนะของผู้เรียนอันเป็นผลรวมของความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานใดงานหนึ่ง หรือเป็นการประเมินการปฏิบัติ (performance assessment) ที่แสดงออกถึงความสามารถในการใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะต่าง ๆ ตามเกณฑ์การปฏิบัติ (performance criteria) ที่กำหนดเป็นการวัดอิงเกณฑ์ และมีหลักฐานการปฏิบัติ (evidence) ที่มีมาตรฐานตรวจสอบได้ รวมทั้งการมุ่งเน้นการใช้การประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) จากสิ่งที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) การพัฒนาเครื่องมือการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรีที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็น เครื่องมือควรมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ และปรับให้เข้ากับ ความหลากหลายของประสบการณ์ทางคลินิก (Walsh, Jairath, Paterson and Grandjean, 2010) ทั้งนี้มีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ประเมินสมรรถนะและการปฏิบัติงานทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาในต่างประเทศ พบว่า เครื่องมือที่ใช้ประเมินสมรรถนะของพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือประเมินที่ให้ผู้เรียนรายงานด้วยตนเอง (self-reported) เช่น การพัฒนาเครื่องมือประเมินทักษะการปฏิบัติงานทางคลินิก (Clinical Performance

Evaluation Tool, CPET) เพื่อประเมินสมรรถนะของพยาบาลในด้านคุณภาพและความปลอดภัย (Quality and Safety Education for Nurses, QSEN) (Walsh, Jairath, Paterson and Grandjean, 2010) การพัฒนาเครื่องมือการประเมินทักษะการปฏิบัติงานทางคลินิก (The Clinical Assessment Tool for Nursing Education, CAT-NE) เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการปฏิบัติงานทางคลินิก (Skúladóttir & Svavarsdóttir, 2016) สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะการปฏิบัติงานทางคลินิก (clinical practice competency) ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 (fourth-year nursing students) นักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา (graduating nursing student) หรือพยาบาลจบใหม่ (newly graduated nurses) พบว่า ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือแบบประเมินที่ให้รายงานด้วยตนเอง (self-reported) (Kim & Shin, 2020; Willman, Bjuresäter & Nilsson, 2020)

สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาพัฒนาเกณฑ์ประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพตามกรอบของสภาการพยาบาล 8 ด้าน เพื่อติดตามสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต เครื่องมือเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา (นันทิกามิตรสัมพันธ์ เพ็ญวรรณ เข้มขัน และจันทร์เพ็ญ สันตวาจา, 2552; รัชยา รัตนถาวร พิพัฒน์ พันเหลียว และอนัน แสงเกษ, 2554; จาริศรี กุลศิริปัญญา, 2558) นอกจากนี้มีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ประเมินสมรรถนะทางการพยาบาลของผู้สำเร็จการศึกษาตามบริบทของสถาบันการศึกษา เครื่องมือเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ร่วมงาน ผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้บังคับบัญชา เช่น ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีวิเคราะห์สมรรถนะที่พึงประสงค์ของพยาบาลวิชาชีพ 3 ด้าน คือ ทักษะการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ ทักษะการบริหารจัดการ และทักษะความสามารถพื้นฐานที่มีต่อการทำงาน (ศิริณี เกียรติแก้ว รุจิเรศ ธนุรักษ์ และอรุษา ลำดับวงศ์, 2551) คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมากำหนดสมรรถนะทางการพยาบาล 3 ด้าน คือ สมรรถนะด้านความสามารถเชิงวิชาชีพ สมรรถนะด้านความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน และสมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ (สุชาดา ณะพงค์พร, 2553) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒสร้างแบบประเมินสมรรถนะของบัณฑิต 4 ด้าน คือ สมรรถนะด้านความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล การใช้กระบวนการพยาบาล สมรรถนะด้านการบริหารและการแสดงความเป็นผู้นำ สมรรถนะด้านความรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ และสมรรถนะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น (อู่เนเรือน แก้วพินิจ และคณะ, 2555; จันทิมา ฤกษ์เลื่อนฤทธิ์ และคณะ, 2555) และสมรรถนะทางการพยาบาลตามกรอบประชาคมอาเซียน 5 ด้าน คือ ด้านการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย ด้านการปฏิบัติตามหลักวิชาชีพ ด้านภาวะผู้นำและการจัดการ ด้านการศึกษาและการวิจัย และด้านการพัฒนาวิชาชีพ การพัฒนาตนเองและการพัฒนาคุณภาพงาน ตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 (อรทัย รุ่งวชิรา และคณะ, 2561) นอกจากนี้รุ่งฤดี กล้าหาญ และพรทิพย์ ไชยโส (2556) พัฒนาแบบ

ประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล 7 รายวิชา คือ ปฏิบัติการพยาบาล พื้นฐาน เด็กและวัยรุ่น ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ มารดาทารก และการผดุงครรภ์ จิตเวชและสุขภาพจิต อนามัยชุมชน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เครื่องมือเป็นแบบประเมินสมรรถนะสำหรับอาจารย์นิเทศ ประเมินนักศึกษาและนักศึกษาประเมินตนเอง

การประเมินสมรรถนะทางการพยาบาลในบริบทอื่น ๆ เช่น การประเมินสมรรถนะคุณลักษณะ บัณฑิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) 6 ด้าน ได้แก่ ด้าน คุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะการ ปฏิบัติทางวิชาชีพ เช่น การประเมินโดยใช้เครื่องมือเป็นแบบทดสอบบนคอมพิวเตอร์มีมติมีเดีย 4 ฉบับ ข้อคำถามเป็นปรนัย อัตนัย และคำตอบของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 (ปริญญาภรณ์ ธนะบุญปวง, 2557) เครื่องมือเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต (วิดาพร ทับทิมศรี และคณะ, 2562) นอกจากนี้ ศุภิกา ภูมิโคกรักษ์ และคณะ (2559) ศึกษาคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมุมมอง ของผู้ใช้บัณฑิตจำแนกศึกษา 3 ประเด็น คือ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์แห่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 9 ด้าน คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขาพยาบาลศาสตร์ 6 ด้าน และ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะผู้ประกอบการวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ของสภา การพยาบาล 8 ด้าน อีกทั้งมีการประเมินจากผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF) เครื่องมือเป็นแบบประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ 6 ด้าน (จรรยา คนใหญ่ และ สุพิศตรา, 2562) ทั้งนี้การศึกษาวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษา สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพทั่วไป หรือคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะของสภาการพยาบาล หรือตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) นอกจากนี้มีการศึกษาสมรรถนะพยาบาล ตามผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาต่าง ๆ กำหนด เช่น สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพของโรงพยาบาลต่าง ๆ สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพของการปฏิบัติการพยาบาลเฉพาะทางสาขาต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าการประเมิน สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพมีความแตกต่างกันตามบริบทของการประเมิน การประเมินสมรรถนะพยาบาล วิชาชีพในทางคลินิกส่วนใหญ่เป็นประเมินสมรรถนะจากการปฏิบัติงานโดยรวมทั้งจากนักศึกษาพยาบาล ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ร่วมงาน หรือผู้ใช้บัณฑิต สอดคล้องกับ Pijl-Zieber et al. (2014) กล่าวว่า การ ประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีความแตกต่างกัน และการประเมินทำได้ยาก ความยากของการประเมินทาง คลินิกส่วนหนึ่งมาจากข้อจำกัดของเครื่องมือการประเมินพฤติกรรมทางคลินิกที่ขาดความตรงตามสภาพ จริงและความเฉพาะเจาะจง (Isacson & Stacy, 2009) รวมทั้งขาดความชัดเจนของผลลัพธ์ทางคลินิกที่ ต้องการ

นักการศึกษากล่าวถึงปัญหาการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานที่พบโดยทั่วไป คือการมุ่ง ประเมินให้ได้มาซึ่งผู้เรียนที่มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานโดยรวม แต่อาจไม่ได้ส่งผลให้ผู้เรียนมี

สมรรถนะในการปฏิบัติงาน ผู้เรียนอาจไม่สามารถปฏิบัติงานได้จริง หรือไม่ได้รับความเชื่อถือไว้วางใจ ให้ปฏิบัติงานจริง (Ten Cate, 2013; Englander, 2014; Dhaliwal, 2015) ผลการประเมินไม่สะท้อนสภาพที่แท้จริงของนักศึกษาพยาบาล การประเมินทำได้ไม่ครอบคลุมสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติการพยาบาล และนักศึกษาพยาบาลผ่านการประเมินโดยมีสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลไม่เพียงพอ ส่งผลต่อคุณภาพการพยาบาล และความปลอดภัยของผู้ป่วย นักศึกษาพยาบาลไม่ได้รับสารสนเทศจากการประเมินเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล (รุ่งฤดี กล้าหาญ และพรทิพย์ ไชยโส, 2556) สอดคล้องกับการศึกษาทางการแพทย์หลาย การศึกษาแสดงให้เห็นว่าการทดสอบความรู้ทางด้านการปฏิบัติ (performance examinations) ไม่ได้สะท้อนระดับความสามารถในการดูแลผู้ป่วย และการทดสอบการปฏิบัติโดยใช้แบบทดสอบการเขียนตอบที่แสดงให้เห็นถึงความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์สูง ไม่จำเป็นต้องแปลว่าให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างดีเยี่ยม (Blazar et al., 2020) การประเมินสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลสำหรับหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตในแต่ละสถาบันมีการดำเนินการที่แตกต่างกันอย่างมาก (Kemery & Morrell, 2020) มีการใช้เครื่องมือที่หลากหลาย การใช้มาตรวัดมีความแตกต่างกัน และไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยง และความตรงที่เพียงพอ (Immonen et al., 2019; Kemery & Morrell, 2020) การประเมินสมรรถนะของนักศึกษาพยาบาลควรมีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน (Immonen et al., 2019) ดังนั้นการพัฒนาประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่มีคุณภาพที่สามารถสะท้อนสมรรถนะทางคลินิกของผู้เรียนได้ชัดเจนตรงตามความเป็นจริงจึงเป็นสิ่งสำคัญและท้าทาย เนื่องจากการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินต้องครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ (ปรีชญา พุมอุทัยวิรัตน์, 2563) รวมทั้งการประเมินทักษะการปฏิบัติควรใช้สถานการณ์จริง เพื่อให้สามารถประเมินทักษะได้ตรงตามสภาพจริงของผู้รับการประเมิน (กมลวรรณ ตั้งธนากานนท์, 2563)

ในปีค.ศ. 1989 มิลเลอร์ได้เสนอกรอบแนวคิดการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่เรียกว่า กรอบแนวคิดพีรามิดของมิลเลอร์ (Miller's pyramid framework) หรือกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid) (Miller, 1990) ซึ่งถูกนำมาใช้ในการประเมินทักษะทางคลินิก (clinical skills) ความสามารถ (competence) และการปฏิบัติ (performance) ของการศึกษาทางการแพทย์อย่างแพร่หลายมากที่สุด แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับ 1 รู้ (Knows) ระดับ 2 รู้ว่าทำอย่างไร (Knows How) ระดับ 3 แสดงให้เห็นว่าทำอย่างไร (Shows How) ระดับ 4 การกระทำ (Does) และต่อมาครูซและคณะ (Cruess et al., 2016) ได้เสนอปรับกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยเพิ่มระดับสูงสุดที่ปลายยอดพีรามิด ระดับที่ 5 คือ "Is" (Identity) เพื่อสะท้อนอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) โดยเชื่อว่าการที่บุคลากรทางด้านการแพทย์จะมีพฤติกรรมทางวิชาชีพในการปฏิบัติงาน (professional behavior) ที่ดียิ่งขึ้นนั้นควรมีการผสมผสานค่านิยม (values) และเจตคติ (attitudes) ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (identity) ของตนเองด้วย ทั้งนี้เป้าหมายการประเมินในระดับล่างจะ

รวมอยู่ในระดับที่สูงขึ้น โดยในช่วงแรกมิลเลอร์มุ่งเน้นการใช้สถานการณ์จำลองในการประเมินระดับการแสดงให้เห็นว่าทำอย่างไร (Shows How) ปัจจุบันการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงานได้รับความสนใจเป็นอย่างมากซึ่งสามารถประเมินทักษะการปฏิบัติทางคลินิกได้ โดยเฉพาะการมุ่งเน้นการจัดการศึกษาทางการแพทย์ฐานสมรรถนะ ทำให้ความต้องการในการกำหนดความสามารถของผู้เรียนในสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิกจึงมีมากขึ้น

การประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์มีแนวทางการประเมินระดับฐานคือความรู้ (Knows) สามารถประเมินด้วยการเขียนตอบ (written tests) เป็นข้อสอบที่มีคำถามและมีตัวเลือก (selected-response question, SR) เช่น ข้อสอบแบบปรนัยหลายตัวเลือก (multiple choice questions, MCQ) หรือข้อสอบที่มีคำถามให้ผู้เรียนเขียนตอบสั้น หรือให้เขียนอธิบาย (constructed-response question) การประเมินระดับการมีความรู้พฤติกรรมที่เหมาะสม (Knows how) สามารถประเมินด้วยการเขียนตอบจากสถานการณ์ของผู้ป่วย (written tests) เช่น ข้อสอบแบบอัตนัยประยุกต์ (modified essay question, MEQ) การสอบปากเปล่า (oral exams) การประเมินระดับการแสดงผลพฤติกรรม (Shows how) สามารถประเมินด้วยการประเมินทักษะการปฏิบัติ (performance assessment) จากการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้เรียนโดยตรง ทั้งนี้การประเมินทักษะการปฏิบัติทั้งหมดเป็นการจำลองสถานการณ์เสมือนจริง (simulation) ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด เช่น การประเมินด้วยสถานการณ์จำลอง (simulated-based assessments) หรือผู้ป่วยจำลอง (standardized patient) หรือการประเมินทักษะทางคลินิกด้วยสถานการณ์จำลอง (OSCE) เพื่อการจัดเตรียมนักศึกษาขั้นปฏิบัติทางคลินิกซึ่งเป็นการทดสอบทางคลินิกโดยใช้วัตถุประสงค์เป็นโครงสร้าง สำหรับการประเมินระดับการกระทำหรือการปฏิบัติ (Does) สามารถประเมินด้วยการสังเกตการปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วย ซึ่งเป็นการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (workplace based assessment, WBA) โดยนักศึกษานำความรู้ ทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติงานจริง เป็นการประเมินจากการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงาน/การประเมินจากการสังเกตการปฏิบัติงานโดยตรง (direct observation of procedural skills, DOPS) โดยอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติที่มีประสบการณ์ทางคลินิก (Yudkowsky, Park & Downing, 2020; Nursing Council of New Zealand, 2019; ฉันทหา สิทธิจรูญ, 2558) ทั้งนี้แม้การศึกษาทางการแพทย์ฐานสมรรถนะจะมุ่งเน้นการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงานตามกรอบการเรียนรู้พหุมิติของมิลเลอร์ แต่การประเมินผู้เรียนในสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิกยังคงเป็นความท้าทายอย่างมากทั้งการขาดเงื่อนไขที่เป็นมาตรฐานการประเมิน (standardized conditions for assessment) ความลำเอียงที่เกิดจากผู้ประเมิน (rater bias) เช่น การให้คะแนนที่สูงเกินไป (generosity error) อิทธิพลฮาโลซึ่งผู้ประเมินให้คะแนนสูงกว่าคุณภาพของสิ่งที่ประเมิน (halo effects) และความไม่เพียงพอของหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของผลลัพธ์การประเมินเป็นอุปสรรคที่ขัดขวางการพัฒนามาตรฐานการประเมิน

จากสถานที่ปฏิบัติงานระดับการปฏิบัติ (Does) ดังนั้นการฝึกอบรมผู้ประเมิน และการใช้เครื่องมือที่มีหลักฐานการตรวจสอบคุณภาพด้านความถูกต้องแม่นยำจะสามารถบรรเทาความท้าทายเหล่านี้ได้ (Ten Cate, et al., 2020)

การประเมินทางคลินิกอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพบปัญหาผู้เรียนขาดความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในห้องเรียนและสิ่งที่ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยในสถานที่ปฏิบัติงานจริง (Ten Cate, et al., 2015) อีกทั้งการควบคุมการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาลโดยพยาบาลพี่เลี้ยง (preceptor) หรือพยาบาลประจำการนั้นอาจมีปัญหาในการระบุกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาพยาบาล และนักศึกษาพยาบาลรู้สึกไม่ชัดเจนเกี่ยวกับบทบาทของตนเองในสถานที่ปฏิบัติงาน ดังนั้นพยาบาลพี่เลี้ยงส่วนใหญ่มักให้นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติตามประสบการณ์ตนเองมากกว่าประสบการณ์ทางคลินิกที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ (Chen et al., 2016) อีกทั้งนักศึกษาพยาบาล และพยาบาลจบใหม่มีความพร้อมประสบการณ์ ความรู้ และขาดความมั่นใจ (confidence) ในการปฏิบัติงาน (Ortiz J., 2016; Brown et al., 2018; Blomberg & Welander, 2019) การกำหนดกิจกรรมการปฏิบัติงานที่ชัดเจน และความเชื่อถือไว้วางใจจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาล และพยาบาลจบใหม่ เพื่อให้เกิดความรู้สึกมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล และพัฒนาทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่สูงขึ้นต่อไป (Blomberg & Welander, 2019) การพัฒนาแนวทางการประเมินในสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิกโดยมุ่งเน้นการสังเกตสิ่งที่ผู้เรียนปฏิบัติในสภาพแวดล้อมทางคลินิก จึงได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก การกำหนดกรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable professional activities, EPAs) เป็นกรอบการประเมินใหม่ที่สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller, 1990) ในระดับสูงสุดคือการปฏิบัติ (Does) และคุณลักษณะทางวิชาชีพ (Is) (Croft, 2019) ที่สามารถสังเกตการปฏิบัติงานทางคลินิกได้ อีกทั้งสามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ครอบคลุมหลาย ๆ สมรรถนะ ซึ่งเหมาะสำหรับการประเมินที่มุ่งเน้นมากกว่าการประเมินแยกสมรรถนะหรือเฉพาะด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ (Ten Cate et al., 2015; Linsenmeyer et al., 2018) โดยเป็นกิจกรรมหรืองานทางวิชาชีพที่ผู้เรียนจะต้องสามารถปฏิบัติได้ภายหลังจบการศึกษา การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่านักศึกษาพยาบาลจะสามารถปฏิบัติงานได้หลังสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องมีผู้กำกับดูแล การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลนี้จึงสอดคล้องกับข้อบังคับสภาการพยาบาลที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณที่กำหนด (ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2563, 2563) และข้อบังคับสภาการพยาบาลระบบพัฒนานักศึกษาที่ส่งเสริมผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตร์ (ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วย

หลักเกณฑ์การรับรองสถาบันการศึกษาวิชาการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2562, 2562) ส่งผลให้พยาบาลจบใหม่มีสมรรถนะทางคลินิกตามที่กำหนด

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable professional activities, EPAs) เป็นกรอบการประเมินสมรรถนะรูปแบบหนึ่งที่สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller, 1990) ในระดับสูงสุดคือการปฏิบัติ (does) และคุณลักษณะทางวิชาชีพ (Is) ที่ได้รับความนิยมนในการประเมินทางการแพทย์ (Croft, 2019) การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทำให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างการจัดการศึกษาฐานสมรรถนะ และการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก โดยช่วยลดช่องว่างของการแสดงสมรรถนะทางการพยาบาลต่าง ๆ ของนักศึกษาพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ทั้งนี้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) แปรสมรรถนะทางวิชาชีพไปสู่การปฏิบัติงานทางคลินิก (Lau, Ang, Samarasekera & Shorey, 2020) ช่วยให้สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามสภาพจริง (Authentic work tasks) สอดคล้องกับนายแพทย์สกล สิงหะ (2561) กล่าวเกี่ยวกับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้และความปลอดภัยของผู้ป่วยว่าเดิมการจัดการเรียนการสอนและการฝึกอบรม เพื่อให้นักเรียนมีคุณสมบัติด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ด้านจิตพิสัย (affective domain) และด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) และพัฒนามาเป็นสมรรถนะ (competencies) มุ่งสะท้อนภาระงานการปฏิบัติ (task) ว่า “ทำอย่างไรให้นักเรียนมีคุณสมบัติทั้งสามด้าน” มุ่งเน้นว่านักเรียนมีสมรรถนะอะไร แต่แนวคิดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ มุ่งเน้นนักเรียนที่มีคุณสมบัติทั้งสามด้าน “เพื่อจะทำอะไร” ดังนั้นการนำแนวคิดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้มาใช้ เพื่อเพิ่มความชัดเจนและเกิดคุณค่าในการปฏิบัติงานส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย (สกล สิงหะ, 2561) Ten Cate (2006) อธิบายกรอบแนวคิดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ว่าเป็นกิจกรรมการปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่กำหนดเป็นงานและความรับผิดชอบที่จะได้รับความไว้วางใจให้ปฏิบัติโดยไม่ต้องมีผู้กำกับดูแล เมื่อผู้ฝึกปฏิบัติมีความสามารถหรือสมรรถนะ (competency) ที่เพียงพอ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สามารถดำเนินการได้อย่างอิสระ สามารถสังเกตได้ และสามารถวัดได้ทั้งกระบวนการและผลลัพธ์ ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับใช้ในการตัดสินใจให้ความไว้วางใจในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) อาจมีขอบเขตกว้างหรือแคบได้ ขึ้นอยู่กับระดับของผู้ปฏิบัติงาน ดังเช่น กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ที่อาจมอบให้กับนักศึกษาแพทย์เป็นอันดับแรกอาจเป็นการวัดความดันโลหิตและการรายงานค่าความดันโลหิต (Ten Cate, 2013)

การกำหนดกรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) เพื่อแปลส่วนที่เป็นทฤษฎีให้สามารถปฏิบัติหรือกระทำได้จริง เพื่อให้ผู้สอนสามารถจัดแยกสมรรถนะต่าง ๆ เป็นระดับ ให้สามารถกำกับดูแลและพัฒนาผู้เรียนทั้งงานทักษะและหัตถการทางคลินิก ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสามารถของตน และชวนขยายพัฒนาให้บรรลุเป้าหมาย (Ten Cate, 2017) การกำหนดกรอบ

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้โดยการทำแผนที่ (mapping) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (competencies) และระดับความสามารถ (milestones) เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้แน่ใจว่ากิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติเป็นกิจกรรมที่มีความหมาย ทั้งนี้การกำหนดระดับความสามารถหรือระดับความสำเร็จของตัวชี้วัด (milestones) เพื่อเป็นการอธิบายสมรรถนะทางวิชาชีพทั่วไป โดยระบุความสามารถที่มีความเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (professional behaviors) (KSABs) ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการประเมินผลลัพธ์ (outcome measure) ของสมรรถนะทางวิชาชีพทั่วไปได้อย่างเฉพาะเจาะจง โดยสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบบูรณาการ และนำไปใช้ประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) หากผลการประเมินพบว่า นักเรียนมีระดับความสามารถตามเกณฑ์และได้รับความไว้วางใจในการปฏิบัติงานตามระดับการกำกับดูแลที่กำหนด แสดงให้เห็นว่าความสามารถด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม (KSABs) จะได้รับการประเมินไปโดยอัตโนมัติ (Beeson, et al., 2014) ดังนั้นการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้นี้ หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ควรได้รับการออกแบบแต่ละกิจกรรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และนักศึกษาพยาบาลควรได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning) ในคลินิก เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่านักศึกษาพยาบาลมีความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ มีความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ และเพื่อตัดสินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ทั้งนี้การประเมินการปฏิบัติเป็นรายบุคคลเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและใช้ศักยภาพตามความสามารถของตนเอง

การศึกษาแพทย์ระดับบัณฑิตศึกษาได้นำการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) มาใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านอย่างกว้างขวาง รวมทั้งการนำไปใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานของนักศึกษาแพทย์ระดับปริญญาตรี และการศึกษาวิชาชีพสุขภาพอื่น ๆ สำหรับการศึกษาพยาบาลในระดับบัณฑิตศึกษา การฝึกอบรมเฉพาะทาง และระดับปริญญาตรีพบมีการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) มาใช้น้อย (Wagner, et al., 2018) อย่างไรก็ตามสมาคมวิทยาลัยพยาบาลประเทศสหรัฐอเมริกา (American Association of Colleges of Nursing, 2015) ได้ให้การสนับสนุนการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพื่อพัฒนาสมรรถนะหลักทางวิชาชีพของพยาบาลวิชาชีพ และพัฒนาเครื่องมือในการประเมินพยาบาลวิชาชีพ ทั้งนี้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ยังไม่ได้มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านการพยาบาล และจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อนำแนวทางนี้ไปใช้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น สำหรับประเทศไทยแพทยสถานำการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ซึ่งเรียกว่าซึ่งเรียกว่ากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ หรือกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPA) มาใช้ในการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ที่สะท้อนคุณสมบัติและขีดความสามารถของแพทย์เฉพาะทาง (ประกาศแพทยสภา, 2561) และการตรวจประเมินคุณภาพสถาบันฝึกอบรมการศึกษาหลังปริญญาตาม

เกณฑ์มาตรฐานเวชบัณฑิตศึกษาแห่งสมาพันธ์แพทยศาสตรศึกษาโลก (WFME) โดยใช้เป็นเกณฑ์การประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อแปลส่วนที่เป็นทฤษฎีให้สามารถทำได้จริง เพื่อให้ผู้สอนสามารถจัดแยกสมรรถนะต่าง ๆ เป็นระดับ ให้สามารถกำกับดูแลและพัฒนาผู้เรียนทั้งชนิดของงาน ทักษะทางคลินิกและทักษะหัตถการ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสามารถของตน และพัฒนาให้บรรลุเป้าหมาย (ศูนย์เวชบัณฑิตศึกษาแห่งประเทศไทย แพทยสภา, 2562)

สำหรับการศึกษาพยาบาลนั้นเริ่มมีการศึกษากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ได้แก่ สตรีรัตน์ ธาดากานต์ และสุมลชาติ (2563) ศึกษากิจกรรมในขอบเขตวิชาชีพด้านทักษะพิสัยที่เชื่อมั่นได้ในบัณฑิตพยาบาลและผดุงครรภ์ฉบับใหม่ โดยบูรณาการจากการทบทวนรายการกิจกรรมพยาบาลในด้านทักษะพิสัยของนักศึกษาพยาบาลที่ต้องฝึกปฏิบัติให้ได้ครบในหลักสูตรการศึกษาศาสตร์บัณฑิตจำนวน 20 ด้าน ประกอบด้วยกิจกรรมด้านทักษะพิสัย 147 รายการ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตร เพื่อเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลตามข้อกำหนดของวิชาชีพ และสามารถใช้เป็นข้อตกลงระหว่างสถาบันการศึกษาและผู้ใช้บัณฑิตในการกำหนดระดับความเชื่อมั่นในการปฏิบัติการพยาบาลของบัณฑิตพยาบาลและผดุงครรภ์ฉบับใหม่ และสร้อย อนุสรณ์ธีรกุล ศรีธัญญา ต.เทียนประเสริฐ และบุศรา กาญจนบัตร (2563) ศึกษาสมรรถนะวิชาชีพด้านทักษะพิสัย (EPAs) ของพยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาใหม่ เก็บข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามประกอบด้วยทักษะการพยาบาล 147 ทักษะ โดยการระบุระดับสมรรถนะวิชาชีพเป็น 5 ระดับ จากการศึกษายังไม่พบการนำกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) มาใช้เป็นกรอบในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ทั้งนี้สภาการพยาบาลได้จัดทำหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เป็นหลักสูตรต้นแบบ โดยมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีสมรรถนะที่จำเป็นตามความต้องการของสังคม และสมรรถนะทางวิชาชีพที่มั่นใจได้ว่าจะให้บริการผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะปฏิบัติและกำหนดระดับกิจกรรมที่สามารถปฏิบัติได้อย่างน่าเชื่อถือ (EPAs) เพื่อให้ นักศึกษาพยาบาลมีความพร้อมฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง และสามารถปฏิบัติการพยาบาลที่จำเป็นได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและผู้ป่วยมีความปลอดภัย โดยมีการดำเนินการศึกษาแนวคิดและรูปแบบการจัดการศึกษาภาคปฏิบัติหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต เพื่อเพิ่มสมรรถนะที่จำเป็นตามความต้องการด้านสุขภาพของประชาชนภายใต้ระบบบริการสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล การรวบรวมการทำหัตถการหรือทักษะการปฏิบัติต่าง ๆ ในการขึ้นฝึกปฏิบัติงานทุกสาขาวิชาโดยแยกเป็นทักษะการพยาบาลพื้นฐานและทักษะการพยาบาลเฉพาะสาขาเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติฐานสมรรถนะ จากข้อมูลดังกล่าวแสดงถึงสภาการพยาบาลให้ความสำคัญในการจัดการศึกษาพยาบาลฐานสมรรถนะ เพื่อพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ดังนั้นการประเมินพยาบาลฐานสมรรถนะจึงมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้มีความ

สอดคล้องกับการจัดการศึกษาพยาบาลฐานสมรรถนะ การพัฒนารูปแบบการประเมินภาคปฏิบัติจึงควร ครอบคลุมไปกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติฐานสมรรถนะ

ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด (Generalizability Theory) หรือ G-Theory เป็นทฤษฎีทางสถิติของการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในสถานการณ์ของการวัดผลลักษณะ ต่าง ๆ ที่เป็นเป้าหมายของการนำเครื่องมือไปใช้ ซึ่งการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัด หรือความ เทียงในสถานการณ์หรือเงื่อนไขต่าง ๆ ของการวัด ทำให้ทราบและสามารถควบคุมแหล่งความคลาดเคลื่อน ได้ตรงประเด็น เพื่อผลการวัดมีความน่าเชื่อถือ หรือมีความเที่ยงสูงถึงระดับที่ต้องการ เนื่องจากทฤษฎีการ สรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดได้เสนอว่ามีความคลาดเคลื่อนมากกว่าหนึ่งแหล่ง (multiple error source) โดยแยกส่วนความคลาดเคลื่อนของการวัดเป็นสองแหล่งประกอบด้วย ความคลาดเคลื่อน อย่างมีระบบ (systematic source) และความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม (random source) (ศิริชัย กาญจน วาสี, 2563) ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดเป็นทฤษฎีที่ให้สารสนเทศที่สามารถนำไป สรุปอ้างอิงไปยังเงื่อนไขการวัดอื่น ๆ ได้ โดยทำการประมาณค่าความแปรปรวนจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยการ วิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance, ANNOVA) รวมทั้งสามารถจำแนกแหล่งความแปรปรวน ที่เป็นไปได้ทั้งหมด เพื่อให้ได้ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่ถูกต้อง ซึ่งจะทำให้ประมาณค่า ความเที่ยงได้ถูกต้องแม่นยำ สามารถใช้ออกแบบรูปแบบการประเมิน เพื่อให้ได้ค่าความเที่ยงที่สูงขึ้นได้ใน หลายสถานการณ์วัด โดยการเพิ่มหรือลดจำนวนองค์ประกอบความแปรปรวนหรือฟาเซตต่าง ๆ เช่น จำนวนรายการประเมิน จำนวนกิจกรรมประเมิน หรือจำนวนผู้ประเมิน เป็นต้น ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึง เลือกใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงในการศึกษาถึงการออกแบบรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่ เหมาะสม โดยกำหนดให้จำนวนผู้ประเมิน (raters) และจำนวนกิจกรรมที่ใช้การประเมิน (occasions) เป็น องค์ประกอบความแปรปรวนหรือฟาเซต (facet) ในโมเดลของทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผล การวัด

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาวิจัยการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษา พยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยมีเป้าหมายการประเมินเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในด้านสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษา พยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา โดยมุ่งประเมินสมรรถนะทางคลินิกจากการสังเกตโดยตรงจากการ ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในสถานที่ปฏิบัติงานหรือในสถานการณ์จริงตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ ในระดับการปฏิบัติหรือการกระทำ และระดับอัตลักษณ์ทางวิชาชีพหรือการแสดงออกเจตคติและ พฤติกรรมทางวิชาชีพ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพื่อแปล สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่กำหนดจากหลักสูตรการศึกษาของสภาการพยาบาลเป็นกิจกรรมหรืองานที่ สามารถประเมินและสังเกตได้อย่างชัดเจน

ผู้วิจัยมุ่งหวังให้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นแนวทางในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ซึ่งคณะกรรมการจัดการประเมินภาคปฏิบัติกลางของสถาบันการศึกษาพยาบาลสามารถนำไปใช้ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลก่อนการสำเร็จการศึกษา โดยมีอาจารย์พยาบาลที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพการพยาบาลมากกว่า 10 ปี เป็นอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน รวมทั้งคณะกรรมการประเมินภาคปฏิบัติกลางขององค์กรวิชาชีพการพยาบาล เช่น สภาการพยาบาล หรือกองการพยาบาลสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกกลางของบัณฑิตพยาบาล โดยมีอาจารย์พยาบาลที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพการพยาบาลมากกว่า 10 ปี เป็นผู้ประเมิน เพื่อให้ผู้บริหารสถาบันการศึกษาพยาบาลและผู้บริหารขององค์กรวิชาชีพพยาบาลใช้สารสนเทศของการประเมินในการวางแผนการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา และบัณฑิตพยาบาล เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาพยาบาลหรือบัณฑิตพยาบาลเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะเป็นผู้ที่มีสมรรถนะทางคลินิกในการปฏิบัติการพยาบาลในคลินิกแก่ผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย อีกทั้งการนำทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดมาใช้ในการตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เหมาะสมในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เพื่อกำหนดเงื่อนไขในการประเมินเกี่ยวกับจำนวนผู้ประเมิน และจำนวนกิจกรรมที่แตกต่างกัน เพื่อให้สถาบันการศึกษาพยาบาล และองค์กรวิชาชีพการพยาบาลที่นำรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกไปใช้สามารถตัดสินใจเลือกการออกแบบรูปแบบโดยกำหนดจำนวนผู้ประเมินและจำนวนกิจกรรมที่มีความน่าเชื่อถือของผลการวัดได้อย่างเหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการ

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ มีลักษณะเป็นอย่างไร
2. ผลการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ใช้จำนวนผู้ประเมิน และจำนวนกิจกรรมของการประเมิน ที่แตกต่างกันเป็นอย่างไร
3. ประสิทธิภาพและคุณภาพของการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

1.1 เพื่อพัฒนารอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

1.2 เพื่อพัฒนาแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

1.3 พัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ดังนี้

2.1 เพื่อศึกษาผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

2.2 เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ที่มีการออกแบบการวัดแบบ $p \times r \times o$ ที่นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน และแบบ $p \times (r : o)$ ที่นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่รายการกิจกรรม แต่ละกิจกรรมถูกใช้ในการประเมินโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน เมื่อจำนวนผู้ประเมิน (raters, r) และจำนวนกิจกรรม (occasions, o) ต่างกัน

2.3 เพื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ที่มีการออกแบบการวัดต่างกัน เมื่อจำนวนผู้ประเมิน และจำนวนกิจกรรมต่างกัน

3. เพื่อประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ขอบเขตการวิจัย

1. การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ดำเนินการกับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา และอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จากสถาบันการศึกษาวิชาการพยาบาลและผดุงครรภ์ที่ได้รับการรับรองจากสภาการพยาบาลเป็นระยะเวลา 5

ปี และสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วยที่ได้รับการรับรองกระบวนการคุณภาพของสถานพยาบาลจากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล

2. การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ครั้งนี้ เป็นการนำแนวคิดการประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ฉบับปรับปรุง (Miller, 1990; Cruess, Cruess & Steinert, 2016) ในระดับการปฏิบัติ (Does) และระดับอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (Identity) และแนวคิดการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของเทนเคท (2005; Ten Cate et al., 2015; Ten Cate., 2017) โดยการระบุและกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่มีการทำแผนที่เชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) กับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง (competency domain) กับตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestones) เพื่อแปลสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องให้เป็นระดับที่สามารถประเมินได้จากการประยุกต์ใช้ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และเจตคติ (attitude) และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (professional behaviors) ในการปฏิบัติงาน รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกเป็นการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานจากสถานที่ปฏิบัติงาน (Workplace based assessment, WBA) จากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (Directly observed procedural skills, DOPS) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสังเกต และเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบ การประเมินสมรรถนะทางคลินิกเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ (assessment of learning, AoL) เพื่อตัดสินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาลตามเกณฑ์การประเมินระดับการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลได้

3. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ มีเงื่อนไขที่มุ่งศึกษาแหล่งความคลาดเคลื่อนจาก 2 แหล่ง คือ จำนวนผู้ประเมิน (raters) และจำนวนกิจกรรม (occasions)

4. การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ พิจารณาการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมิน ประกอบด้วย (1) การยอมรับ (acceptability) และ (2) ผลกระทบของรูปแบบต่อการศึกษา (educational impact) และการประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมิน ตามมาตรฐานของ The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1994) Stufflebeam et. al. (1981, 2018) ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านความเป็นประโยชน์ (2) ด้านความเป็นไปได้ (3) ด้านความเหมาะสม และ (4) ด้านความถูกต้อง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

สมรรถนะทางคลินิก (clinical competency) หมายถึง การประยุกต์ใช้ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (professional behaviors) ของนักศึกษาพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (clinical nursing skills) การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) เป็นการประเมินสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้องในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา โดยการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) มีการออกแบบกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกโดยการทำแผนที่ (mapping) ระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ กับองค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถและประสบการณ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ และระดับการกำกับดูแล เพื่อแปลสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล (competency domains) สู่การปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิก ทำให้สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกจากการสังเกตได้ การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ ดังนี้

1. ความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นผลที่เกิดจากการเรียนรู้ภาคทฤษฎีทางการพยาบาลและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จนเกิดความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ทักษะในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นความสามารถในการปฏิบัติทักษะการพยาบาลทางคลินิกและหัตถการทางคลินิก เพื่อการบำบัดทางการพยาบาลที่เกิดจากการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ จนเกิดความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกได้อย่างมีคุณภาพ และปลอดภัย

3. เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ เป็นการแสดงออกถึงความรู้สึก และการตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ เช่น ผู้ป่วย ญาติ และครอบครัว ด้วยการพูด การกระทำ และกิริยาท่าทาง ในขณะที่ปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก โดยคำนึงถึงหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล (competency domains) หมายถึง ความรู้ ทักษะ และเจตคติของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา พิจารณาตามสมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาลสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตร์ของสภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย 8 ด้าน (สภาการพยาบาล, 2561) โดยสมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาลที่เกี่ยวข้องสำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ ดังนี้

1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล หมายถึง ความรู้ ทักษะ เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ ในการปฏิบัติหัตถการและทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปทางคลินิก (clinical nursing skills) โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้ป่วย

2. สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย หมายถึง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ ในการปฏิบัติหัตถการและทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปทางคลินิก โดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ หมายถึง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ ในการปฏิบัติหัตถการและทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปทางคลินิก ที่สะท้อนหรือแสดงออกความเป็นมืออาชีพทางการพยาบาล (professionalism)

4. สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ หมายถึง ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ ในการปฏิบัติหัตถการและทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปทางคลินิก โดยการสื่อสาร และการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

5. สมรรถนะด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ หมายถึง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิง ในการปฏิบัติหัตถการและทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปทางคลินิก โดยใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) หมายถึง กิจกรรมทางวิชาชีพการพยาบาลที่นักศึกษาพยาบาลจะได้รับความไว้วางใจให้ปฏิบัติได้ โดยกำหนดระดับการกำกับดูแลจากระดับปฏิบัติได้ ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง ระดับปฏิบัติได้ ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม ระดับปฏิบัติได้ ภายใต้การกำกับดูแลห่างๆ จนถึงระดับที่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล และอาจกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้ การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จากการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้วยกระบวนการเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) การออกแบบกรอบการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ตามแนวคิดของเทนเคท (Ten Cate, 2017) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ 2) ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด 3) สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้องมากที่สุด 4) ประสบการณ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs) 5) แหล่งสารสนเทศการประเมิน และ 6) ระดับการกำกับดูแล

ระดับความสามารถ (milestones) หมายถึง พฤติกรรมทางการพยาบาลที่คาดหวังเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ระดับความสามารถเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลจากการสังเกตโดยตรง

ระดับการกำกับดูแล หมายถึง ระดับการตัดสินความไว้วางใจในความสามารถของนักศึกษาพยาบาลสำหรับการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ทางคลินิกกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานทางคลินิก โดยประยุกต์ใช้การกำหนดระดับการกำกับดูแลตามแนวคิดของเทนเคท (Ten Cate, 2017) จากระดับที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรงจนถึงระดับที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติโดยกำกับดูแลห่าง ๆ ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติโดยไม่ต้องกำกับดูแล และระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติ โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้ และแบ่งระดับการกำกับดูแลเป็น 9 ระดับย่อย (Chen, et al., 2015)

แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก หมายถึง แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของเทนเคท (Ten Cate, 2017) มีลักษณะเป็นแบบประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (DOPS) และเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (analytic scoring rubric) โดยมีการกำหนดองค์ประกอบตามสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestones) และการกำหนดระดับคุณภาพของเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบเป็น 5 ระดับ

เกณฑ์การประเมินระดับสมรรถนะทางคลินิก หมายถึง เกณฑ์การตัดสินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลรายวิชากลุ่มวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาวชิการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2563 หมวด 2 การจัดการศึกษา ส่วนที่ 4 การสำเร็จการศึกษา กำหนดเกณฑ์ผ่านรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพไม่ต่ำกว่าระดับ 2.00 จากระบบระดับคะแนน 4 แต้ม ซึ่งเทียบเคียงเป็นเกณฑ์การให้เกรด C มีคะแนนเท่ากับร้อยละ 60 (ข้อบังคับสภาการพยาบาลฯ, 2563) เป็นเกณฑ์การประเมินเพื่อตัดสินคุณภาพของสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล หากได้รับการประเมินคะแนนการประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ถือว่าผ่าน

มากกว่าหรือเท่า 80 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีเยี่ยม

75 – 79 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับดีมาก

70 – 74 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับดี

65 – 69 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง

60 – 64 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับพอใช้

น้อยกว่า 60 หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์ระดับการกำกับดูแล หมายถึง เกณฑ์การตัดสินระดับความเชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ จากระดับที่สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรงจนถึงระดับที่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องมีผู้กำกับดูแลหรือไม่ต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำ และอาจกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้ โดยกำหนดเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลสำหรับนักศึกษาพยาบาลเป็น 9 ระดับย่อย ประยุกต์ตามเชน และคณะ (Chen et al., 2015) และนำผลการประเมินมาเปรียบเทียบกับกำหนดระดับการกำกับดูแลของแต่ละหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ซึ่งกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ หากได้รับการประเมินระดับการกำกับดูแลสอดคล้องตรงกันตามเกณฑ์ที่กำหนด ถือว่าผ่าน

ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง

1a. การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ

1b. ปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และพร้อมเข้าช่วยเหลือได้ตามต้องการ

ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

2a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที, มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติซ้ำทั้งหมดอีกครั้ง

2b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที, มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง

ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลห่าง ๆ

3a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติ (เช่น การสอบถามโดยตรง หรือทางโทรศัพท์)

3b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง

ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล

4a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง

4b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล หรือให้คำแนะนำ

ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก หมายถึง การตรวจสอบระดับความสอดคล้องของเนื้อหาในด้านความสอดคล้อง (relevance) ด้านความชัดเจน (clarity) ด้านความกำกวม (ambiguity) และด้านความครอบคลุม (comprehensiveness) โดยพิจารณาคำดัชนีความตรงตามเนื้อหาของคำถามรายข้อ (I-CVIs) และคำดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทั้งฉบับ (S-CVI) จากการคำนวณโดยใช้ค่าเฉลี่ยสัดส่วน (average proportion) เรียกว่า S-CVI/Ave และความสอดคล้องกันระหว่างความเห็นของผู้ประเมิน โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic)

รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ หมายถึง แบบแผนการประเมินที่ใช้เป็นแนวทางในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เพื่อรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลในขณะปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้จากสถานที่ปฏิบัติงาน (workplace-based assessment, WPBA) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ (assessment of learning, AoL) เพื่อตัดสินระดับสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ด้วยกระบวนการประเมินโดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่มีการแปลสมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาล (competency domain) เป็นระดับความสามารถหรือระดับความสำเร็จของตัวชี้วัด (milestone) ที่นักศึกษาพยาบาลประยุกต์ใช้ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (professional behaviors) ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จากระดับปฏิบัติและระดับอัตลักษณ์ทางวิชาชีพตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ได้ ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง จนถึงสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแลและอาจกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้ ประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (directly observed procedural skills, DOPS) การดำเนินการประเมินประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียม ดังนี้ 1) เตรียมบุคลากร 1.1) ผู้ประเมิน (อาจารย์พยาบาล) ฝึกอบรมผู้ประเมิน เพื่อให้มีความรู้ และเข้าใจการประเมินสมรรถนะทางคลินิก 1.2) ผู้รับการประเมิน (นักศึกษาพยาบาล) ชี้แจงผู้รับการประเมิน เพื่อให้มีความเข้าใจการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และ 1.3) ผู้ป่วยจริง ชี้แจงผู้ป่วยเพื่อขออนุญาตผู้ป่วย 2) เตรียมสถานที่ เป็นสถานที่ปฏิบัติงานจริง (workplace-based assessment, WBA) และ 3) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้จริง

2. ขั้นตอนการดำเนินการ เป็นขั้นตอนการดำเนินการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ สำหรับการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกนี้ ได้แก่ การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะ ซึ่งเป็นการประเมินสมรรถนะทางคลินิกจากการสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรม (DOPS) และเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (analytic scoring rubric) 5 ระดับ โดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมินจำนวน 2 คน

3. **ขั้นสรุปผล** เป็นการให้สารสนเทศที่เป็นผลการประเมิน เพื่อตัดสินระดับความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิก โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ตามเกณฑ์ที่สภาการพยาบาลกำหนด และตัดสินระดับการกำกับดูแลกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

การตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล หมายถึง การตรวจสอบรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ก่อนการทดลองใช้จริง เป็นการศึกษา นำร่องกับกลุ่มตัวอย่างอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน 2 คน และนักศึกษาพยาบาล จำนวน 10 คน ประกอบด้วย การตรวจสอบด้านความตรงพิจารณาจากความตรงตามสภาพ โดยการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสมรรถนะทางคลินิกของรูปแบบการประเมินที่พัฒนาขึ้นประเมิน ประเมินโดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน และคะแนนมาตรฐานทักษะการปฏิบัติการพยาบาลประเมินโดยอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ด้วยสถิติการหาความสัมพันธ์ (correlation) วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) และการตรวจสอบด้านความเที่ยงพิจารณาความเที่ยงแบบความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter - rater reliability) ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation Coefficient, ICC) และการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G - Coefficient) โดยพิจารณาการออกแบบการประเมินที่มี 2 ฝาเขต (two-facet design) มีสถานการณ์ของการวัด 2 เงื่อนไข ได้แก่ อาจารย์ผู้ประเมิน (raters, r) และจำนวนกิจกรรม (occasions, o) และมีการออกแบบการวัดเป็นแบบ $p \times r \times o$ design การหาความน่าเชื่อถือของผลการวัดที่นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน และแบบ $p \times (r : o)$ design การหาความน่าเชื่อถือของผลการวัดที่นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่รายการกิจกรรม แต่ละกิจกรรมถูกใช้ในการประเมินโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน

ประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก หมายถึง การพิจารณา ระดับคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. ประสิทธิผล พิจารณาประสิทธิผลของรูปแบบการประเมิน ประกอบด้วย (1) การยอมรับ (acceptability) โดยประเมินจากความพึงพอใจของอาจารย์พยาบาลผู้ประเมินการปฏิบัติงานทางคลินิก และนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และ (2) ผลกระทบของรูปแบบต่อการศึกษา (educational impact) โดยประเมินจากความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลต่อพัฒนาการของสมรรถนะทางคลินิกของตนเอง ดังนี้

1) การยอมรับ (acceptability) หมายถึง การรับรู้ถึงความเหมาะสม ความมีประโยชน์ และมีผลดีต่างๆ ของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เกี่ยวกับความสามารถนำไปใช้ประเมินในสถานที่ปฏิบัติงาน จำนวนข้อมูล

การประเมิน/การเขียนใบบันทึก เวลาที่ใช้ประเมิน และความพึงพอใจของผู้รับการประเมินต่อรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก (Naeem, 2013; Tan, et al., 2015)

2) ผลกระทบของรูปแบบต่อการศึกษานักศึกษาพยาบาล (educational impact) หมายถึง การรับรู้ถึงผลกระทบของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน แสดงผลกระทบ 4 ด้าน (เกณฑ์มาตรฐานของสมาพันธ์แพทยศาสตรศึกษาโลก (World Federation for Medical Education, WFME)

(2.1) ด้านเนื้อหาที่ประเมิน รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ ในระดับการปฏิบัติ (Does) กับผู้ป่วยจริง

(2.2) ด้านรูปแบบการประเมิน รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นการประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (direct observation of procedural skills: DOPS)

(2.3) ด้านการนำผลการประเมินมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียน อาจารย์ผู้สอน และผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

(2.4) ด้านเงื่อนไขของการประเมิน เช่น จำนวนครั้งของการประเมิน สัดส่วนของคะแนนการประเมิน และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะ

2. คุณภาพ พิจารณาคูณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามมาตรฐานการประเมินของ The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1994) Stufflebeam et. al. (1981, 2018) โดยประเมินจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก และนักศึกษาพยาบาลครอบคลุมมาตรฐาน 4 ด้าน ดังนี้

1) ด้านการใช้ประโยชน์ (Utility) หมายถึง รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกสามารถนำไปใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลได้

2) ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility) หมายถึง รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกสามารถนำไปใช้ได้จริงในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

3) ด้านความเหมาะสม (Propriety) หมายถึง รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีความเหมาะสมในการนำมาใช้ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

4) ด้านความถูกต้อง (Accuracy) หมายถึง เนื้อหาการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เกณฑ์การให้คะแนน และผลการประเมินมีความถูกต้อง ครบถ้วนและน่าเชื่อถือ

นักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา หมายถึง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาปลาย ตามระบบทวิภาค

อาจารย์ผู้ประเมิน หมายถึง อาจารย์พยาบาล ที่มีประสบการณ์ในการสอนภาคปฏิบัติการพยาบาล และนิเทศก์นักศึกษาพยาบาล ไม่ต่ำกว่า 10 ปี

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ด้านวิชาการ

1. ได้แนวทางการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาที่เป็นประโยชน์กับคณะกรรมการจัดการประเมินภาคปฏิบัติกลางของสถาบันการศึกษาพยาบาลในการนำไปใช้วางแผนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลก่อนการสำเร็จการศึกษาต่อไป

2. ได้แนวทางการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่เป็นประโยชน์กับคณะกรรมการประเมินภาคปฏิบัติกลางขององค์กรวิชาชีพการพยาบาลในการกำหนดกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกกลางในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของบัณฑิตพยาบาลจบใหม่ร่วมกับการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลต่อไป

3. ได้สารสนเทศเกี่ยวกับสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาที่เป็นประโยชน์กับผู้บริหารสถาบันการศึกษาพยาบาลและผู้บริหารขององค์กรวิชาชีพพยาบาลสถาบันการศึกษาพยาบาลในการวางแผนพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา และบัณฑิตพยาบาลต่อไป

ด้านการปฏิบัติ

1. ได้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่ ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินสามารถนำไปใช้ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาในสถาบันการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลก่อนการสำเร็จการศึกษา

2. ได้แบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินของสถาบันการศึกษาหรือองค์กรวิชาชีพการพยาบาลสามารถนำไปใช้ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา หรือบัณฑิตพยาบาลจบใหม่ได้อย่างมีคุณภาพ

3. ได้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินของสถาบันการศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประเมินสมรรถนะทางคลินิกรายชั้นปีของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลเป็นรายชั้นปี

4. ได้สารสนเทศเพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจในการเลือกจำนวนผู้ประเมิน และจำนวนกิจกรรมในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เชิงสัมบูรณ์สูง (มากกว่า .80) และค่าสัมประสิทธิ์เชิงสัมบูรณ์ที่ยอมรับได้ (มากกว่า .70) ตามหลักของทฤษฎีการสรุปอ้างอิง ที่อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินของสถาบันการศึกษาหรือองค์กรวิชาชีพสามารถนำไปใช้ออกแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาหรือการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของพยาบาลจบใหม่



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอเนื้อหาออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดสมรรถนะ

- 1.1 ความหมายของสมรรถนะ
- 1.2 องค์ประกอบสมรรถนะ
- 1.3 ประเภทของสมรรถนะ

ตอนที่ 2 สมรรถนะทางคลินิกของพยาบาล

- 2.1 ความหมายของสมรรถนะทางคลินิก (clinical competency)
- 2.2 สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (competency domain)
- 2.3 ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล (clinical nursing skill)
- 2.4 การกำหนดสมรรถนะทางคลินิก
- 2.6 การใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique)

ตอนที่ 3 กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid)

- 3.1 กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid)
- 3.2 แนวทางการประเมินสมรรถนะตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid)

ตอนที่ 4 กรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (entrustable professional activities, EPAs)

- 4.1 ความหมายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)
- 4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (competency) และระดับความสามารถ (milestone)
- 4.3 ระดับของการกำกับดูแล
- 4.4 การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)
- 4.5 การออกแบบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

ตอนที่ 5 การประเมินสมรรถนะทางคลินิก

5.1 วิธีการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

5.2 เครื่องมือการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

5.3 การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก

5.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

(1) ความตรง

(2) ความเที่ยง

(3) ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด

ตอนที่ 6 ประสิทธิภาพ และคุณภาพของการประเมิน

6.1 คุณภาพของการประเมิน

6.2 ประสิทธิภาพของการประเมิน

ตอนที่ 7 กรอบแนวคิดการวิจัย

ตอนที่ 1 แนวคิดสมรรถนะ

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะ (competency) สามารถจำแนกเนื้อหาได้เป็น 3 ประเด็น คือ 1) ความหมายของสมรรถนะ 2) องค์ประกอบสมรรถนะ และ 3) ประเภทของสมรรถนะ

แนวคิดสมรรถนะ เริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกในช่วงต้นปี ค.ศ.1970 โดยเดวิด แมคเคลแลนด์ (David C. McClelland) นักจิตวิทยาของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Harvard University) และเป็นผู้ก่อตั้งบริษัท Hay McBar ซึ่งได้ทำการศึกษาวิจัยว่าทำไมบุคลากรที่ทำงานในตำแหน่งเดียวกัน จึงมีผลงานที่แตกต่างกันแมคเคลแลนด์ จึงทำการศึกษาวิจัย โดยแยกบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานดีออกจากบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานพอใช้ จึงศึกษาว่าบุคลากรทั้ง 2 กลุ่ม มีผลการทำงานที่แตกต่างกันอย่างไร โดยแมคเคลแลนด์ได้พัฒนาแบบทดสอบบุคลิกภาพเพื่อเป็นเครื่องมือในการทำนายผลการปฏิบัติงานของบุคลากร และนำไปใช้ในการคัดเลือกบุคลากรที่มีประสิทธิภาพให้แก่หน่วยงานของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาทำให้สรุปได้ว่าบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานดี จะมีสิ่งหนึ่งที่เรียกว่าสมรรถนะ และในปี ค.ศ.1973 แมคเคลแลนด์ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Testing for Competence Rather Than for Intelligence” ในวารสาร American Psychologist ซึ่งกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานที่ดีเลิศ (excellent performer) กับระดับทักษะความรู้ ความสามารถ โดยระบุว่าการวัดเชาว์ปัญญา (intelligence quotient, IQ) และการทดสอบบุคลิกภาพเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมในการทำนายผลการปฏิบัติงาน แต่องค์การควรพิจารณาว่าจ้างบุคคลที่มีสมรรถนะมากกว่าผลคะแนนการทดสอบ (test score) สมรรถนะกลับเป็นสิ่งที่สามารถคาดการณ์ความสำเร็จในงานได้ดีกว่า ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า ผู้ที่ทำงานเก่ง มิได้หมายถึง ผู้ที่

เรียนเก่ง แต่ผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการทำงาน ต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้หลักการหรือวิชาการที่มีอยู่ในตัวเองนั้นก่อให้เกิดประโยชน์ในงานที่ทำ บทความนี้ได้รับการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางทั้งจากผู้เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย และทำให้มีผู้สนใจศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะต่อเนื่องกันมา ในปี ค.ศ.1982 ริชาร์ด โบยาตซิส (Richard Boyatzis) ได้เขียนหนังสือชื่อ “The Competent Manager: A Model of Effective Performance” และเป็นคนแรกที่ใช้คำว่า “Competencies” โดยเน้นว่าสมรรถนะเป็นคุณลักษณะภายในของบุคคล ซึ่งจะนำไปสู่ผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ต่อมาในปี ค.ศ.1994 แกรี แฮมเมล และ ซีเค พรฮาหาราด (Gary Hamel และ C.K. Prahalad) ได้นำคำว่า “Competencies” เข้ามาใช้ในแวดวงธุรกิจ โดยกล่าวไว้ในหนังสือเรื่อง “Competing for The Future” ว่าสมรรถนะหลักของธุรกิจ (core competencies) เป็นสิ่งเดียวที่จะทำให้ธุรกิจชนะในการแข่งขัน และคู่แข่งไม่อาจลอกเลียนแบบได้ (กองการพยาบาลสาธารณสุข, 2554; ชูชัย สมितिไกร, 2556)

1.1 ความหมายของสมรรถนะ

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของสมรรถนะไว้อย่างหลากหลาย ดังต่อไปนี้ แมคเคลแลนด์ (McClelland, 1973) ให้ความหมายของสมรรถนะว่า สมรรถนะ คือ บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในตัวบุคคล ซึ่งสามารถผลักดันให้บุคคลนั้นสร้างผลการปฏิบัติงานที่ดีหรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในงานที่ตนรับผิดชอบ

ริชาร์ด โบยาตซิส (Boyatzis, 1982) กล่าวว่า สมรรถนะ คือ กลุ่มของความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคลซึ่งกำหนดพฤติกรรมของบุคคล เพื่อให้บรรลุถึงความต้องการของงานภายใต้ปัจจัยสภาพแวดล้อมขององค์การ และทำให้บุคคลมุ่งมั่นสู่ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

สเปนเซอร์และสเปนเซอร์ (Spencer and Spencer, 1993) ได้ให้ความหมายสมรรถนะว่า เป็นคุณลักษณะส่วนบุคคล (characteristic) ซึ่งนำไปใช้ในการพยากรณ์ผลการปฏิบัติงานของบุคคล เปรียบเสมือนภูเขาน้ำแข็งมี 2 ส่วน คือ ส่วนที่ง่ายต่อการพัฒนาคือส่วนที่อยู่บนภูเขาน้ำแข็ง ได้แก่ ความรู้และทักษะ และส่วนที่ยากต่อการพัฒนาคือส่วนที่อยู่ใต้ภูเขาน้ำแข็ง ได้แก่ บทบาททางสังคม อัตลักษณ์ส่วนบุคคล นิสัย และแรงขับ

แมคเคลแลนด์ (McClelland, 1998) ได้ให้ความหมายของ สมรรถนะไว้ว่า หมายถึง บุคลิกลักษณะที่เป็นพื้นฐานของปัจเจกบุคคลซึ่งมีส่วนในการทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี และ/หรือตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในงาน สมรรถนะ ประกอบด้วย แรงขับ (motives) ลักษณะ (traits) แนวคิด/ความคิดของตน (self-concepts) เจตคติ (attitude) หรือคุณค่า (values) ความรู้ในเนื้อหา (content knowledge) หรือ ความรู้-ความคิด (cognitive) หรือทักษะเชิงพฤติกรรม (behavioral skills) ที่สามารถวัดได้หรือเชื่อถือได้ ซึ่งประกอบกันทำให้ บุคคลแต่ละคนได้รับความสำเร็จในการทำงานแตกต่างกัน

Dhaliwal et al. (2015) อธิบายความหมายสมรรถนะ คือ ความสามารถของบุคคล ประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และเจตคติ และสามารถปฏิบัติได้

Hernandez-de-Menendez & Morles-Menendez (2016) อธิบายความหมายของสมรรถนะ คือ ความสามารถของบุคคลประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ เจตคติ/ค่านิยม ที่ผสมผสานกันในการปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุผลลัพธ์ที่วัด และบ่งบอกถึงความสามารถของบุคคล สมรรถนะจำแนกได้เป็นสมรรถนะเฉพาะสาขา (disciplinary competence) และสมรรถนะข้ามสายงาน (transversal competence) สมรรถนะแรกเป็นสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการทำงานในสาขาวิชาเฉพาะนั้น ส่วนสมรรถนะข้ามสายงานเป็นสมรรถนะทั่วไปที่นำไปใช้ได้กับทุกสาขาวิชา เช่น การคิดแบบมีวิจารณญาณ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ จริยธรรม เป็นต้น โดยมีสมรรถนะข้ามสายงานด้านหนึ่งช่วยสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะด้านอื่น

สฤกัญญา รัชมิธรรมโชติ (2551) ได้สรุปความหมายของสมรรถนะ (competency) คือ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคล (personal characteristic or attributes) ที่ทำให้บุคคลผู้นั้นทำงานในความรับผิดชอบของตนได้ดีกว่าผู้อื่น

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์ (2553) ให้ความหมายของสมรรถนะว่า ความสามารถ ศักยภาพ สมรรถนะ และพฤติกรรมที่เป็นการแสดงออกของบุคลากรในองค์กร โดยเชื่อว่าสมรรถนะจะส่งผลต่อผลลัพธ์ที่กำหนดขึ้นคือมีความสัมพันธ์เชิงบวก ดังนั้นสมรรถนะจึงเป็นคุณสมบัติหรือปัจจัยการประเมินที่ใช้เพื่อวัดความสามารถของบุคลากรในปัจจุบัน และการเตรียมความพร้อมของบุคลากรในอนาคต

แก้วตา ผู้พัฒนพงศ์ และนิคม เจียรจินดา (2561) ศึกษาสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานกับคุณภาพการให้บริการขององค์กร ได้สรุปความหมายของสมรรถนะ คือ ความสามารถใด ๆ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานพึงมี เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้บรรลุตามเป้าหมาย และสามารถพัฒนาไปสู่ผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศได้ โดยความสามารถซึ่งประกอบขึ้นเป็นสมรรถนะหนึ่ง ๆ นั้น ประกอบด้วยความรู้ ทักษะ บุคลิกลักษณะ (traits) แนวคิด/ความคิดของตน (self-concepts) เจตคติ (attitude) หรือค่านิยม (values) ซึ่งสมรรถนะนี้สามารถวัดได้หรือเชื่อถือได้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2562) ได้สรุปความหมายของสมรรถนะ หมายถึง ความรู้ ทักษะ ความสามารถ (ability) และคุณลักษณะ ซึ่งมีอยู่ในแต่ละบุคคลที่บูรณาการขึ้นมาเป็นกลุ่มพฤติกรรมจนเกิดเป็นความสามารถอันเด่นชัดที่เพียงพอในการทำงาน (action) ได้อย่างมีมาตรฐาน (standard) จนประสบความสำเร็จ โดยสมรรถนะของบุคคลเป็นสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาหรือประสบการณ์และการฝึกฝนจนเกิดเป็นลักษณะพฤติกรรมอันเด่นชัด และมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้จนประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) อธิบายว่าสมรรถนะเป็นความสามารถของบุคคลในระดับที่ปฏิบัติงานใดงานหนึ่งได้สำเร็จ โดยใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ/คุณลักษณะ ที่ตนมีอยู่ หรือ สมรรถนะเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถของบุคคลในการนำความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะเฉพาะของตนมาประยุกต์ใช้ในงาน หรือในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้จนประสบความสำเร็จ

ศูนย์เวชบัณฑิตศึกษาแห่งประเทศไทย แพทยสภา (2562) อธิบายว่า สมรรถนะ (competency) หมายถึง ความสามารถที่บูรณาการองค์ประกอบหลายส่วน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ คุณค่า และเจตคติ ที่สังเกตเห็นได้ ประเมินได้

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา (2562) อธิบายว่าสมรรถนะเป็นความสามารถที่แสดงออกทางพฤติกรรมและการกระทำในการปฏิบัติตนและปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ตนมีให้เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของสังคม และวัฒนธรรมในสถานการณ์ที่หลากหลาย และอธิบายว่าสมรรถนะมีหลายประเภท และเป็นพฤติกรรมหรือการกระทำที่สามารถวัดและประเมินได้ สมรรถนะของคนในแต่ละยุคสมัยมีหลากหลาย และแตกต่างกันตามความจำเป็นของการดำรงชีวิตในยุคนั้น ๆ การพัฒนาสมรรถนะของบุคคลเป็นเรื่องที่จำเป็นสำหรับทุกองค์กร เนื่องจากสมรรถนะเป็นคุณสมบัติสำคัญที่ช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จ

สรุปความหมายของสมรรถนะ หมายถึง ความสามารถที่แสดงออกทางพฤติกรรมและการกระทำในการปฏิบัติตนและปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skill) เจตคติ (attitude) และคุณลักษณะ (attribute) ที่มีความจำเป็นในการปฏิบัติงาน ซึ่งคุณลักษณะพื้นฐานของบุคคลจะปรากฏออกมาเป็นพฤติกรรม โดยพฤติกรรมที่แสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่หน่วยงานต้องการเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด โดยพฤติกรรมนั้นต้องสามารถสังเกตได้ และประเมินได้

1.2 องค์ประกอบของสมรรถนะ

เดวิด ซี แมคเคลแลนด์ (David C. McClelland) ได้นำเสนอโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) ดังภาพ 2.1 ในการอธิบายแนวคิดเรื่องสมรรถนะไว้ว่า การที่บุคคลจะมีพฤติกรรมในการทำงานอย่างโน้น ขึ้นอยู่กับสิ่งที่บุคคลนั้นมีอยู่ อันได้แก่ ความรู้และทักษะ ความสามารถต่าง ๆ ซึ่งเปรียบเสมือนส่วนหนึ่งของภูเขาน้ำแข็งที่อยู่เหนือน้ำ สามารถเห็นได้ง่าย ส่วนคุณลักษณะอื่น ๆ เช่น แรงจูงใจ (motive) ลักษณะนิสัย (traits) และเจตคติ (attitude) ซึ่งเปรียบเสมือนส่วนที่อยู่ใต้น้ำ มองเห็นได้ยาก แม็กแคลแลนด์ กล่าวว่าสมรรถนะเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการทำงานที่ดีกว่าเชาว์ปัญญา (intelligence) ดังจะเห็นได้ว่า ผู้ที่เรียนเก่งอาจไม่ประสบความสำเร็จในการทำงานเสมอไป แต่ผู้ที่ทำงานเก่งมักประสบความสำเร็จสูงในการทำงาน เนื่องจากเป็นผู้ที่สามารถประยุกต์ใช้หลักการ วิธีการ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ตนมีอยู่ให้เกิดประโยชน์ในงานที่ทำ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2562)

องค์ประกอบของสมรรถนะตามแนวคิดของแมคคลีแลนด์ ประกอบด้วย ส่วนที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย ได้แก่

1.2.1 ความรู้ (knowledge) หมายถึง สิ่งที่บุคคลรู้และเข้าใจในหลักการ แนวคิดเฉพาะด้าน เช่น มีความรู้ด้านคณิตศาสตร์ ความรู้ด้านการพยาบาล ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นต้น

1.2.2 ทักษะ (skills) หมายถึง สิ่งที่บุคคลรู้และสามารถทำได้เป็นอย่างดี และฝึกปฏิบัติเป็นประจำจนเกิดความชำนาญ เช่น ทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้เครื่องจักร เป็นต้น

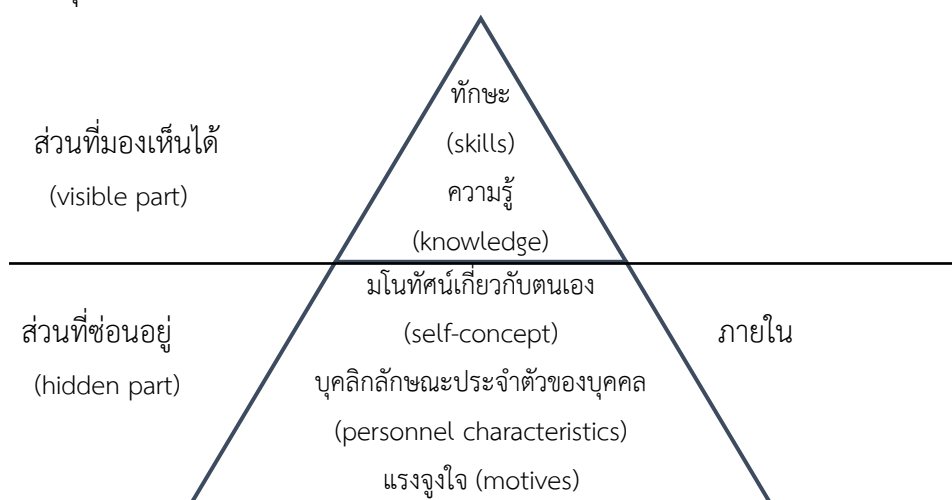
ส่วนที่ซ่อนอยู่ภายในแต่ละบุคคลซึ่งมองหรือสังเกตเห็นได้ยาก ได้แก่

1.2.3 มโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง (self-concept) หมายถึง แนวคิดและความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเอง เช่น มองตนเองว่ามีความเป็นผู้นำ เป็นศิลปิน รวมถึงมีเจตคติ (attitudes) มีความเชื่อ ค่านิยม (value)

1.2.4 บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (personnel characteristics) หมายถึง สิ่งที่ยากถึงอุปนิสัยและบุคลิกลักษณะ เช่น เป็น คนที่เอื้ออาทรต่อผู้อื่น เป็นคนใจเย็น เป็นคนอ่อนน้อม ถ่อมตน เป็นต้น

1.2.5 แรงจูงใจ (motive) หมายถึง แรงกระตุ้นหรือพลังขับเคลื่อนที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของแต่ละบุคคลซึ่ง จะทำให้แสดงพฤติกรรมหรือการกระทำ เช่น บุคคลที่มุ่งผลสำเร็จจะตั้งเป้าหมายที่ท้าทายและแสดงความพยายามทำงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ให้สำเร็จ

ส่วนที่เป็นความรู้และทักษะ ถือว่าเป็นส่วนพื้นผิวซึ่งเป็นส่วนที่แต่ละคนสามารถพัฒนาให้มากขึ้นได้ไม่ยากด้วยการศึกษาค้นคว้าและฝึกปฏิบัติ ส่วนองค์ประกอบที่เป็นแกน ได้แก่ มโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล และแรงจูงใจ เป็นสิ่งที่พัฒนาได้ยากเพราะเป็นสิ่งที่ซ่อนอยู่ภายในแต่ละบุคคล



ภาพที่ 2.1 โมเดลภูเขาน้ำแข็งของสมรรถนะ (The Iceberg Model of the Competence) Adapted from Competence at Work: Model for Superior Performance (p.11), by L.M. Jr. Spencer & S.M. Spencer, 1993, London: John Wiley & Sons. Copyright 1993 by John Wiley & Sons.

ซึ่งต่อมา พาร์รี่ (Parry, 1997 อ้างถึงใน สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2551) ได้ใช้แนวคิดของแม็กเคลลันด์ (McClelland) มาเป็นแนวทางในการกำหนดความหมายของสมรรถนะ แต่ได้รวมส่วนที่เป็นบุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (traits) มโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง (self-concept) และแรงจูงใจ (motive) ไว้ด้วยกัน และเรียกทั้งหมดนี้ว่า คุณลักษณะ (attributes) รวมทั้งอธิบายนิยามคำว่าสมรรถนะว่า หมายถึง กลุ่มของความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และคุณลักษณะ (attributes) ที่มีความสัมพันธ์กันซึ่งจะมีผลต่อการปฏิบัติงาน เป็นบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ และสามารถประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานและเป็นที่ สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้โดยอาศัยการฝึกอบรม

1.3 ประเภทของสมรรถนะ

สมรรถนะอาจจัดเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 2 กลุ่ม คือ สมรรถนะขั้นพื้นฐาน (threshold competency) และสมรรถนะที่ทำให้บุคคลแตกต่างจากผู้อื่น (differentiating competency) และอาจจัดแบ่งสมรรถนะเป็นประเภทต่าง ๆ ได้หลายประเภท เช่น สมรรถนะหลัก (core competency) สมรรถนะในหน้าที่การงาน (functional competency) สมรรถนะในการจัดการ (management competency) สมรรถนะส่วนบุคคล (individual competency) และสมรรถนะเชิงจริยธรรม (ethical competency)

Spencer, McClelland และ Spencer (1997) แบ่งประเภทสมรรถนะออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) สมรรถนะพื้นฐาน (threshold competencies) หมายถึง ความรู้หรือทักษะพื้นฐานที่บุคคลจำเป็นต้องมีในการทำงาน เพื่อให้สามารถที่จะทำงานที่สูงกว่า หรือ ซับซ้อนกว่าได้ เช่น สมรรถนะในการพูด การเขียน เป็นต้น

2) สมรรถนะที่ทำให้เกิดความแตกต่าง (differentiating competencies) หมายถึง ปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีผลการทำงานที่ดีกว่า หรือสูงกว่ามาตรฐาน สูงกว่าคนทั่วไปจึงทำให้เกิดผลสำเร็จที่แตกต่างกัน

สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ (2551) อธิบายว่า สมรรถนะสามารถจำแนกออกเป็น 5 ประเภท คือ

1) สมรรถนะหลัก (core competencies) หมายถึง ความสามารถสำคัญที่บุคคลต้องมีหรือต้องทำเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น เลขานุการ ต้องมีสมรรถนะหลัก คือ การใช้คอมพิวเตอร์ได้ ติดต่อกับ ประสานงานได้ดี เป็นต้น หรือ ผู้จัดการบริษัท ต้องมี สมรรถนะหลัก คือ การสื่อสาร การวางแผน และการ บริหารจัดการ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และการทำงาน เป็นทีม เป็นต้น

2) สมรรถนะส่วนบุคคล (personal competencies) หมายถึง สมรรถนะที่แต่ละคนมี เป็นความสามารถเฉพาะตัว คนอื่นไม่สามารถลอกเลียนแบบได้ เช่น การต่อสู้ป้องกันตัวของคารา

เช่น ความสามารถของนักดนตรี นักกายกรรม และนักกีฬา เป็นต้น ลักษณะเหล่านี้ยากที่จะเลียนแบบหรือ ต้องมีความพยายามสูงมาก รวมทั้งคุณลักษณะที่ซ่อนอยู่ในบุคคลแต่ละคน ซึ่งมีผลอย่างมากต่อเจตคติในการทำงาน และความสำเร็จในงาน เช่น ความซื่อสัตย์ ความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ และความอดทนต่อแรงกดดัน เป็นต้น

3) สมรรถนะในงาน (functional competencies) หมายถึง ความรู้และทักษะของกลุ่มงานหรือฝ่ายงานหนึ่ง ๆ สมรรถนะในกลุ่มนี้เป็นสมรรถนะร่วมของพนักงานทุกคนที่ทำงานในกลุ่มงานหรือฝ่ายนั้น ๆ เช่น การมีมนุษยสัมพันธ์ เป็นสมรรถนะในงานของพนักงานทุกตำแหน่งในฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ เป็นต้น

4) สมรรถนะเฉพาะงาน (job competencies) หมายถึง สมรรถนะของบุคคลกับการทำงานในตำแหน่งงานหนึ่ง ๆ หรือบทบาทเฉพาะตัว เช่น นักบัญชี ก็ต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ตัวเลข การคิดคำนวณ มีความสามารถในการทำบัญชี ทักษะการเจรจาต่อรอง เป็นสมรรถนะเฉพาะงานของพนักงานขาย เป็นต้น

5) สมรรถนะด้านการจัดการ (managerial competency) หมายถึง กลุ่มสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านการบริหารจัดการ โดยองค์กรคาดหวังให้พนักงานในตำแหน่งหัวหน้างานหรือผู้ที่ต้องบังคับบัญชาผู้ใต้บังคับบัญชา ต้องมีทักษะดังกล่าว เช่น การตัดสินใจ การวางแผน เป็นต้น

กองการพยาบาลสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร (2554) อธิบายว่า สมรรถนะสามารถจำแนกเป็น 2 ประเภท

1) สมรรถนะหลัก (core competency) หมายถึง เป็นคุณลักษณะที่บุคลากรสายงานพยาบาลทุกคนจำเป็นต้องมีร่วมกันเพื่อหล่อหลอมค่านิยมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้บรรลุเป้าหมาย

2) สมรรถนะประจำวิชาชีพ (functional competency) หมายถึง เป็นคุณลักษณะที่บุคลากรสายงานพยาบาลทุกคนที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งงานต่าง ๆ ควรมีเพื่อสนับสนุนให้ผู้ดำรงตำแหน่งในกลุ่มงานเดียวกันได้แสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมแก่หน้าที่ และส่งเสริมให้สามารถปฏิบัติภารกิจในหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้งานสำเร็จ และได้ผลลัพธ์ตามที่องค์กรต้องการ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

2.1) สมรรถนะร่วมประจำวิชาชีพ (common functional competency) ประกอบด้วย การปฏิบัติการพยาบาลและการพยาบาลสาธารณสุข

2.2) สมรรถนะประจำวิชาชีพเฉพาะกลุ่มภารกิจ (specific functional competency) แบ่งเป็น 2 กลุ่มงานย่อย

2.2.1) สมรรถนะประจำวิชาชีพเฉพาะกลุ่มภารกิจที่ไม่ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางมี 12 สมรรถนะ ดังนี้ (1) สมรรถนะสมรรถนะหัวหน้าพยาบาล (2)

สมรรถนะพยาบาลอนามัยโรงเรียน (3) สมรรถนะพยาบาลสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน (4) สมรรถนะพยาบาลคลินิกสุขภาพเด็กดี (5) สมรรถนะพยาบาลคลินิกวางแผนครอบครัว (6) สมรรถนะพยาบาลคลินิกฝากครรภ์ (7) สมรรถนะพยาบาลคลินิกยาเสพติด (8) สมรรถนะพยาบาลควบคุมโรค (9) สมรรถนะพยาบาลที่ปฏิบัติงานศูนย์บริการสาธารณสุข (10) สมรรถนะพยาบาลห้องปฏิบัติการ และ (11) สมรรถนะพยาบาลเยี่ยมบ้าน (12) สมรรถนะนักวิชาการพยาบาล

2.2.2) สมรรถนะประจำวิชาชีพเฉพาะกลุ่มภารกิจที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางมี 2 สมรรถนะ ดังนี้ (1) สมรรถนะพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช และ (2) สมรรถนะพยาบาลเวชปฏิบัติ

ทิพยา ถนัดช่วง (2560) อธิบายประเภทของสมรรถนะพยาบาลเป็น 4 กลุ่ม

1) สมรรถนะทางการบริหาร (management competency) สำหรับผู้บริหาร ประกอบด้วย 10 หมวด (1) การมีวิสัยทัศน์ (2) ความเป็นผู้นำ (3) ศักยภาพเพื่อการนำการเปลี่ยนแปลง (4) การคิดเชิงกลยุทธ์ (5) การควบคุมตนเอง (6) การให้อำนาจแก่ผู้อื่น (7) การมองภาพองค์รวม (8) การพัฒนาศักยภาพคน (9) การดำเนินการเชิงรุก และ (10) ศิลปะการสื่อสารจูงใจ

2) สมรรถนะหลัก (core competency) สำหรับบุคลากรทุกคน ประกอบด้วย 5 หมวด (1) ความยึดมั่นในคุณธรรม (2) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (3) มีความรับผิดชอบในงาน (4) การทำงานเป็นทีม และ (5) การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ

3) สมรรถนะตามสายอาชีพ (functional competency) สำหรับพยาบาล ประกอบด้วย 4 หมวด (1) จิตสำนึกการให้บริการ (2) การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ (3) การสร้างและรักษาสัมพันธภาพ และ (4) การบริหารจัดการทางการพยาบาล

3.1) สมรรถนะในงานร่วมกัน (common technical competency) สำหรับพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วยความรู้และความรู้พื้นฐานทั่วไป

3.2) สมรรถนะในงานเฉพาะทาง (specific technical competency) สำหรับพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานเฉพาะ ซึ่งแต่ละหน่วยงานกำหนดสมรรถนะ

แก้วตา ผู้พัฒนพงศ์ และนิคม เจียรจินดา (2561) ศึกษาสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานกับคุณภาพการให้บริการขององค์การ จำแนกประเภทสมรรถนะเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) สมรรถนะหลัก (core competency) คือ สมรรถนะที่บุคลากรในองค์การพึงมีร่วมกัน ได้แก่ (1) ความรู้เกี่ยวกับองค์การ ระบบงาน และงานที่ปฏิบัติงานอยู่ (2) ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และระบบงานที่ปฏิบัติอยู่ (3) เจตคติที่ดีต่อองค์การ ระบบงาน และงานที่ปฏิบัติงานอยู่ (4) บุคลิกภาพที่ดีและเหมาะสม (6) เชี่ยวทางอารมณ์ที่ดีและเหมาะสม และ (7) ความมีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ

2) สมรรถนะในด้านการจัดการ (managerial competency) คือ สมรรถนะของบุคลากรในตำแหน่งงานระดับบังคับบัญชา ได้แก่ (1) สมรรถนะในการวิเคราะห์วางแผน และการตัดสินใจแก้ปัญหา (2) สมรรถนะในการทำงานเป็นทีม (3) สมรรถนะในการสื่อสารข้อมูล การสนับสนุน และติดตามงาน

3) สมรรถนะตามตำแหน่งงาน (functional competency) คือ สมรรถนะซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของวิชาชีพนั้น ๆ

สรุปประเภทของสมรรถนะสำหรับพยาบาล จำแนกได้เป็น 3 ประเภท 1) สมรรถนะหลัก (core competency) คือ ความสามารถหลักที่บุคลากรสายงานพยาบาลทุกคนจำเป็นต้องมีร่วมกันเพื่อหล่อหลอมค่านิยมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ 2) สมรรถนะทางการบริหาร (management competency) คือ ความสามารถทางการบริหารที่กำหนดขึ้นสำหรับผู้บริหาร และ 3) สมรรถนะเฉพาะงาน (functional competency) หรือ technical competency คือ ความรู้และทักษะของที่บุคลากรสายงานพยาบาลทุกคนที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งงานต่าง ๆ ประกอบด้วย สมรรถนะตามสายงาน/สายอาชีพ (common functional competency) คือ ความรู้และทักษะสำหรับพยาบาลวิชาชีพทั่วไป และสมรรถนะเฉพาะตำแหน่ง (specific functional competency) คือ ความรู้และทักษะสำหรับพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานเฉพาะ

ตอนที่ 2 สมรรถนะทางคลินิกของพยาบาล

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะทางคลินิกของพยาบาล สามารถจำแนกเนื้อหาได้เป็น 3 ประเด็น คือ ความหมายของสมรรถนะทางคลินิก (clinical competency) สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (competency domain) ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล (clinical nursing skill) และการกำหนดสมรรถนะทางคลินิก: การใช้เทคนิคเดลฟาย

2.1 ความหมายของสมรรถนะทางคลินิก

กองการพยาบาลสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร (2554) กล่าวว่า สมรรถนะพยาบาล คือ คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของพยาบาลที่เป็นผลมาจากความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และความสามารถ (ability) และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่องค์กรต้องการให้มี เพื่อให้พยาบาลมีผลการปฏิบัติงานที่ดี (high performance) สามารถบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจ และภารกิจขององค์กร

The Joint Commission on Accreditation of Health care Organization (JCAHO), 1993 อ้างถึงใน กองการพยาบาลสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2554) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะของพยาบาลไว้ 2 แนวทาง ดังนี้ 1) ความสามารถของพยาบาลในการปฏิบัติงานในหน้าที่ของตน ซึ่งจะต้องมีความรู้ ทักษะ พฤติกรรม และลักษณะพิเศษส่วนบุคคลที่จำเป็นต่อการปฏิบัติหน้าที่ได้เป็นอย่างดีในตำแหน่งที่ได้รับแต่งตั้ง 2) การปฏิบัติงานที่เป็นอยู่จริงของพยาบาลในตำแหน่งเฉพาะ ซึ่งอธิบาย

ได้โดยบุคคลนั้น ๆ มีการบูรณาการความรู้ เจตคติ ทักษะ และพฤติกรรมในการผลิตบริการพยาบาลให้เป็นไปตามแนวทางที่ได้รับการคาดหวัง

สมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (American Nurses Association, 2010) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะพยาบาลว่า เป็นระดับของการปฏิบัติงานที่คาดหวังซึ่งบูรณาการความรู้ ทักษะ ความสามารถ และการตัดสินใจ (judgment) โดยความรู้ครอบคลุมด้านการคิด ความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาล และความรู้จากประสบการณ์การปฏิบัติ ทักษะเป็นทักษะการสื่อสาร ทักษะปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และทักษะการแก้ปัญหา ความสามารถเป็นความสามารถในการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องอาศัยความซื่อสัตย์ ความตระหนักรู้ในตนเอง ความฉลาดทางอารมณ์ และการเปิดรับข้อเสนอแนะ และการตัดสินใจประกอบด้วยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในการตัดสินใจ

สมาคมวิทยาลัยพยาบาลแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (American Association of Colleges of Nursing, AACN, 2008) ได้กำหนดหลักสำคัญของการศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรีสำหรับการปฏิบัติพยาบาลวิชาชีพ (The Essentials of Baccalaureate Education for Professional Nursing Practice) ประกอบด้วยหลักสำคัญ 9 ด้าน ดังนี้ 1) การศึกษาศาสตร์และศิลป์สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไป 2) องค์กรพื้นฐานและภาวะผู้นำองค์กรสำหรับการดูแลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพและความปลอดภัย 3) ความรู้สำหรับการปฏิบัติอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ 4) การจัดการข้อมูลและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการดูแลผู้ป่วย 5) นโยบายการดูแลสุขภาพ การเงิน และการกำกับดูแลสภาพแวดล้อม 6) การสื่อสารระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ และการทำงานร่วมกันในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย 7) การป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพของประชาชน 8) คุณลักษณะเชิงวิชาชีพและคุณค่าทางวิชาชีพ และ 9) การปฏิบัติการพยาบาลทั่วไป โดยบูรณาการความรู้ ทักษะ และเจตคติจากหลักสำคัญทั้ง 8 ด้าน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการพยาบาลพื้นฐาน ได้แก่ การดูแลผิวหนัง (skin) การเคลื่อนไหว (mobility) การจัดการความเจ็บปวด (pain management) การจัดการสิ่งแวดล้อม (environment) เป็นต้น และการพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคอง (palliative care) และการดูแลผู้ป่วยใกล้ถึงแก่กรรม (end-of-life care) โภชนาการ (nutrition) และการควบคุมการติดเชื้อ (infection control) เป็นต้น

สภาการพยาบาลและการผดุงครรภ์แห่งสหราชอาณาจักร (Nursing and Midwifery Council, NMC, 2010) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะพยาบาล หมายถึง การผสมผสานระหว่างความรู้ ทักษะ เจตคติ ค่านิยม และความสามารถทางเทคนิค (technical abilities) ที่ทำให้ปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

สภาการพยาบาลและการผดุงครรภ์แห่งประเทศออสเตรเลีย (Australian Nursing and Midwifery Council, ANMC) โดยคณะกรรมการการพยาบาลและการผดุงครรภ์แห่งออสเตรเลีย (Nursing and Midwifery Board of Australia, NMBA, 2013; สมาพันธ์การพยาบาลและการผดุงครรภ์แห่ง

ออสเตรเลีย (Australian Nursing and Midwifery Federation, ANMF, 2014) ให้ความหมายของสมรรถนะพยาบาล หมายถึง ผลรวมของความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) ค่านิยม (values) และความสามารถ (abilities) ที่ก่อให้เกิดประสิทธิผลและการปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่ดีเลิศ โดยกำหนดขอบเขตสมรรถนะสำหรับพยาบาลเป็น 4 ด้าน ดังนี้ 1) การปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ (professional practice) 2) การคิดวิจารณ์ญาณและการคิดวิเคราะห์ (critical thinking and analysis) 3) การเตรียมและการประสานงานการดูแล (provision and coordination of care) 4) การทำงานร่วมกันและการปฏิบัติเพื่อการรักษา (collaborative and therapeutic practice)

สภาพยาบาลแห่งประเทศนิวซีแลนด์ (Nursing Council of New Zealand, 2016) กำหนดขอบเขตการปฏิบัติการพยาบาลสำหรับพยาบาลวิชาชีพทั่วไป 4 สมรรถนะหลัก เพื่อเป็นหลักฐานแสดงถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วย 1) ความรับผิดชอบทางวิชาชีพ (professional responsibility) 2) การจัดการการพยาบาล (management of nursing care) 3) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal relationships) 4) การดูแลสุขภาพแบบสหวิชาชีพและการปรับปรุงคุณภาพ interprofessional health care & quality improvement)

แพทยสภาแห่งประเทศไทยกำหนดสมรรถนะของแพทย์ตาม Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) 6 สมรรถนะหลัก ได้แก่ การดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care) ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (medical knowledge and skills) การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (practice based learning and improvement) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills) ความเป็นมืออาชีพ (professionalism) และการปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (system-based practice)

สภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย (2561) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพว่า หมายถึง ความรู้ ความสามารถ และเจตคติของพยาบาลวิชาชีพในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่พยาบาลวิชาชีพทั่วไป พยาบาลวิชาชีพเฉพาะทาง พยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโททางคลินิก ผู้ทรงคุณวุฒิ (APN)

สรุปสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ หมายถึง เป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของพยาบาลที่เป็นผลมาจากความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude) และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่จำเป็นของพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อผลการปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่ดี และมีคุณภาพ

เจริญพร แก้วละเอียด ชนสร อธิรปัญญากร และเพลินพิศ วรรณพงศ์ (2557) ได้ให้ความหมายสมรรถนะทางคลินิก (clinical competency) ของนักศึกษาแพทย์ว่า เป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมจากการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของนักศึกษาแพทย์ในระดับชั้นคลินิกจากการบูรณาการความรู้ ทักษะ และเจตคติที่มีต่อวิชาชีพ

Cronenwett et al. (2007 อ้างถึงใน วนิดา ศุภะศุทธิชัย และคณะ, 2561) กล่าวว่า สมรรถนะทางคลินิกของพยาบาลเป็นระดับการปฏิบัติที่เกิดจากการใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และดุลยพินิจ โดยความรู้ประกอบด้วยมาตรฐานการปฏิบัติ และมาตรฐานวิชาชีพ ทักษะประกอบด้วยวิธีการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสามารถในการวินิจฉัย ส่วนความสามารถเกิดจากการฟัง การบูรณาการ การเข้าใจ ข้อดี-ข้อเสียของตนเอง การมองตนเองแง่บวก และวุฒิภาวะทางอารมณ์ และการใช้ดุลยพินิจเป็นความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แก้ปัญหา ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมและตัดสินใจ

สรุปสมรรถนะทางคลินิกของพยาบาล หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่เป็นผลมาจากการประยุกต์ใช้ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (professional behaviors) ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ

2.2 สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ

สภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย (2561) ได้กำหนดสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพทั่วไป ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตร์ ประกอบด้วย 8 สมรรถนะ ดังนี้

สมรรถนะที่ 1 ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย

1. ตระหนักในคุณค่า ความเชื่อของตนเองและผู้อื่น และไม่ใช้คุณค่า ความเชื่อของตนเองในการตัดสินผู้อื่น ให้การพยาบาลโดยแสดงออกถึงการเคารพในคุณค่า ความเชื่อ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
2. ตระหนักในข้อจำกัดของสมรรถนะตนเอง ไม่เสี่ยงในการปฏิบัติงานที่อาจเกิดผลเสียต่อผู้ใช้บริการและปริกาผู้รู้้อย่างเหมาะสมเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ
3. แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติการพยาบาลของตน
4. ส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการได้รับรู้และเข้าใจในสิทธิของตน
5. ปกป้องผู้ที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการถูกละเมิดสิทธิ หรือได้รับการปฏิบัติที่ผิดหลักคุณธรรม จริยธรรม อย่างเหมาะสม
6. วิเคราะห์ประเด็นจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการพยาบาล ตัดสินใจเชิงจริยธรรมและดำเนินการได้อย่างเหมาะสม ในสถานการณ์ที่มีความขัดแย้งทางจริยธรรมและกฎหมายที่ไม่ซับซ้อน
7. ปฏิบัติการพยาบาลโดยแสดงออกซึ่งความเมตตา กรุณา คำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของผู้ใช้บริการ จรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

สมรรถนะที่ 2 ด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์

1. ความรู้ ความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล
2. ความรู้ ความสามารถในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค
3. ความรู้ ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

4. ความรู้ ความสามารถด้านการพยาบาลครบถ้วน และการผดุงครรภ์
5. หัตถการและทักษะ/เทคนิคการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไป

สมรรถนะที่ 3 ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ

1. บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ
2. พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพการพยาบาล

สมรรถนะที่ 4 ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ

1. มีภาวะผู้นำ
2. การบริหารจัดการและการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล
3. การทำงานเป็นทีม
4. การใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สมรรถนะที่ 5 ด้านวิชาการและการวิจัย

1. ตระหนักถึงสิ่งที่ตนไม่รู้ และมีคำถามที่เกิดจากการปฏิบัติงานที่จะนำไปสู่การแสวงหาความรู้
2. สืบค้นความรู้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม สรุปประเด็นความรู้จากตำรา บทความวิชาการ และงานวิจัยที่ไม่ซับซ้อน และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้
3. สรุปประเด็นความรู้จากประสบการณ์ของตนเองได้ และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้
4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ในการปฏิบัติงานกับผู้ร่วมงาน ผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนางาน และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน
5. ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ หน่วยงาน และสังคม โดยไม่ละเมิดสิทธิผู้ถูกวิจัย และคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย
6. ประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาล

สมรรถนะที่ 6 ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ

1. การติดต่อสื่อสาร
2. การสร้างสัมพันธภาพ

สมรรถนะที่ 7 ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ

1. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โปรแกรมการใช้งาน องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบสารสนเทศด้านสุขภาพและการพยาบาล และระบบการจำแนกข้อมูลทางการพยาบาล

2. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน โปรแกรมวิเคราะห์พื้นฐาน โปรแกรมนำเสนองาน การประมวล จัดเก็บ และนำเสนอ ข้อมูลข่าวสาร

3. ใช้เครือข่ายสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ ในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล และความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพ และบุคคลทั่วไป

4. มีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อจัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลทางการพยาบาล

5. มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบสารสนเทศในหน่วยงาน

สมรรถนะที่ 8 ด้านสังคม

1. ติดตามการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองอย่างสม่ำเสมอ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรง

2. วิเคราะห์และประเมินข้อมูลข่าวสารการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้อง

3. มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายด้านสุขภาพของหน่วยงานท้องถิ่น ประเทศ และองค์กรวิชาชีพ

4. ปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบททางสังคม วัฒนธรรม ยึดหลักปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5. ดำรง ส่งเสริม ค่านิยม วัฒนธรรมของชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวิถีชีวิตชุมชน มีวิจรรณญาณในการเลือกรับวัฒนธรรมที่หลากหลาย

6. ปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบททางสังคม วัฒนธรรม ยึดหลักปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

7. ดำรง ส่งเสริม ค่านิยม วัฒนธรรมของชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวิถีชีวิตชุมชน มีวิจรรณญาณในการเลือกรับวัฒนธรรมที่หลากหลาย

2.3 ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (clinical nursing skill)

การปฏิบัติการพยาบาลเป็นการกระทำต่อมนุษย์ ทั้งในลักษณะของบุคคล ครอบครัว ชุมชน โดยการดูแลช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วย ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และฟื้นฟูสภาพ รวมทั้งช่วยเหลือแพทย์ในการรักษาโรคโดยอาศัยหลักวิทยาศาสตร์และศิลปะการพยาบาล ด้วยภาระหน้าที่ดังกล่าว ผู้ปฏิบัติการพยาบาลต้องมีความรู้ ความสามารถและทักษะอย่างเพียงพอ จึงจะให้บริการหรือการปฏิบัติการที่เป็นที่พึงประสงค์ของบุคคล ชุมชน และสังคมได้อย่างมีคุณภาพ องค์กรทางวิชาชีพพยาบาลของประเทศไทยและต่างประเทศได้กำหนดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่สำคัญ ดังตารางที่ 2.1 ดังนี้

สภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย (สภาการพยาบาล, 2562) กำหนดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพที่สำคัญ ดังนี้

1. ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ
 - 1.1 การประเมินสุขภาพ การประเมินด้านร่างกาย ด้านจิตสังคม จิตวิญญาณ
 - 1.2 การวัดการเจริญเติบโต และประเมินพัฒนาการ การวัดการเจริญเติบโต: น้ำหนัก ส่วนสูง ความยาว เส้นรอบศีรษะ รอบอก การประเมินพัฒนาการ
 - 1.3 การสอนสุขศึกษา รายบุคคล รายกลุ่ม
2. ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการป้องกันโรค
 - 2.1 การป้องกันอุบัติเหตุ
 - 2.2 เทคนิคปลอดเชื้อ และการควบคุมการติดเชื้อ
3. ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการรักษา
 - 3.1 การรับ การส่งต่อ การจำหน่ายผู้ป่วย
 - 3.2 การวัดสัญญาณชีพ
 - 3.3 สุขอนามัย ได้แก่ การอาบน้ำทารก การดูแลความสะอาด ปาก ฟัน ภูมิ หู จมูก ตา อวัยวะสืบพันธุ์ การนวดหลัง Sitz bath การทำเตียงที่มีผู้ป่วย
 - 3.4 ความสุขสบาย การพักผ่อน การนอนหลับ การดูแลความสบาย การดูแลการพักผ่อน การดูแลการนอนหลับ การควบคุมความเจ็บปวด การเช็ดตัวเพื่อลดไข้
 - 3.5 การดูแลให้อาหาร สารน้ำ และสารละลาย การให้อาหารและน้ำทางปาก การให้อาหารและน้ำทางสายยางสู่กระเพาะอาหารและลำไส้ การให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ การบันทึกปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกาย การตรวจสอบความสมดุลของกรด ด่าง
 - 3.6 การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด
 - 3.7 การให้ยา การให้ยาทางปาก (ยาเม็ด ยาน้ำ) การให้ยาทางผิวหนัง และเยื่อต่าง ๆ (การสอดยา/ เหน็บยา/ สวนยา ยาอมใต้ลิ้น การหยอดตา หู จมูก การพ่นยา) การฉีดยาเข้าใต้ผิวหนัง กล้ามเนื้อ และหลอดเลือดดำ การให้ยาทางหลอดเลือดดำ
 - 3.8 การดูแลทางเดินหายใจการจัดท่าและเคาะปอด การดูดเสมหะ การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับ O₂ (ทาง Canula, mask, respirator, box , hood, CPAP และ croupette) การดูแลผู้ป่วยที่มี Tracheostomy tube, T-piece tube, Endotracheal tube
 - 3.9 การดูแลการขับถ่าย การขับถ่ายปัสสาวะอุจจาระ การสวนปัสสาวะและอุจจาระ การดูแลผู้ป่วยที่มีสายปัสสาวะ การใส่ถุงยางอนามัยเพื่อรรับน้ำปัสสาวะ การดูแลผู้ป่วยที่มี ostomy การสวนเพื่อระบายแก๊ส
 - 3.10 การสวนล้าง การสวนล้างกระเพาะอาหาร ลำไส้ กระเพาะปัสสาวะ การดูแลผู้ป่วยทำ Peritoneal dialysis
 - 3.11 การดูแลร่างกายให้อบอุ่น การใช้อุปกรณ์ช่วยให้ร่างกายอบอุ่น

- 3.12 การประคบร้อน ประคบเย็น
- 3.13 ความปลอดภัยการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย การช่วยเหลือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
- 3.14 การทำแผล แผลแห้ง แผลเปื่อยก การสวนล้างแผล
- 3.15 การดูแลท่อระบาย
- 3.16 การเก็บสิ่งส่งตรวจเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ เสมหะ สารคัดหลั่ง สิ่งส่งตรวจพิเศษ

พิเศษ

- 3.17 การบันทึกทางการพยาบาล
- 3.18 การเตรียมผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- 3.19 การดูแลผู้ป่วยก่อน และหลังการตรวจรักษา และการผ่าตัด
- 3.20 การช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉินและอุบัติเหตุ ได้แก่ ผู้ป่วย Shock เลือดออก มีบาดแผล และฟกช้ำ ได้รับยาเกินขนาด สารพิษ ก๊าซพิษ ถูกสัตว์มีพิษกัดต่อย ได้รับการกระทบกระแทก บาดเจ็บ ของ กระตุก ช็อค กล้ามเนื้อ ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ไฟช็อต ผู้ป่วยหมดสติ และผู้ป่วยจมน้ำ
- 3.21 การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายและเมื่อเสียชีวิต
- 3.22 การช่วยฟื้นคืนชีพ
- 3.23 การวินิจฉัยและการรักษาโรคเบื้องต้น

4. ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการฟื้นฟูสภาพ

- 4.1 การเคลื่อนไหวและการบริหารร่างกาย การจัดทำ พลิกตัว การเคลื่อนย้าย และการยกพยุงผู้ป่วย การบริหารร่างกาย ข้อ และกล้ามเนื้อผู้ป่วย: passive and active exercise

- 4.2 การฟื้นฟูสภาพร่างกาย การไออย่างถูกวิธีมีประสิทธิภาพ การบริหารการหายใจ การบริหาร กล้ามเนื้อและข้อ การใช้กายอุปกรณ์

สภาการพยาบาลและผดุงครรภ์แห่งสหราชอาณาจักร (NMC) ได้กำหนดกำหนดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลสำหรับพยาบาลวิชาชีพ (registered nurse) โดยระดับความรู้และความเชี่ยวชาญที่จำเป็นจะแตกต่างกันตามสาขาการปฏิบัติการพยาบาลต่าง ๆ ทั้งนี้ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้ (Nursing and Midwifery Council, 2018)

ส่วนที่ 1 ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อการประเมินความต้องการของผู้ป่วย

1. การประเมินภาวะสุขภาพทางด้านร่างกาย และจิตใจ

2. การประเมินทางด้านหัตถการ (procedures)

2.1 การประเมินสัญญาณชีพ (vital signs)

- 2.2 การเจาะเลือดส่งตรวจและการแปลผล
- 2.3 การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram: ECG) และแปลผล
- 2.4 การให้เลือด
- 2.5 การดูแลเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (infusion pumps) และการติดตามตรวจน้ำตาลในเลือด (blood glucose monitors)
- 2.6 การประเมินน้ำหนัก ส่วนสูงและคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (body mass index)
- 2.7 การประเมินระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด และสภาพผิวหนัง
- 2.8 การตรวจทรวงอก การฟังปอด
- 2.9 การเก็บตัวอย่างเสมหะ ปัสสาวะ อุจจาระ และอาเจียนส่งตรวจ
- 2.10 การวัดระดับน้ำตาลในเลือด
- 2.11 การประเมินทางระบบประสาท
- 2.12 การประเมินการติดเชื้อ (sepsis)
- 2.13 การจัดการอาการชัก สำลัก และภูมิแพ้โดยให้การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน
- 2.14 การประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และการดูแลการผูกมัดที่ปลอดภัย (restraint)

ส่วนที่ 2 เพื่อการวางแผน และการจัดการ

- 1. การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการพักผ่อนนอนหลับ ความสุขสบาย และการคงไว้ซึ่งศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ (rest, sleep, comfort, and the maintenance of dignity)
 - 1.1 การประเมินระดับความเจ็บปวดและการพักผ่อนนอนหลับ
 - 1.2 การทำเตียงสำหรับผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวหรือผู้ป่วยจำกัดการเคลื่อนไหว
 - 1.3 การจัดทำและการป้องกันการกดทับ
 - 1.4 การปฏิบัติที่เหมาะสมคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวและเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
 - 1.5 การปฏิบัติเพื่อบรรเทาอาการปวดหรือความไม่สุขสบาย
 - 1.6 การปฏิบัติเพื่อบรรเทาอาการนอนไม่หลับ
- 2. การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการด้านสุขวิทยาส่วนบุคคล และคงไว้ซึ่งความสมบูรณ์ของผิวหนัง (hygiene and the maintenance of skin integrity)
 - 2.1 การประเมินสุขวิทยาส่วนบุคคล และความสมบูรณ์ของผิวหนัง
 - 2.2 การประเมินและช่วยเหลือในการดูแลทำความสะอาดร่างกาย

2.3 การดูแลแผลโดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ

2.4 การดูแลภาวะอุณหภูมิร่างกายสูง และภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ

3. การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการอาหารและน้ำ (nutrition and hydration)

3.1 การประเมินภาวะโภชนาการอาหารและน้ำ

3.2 การช่วยเหลือให้อาหารและน้ำ

3.3 การบันทึกปริมาณน้ำเข้าและออก

3.4 การจัดการอาการคลื่นไส้และอาเจียน

3.5 การใส่สายยางให้อาหารทางจมูกและกระเพาะอาหาร

3.6 การให้สารอาหารและน้ำทางหลอดเลือดดำ

3.7 การให้สารอาหารและน้ำทางหลอดเลือดดำผ่านทางอุปกรณ์ (infusion pumps)

4. การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ (bladder and bowel)

4.1 การประเมินการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ

4.2 การสวนปัสสาวะ

4.3 การระบายน้ำปัสสาวะ

4.4 การประเมินภาวะปัสสาวะ อุจจาระคั่งค้าง

4.5 การสวนอุจจาระและการเหน็บยา

4.6 การดูแลทวารเทียมและการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม

5. การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการเคลื่อนไหวและความปลอดภัย (mobility and safety)

5.1 การประเมินและการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงตามหลักฐานเชิงประจักษ์

5.2 การเคลื่อนย้ายและการเคลื่อนไหวร่างกาย

5.3 การใช้อุปกรณ์เคลื่อนย้ายที่เหมาะสม

6. การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการหายใจ (respiratory care and support)

6.1 การประเมินการหายใจ

6.2 การดูแลให้ออกซิเจน

6.3 การวัดการไหลของลมที่ออกจากปอดที่สูงสุด (peak flow) และการวัดระดับออกซิเจนในเลือด (oximetry)

6.4 การดูดเสมหะในจมูกและปาก

6.5 การพ่นยา

7. การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการป้องกันและการควบคุมการติดเชื้อ (prevention and management of infection)

7.1 การใช้หลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน (standard precautions) และเทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic techniques)

7.2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม

7.3 การแยกผู้ป่วย

7.4 เทคนิคการล้างมือ

7.5 การดูแลอุปกรณ์ปนเปื้อน รวมทั้งกำจัดของเสีย การทำความสะอาดผ้าและของมีคมอย่างปลอดภัย

8. การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการดูแลผู้ป่วยใกล้ถึงแก่กรรม (care and support at the end of life)

8.1 การประเมินและตอบสนองอาการไม่สามารถควบคุมได้: อาการปวด คลื่นไส้ กระหายน้ำ ท้องผูก กระสับกระส่าย ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า

8.2 การจัดการและตรวจสอบประสิทธิภาพของยาบรรเทาอาการ เครื่องควบคุมการให้สารละลายอัตโนมัติ และอุปกรณ์อื่น ๆ

8.3 การประเมินอาการใกล้ถึงแก่กรรม

8.4 การทำความเข้าใจและใช้ขั้นตอนการบริจาคอวัยวะและเนื้อเยื่อ
พินัยกรรม

8.5 การทำความเข้าใจและใช้การตัดสินใจไม่กู้ฟื้นคืนชีพ และการตรวจสอบการตายที่คาดหวัง

8.6 การดูแลผู้ป่วยที่เสียชีวิตและความเคารพต่อข้อกำหนดและระเบียบปฏิบัติทางวัฒนธรรม

9. การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการบริหารยา (medicines administration)

9.1 การคำนวณยา

9.2 การตรวจสอบปริมาตรของสารละลายกับปริมาณสาร (titration)
เกี่ยวกับคำแนะนำในการบริหารยา

9.3 ความรับผิดชอบอย่างมืออาชีพในการประกันความปลอดภัยในการบริหาร
ยาผู้ป่วย

9.4 การบริหารยาฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ชั้นผิวหนังชั้นลึก ชั้นผิวหนังชั้นตื้น และ
ทางหลอดเลือดดำ และการจัดการอุปกรณ์การฉีด

9.5 การบริหารยาภายนอกวิธีต่าง ๆ

9.6 การดูแลการให้ยาโดยใช้อุปกรณ์เข้าทางหลอดเลือดและอุปกรณ์
ทางเข้าอื่น ๆ

9.10 การดูแลอาการข้างเคียงของยา

9.11 การจัดเก็บยาอย่างปลอดภัย

คณะกรรมการพยาบาลแห่งประเทศไทยสิงคโปร์ (Singapore Nursing Board, SNB, 2018) กำหนดสมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาล 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการปฏิบัติคุณลักษณะทางวิชาชีพ กฎหมาย และจริยธรรม (Professional, Legal and Ethical Nursing Practice) 2) การจัดการการดูแล (Management of Care) 3) ภาวะผู้นำ และการจัดการทางการพยาบาล (Leadership and Nursing Management) และ 4) การพัฒนาทางวิชาชีพ (Professional Development) และ กำหนดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพทั่วไป (registered nurse) โดยให้ความหมายของทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไป หมายถึง ชุดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกคาดหวังว่าพยาบาลวิชาชีพทั่วไป (RN) จะปฏิบัติการพยาบาลได้เมื่อสำเร็จการศึกษา และสามารถปฏิบัติได้ในทุกสถานปฏิบัติการพยาบาลในสิงคโปร์ โดยปฏิบัติร่วมกับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพสำหรับพยาบาลวิชาชีพทั่วไป ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปจะต้องได้รับการสอนและเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการพยาบาลก่อนสำเร็จการศึกษา และ/หรือจบหลักสูตรการพยาบาล การประเมินผลการปฏิบัติงานของทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปเป็นการรวมทักษะด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ทักษะพิสัย (psychomotor domain) และจิตพิสัย (attitudinal domain) วัตถุประสงค์ในการกำหนดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไป มีดังนี้ 1) เป็นการกำหนดความต้องการขั้นต่ำสำหรับการสอนและการประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลในระหว่างการเรียนหลักสูตรพยาบาล 2) จัดทำรายการทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่คาดหวังให้พยาบาลวิชาชีพทั่วไปควรปฏิบัติได้ในระดับเริ่มต้นในทุกสถานปฏิบัติการพยาบาล 3) เป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการทดสอบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพพยาบาล สำหรับพยาบาลต่างประเทศที่จะสมัครเป็นพยาบาลวิชาชีพทั่วไปในสิงคโปร์ 4) ใช้ในการประเมินพยาบาลวิชาชีพทั่วไปในช่วงระยะเวลาใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพชั่วคราว ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไป ดังนี้

1. ทักษะด้านการประเมินสุขภาพ (client/health assessment and re-assessment)

1.1 การรับ การส่งต่อ และการจำหน่ายผู้ป่วย

1.2 การประเมินด้านร่างกาย

1.3 การประเมินสัญญาณชีพ (อุณหภูมิ ชีพจร การหายใจ ความดันโลหิต ตำแหน่งที่มีการเต้นของหัวใจแรงที่สุด และการประเมินระดับความเจ็บปวด)

1.4 การดำเนินการประเมิน ดังนี้

- 1) การตรวจสอบสภาวะทางจิต
- 2) การคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI)
- 3) การประเมินการพลัดตกหกล้ม
- 4) การประเมินความสมบูรณ์ของผิวหนัง
- 5) การประเมินภาวะโภชนาการ
- 6) การประเมินการทำหน้าที่ของเส้นประสาทและหลอดเลือด (neurovascular assessment)
- 7) การประเมินระดับความรู้สึกตัว (conscious level assessment)

1.5 การแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจพื้นฐาน (ECG)

1.6 การบันทึกเอกสาร

1.7 การพัฒนาการวางแผนการพยาบาล

1.8 การใช้แผนการจัดการดูแล (clinical pathway หรือ care path)

2. ทักษะด้านการจัดหา/การช่วยเหลือกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย (provision of/assist in client's activities of daily living) ได้แก่

2.1 ความปลอดภัยและความสบายของผู้ป่วย (client safety and comfort)

1) การดูแลความสะอาดร่างกาย (personal hygiene) การแต่งตัว (grooming) การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ (perineal care) การดูแลการขับถ่ายปัสสาวะ (continence care) และการดูแลการขับถ่ายอุจจาระ (Bowel care)

- 2) การดูแลความสมบูรณ์ของผิวหนัง (skin integrity)
- 3) การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย (body temperature)
- 4) การดูแลการผูกมัดผู้ป่วย (restraints)
- 5) การประเมินการใช้อุปกรณ์ลดแรงกดทับ
- 6) การประเมินแผลกดทับ (Pressure Ulcer)

2.2 การเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ (mobility and ambulation)

- 1) การจัดท่า
- 2) การเคลื่อนย้าย
- 3) การใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน (walking aids)
- 4) การช่วยให้เคลื่อนไหว (passive movement)
- 5) การดูแลผู้ป่วยใช้อุปกรณ์ช่วยการเคลื่อนที่ (mobility aids/devices)

2.3 อาหาร น้ำดื่ม และความสมดุลของเกลือแร่ (nutrition, fluids, and electrolyte balance)

- 1) การประเมินชนิดอาหาร และการรับประทานอาหาร
- 2) การบันทึกปริมาณน้ำเข้า และออกจากร่างกาย
- 3) การใส่และการนำสายยางให้อาหารทางจมูกออก
- 4) การให้อาหารทางสายยาง เป็นมือๆ (bolus feeding) การให้แบบเป็นช่วง ๆ (intermittent feeding) และการให้แบบต่อเนื่อง (continuous feeding)
- 5) การดูแลการใช้เครื่องปั๊มในการปรับหยดอาหาร (feeding pumps)
- 6) การดูดดูน้ำย่อยการตรวจสอบสายยางอยู่ในกระเพาะอาหาร (gastric aspiration)

2.4 การขับถ่าย (elimination)

- 1) การสวนปัสสาวะเพศหญิง
- 2) การสวนปัสสาวะเพศชาย
- 3) การดูแลผู้ป่วยที่มีสายสวนปัสสาวะ
- 4) การเก็บปัสสาวะส่งตรวจ ปัสสาวะช่วงกลางจากการสวนปัสสาวะแบบคาสายสวนปัสสาวะ
- 5) การสวนล้างกระเพาะปัสสาวะอย่างต่อเนื่อง
- 6) การดูแลทวารเทียมทางหน้าท้อง (colostomy and ileostomy)

3. ทักษะการจัดการดูแล (management of care)

3.1 การดูแลการหายใจ (respiratory care)

- 1) การใส่ท่อเปิดทางเดินหายใจทางปากช่วยยกลิ้นจากผนังลำคอด้านหลัง (oropharyngeal airway)

2) การดูดเสมหะทางจมูกและปากผ่านทางท่อหายใจทางจมูก (oropharyngeal and nasopharyngeal suction)

3) การให้ออกซิเจนและการวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) (pulse oximeter)

4) การดูแลท่อหลอดลมคอ (tracheostomy care)

5) การใช้เครื่องบริหารปอด (incentive spirometry)

3.2 การบริหารยา (Administration of Medication)

1) การให้ยาทางปาก การฉีดยา การเหน็บยาทางทวารหนัก/ช่องคลอด การพ่นยา การให้ยาทางสายยางให้อาหาร การให้ยาทางหลอดเลือดดำ การให้ยาภายนอก (การหยอดตา หู จมูก ยาทาภายนอก)

2) การเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากยา

3) การบริหารยาโดยใช้หลัก 5R

4) การคำนวณยา

5) การเตรียมสารละลายยา (drug reconstitution)

6) การจัดเก็บและการบริหารยา

7) การจัดเก็บและการบริหารยาควบคุม

3.3 การดูแลก่อนและหลังผ่าตัด (pre- and post-operative care) ได้แก่

1) การดูแลก่อนและหลังผ่าตัด

2) การส่งและรับผู้ป่วยการห้องผ่าตัด

3) การติดตามและสังเกตอาการระดับความรู้สึกตัวและระดับการรับรู้หลังการผ่าตัด (consciousness level & level of sedation)

3) การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบยาสลบ ยาชาเฉพาะส่วน และยาชาเฉพาะที่ (general, regional, local anesthesia)

3.4 การให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (intravenous therapy)

1) การเก็บและการให้สารละลาย เลือด และส่วนประกอบของเลือด

2) การใช้เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือด (Infusion Pump)

3.5 การดูแลแผล (wound care)

1) การทำแผล และการประเมินแผล

2) การดูแลแผลกดทับ (pressure sores/decubitus ulcers)

3) การตัดไหม การเอาที่ระบายออก

- ด้วยตนเอง
- 4) การใช้วัสดุปิดแผล (wound products)
 - 5) การให้ความรู้ผู้ป่วยและครอบครัวในการทำความสะอาดแผล
 - 6) การบันทึกบาดแผล
- 3.6 การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (diabetes care)
- 1) การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
 - 2) การฉีดอินซูลิน
 - 3) การสอบเทียบเครื่องตรวจน้ำตาลชนิดพกพา
- 3.7 การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย หรือระยะประคับประคอง (end of life/palliative care)
- 1) การดูแลทางจิตวิญญาณ
 - 2) การแต่งศพ (death procedures)
 - 3) การอำนวยความสะดวก และการดูแลทางจิตใจความรู้สึก
- สูญเสียของครอบครัว
- 3.8 การจัดการภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ (medical emergencies management)
- 1) การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (basic cardiac life support, BCLS) และการช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation, CPR)
 - 2) การปฏิบัติการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED) หรือการช่วยเหลือแพทย์ในการกระตุ้นหัวใจ (defibrillation)
4. ทักษะด้านการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ (infection control) ได้แก่
- 4.1 การล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ และการล้างมือก่อนทำหัตถการ (hand hygiene/surgical hand wash)
 - 4.2 การใช้หลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ และการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตามหลักการแยกผู้ป่วย (standard, contact, airborne and isolation precautions)
 - 4.3 การทำให้ปราศจากเชื้อและการทำลายเชื้อ (sterilization and disinfection)
 - 4.4 การจัดการเข็มทิ่มตำ และสิ่งคัดหลั่งกระเด็น
 - 4.5 การจัดการขยะทั่วไป และขยะอันตราย
 - 4.6 การเตรียมและใช้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อ

5. ทักษะด้านการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการบริการ (communication, teamwork, and service skills)

5.1 การเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความไวต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม (respect, dignity, and sensitivity to cultural diversity)

5.2 การสื่อสารที่ดี การเจรจาต่อรอง การสื่อสารเป็นทีม และทักษะการบริการลูกค้า

5.3 การบันทึกทางเอกสาร

5.4 การเสริมสร้างพลังอำนาจผู้ป่วยในการดูแลตนเอง

5.5 การทบทวนแผนการดูแลกับสมาชิกในทีม

5.6 การจัดลำดับความสำคัญการดูแล

5.7 การปฏิบัติการพยาบาลและการประเมินผล

5.8 การจำหน่ายผู้ป่วย

5.9 ทักษะการประสานงาน

6. การให้ความรู้ผู้ป่วย และการดูแลในชุมชน (client/health education and community care)

6.1 ระบุความต้องการการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้ป่วย และครอบครัว

6.2 การใช้หลักการเรียนรู้และการสอนในการส่งเสริมสุขภาพและการให้ความรู้

6.3 การจัดหาทรัพยากรสำหรับผู้ป่วยและผู้ดูแล การร่วมมือกับพยาบาล และทีมสุขภาพอื่น ๆ

6.4 การวางแผน ดำเนินการ และประเมินผลการศึกษา

6.5 การใช้แหล่งความรู้ด้านสุขภาพ

7. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหา (Critical Thinking/Problem-Solving Skills)

7.1 การรับรู้ปัญหา

7.2 การตัดสินใจทางคลินิกตามมาตรฐานวิชาชีพและขอบเขตการปฏิบัติ

7.3 สะท้อนการฝึกปฏิบัติ

7.4 การรับรู้สถานการณ์ที่นอกเหนือจากทักษะและความสามารถของตัวเองและขอความช่วยเหลือ

การศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการปฏิบัติการพยาบาลจาก ดังนี้

วิธดา อรรถเมธากุล และศุภรัตน์ แจ่มแจ้ง (2554) ศึกษาความรู้ด้านการปฏิบัติการพยาบาล วิชาแนวคิดพื้นฐาน และหลักการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีราขบุรี เพื่อทราบผลการประเมินความรู้ด้านปฏิบัติการพยาบาลตามทักษะที่จำเป็นหลังการเรียนวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) และผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านปฏิบัติการพยาบาลตามทักษะการพยาบาลที่จำเป็น คือ 1) การฉีดยา 2) การทำแผล 3) การใส่สายและให้อาหารทางสายยาง 4) การให้ออกซิเจน 5) การสวนปัสสาวะ 6) การบันทึกทางการพยาบาล และ 7) การใช้กระบวนการพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) จำนวน 107 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์วัดความรู้การปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20 - 0.36 และค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.24 - 0.69 ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) มีผลการประเมิน ความรู้ด้านการปฏิบัติการพยาบาลโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ($M = 7.41$, $SD = .74$) เมื่อจำแนกความรู้ตามทักษะการพยาบาล พบว่า อยู่ในระดับดีมาก คือ การบันทึกทางการพยาบาล ($M = 9.13$, $SD = 1.06$) และการทำแผล ($M = 8.37$, $SD = 1.15$) และอยู่ในระดับดีคือ การให้ออกซิเจน การสวนปัสสาวะ และการใช้กระบวนการพยาบาล และอยู่ในระดับปานกลางคือการฉีดยา และการใส่และให้อาหารทางสายยาง

Kitson, Conroy, Wengstrom, Profetto-McGrath & Robertson-Malt (2010) และ Kitson & Athlin (2013) ศึกษาการกำหนดองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน เพื่อสำรวจองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน พบว่า คำจำกัดความที่ใช้ในการอธิบายทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานที่จำเป็น ประกอบด้วย 1) สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย (safe environment) หรือ ความปลอดภัย การป้องกันแผลกดทับ (pressure sore) 2) การบริหารยา (medication) 3) การติดต่อสื่อสาร และการให้ความรู้ (communication and education) หรือ การบันทึกทางเอกสาร 4) การหายใจ (respiration) หรือการดูแลออกซิเจน 5) อาหารและน้ำดื่ม (eating and drinking) 6) การขับถ่าย (elimination) 7) การดูแลสุขวิทยา (personal cleansing and dressing) 8) การพักผ่อนนอนหลับ (rest and sleep) และการจัดการความปวด (pain management) 9) การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย (controlling body temp) 10) การเคลื่อนไหว (mobility) หรือกิจกรรมและการออกกำลังกาย 11) ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ (Human Dignity) และการแสดงความเคารพ (respect) 12) การแสดงออกทางเพศ (expressing sexuality) 13) การเคารพความเป็นส่วนตัว (privacy) และ 14) การดูแลใกล้ถึงแก่กรรม (dying)

Jiang et al. (2015) ศึกษาบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยของประเทศไทย พบว่า ภาระงานการพยาบาลโดยตรง ณ หอผู้ป่วยระบบประสาท (neurology ward) ประกอบด้วยรายการ การปฏิบัติการพยาบาล 13 ด้าน ได้แก่ 1) การขับถ่าย (elimination) ได้แก่ ช่วยเหลือผู้ป่วยในการใช้ หม้อนอน (bedpan) หรือเดินไปห้องน้ำ การให้ยาสวนอุจจาระ (enemas) และการทำความสะอาด กระบอกปัสสาวะ (urinal) หรือหม้อนอน (bedpan) 2) โภชนาการ (Nutrition) ได้แก่ การจัดหา อาหารสำหรับผู้ป่วย การช่วยเหลือป้อนอาหารและน้ำดื่มให้ผู้ป่วย 3) หัตถการทางการพยาบาล (nursing procedures) ได้แก่ การใส่สายยางทางหลอดเลือดดำ การเตรียมอัตราการหายใจของ สารละลาย การประคบร้อนประคบเย็น การผูกยึดผู้ป่วย การดูแลสายสวนปัสสาวะ การดูแลสาย ระบายน้ำทิ้ง การทำความสะอาดร่างกายผู้ป่วยถึงแก่กรรม การใส่สายสวนปัสสาวะ การสวนล้าง กระเพาะปัสสาวะ การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก การสวนอุจจาระ การให้ออกซิเจน การพ่นยา การเจาะตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว การดูดเสมหะ การดูแลผู้ป่วยที่เจาะคอ หรือใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก การให้อาหารทางสายยาง และการดูแลแผล 4) สุขาภิบาลส่วนบุคคล (patient hygiene) ได้แก่ การ ดูแลทำความสะอาดช่องปากเข้าและเย็น สุขอนามัยส่วนบุคคล และการช่วยเหลือดูแลทำความสะอาด อวัยวะสืบพันธุ์ 5) การบริหารยา (medication administration) ได้แก่ ยารับประทาน การ ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือด การฉีดยาเข้าทางกล้ามเนื้อ การฉีดยาเข้าทางชั้นใต้ผิวหนังชั้นลึก การให้ เลือด การฉีดยาเข้าทางชั้นผิวหนังชั้นตื้น การให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ การเปลี่ยนสารละลาย ยา 6) การส่งตรวจพิเศษ (escorting for examination) 7) การหมุนและการเคลื่อนไหว (turning and movement) ได้แก่ การเปลี่ยนท่านอน การช่วยเหลือผู้ป่วยพลิกตัว และเคลื่อนไหวร่างกาย การช่วยเหลือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยขึ้นลงเตียง 8) การวัดสัญญาณชีพ และการติดตามอาการไม่สบาย (vital signs and discomfort monitoring) ได้แก่ การวัดอุณหภูมิร่างกาย ชีพจร การหายใจ และความดันโลหิต ติดตามระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยและขนาดรูม่านตา การวัดค่าความอิ่มตัวของ ปริมาณออกซิเจนในเลือด (SpO₂ monitoring) เป็นต้น 9) การช่วยเหลือฟื้นฟูสภาพ (assisting rehabilitation exercises) ได้แก่ การฝึกพูด การออกกำลังกายฟื้นฟูสมรรถภาพ การนวดฟื้นฟู สมรรถภาพ 10) การให้ความรู้ผู้ป่วย (patient education) การให้ความรู้เกี่ยวกับการรับใหม่ จำหน่าย ยา อาหาร การขับถ่าย การรักษา เป็นต้น 11) การประเมินทางการพยาบาล (nursing assessment) ได้แก่ การประเมินการรับใหม่ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การประเมินความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อ การประเมินจำหน่ายกลับบ้าน การประเมินกิจกรรมประจำวัน และการ ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (Glasgow Coma score) 12) การเก็บสิ่งส่งตรวจ (specimen collection) ได้แก่ การเก็บและส่งตรวจเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ เสมหะ และสิ่งคัดหลั่งจากแผล และ การวัดปริมาณน้ำเข้า-น้ำออก และ 13) การกู้ฟื้นคืนชีพผู้ป่วย (patient resuscitation) ได้แก่ การ ตรวจสอบคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram, EKG) และความดันในหลอดเลือดดำกลาง (central

venous pressure, CVP) การกู้ฟื้นคืนชีพ การกระตุ้นหัวใจ (defibrillation) การตรวจสอบ
เครื่องช่วยหายใจ การช่วยเหลือแพทย์ในการกู้ฟื้นคืนชีพ

Missen et al. (2016) สำนวความสามารถในการปฏิบัติทักษะทางคลินิก (clinical skills) ของพยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาใหม่ โดยแบ่งทักษะทางคลินิกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) การประเมินร่างกายตามปกติ (routine physical assessment) ประกอบด้วย 1.1) การประเมินสัญญาณชีพ (vital signs) 1.2) การประเมินขั้นต้น (primary initial assessments) 1.3) การประเมินตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า (secondary assessments; head to toe) 1.4) การประเมินเน้นเฉพาะอาการโดยใช้ทักษะการดู คลำ เคาะ ฟัง (focused assessments; inspection, palpation, percussion, auscultation) 1.5) การประเมินสภาพจิตโดยใช้แบบประเมิน (mental status assessments using formal tools) 1.6) การแปลผลการประเมินร่างกาย 1.7) การปฏิบัติการพยาบาลตามการแปลผลการประเมิน 2) ทักษะการปฏิบัติทางคลินิกขั้นพื้นฐาน (basic clinical skills) ประกอบด้วย 2.1) การดูแลแผล (wound management) 2.2) การเจาะเลือด (venipuncture) 2.3) การใส่สายสวนปัสสาวะแบบคาสายปัสสาวะ (indwelling urinary catheter) 2.4) การดูแลผู้ป่วยปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (activities of daily living) เช่น การรับประทานอาหาร (feeding) การเคลื่อนไหว (ambulation) และการดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล (personal hygiene) 2.5) การควบคุมการติดเชื้อ (infection control) 2.6) การให้ออกซิเจน (oxygen therapy) 2.7) การให้เลือด (blood transfusions) 2.8) การให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (intravenous infusions) 3) ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกขั้นสูง (advanced clinical skills) ประกอบด้วย 3.1) การแทงเข็ม/การเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (inserting intravenous cannulas) 3.2) การใส่สายยางให้อาหารทางจมูกเข้าสู่กระเพาะอาหาร (inserting nasogastric tube) 3.3) การดูแลการระบายทรวงอกแบบปิด (underwater seal drains) 3.4) การแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (interpreting normal and life threatening electrocardiogram, ECGs) 3.5) การดูแลผู้ป่วยได้รับยาระงับปวดแบบให้ยาด้วยตนเอง (patient-controlled analgesia, PCA) 3.6) การดูแลให้สารน้ำแบบต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous lines) 3.7) การดูแลการให้ยาระงับปวดแบบต่อเนื่องทางช่องเหนือไขสันหลัง (monitoring epidural infusions) 4) การบริหารยา (medication administration) ประกอบด้วย 4.1) การปฏิบัติตามหลักการบริหารยา 7Rs 4.2) การคำนวณยา 4.3) ความเข้าใจการตอบสนองทางสรีรต่อการบริหารยา 4.4) การฉีดยาเข้าทางชั้นใต้ผิวหนัง และชั้นกล้ามเนื้อ (subcutaneous and intramuscular injections) 4.5) ความรู้ทั่วไปเรื่องยา 4.6) การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous medications) และ 5) ทักษะการปฏิบัติภาวะฉุกเฉิน/หัตถการฉุกเฉิน (emergency procedures) ประกอบด้วย 5.1) การระบุตัวผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลงหรือมีอาการแย่งอย่างมีประสิทธิภาพและการร้องขอความช่วยเหลือเพื่อตอบสนองต่อการ

เปลี่ยนแปลงอาการของผู้ป่วย (recognising and responding appropriately to deteriorating patients) 5.2) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (basic life support, BLS) 5.3) ความเข้าใจ และการปฏิบัติตามทีมปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ (understanding and following medical emergency team, MET call/code procedures)

Oetker-Black et al. (2016) พัฒนาปรับปรุงเครื่องมือวัดการรับรู้ความสามารถตนเองทางคลินิก (Clinical Skills Self-Efficacy Scale) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 9 ทักษะทางคลินิก (clinical skills) ที่มีความสำคัญในหลักสูตรการพยาบาล ได้แก่ 1) การฉีดยาเข้าทางชั้นกล้ามเนื้อ (administer intramuscular injection) 2) การฉีดยาเข้าทางชั้นใต้ผิวหนัง (administer subcutaneous injection) 3) การทำแผล (change sterile dressing) 4) การสวนปัสสาวะ (insert Foley catheter) 5) การใส่สายยางให้อาหารทางจมูกเข้าสู่กระเพาะอาหาร (insert nasogastric tube) 6) การเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (start intravenous line) 7) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงไปสู่อ้าอี้ (transfer patient from bed to chair) 8) การให้สารละลายและยาทางหลอดเลือดดำ (hang intravenous piggyback) และ 9) การให้อาหารทางหน้าท้อง (administer tube feeding through percutaneous endoscopic gastrostomy, PEG)

May (2017) ศึกษาทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานสู่ความเป็นเลิศ เป็นการผสมผสานการปฏิบัติการพยาบาลที่มีสมรรถนะทางเทคนิคเข้ากับการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย ทักษะการพยาบาลพื้นฐาน ประกอบด้วย 1) การจำหน่ายผู้ป่วย (discharge planning) 2) การบันทึกทางการพยาบาล (documentation) 3) การรับประทานอาหารและน้ำดื่ม (eating and drinking) และการให้อาหารทางสายยาง (nasogastric, NG) การให้อาหารทางหน้าท้อง (percutaneous endoscopic gastrostomy, PEG) 4) การให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ (total parenteral nutrition, TPN) 5) การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ (infection prevention and control) การปฏิบัติเทคนิคปราศจากเชื้อเกี่ยวกับการล้างมือ การสวมถุงมือ หน้ากากอนามัย และเสื้อกาวน์ 6) การป้องกันการติดเชื้อที่แผล กระเพาะปัสสาวะ หรือตำแหน่งการให้สารละลายทางหลอดเลือด การประเมินการติดเชื้อ 7) การวัดสัญญาณชีพ 8) การบริหารยา (medicines management) 9) การเคลื่อนไหวและการจัดท่า (moving and positioning) 10) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและการป้องกันการพลัดตกหกล้ม (fall) 11) การดูแลแผล (wound management)

วรลักษณ์ จงเลิศมนตรี (2560) ศึกษาการประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลในห้องปฏิบัติการพยาบาลตามแนวคิดการประเมินเพื่อการเรียนรู้ รวบรวมทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล ประกอบด้วย 10 หัวข้อ ดังนี้ 1) ทักษะการใส่และถอดอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ 2) ทักษะการประเมินและบันทึกสัญญาณชีพ 3) ทักษะการใส่สายยางให้อาหารทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร (NG-tube) 4) ทักษะการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ 5) ทักษะการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

6) ทักษะการใส่สายสวนปัสสาวะแบบคาสาย (retained Foley's catheterization) 7) ทักษะการทำแผลแบบเปียก (wet dressing) 8) ทักษะการทำแผลแบบแห้ง (dry dressing) และการตัดไหม 9) ทักษะการดูดเสมหะทางหลอดลม คอและในปาก (oro-tracheal suction) 10) ทักษะการตรวจร่างกายขั้นพื้นฐาน (physical examinations)

Shen et al. (2018) ศึกษาการประเมินผลการปรับปรุงรายวิชาการพยาบาลพื้นฐานสำหรับนักศึกษาพยาบาลระดับเริ่มปฏิบัติงาน (*novice*) มุ่งเน้นทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน 6 ทักษะสำคัญที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลจำนวน 21 คน ประกอบด้วย ทักษะการป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อ (aseptic technique) การวัดสัญญาณชีพ (measurement of vital signs) การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก (indwelling gastric tube/special oral care) การดูแลให้ได้รับยา (configuration of drugs) การให้ยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำ (intravenous transfusion) และการสวนปัสสาวะ (catheterization)

Feo et al., (2018) ศึกษาการกำหนดองค์ประกอบทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Modified Delphi study) พบว่า องค์ประกอบของทักษะการดูแลขั้นพื้นฐานประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านร่างกาย (physical) องค์ประกอบด้านจิตสังคม (psychosocial) และองค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ (relational) โดยองค์ประกอบด้านร่างกายประกอบด้วย 1) การดูแลสุขวิทยา (personal cleansing) 2) การดูแลการขับถ่าย (toileting needs) 3) อาหารและน้ำดื่ม (eating and drinking) 4) การพักผ่อนนอนหลับ (rest and sleep) 5) การเคลื่อนไหว (mobility) 6) ความสุขสบาย (comfort) ดังนั้น การจัดการความปวด 7) การดูแลการหายใจ 8) การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย 9) ความปลอดภัย (safety) ดังนั้น การประเมินและจัดการความเสี่ยง การป้องกันการติดเชื้อ และการลดภาวะแทรกซ้อน 10) การบริหารยา (medication management) องค์ประกอบด้านจิตสังคม ประกอบด้วย 1) การติดต่อสื่อสาร (communication) 2) การมีส่วนร่วมและรับทราบข้อมูล (being involved and informed) 3) ความเป็นส่วนตัว (privacy) 4) การให้เกียรติ (dignity) 5) การแสดงความเคารพ (respect) 6) การศึกษาและข้อมูล (education and information) 7) การให้ทางเลือก (choice) 8) การให้คุณค่าและความเชื่อ (having values and beliefs considered and respected) 9) ความผูกพันต่อสังคม (social engagement, company and support) 10) การแสดงความคิดเห็น และการจัดลำดับความสำคัญ และองค์ประกอบด้านการปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย 1) ความกระตือรือร้นใฝ่เรียนรู้ (active listening) 2) การเอาใจใส่ (empathy) 3) ความผูกพันต่อผู้ป่วย (engaging with patients) 4) ความเห็นอกเห็นใจ (compassion) 5) การดูแลผู้ป่วย (being present and with patients) 6) การสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องกับครอบครัวและผู้ดูแล (supporting and involving families and carers) 7)

การช่วยเหลือผู้ป่วยปรับตัว (helping patients to cope) 8) การตั้งเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วย และการช่วยเหลือผู้ป่วยผ่อนคลาย

Kemery & Morrell (2020) ศึกษาความแตกต่างในการสอนทักษะการปฏิบัติและการประเมินผล การปฏิบัติหลักสูตรพยาบาลระดับปริญญาตรี พบว่า การประเมินทักษะการปฏิบัติพยาบาลที่พบบ่อย ได้แก่ การประเมินร่างกาย (physical assessment) การประเมินสัญญาณชีพ (vital signs) การบริหารยา (medication administration) การสวนปัสสาวะ (urinary catheterization) การทำแผล (sterile dressing) การดูแลผู้ป่วยเจาะคอ (tracheostomy care) การใส่สายยางให้อาหารทางจมูกเข้าสู่กระเพาะอาหาร (nasogastric tube insertion and/or removal) การดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (movement or transfer) การแทงเข็มให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (intravenous catheterization) การอาบน้ำผู้ป่วย (patient bathing) และทักษะการปฏิบัติพยาบาลอื่น ๆ ได้แก่ การผูกยึดผู้ป่วย (restraints) การดูดเสมหะทางปากและจมูก (oral/nasopharyngeal suctioning) การเหน็บยา (administering enemas) การบริหารข้อ (performing range-of-motion techniques) การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (utilizing personal protective equipment) การให้อาหารทางสายยาง (administering enteral feedings) เทคนิคปลอดเชื้อ (performing medical and surgical asepsis techniques) การเตรียมพื้นที่ปราศจากเชื้อ (setting up a sterile field) การเก็บสิ่งส่งตรวจ (collecting specimens) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (adhering to isolation precautions) และการบันทึกปริมาณน้ำเข้า-น้ำออก (measuring intake and output)

Liou & Cheng (2014) ศึกษาการพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามสมรรถนะทางคลินิก: เครื่องมือการประเมินตนเองสำหรับบัณฑิตสาขาการพยาบาลศาสตร์ และ Kiernan & Olsen (2020) นำแบบสอบถามสมรรถนะทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในการศึกษาการปรับปรุงสมรรถนะทางคลินิกโดยใช้เทคโนโลยีแบบจำลอง (simulation technology) พบว่าสมรรถนะทางคลินิก (clinical competence) ของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ประกอบด้วย พฤติกรรมทางวิชาชีพพยาบาล (nursing professional behaviors) และสมรรถนะทางทักษะการปฏิบัติพยาบาล (skill competencies) โดยสมรรถนะทางทักษะการปฏิบัติพยาบาล ประกอบด้วย ทักษะการปฏิบัติพยาบาลทั่วไป (general performance) ได้แก่ 1) การบันทึกเอกสารทางการพยาบาล 2) การวางแผนการพยาบาลผู้ป่วย 3) การรายงานการส่งเวร (shift report) 4) การดูแลสุขวิทยาและกิจวัตรประจำวัน (hygiene and daily care routines) 5) การประเมินภาวะโภชนาการและสมดุลน้ำในร่างกาย (nutrition and fluid balance) 6) การประเมินการขับถ่าย (elimination) 7) การช่วยเหลือการทำกิจกรรม การเคลื่อนไหว และการจัดท่า (activities and mobility, and changing position) และ 8) การสนับสนุนด้านอารมณ์และจิตสังคม (emotional and psychosocial support) ทักษะการปฏิบัติพยาบาลหลัก (core nursing skills) ได้แก่ 1)

การเปลี่ยนขวดให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ 2) การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ หรือทางขวดให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (intravenous medications) 3) การฉีดยาเข้าทางกล้ามเนื้อ (intramuscular medications) 4) การฉีดยาเข้าทางชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous injection) 5) การให้ยารับประทาน 6) การสวนปัสสาวะ (urinary catheter insertion) 7) เทคนิคปลอดเชื้อ (sterile techniques) 8) การสวนอุจจาระ (enema) 9) การดูดเสมหะ (upper airway suction) 10) การดูแลผู้ป่วยคอหอยเจาะคอ (tracheotomy care) 11) การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก (nasogastric tube feeding) และ 12) การทำความสะอาดแผล (wound dressing care) และทักษะการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (advanced nursing skills) ได้แก่ 1) การเจาะเลือด (venipuncture) 2) การเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (starting intravenous injections) 3) การให้เลือด (blood transfusion) 4) การจัดท่าระบายเสมหะ การเคาะปอด และการให้ออกซิเจน (postural drainage and percussion, and oxygen therapy) 5) การดูแลก่อน และหลังผ่าตัด (pre operation/ post operation care) และ 6) การดูแลการระบายทรวงอกแบบปิด (chest tube care with underwater seal)

2.4 การกำหนดสมรรถนะทางคลินิกของพยาบาล

วิธีการกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน สามารถกระทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้ (อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์, 2547 อ้างในชูชัย สมิทธิไกร, 2556)

1. การกำหนดสมรรถนะโดยการเชื่อมโยงกับกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ (strategic management process approach) เป็นวิธีการที่มักจะนำมาใช้กับองค์กร โดยเริ่มจากการกำหนดวิสัยทัศน์ (vision) พันธกิจ (mission) นำมากำหนดเป้าหมาย (goal) และวัตถุประสงค์ (Objective) ขององค์กร จากนั้นนำมากำหนดเป็นกลยุทธ์ (strategy) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายวัตถุประสงค์ และเป็นไปตามวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ แล้วจึงกำหนดสมรรถนะหลักขององค์กรลงสู่สมรรถนะของแต่ละแผนก หลังจากนั้นจึงกำหนดเป็นสมรรถนะของบุคลากรในองค์กร ซึ่งจะประกอบด้วย สมรรถนะหลักและสมรรถนะตามสายงาน

ข้อดีของวิธีการนี้คือ ทำให้เห็นความเชื่อมโยงกับระดับกลยุทธ์และความสำเร็จของธุรกิจได้อย่างชัดเจน อีกทั้งมีการกระทำเป็นลำดับขั้นตอนที่เหมาะสมกับระดับกลยุทธ์

ข้อเสียของวิธีการนี้คือ องค์กรต่าง ๆ มักจะละเลยประเด็นที่จะต้องจำแนกความแตกต่างระหว่างผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำงานออกจากผู้ที่ไม่ประสบความสำเร็จในการทำงาน

2. การกำหนดสมรรถนะโดยใช้วิธีการประเมินสมรรถนะในงาน (job competency assessment methodology, JCA) เป็นวิธีการที่แมคคลีแลนด์ พัฒนาขึ้นในช่วงปี 1970 โดยมีวิธีการ 6 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 กำหนดเกณฑ์ที่มีประสิทธิผล

2.2 สุ่มตัวอย่างของตัวแปรเกณฑ์ ที่สามารถจำแนกระหว่างบุคคลที่ปฏิบัติงานได้ดีกว่าปกติกับบุคคลที่ปฏิบัติงานได้โดยเฉลี่ย

2.3 เก็บข้อมูลโดยเทคนิควิธีการต่าง ๆ เช่น Behavioral Event Interview (BEI) ซึ่งเป็นวิธีการสัมภาษณ์วิธีหนึ่งที่แมคคลีแลนด์ พัฒนาขึ้นเป็นการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่เลือกขึ้นมาว่าพฤติกรรมอะไรที่คาดหวังและต้องการในแต่ละสมรรถนะตามระดับงานที่แตกต่างกันไป โดยระบุเหตุการณ์และพฤติกรรมสำคัญในการทำงานอย่างหนึ่ง หรือการอธิบายเป็นคณะของผู้ทรงคุณวุฒิ หรือการประเมิน 360 องศา หรือใช้ข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิและการสังเกต เป็นต้น

2.4 นำข้อมูลที่ได้มาระบุงานที่ต้องปฏิบัติ และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับงาน

2.5 ตรวจสอบความตรงของประเภทสมรรถนะหรือตัวแบบของสมรรถนะ ซึ่งอาจได้จากการวัดสมรรถนะนั้น ๆ โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การสัมภาษณ์ การทดสอบ การใช้วิธีศูนย์ประเมิน (assessment center) เป็นต้น สมรรถนะดังกล่าวจะต้องสามารถจำแนกผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานสูงออกจากผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานปกติได้ หรือจะต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สอดคล้องกับตัวแปรเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตั้งแต่แรก

2.6 การนำสมรรถนะที่กำหนดไปใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น การสรรหา คัดเลือก การฝึกอบรม การประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสืบทอดตำแหน่ง เป็นต้น

ข้อดีของวิธีการนี้ คือ มีการพิสูจน์ที่เป็นเหตุเป็นผลว่าสมรรถนะที่ได้มานั้นสามารถที่จะจำแนกความแตกต่างระหว่างผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานสูงออกจากผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานปกติได้อย่างแท้จริง นอกจากนั้นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหลายวิธีการจะทำให้ลดอคติที่อาจเกิดขึ้นจากการประเมินสมรรถนะของบุคลากรได้

ข้อเสียของวิธีการนี้ คือ เป็นวิธีการที่เน้นไปที่งานและผู้ปฏิบัติงาน จึงมีความเชื่อมโยงกับกลยุทธ์ทางธุรกิจไม่มากพอ และต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ทางจิตวิทยา เนื่องจากกระบวนการส่วนหนึ่งใช้การวัดทางจิตวิทยาร่วมด้วย อีกทั้งยังใช้เวลาในการจัดทำมากพอสมควร

3. การใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ (subject matter expert, SME) ผู้ทรงคุณวุฒิในที่นี้อาจเป็นผู้ที่ทำงานในตำแหน่งนั้นจริง ๆ หรือผู้ที่ชำนาญในงานที่ใกล้เคียง เป็นผู้ให้ความเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานในตำแหน่งนั้น ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การประชุมร่วมกัน การสนทนากลุ่ม (focus group) การระดมสมอง (brainstorming) การวิเคราะห์หน้าที่หลัก (functional analysis) หรือการวิเคราะห์งาน (job analysis) การใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) การวิเคราะห์เหตุการณ์

สำคัญ (critical incident technique) เป็นต้น นอกจากนั้นยังสามารถใช้วิธีการอื่น ๆ เสริมได้ เช่น การวิจัยเชิงสำรวจโดยอาศัยแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ แบบทดสอบ การสังเกต การประเมินผลโดยตนเอง และผู้อื่น การประเมินผลการปฏิบัติงาน การตรวจบันทึก และการสร้างสถานการณ์จำลอง เป็นต้น หลักการที่สำคัญของวิธีการนี้ คือ ต้องเกิดความเห็นที่ตรงกันในหมู่ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับสมรรถนะที่จำเป็น ซึ่งสามารถใช้สถิติเป็นตัวชี้วัดความเห็นที่สอดคล้องดังกล่าวได้

ข้อดีของวิธีการใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ คือ ทำให้ได้รับการยอมรับจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้กับตำแหน่งงาน หรืองานที่ไม่เคยมีการกำหนดสมรรถนะ หรืองานที่ไม่เคยมีมาก่อนได้ อีกทั้งยังเป็นวิธีการเบื้องต้นที่ดีก่อนใช้วิธีอื่น ๆ ซึ่งเสียเวลาและค่าใช้จ่ายไม่มากนัก

ข้อเสียของวิธีการใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ คือ การขอความร่วมมือจากหลายบุคคลหลายฝ่าย เป็นเรื่องที่มีความยุ่งยากพอสมควร ประการสำคัญคือ เป็นวิธีการที่ไม่มีการพิสูจน์และตรวจสอบความตรง (validity) ของสมรรถนะให้ชัดเจน อีกทั้งค่าสถิติที่แสดงถึงความสอดคล้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิในระดับสูง อาจจะได้ชี้ให้เห็นถึงความตรง

4. การใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary source) ข้อมูลทุติยภูมิอาจได้มาจากหลายแหล่งที่มา ดังนี้

4.1 วารสารทางวิชาการ ซึ่งมีข้อดีคือ จะมีความเป็นวิชาการ มีเหตุมีผล และมีหลักฐานรองรับ ข้อเสียคือ อ่านยากสำหรับผู้ที่ยังมีความรู้ไม่เพียงพอและมักเป็นงานวิจัยจากต่างประเทศ

4.2 ฐานข้อมูลด้านอาชีพ จัดทำโดยหน่วยงานราชการของสหรัฐอเมริกา แต่มีข้อมูลไม่ครอบคลุม จะระบุเฉพาะหน้าที่ที่ต้องทำในงานหรืออาชีพนั้น ๆ

4.3 ข้อมูลในองค์การ ได้จากข้อมูลที่มีในองค์การ เช่น แฟ้มประวัติพนักงาน ผลการทดสอบที่มีอยู่หรือข้อมูลที่ได้จากตัวแปรเกณฑ์ เช่น ผลการปฏิบัติงานที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนทำได้ จากนั้นนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์ในลักษณะของการวิจัย หลังจากทราบข้อเท็จจริง (ex post facto research) โดยองค์การต้องตั้งตัวแปรเกณฑ์ที่องค์การปรารถนาให้ชัดเจน เพื่อจะได้สามารถแยกแยะระหว่างผู้ที่ปฏิบัติงานดีเด่นออกจากผู้ที่ปฏิบัติงานปกติ จากนั้นนำมาพิจารณาประกอบกับการใช้หลักเหตุผลและวิจารณ์ญาณ หากตัวแปรใดสามารถจำแนกผลการปฏิบัติงานที่ดีและไม่ดีออกจากกันได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็น่าจะเป็นสมรรถนะสำหรับตำแหน่งงานนั้น ๆ หรือพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ข้อดีของวิธีนี้ คือ ใช้เวลาน้อย บางแหล่งสามารถอธิบายเหตุผลหรือมีทฤษฎีรองรับ ทำให้สามารถตรวจสอบความตรง (validity) ได้ง่าย มีโอกาสที่จะได้ค่าความตรงที่ดี

ข้อเสียของวิธีนี้ คือ ต้องปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับตำแหน่งงานที่ต้องการหาสมรรถนะ และต้องใช้วิจารณ์ญาณในการคิด เนื่องจากไม่สามารถยืนยันได้ว่าสมรรถนะที่

ใช้จะสามารถจำแนกผู้ปฏิบัติงานดีเด่นออกจากผู้ปฏิบัติงานปกติ นอกจากนั้นข้อมูลบางอย่างอาจไม่มีความเหมาะสมกับองค์การและตำแหน่งงานที่ต้องการ

2.5 การใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique)

การใช้เทคนิคเดลฟายมีข้อดี คือ 1) ได้รับข้อมูลฉันทามติของผู้ทรงคุณวุฒิโดยไม่ต้องพบผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อลดอิทธิพลและแรงกดดันจากผู้อื่น 2) การได้รับข้อมูลซ้ำในแต่ละรอบจะทำให้ได้ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ 3) รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 4) ผู้ทรงคุณวุฒิสามารถยืนยันผลเนื่องจากมีความเชี่ยวชาญในสาขานั้น ส่วนข้อจำกัด คือ 1) ความน่าเชื่อถือของข้อมูลขึ้นอยู่กับผู้ทรงคุณวุฒิถ้าผู้วิจัยคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ตรงสาขาอาจมีผลต่อข้อค้นพบ 2) การรวบรวมข้อมูลซ้ำกลุ่มเดิม ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย (Rowe & Wrigth, 1999 อ้างใน นิภาพรณ เจนสันติกุล, 2560)

ความเป็นมาของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายเริ่มต้นเมื่อปี ค.ศ. 1944 เมื่อมีก่อตั้งองค์การวิจัยและพัฒนาเพื่อคาดการณ์ขีดความสามารถของเทคโนโลยีในอนาคตทางการทหาร โดยหน่วยงานที่มีชื่อว่า แรนด์ (RAND เป็นอักษรย่อของ Research and Development) ต่อมาในปี ค.ศ. 1959 นักวิจัยจากบริษัทแรนด์ คือ โอลาฟ เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) และ นอร์แมน ดาลกี (Norman C. Dalkey) ได้พัฒนาวิธีการที่ใช้ในการพยากรณ์ความรู้ที่เกิดจากการรวบรวมข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้รอบรู้ในเรื่องนั้น ๆ ขึ้น โดยในช่วงต้นเป็นการพยากรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต ซึ่งคำว่า “เดลฟาย” ที่ใช้เป็นชื่อเรียกของกระบวนการวิจัยนี้เป็นคำพูดในทำนองติดตลกของนักวิจัยบางคนในบริษัทแรนด์ที่เปรียบเปรยว่าวิธีการนี้คล้ายการพยากรณ์ในเทวสถานเทอพอลโล เมืองเดลฟาย ประเทศกรีก ซึ่งเมื่อ 800 ปีก่อนคริสตกาล ในยุคที่ผู้คนนิยมมาสักการะเทพเจ้าในวิหารแห่งนี้เพื่อขอคำทำนายซึ่งจะทำนายประกาศิตของเทอพอลโลผ่านการดูเครื่องในสัตว์ที่ใช้เป็นเครื่องเช่นหมี ทำให้คำว่า “เดลฟาย” ถูกใช้เรียกวิธีการดังกล่าวอย่างแพร่หลายจนเป็นภาษาที่ใช้เรียกอย่างเป็นทางการมาจนถึงปัจจุบัน (น้ำผึ้ง มีศีล, 2559) การวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) ได้ถูกนำมาเผยแพร่ตีพิมพ์ครั้งแรกในบทความเรื่อง “An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts” ของวารสาร Management Science ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 เดือนเมษายน 2506 โดยโอลาฟ เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) และ นอร์แมน ซี ดาลกี (Norman C. Dalkey) ต่อมาได้มีการนำมาประยุกต์ใช้และประสบความสำเร็จอย่างสูงในการแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น การวางแผนโครงการและการประเมินโครงการ การสำรวจและประเมินนโยบายด้านต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน การวิจัยด้านการศึกษา การบริหารจัดการ และสาธารณสุข เรียกว่าเป็นเดลฟายเชิงนโยบาย (policy Delphi) เทคนิคเดลฟายยังสามารถประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ไม่ใช้การวิจัยอนาคต เช่น การวิจัยเพื่อสำรวจความคิดเห็น การสำรวจปัญหา วิธีวิจัยเพื่อหารูปแบบ เพื่อกำหนดนโยบาย เพื่อกำหนดมาตรฐาน เพื่อหาวิธีแก้ปัญหา และเพื่อการตัดสินใจ นอกจากนี้เทคนิค

เดลฟายยังเป็นวิธีการสำหรับกระบวนการสื่อสารระหว่างกลุ่มที่มีโครงสร้างเพื่อจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อน การสื่อสารที่มีโครงสร้าง (structured communication) คือ กระบวนการที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้รับข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความคิดเห็นของตนเองและของกลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนมีโอกาสดูพิจารณาคำตอบเดิมของตนเองเทียบกับการประเมินความคิดเห็นของกลุ่ม ซึ่งสิ่งนี้มีความสำคัญมากในกรณีที่ไม่มีความสะดวกที่เด่นชัดระหว่างสมาชิกของกลุ่ม (วัลลภ รัฐฉัตรานนท์, 2562)

ความหมายของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) เป็นกระบวนการรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตโดยอาศัยความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิในการนำมาซึ่งข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ (วรสิทธิ์ เจริญพุด และเพ็ญศรี ฉิรินัง, 2558) ทั้งนี้เทคนิคเดลฟายจะสามารถนำมาซึ่งข้อสรุปที่น่าเชื่อถือได้นั้นจะต้องประกอบด้วยกระบวนการสำคัญคือเปิดโอกาสให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นแบบอิสระโดยไม่มีการเผชิญหน้าระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิ ปราศจากการชี้นำและอิทธิพลทางความคิดของผู้อื่น การตรวจสอบข้อมูลซ้ำโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ทรงคุณวุฒิในการทบทวนคำตอบของตนภายหลังการรับรู้คำตอบกลุ่ม (น้ำผึ้ง มีศีล, 2559) ในช่วงแรกเทคนิคเดลฟายได้รับความสนใจอย่างมากในกลุ่มนักอนาคตวิทยาการทหารและนักเทคโนโลยีต่าง ๆ ต่อมาภายหลังมีการใช้เทคนิคนี้ในสาขาสังคมศาสตร์และทางธุรกิจมากขึ้น ตลอดจนในสาขาการแพทย์และพยาบาล

ลักษณะสำคัญของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย (น้ำผึ้ง มีศีล, 2559)

ลักษณะทั่วไปของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย คือ เป็นวิธีการที่มุ่งแสวงหาความรู้ที่ยังไม่มีคำตอบแน่ชัดจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยใช้แบบสอบถาม ข้อค้นพบที่ได้จากมติเสียงสอดคล้องโดยเสียงข้างมาก (Consensus) จะมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับวิธีการเลือกกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิให้มีความรู้ความสามารถในประเด็นที่ศึกษาอย่างแท้จริง ทั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิจะไม่ทราบว่ามีผู้ใดบ้างที่อยู่ในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามและไม่ทราบว่าแต่ละคนมีความคิดเห็นในแต่ละข้อถามเป็นอย่างไร การเสนอความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจึงมีความเป็นอิสระ และความเป็นส่วนตัวมาก เพื่อไม่ให้ความคิดเห็นของผู้อื่นหรือของกลุ่มมีอิทธิพลต่อผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคน โดยหลีกเลี่ยงการเผชิญหน้ากันโดยตรง ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนจะต้องตอบแบบสอบถามทุกขั้นตอน ซึ่งการตอบแบบสอบถามต้องกระทำหลายรอบเพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะต้องสรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดที่เห็นสอดคล้องกันในแบบสอบถามแต่ละข้อที่ได้จากการตอบแบบสอบถามในรอบที่ผ่านมา เพื่อส่งกลับไปยังผู้ทรงคุณวุฒิในรอบต่อไป เพื่อพิจารณาว่าจะยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบ พร้อมระบุเหตุผล ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายมักใช้สถิติเบื้องต้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงมติเสียงสอดคล้องโดยเสียงข้างมาก

องค์ประกอบที่จะทำให้การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายประสบผลสำเร็จ จึงประกอบด้วย 1) การที่ผู้วิจัยจะต้องมีเวลามากเพียงพอเพื่อจัดส่งแบบสอบถามไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ การติดตามการตอบกลับจากผู้ทรงคุณวุฒิอย่างต่อเนื่องและได้ผล ทั้งนี้เวลาที่ใช้แต่ละรอบของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายอาจใช้เวลานานเนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มักมีภารกิจค่อนข้างมาก เมื่อรวมกับเวลาที่ผู้วิจัยต้องใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและส่งแบบสอบถามกับไปยังผู้ทรงคุณวุฒิจึงต้องใช้เวลามาก 2) การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ต้องประกอบด้วยคุณสมบัติที่เหมาะสม คือ ผู้ทรงคุณวุฒิต้องมีความรู้ความสามารถในเรื่องนั้นอย่างแท้จริง ไม่ควรคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิโดยอาศัยความคุ้นเคยส่วนตัวติดต่อกัน และผู้ทรงคุณวุฒิควรมีความสนใจในเรื่องที่ผู้วิจัยจะทำการวิจัย เนื่องจากต้องมีการเก็บข้อมูลหลายรอบซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิต้องเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม 3) แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลต้องมีความเที่ยงตรง ชัดเจนและง่ายต่อการตอบ ทั้งนี้ไม่ควรเว้นระยะเวลาการส่งแบบสอบถามในแต่ละรอบนานเกินไป เพื่อป้องกันการลืมเหตุผลของการตอบในรอบที่ผ่านมาของผู้ทรงคุณวุฒิ 4) ผู้วิจัยควรมีการเตรียมตัวและดำเนินการในการทำความเข้าใจกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายอย่างละเอียดเพื่อให้การวางแผนการเก็บรวบรวม การวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละรอบเป็นไปตามกำหนดและมี ประสิทธิภาพ มีกลยุทธ์ในการติดตามและทวงถามแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิได้ และมีความสามารถในการ พิจารณาคำตอบโดยไม่ลำเอียงตลอดจนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลได้อย่างถูกต้อง

รูปแบบของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายสามารถจำแนกเป็น 2 รูปแบบหลัก คือ รูปแบบดั้งเดิม (traditional Delphi technique) และรูปแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) เทคนิคเดลฟายรูปแบบดั้งเดิม หมายถึง วิธีการรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากกลุ่มผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ในเรื่องนั้น ๆ เพื่อสร้างความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันหรือฉันทามติระหว่างกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการนำสู่ข้อสรุปที่น่าเชื่อถือที่มีรูปแบบการดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามนำในรอบแรกและแบบสอบถามที่ใช้ในรอบสองเป็นแบบสอบถามปลายปิด ทั้งนี้ในการเก็บข้อมูลในรูปแบบดั้งเดิมมักเริ่มต้นด้วยการใช้คำถามปลายเปิดและกระทำซ้ำด้วยคำถามปลายปิดหลายรอบซึ่งจะทำให้ผู้ทรงคุณวุฒิเกิดความเบื่อหน่าย เพราะถูกรบกวนมากเกินไป ส่งผลให้อัตราการตอบกลับมีค่อนข้างน้อย ข้อมูลที่ได้จึงไม่ค่อยมีความหลากหลาย คำตอบที่ได้มุ่งเข้าค่ากลาง จึงทำให้ต้องยุติกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายโดยเร็ว ปัญหาเหล่านี้จึงทำให้มีผู้พัฒนาปรับปรุงข้อจำกัดของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิมให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคเดลฟายรูปแบบปรับปรุง หมายถึง เทคนิคฟายที่มีการปรับปรุงวิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และลดข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม เป็นความพยายามในการลดเวลาในการใช้เพื่อหามติสอดคล้องโดยเสียง

ข้างมากให้เร็วที่สุด (Keeney, McKenna & Hasson, 2011; น้ำผึ้ง มีศีล, 2559; นิภาพรณ เจนสันติกุล, 2560; วัลลภ รัฐฉัตรานนท์, 2562) ดังนี้

1. การใช้วิธีการระดมความคิดแทนการตอบแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก เพื่อรวบรวมแนวคิดที่หลากหลายของกลุ่มบุคคลสำหรับการจัดทำเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดในรอบที่ 2 ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาสำหรับการทำวิจัยลงไปได้มาก เพราะการมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มด้วยวิธีการระดมความคิดจะทำให้ได้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีการอภิปรายในกลุ่ม ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามปลายเปิดกลับคืนในรอบแรกได้มาก

2. การใช้วิธีการสัมภาษณ์แทนการตอบแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบแรกด้วยการสัมภาษณ์โดยไม่มีการจำกัดขอบเขตของแนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยกระบวนการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างและไม่ชี้นำ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่ถูกสัมภาษณ์มีโอกาสปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและแก้ไขข้อมูลที่ให้สัมภาษณ์จึงทำให้ข้อมูลที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือ จากนั้นจึงนำความคิดเห็นที่ได้นี้ไปสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ของเทคนิคเดลฟาย

3. การใช้แบบสอบถามปลายปิดแทนแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก การใช้แบบสอบถามปลายปิดไปเก็บข้อมูลในรอบแรกและหากผู้ตอบแบบสอบถามไม่เห็นด้วยในข้อใดก็ให้แสดงหรือระบุเหตุผลประกอบมาด้วย และในการเก็บข้อมูลรอบที่สองก็จะนำข้อเสนอแนะจากรอบแรกมาแยกในแต่ละประเด็นแล้วให้ผู้ตอบเลือกตอบ ทำเช่นนี้ในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 จนกว่าจะได้ข้อมูลที่นิ่งพอ ทั้งสองตัวอย่างที่นำเสนอไปปรากฏข้อค้นพบที่สอดคล้องกันว่าเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงนี้ ช่วยให้ได้ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่สอดคล้องต้องกันมากขึ้น และลดข้อขัดแย้งได้เป็นอย่างดี

4. การใช้วิธีการพัฒนาข้อความจากการทบทวนวรรณกรรมที่มีอยู่ในสาขาที่เกี่ยวข้อง แทนการตอบแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก

5. การประชุมแบบเดลฟาย (Delphi conference) ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการประชุมซึ่งในระหว่างที่ทำการประชุมจะเก็บข้อมูลซ้ำด้วยแบบสอบถามและนำเสนอข้อมูลย้อนกลับสู่สมาชิกในกลุ่มเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลพิจารณาและตรวจสอบความคิดเห็นของตนเองซ้ำอีกครั้ง พร้อมทั้งการกระตุ้นให้เกิดการอภิปรายภายในที่ประชุม การเก็บข้อมูลแบบนี้จะไม่สามารถปิดบังสถานภาพทางสังคม และพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมประชุมได้

6. เดลฟายที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน (computer-based Delphi) เป็นการวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยการนำเอาระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สำหรับส่งแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ที่เป็นไฟล์ข้อมูลไปยังกลุ่มเป้าหมายตามระเบียบวิธีของเทคนิคเดลฟาย โดยใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายช่วยประมวลผลข้อมูลรวมถึงการใช้ระบบ Multi-user Domain เพื่อคัดเลือกจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ให้ข้อมูลจะเห็นข้อมูลของสมาชิกท่านอื่น ๆ ในกระบวนการทั้งหมด ทำ

ให้นักวิจัยไม่ต้องสรุปหรือวิเคราะห์ความคิดเห็น ทำให้ลดความลำเอียงในตัวนักวิจัยลงได้ อีกทั้งยังสามารถประหยัดทั้งเวลา และเงินลงได้มาก

7. เดลฟายกลุ่ม (group Delphi) เป็นการกำหนดกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อเชิญเข้าร่วมประชุม โดยจัดส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิก่อนการประชุม หลังจากนั้นก่อนหรือหลังการประชุมประมาณ 3-4 ชั่วโมง ผู้ทรงคุณวุฒิจะได้รับแบบสอบถามฉบับที่ 2 ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิจะใช้เวลาระหว่างพักการประชุมในการตอบประมาณ 20 นาที แบบสอบถามชุดนี้โดยไม่มีกรอบอธิบายเกี่ยวกับคำตอบในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้ นักวิจัยจะต้องรวบรวมคำตอบ อย่างรวดเร็วและสร้างเป็นแบบสอบถามชุดที่ 3 เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิตอบ เมื่อตอบเสร็จแล้วผู้วิจัยจะนำเสนอประเด็นที่ยังมีผู้ไม่เห็นด้วยในที่ประชุมเพื่อหาข้อสรุปต่อไป

การนำรูปแบบใหม่ๆ ของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายมาใช้เพื่อย่นระยะเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพของเทคนิคเดลฟาย นักวิจัยควรเป็นผู้เลือกที่จะนำวิธีการที่เหมาะสมมาใช้กับงานของตนโดยคำนึงถึงหลักการสำคัญของเทคนิคเดลฟาย 3 ประการ และเพื่อกำจัดมโนทัศน์ที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย คือ 1) การกำหนดโครงสร้างของเส้นทางการส่งผ่านข้อมูลหรือความคิดเห็น 2) การให้ข้อมูลย้อนกลับ และ 3) การไม่เปิดเผยข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งหลักการสำคัญทั้งสามประการเป็น ลักษณะเฉพาะของเทคนิคเดลฟายที่ทำให้ผลการวิจัยเป็นที่น่าเชื่อถือยอมรับและแสดงให้เห็นถึงความจริงใน อนาคตได้อย่างแม่นยำจนทำให้เทคนิคเดลฟายถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในทุก ๆ วงการศึกษาวิจัย (น้ำผึ้ง มีศีล, 2559)

กระบวนการของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย (วรสิทธิ์ เจริญพุด และเพ็ญศรี ฉิรินัง, 2558; น้ำผึ้ง มีศีล, 2559; นิภาพรณ เจนสันติกุล, 2560; วัลลภ รัฐฉัตรานนท์, 2562)

โฟวเลส (Fowles, 1978) ได้อธิบายขั้นตอนของเทคนิคเดลฟายไว้ 10 ขั้นตอน ประกอบด้วย การกำหนดคณะทำงานเพื่อตรวจสอบประเด็นในการศึกษา การเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ การสร้างแบบสอบถามในรอบแรก การตรวจและทดสอบแบบสอบถาม การส่งแบบสอบถามรอบแรก การวิเคราะห์คำตอบจากแบบสอบถามในรอบแรก การเตรียมแบบสอบถามฉบับถัดไป การส่งแบบสอบถามฉบับถัดไป การวิเคราะห์คำตอบจากแบบสอบถามรอบที่สองหรือรอบต่อ ๆ ไป และการสรุปผลการศึกษาและจัดทำรายงาน ซึ่งการส่งแบบสอบถามจะกระทำซ้ำจนกว่าคำตอบที่ได้จะมีมติสอดคล้องโดยเสียงข้างมาก ซึ่งสอดคล้องกับมัวร์ฟี และเทอร์รี่ (Murphy and Terry, 1998) ซึ่งได้แบ่งกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายออกเป็น 5 ระยะ คือ การกำหนดกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ การรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจากแบบสอบถาม การกำหนดค่าความเห็นบนมาตรวัดของแบบสอบถามฉบับที่สอง การหามติสอดคล้องโดยเสียงข้างมาก และการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลสามารถสรุปเป็นขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1. การกำหนดลักษณะปัญหาที่เหมาะสมกับการใช้เทคนิคเดลฟาย การกำหนดคำถามสำหรับวงรอบการเก็บข้อมูล ผู้รับผิดชอบในกระบวนการเดลฟายต้องสอบถามความคิดเห็นจากผู้ตัดสินใจว่าต้องการนำข้อมูลไปทำอะไร สนใจอยากได้ข้อมูลสารสนเทศในเรื่องอะไร

2. การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ประเด็นที่ผู้รับผิดชอบต้องพิจารณาในขั้นการกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิ คือ คุณสมบัติของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและขนาดของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลว่าที่เหมาะสมควรมีขนาดเท่าใด

2.1 การกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล การกำหนดผู้ให้ข้อมูลในเทคนิคเดลฟายต้องมีเงื่อนไขสำคัญ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้มีความรู้อย่างแท้จริงในสาขาที่จะศึกษาวิจัย สำหรับการใช้เทคนิคเดลฟายในการวิจัยทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง (De Villiers, de Villiers & Ken, 2005) และยินดีเข้าร่วมการวิจัยจนจบกระบวนการ รวมทั้งรู้สึกสนใจในผลที่ได้จากการสรุปรวมความคิดของผู้เกี่ยวข้องที่ไม่สามารถหาได้จากที่อื่น

2.2 การกำหนดขนาดของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ขนาดของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่จะใช้ในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ยังไม่มีสูตรหรือการกำหนดที่เป็นมาตรฐาน เนื่องจากเทคนิคเดลฟายเป็นการรวบรวมความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ดังนั้น ผลการวิจัยจะมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความรู้ ความสามารถของผู้ทรงคุณวุฒิและจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ การใช้เทคนิคนี้จึงควรเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องนั้น ๆ อย่างแท้จริง หรือเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมรับผิดชอบมีประสบการณ์ในประเด็นที่ศึกษา ทั้งนี้จำนวนสมาชิกในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิควรมีน้อยที่สุด 10 คน โดยจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่เพิ่มขึ้นทำให้ความเที่ยง (reliability) เพิ่มขึ้น และความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยจะลดลง (Murry and Hammons ,1995) สอดคล้องกับด็อบ บินส์ (Dobbins, 1999 อ้างถึงใน น้ำผึ้ง มีศีล, 2559) ซึ่งพบว่าค่าความเที่ยงจะเพิ่มขึ้นและเข้าใกล้ .90 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิมีมากกว่า 13 คน ในขณะที่มาร์ติโน (Martino, 1972 อ้างใน วัลลภ รัฐฉัตรานนท์, 2562) พบว่าขนาดของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่หลากหลายในสาขาที่เฉพาะเจาะจง จำนวน 15 คน มีขนาดเพียงพอสำหรับผลการวิจัยที่เชื่อถือได้ และอัลเลน (Allen, 1978 อ้างถึงใน วัลลภ รัฐฉัตรานนท์, 2562) กล่าวว่าขนาดของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 30 คน เป็นขนาดในอุดมคติ และจากการศึกษาของแมคมิลแลน (Macmillan, 1971 อ้างใน นิภาพรณ เจนสันติกุล, 2560) พบว่าหากจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิมีขนาดตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะมีน้อยมากจนคงที่ ดังตารางที่ 2.1 ผู้ใช้เทคนิคเดลฟายในการเก็บข้อมูลจึงมักมีการอ้างอิงการกำหนดจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า 17 คน สำหรับการวิจัยทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพควรมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 15-30 คน จากแขนง/สาขาวิชาเดียวกันหรือผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5-10 คนต่อกลุ่มจากกลุ่มแขนง/สาขาวิชาที่แตกต่างกัน และการเพิ่มขนาดกลุ่มมากกว่า 30 คน ไม่ค่อยพบว่ามีผลลัพธ์เพิ่มขึ้น (De Villiers, De Villiers & Kent, 2005) และจำนวน

ผู้ทรงคุณวุฒิรอบสุดท้ายส่วนใหญ่มีจำนวน 11-25 คน (Diamond et al., 2014) การกำหนดกิจกรรมที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยทั่วไปนิยมใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) ในการระบุกิจกรรมที่เชื่อมั่นได้ (Bhuyan et al., 2014; Wagner & Reeves, 2015; Ten Cate et al., 2016) การใช้เทคนิคเดลฟายควรประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา (content experts) ประมาณ 10-15 คน และควรมีการพัฒนา กิจกรรมที่เชื่อมั่นได้ ระหว่าง 20 และ 30 กิจกรรม (Bhuyan et al., 2014; Ten Cate, 2014)

ตารางที่ 2.1 การลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (panel size)	การลดลงของความคลาดเคลื่อน (error reduction)	การเปลี่ยนแปลงสุทธิ (net change)
1-5	1.20-0.70	0.50
5-9	0.70-0.58	0.12
9-13	0.58-0.54	0.04
13-17	0.54-0.50	0.04
17-21	0.50-0.48	0.02
21-25	0.48-0.46	0.02
25-29	0.46-0.44	0.02

หมายเหตุ. The dependence on group size of the mean accuracy of a group response. ปรับปรุงจาก “The Delphi technique,” by T.T. Macmillan, 1971, *Paper Presented at the annual meeting of the California Junior Colleges Associations Committee on Research and Development*, Monterey: California., p. 11. Copyright 1971 by T.T. Macmillan.

3. เครื่องมือที่ใช้สำหรับเทคนิคเดลฟาย (วรสิทธิ์ เจริญพัฒน์ และเพ็ญศรี ฉิรินัง, 2558; น้ำผึ้ง มีศิลป์, 2559; วัลลภ รัฐฉัตรานนท์, 2562)

เทคนิคเดลฟายนิยมใช้แบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่นักวิจัยสร้างขึ้นเองในการเก็บรวบรวมข้อมูล รูปแบบของแบบสอบถามมีทั้งแบบสอบถามปลายเปิด และแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราประมาณค่า ส่วนใหญ่นิยมใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ

เทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi technique) จะเก็บข้อมูลรอบแรกโดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดส่วนรอบต่อมาจะใช้แบบสอบถามปลายปิด การเก็บข้อมูลในรอบแรกโดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดมีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมความคิดเห็นกว้าง ๆ จากผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับแบบสอบถามในรอบที่สองพัฒนามาจากคำตอบของแบบสอบถามในรอบแรก โดยนำความคิดเห็นทั้งหมดจากผู้ทรงคุณวุฒิมาสังเคราะห์สร้างเป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราประมาณค่าแล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจัดลำดับความสำคัญหรือคาดการณ์แนวโน้มในแต่ละข้อ การจัดทำแบบสอบถามในรอบที่ 3 นั้นจะมีการนำคำตอบของแต่ละข้อที่ได้จากแบบสอบถามรอบที่ 2 ทั้งหมดมาคำนวณค่าสถิติ สำหรับเทคนิคเดลฟายรูปแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) เป็นการใช้เทคนิคฟายที่มีการปรับปรุง

วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และลดข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม เป็นความพยายามในการลดเวลาในการใช้เพื่อหามติสอดคล้องโดยเสียงข้างมากให้เร็วที่สุด โดยการใช้แบบสอบถามปลายปิดแทนแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก การใช้แบบสอบถามปลายปิดไปเก็บข้อมูลในรอบแรกและหากผู้ตอบแบบสอบถามไม่เห็นด้วยในข้อใดก็ให้แสดงหรือระบุเหตุผลประกอบมาด้วย และในการเก็บข้อมูลรอบที่สองก็นำข้อเสนอแนะจากรอบแรกระบุแยกในแต่ละประเด็นแล้วให้ผู้ตอบเลือกตอบ ทำเช่นนี้ในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 จนกว่าจะได้ข้อมูลที่นิ่งพอ ปรากฏข้อค้นพบที่สอดคล้องกันว่าเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงนี้ ช่วยให้ได้ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่สอดคล้องต้องกันมากขึ้น และลดข้อขัดแย้งได้เป็นอย่างดี รวมทั้งการใช้เทคนิคเดลฟายที่เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยการนำเอาระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สำหรับส่งแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ที่เป็นไฟล์ข้อมูลไปยังกลุ่มเป้าหมาย หรือระบบออนไลน์ (Google form) ตามระเบียบวิธีของเทคนิคเดลฟาย ประเด็นที่ต้องพิจารณาในการจัดทำแบบสอบถาม คือ การเลือกค่าสถิติที่ใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ ได้แก่ ค่ามัธยฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Interquartile Range) หรือความถี่ ร้อยละ เป็นต้น การให้ข้อมูลย้อนกลับในกระบวนการเดลฟายมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้รับรู้ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ โดยสรุปรวมว่ามีความคิดเห็นอย่างไรต่อข้อความแต่ละข้อ ข้อมูลย้อนกลับนี้จะนำเสนอด้วยค่าสถิติ ค่าสถิติที่นำเสนอจะประกอบด้วยค่าสถิติ 2 กลุ่ม **กลุ่มแรก** ประกอบด้วย ค่าสถิติ 2 ส่วน คือ ค่าสถิติที่แสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เช่น ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม หรือค่าร้อยละ ค่าสถิติส่วนที่สอง คือ ค่าสถิติที่แสดงการกระจายของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อแสดงระดับความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ สถิติที่พบบ่อย ได้แก่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนเบี่ยงเบนควอร์ไทล์ หรือการแจกแจงความถี่หรือร้อยละในแต่ละกลุ่มคำตอบ **กลุ่มที่สอง** เป็นค่าสถิติที่แสดงคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิในรอบที่แล้ว เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นความสอดคล้องหรือความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนกับความคิดเห็นของกลุ่ม

จำนวนรอบที่เหมาะสม การเก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายสามารถดำเนินการได้หลายรอบจนกว่าจะได้คำตอบที่สอดคล้องกันของสมาชิกในกลุ่ม จำนวนรอบที่เหมาะสมของเทคนิคเดลฟายขึ้นอยู่กับว่าได้ข้อสรุปที่เป็นมติสอดคล้องโดยเสียงข้างมาก ทั้งนี้เมอร์และฮัมมอนด์ (Murry and Hammons, 1995) กล่าวถึงการรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายว่าควรมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 2 รอบ แต่ไม่ควรเกิน 4 รอบ และเทคนิคเดลฟายส่วนใหญ่มีจำนวนรอบ 2-3 รอบ (Diamond et al., 2014) เพื่อให้เกิดกระบวนการใคร่ครวญและไตร่ตรองความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิผ่านการให้ข้อมูลย้อนกลับ แต่นักวิจัยก็ไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้าว่าจะต้องใช้กระบวนการเก็บข้อมูลกี่รอบ และมติสอดคล้องโดยเสียงข้างมากจะเกิดขึ้นในรอบใด แต่ทั้งนี้ยังมีนักวิจัยที่ใช้การสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิเพียงรอบเดียว ซึ่งทำให้งานวิจัยนั้นละเอียดในประเด็นที่เป็นหัวใจสำคัญของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายและมีอาจเรียกงานชิ้นนั้นว่าใช้เทคนิคเดลฟายอันเนื่องมาจากมีขั้นตอนที่ไม่ถูกต้องในการหามติที่

สอดคล้องโดยเสียงข้างมากนั่นเอง (น้ำผึ้ง มีศีล, 2559) การเตรียมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลแต่ละรอบมีดังนี้ (นิภาพรรณ เจนสันติกุล, 2560; วัลลภ รัฐฉัตรานนท์, 2562)

การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 1 โดยทั่วไปแบบสอบถามรอบที่หนึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิดและเป็นแบบสอบถามแบบกว้าง ๆ ให้ครอบคลุมประเด็นปัญหาที่จะวิจัย เพื่อระดมความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ หรือการใช้แบบสอบถามปลายปิดเก็บข้อมูล และหากผู้ทรงคุณวุฒิไม่เห็นด้วยในข้อใดก็ให้แสดงหรือระบุเหตุผลประกอบมาด้วย และในการเก็บข้อมูลรอบที่สองก็จะนำข้อเสนอแนะจากรอบแรกมาแยกในแต่ละประเด็นแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิเลือกตอบ การส่งแบบสอบถามจัดส่งทางไปรษณีย์ที่สอดคล้อง จ่าหน้าและติดตราไปรษณียากรซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกกับผู้ทรงคุณวุฒิ หรือส่งทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยส่งแบบสอบถามเป็นไฟล์ข้อมูลไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ กำหนดเวลาในการส่งคำตอบคืนภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าผู้ทรงคุณวุฒิคนใดไม่ส่งคืน ควรทวงถาม สำหรับการวิเคราะห์คำตอบแบบสอบถามรอบที่หนึ่ง ผู้วิจัยจะต้องรวบรวมความคิดเห็นวิเคราะห์โดยละเอียด และนำมาสังเคราะห์เป็นประเด็น โดยตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออกเพื่อนำไปสร้างแบบสอบถามในรอบต่อไป

การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยการนำคำตอบที่วิเคราะห์ได้จากรอบที่หนึ่งมาสร้างเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า อาจใช้ 5-9 ระดับ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละข้อ รวมทั้งเหตุผลที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยของแต่ละข้อลงในช่องว่างที่เว้นไว้ตอนท้ายประโยคหรือควรแก้ไขสำนวน ผู้ทรงคุณวุฒิสามารถให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ แล้วส่งแบบสอบถามในรอบนี้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเดิม และอำนวยความสะดวกในการส่งคืนทางไปรษณีย์เช่นเดียวกับรอบที่หนึ่ง และสำหรับการวิเคราะห์คำตอบจากแบบสอบถามรอบที่สอง โดยการนำคำตอบแต่ละข้อมาหาค่ามัธยฐาน

การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 3 นำคำตอบแต่ละข้อจากการวิเคราะห์ รอบที่สองโดยพิจารณาจากค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ กล่าวคือ ถ้าค่ามัธยฐานมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 แสดงว่าคำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีฉันทามติสอดคล้องกัน ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบ (น้อยกว่า 1.50) แสดงว่าคำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีฉันทามติสอดคล้องกัน ถ้าผู้วิจัยได้ข้อมูลเพียงพอที่อาจสรุปผลการวิจัยได้รอบนี้เลย แต่ถ้ามัธยฐานน้อยกว่า 3.5 หรือค่าพิสัยระหว่างควอไทล์กว้าง (มีค่ามากกว่า 1.50) แสดงว่าคำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีฉันทามติไม่สอดคล้องกัน (ต่างกัน) ก็อาจดำเนินการสร้างแบบสอบถามใหม่หรือตัดคำถามนั้นออกได้

4. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยฉันทามติ

เป็นการพิจารณามติที่สอดคล้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิโดยเสียงข้างมาก ที่เรียกว่าฉันทามติ ความหมายของฉันทามติ คือ ระดับความสอดคล้องทางความคิดของผู้ให้ข้อมูล การศึกษา

ความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลจะยังมีความหนักแน่นน่าเชื่อถือหากสมาชิกในกลุ่มทุกคนหรือส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกัน การใช้เทคนิคเดลฟายในการเก็บข้อมูลก็เหมือนการเก็บข้อมูลจากการประชุมกลุ่มเมื่อสิ้นสุดการประชุมก็คาดหวังว่าจะได้ข้อสรุปโดยการโหวต แต่สำหรับการใช้เทคนิคเดลฟายนั้น เนื่องจากการไม่มีการเผชิญหน้าและสมาชิกไม่มีโอกาสรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกแต่ละคนการให้ข้อมูลย้อนกลับในลักษณะที่เป็นภาพรวมของกลุ่มโดยนำเสนอในรูปของค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน หรือฐานนิยม จึงเป็นความพยายามที่จะให้สมาชิกได้ทราบข้อมูลของเพื่อนสมาชิกอื่น หลังจากได้ข้อมูลย้อนกลับแล้วสมาชิกแต่ละคนสามารถเปลี่ยนแปลงคำตอบของตนเองใหม่ได้ ขั้นตอนนี้ก็เหมือนการประชุมกลุ่มทั่วไป เมื่อมีการอภิปรายอย่างหลากหลาย สมาชิกก็มีข้อมูลเพียงพอที่จะตัดสินใจว่าจะให้ข้อมูลสรุปอย่างไร ฉันทามติจึงเป็นเป้าหมายของการใช้เทคนิคเดลฟายในการเก็บข้อมูลที่ต้องการให้ได้ข้อสรุปของกลุ่ม ในทางปฏิบัติจริงมีความเป็นไปได้ที่แม้จะมีการเก็บข้อมูลหลายรอบแล้ว แต่ยังไม่สามารถหาฉันทามติได้ นั่นคือ ยังคงมีความแตกต่างทางความคิดของผู้ให้ข้อมูล ในกรณีนี้ต้องรายงานผลการศึกษาตามข้อเท็จจริง คือ ไม่สามารถหาฉันทามติได้ การกำหนดระดับความสอดคล้องทางความคิดหรือการหาฉันทามติในเทคนิคเดลฟาย สามารถกำหนดได้ด้วยค่าสถิติ 2 ประเภท ดังนี้

ประเภทแรก กำหนดด้วยค่าร้อยละ เพื่อแสดงให้เห็นอัตราส่วนของผู้ที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าอยู่ในระดับใด และมีการแสดงแจกแจงความถี่ของผู้ให้ข้อมูลว่ามีลักษณะของคำตอบกระจายในลักษณะใด

ประเภทที่สอง เป็นการใช้สถิติที่วัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าฐานนิยม เพื่อบ่งบอกระดับความคิดเห็นของกลุ่มในลักษณะสรุปรวม และแสดงค่าสถิติการกระจาย เช่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนเบี่ยงเบนควอร์ไทล์ เพื่อให้ทราบระดับความแตกต่างทางความคิดเห็นของสมาชิกว่ามีมากน้อยเพียงใด เกณฑ์ที่ใช้ในการระบุฉันทามติจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของค่าสถิติที่ใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ

การตรวจสอบระดับฉันทามติมีเกณฑ์การพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนแรก คือ กำหนดระดับความคิดเห็นพ้องกันของเสียงส่วนใหญ่ เช่น กำหนดด้วยอัตราส่วนร้อยละ หรือกำหนดด้วยสถิติที่ใช้วัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง เช่น จากมาตรฐานค่าหากผู้ทรงคุณวุฒิต่างเห็นด้วยในข้อความนั้นว่ามีความสำคัญมากโดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ขึ้นไป แสดงให้เห็นว่าสมาชิกส่วนใหญ่เห็นตรงกัน อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องพิจารณาระดับการกระจายของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้วย โดยเฉพาะเมื่อใช้สถิติที่วัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางเป็นเกณฑ์การพิจารณา

ส่วนที่สอง การกำหนดเกณฑ์การยุติกระบวนการเดลฟาย เมื่อสมาชิกไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงทางความคิดจากรอบที่แล้ว ในบางครั้งแม้จะพบว่าเสียงส่วนใหญ่เห็นตรงกัน แต่เป็นการได้ข้อสรุปที่มีการเปลี่ยนแปลงจากรอบที่แล้วสูงมากก็ควรดำเนินการเก็บข้อมูลต่อไปอีกรอบหนึ่งเพื่อตรวจสอบระดับความคงที่ (stability) ของคำตอบ หากข้อมูลยังมีการกระเพื่อมขึ้นลงหรือมีการเปลี่ยนแปลงใหม่แต่ละรอบ แสดงว่าสมาชิกยังไม่นิ่งทางความคิด ก็ไม่ควรยุติกระบวนการ

เดลฟาย กำหนดเกณฑ์การยุติกระบวนการเดลฟายโดยพิจารณาความคงที่ของคำตอบจากมติ สอดคล้องโดยเสียงข้างมากที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงน้อยกว่าร้อยละ 20 ของรอบที่ผ่านมาจึงจะสามารถยุติ กระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย (Murry & Hammons, 1995) รายละเอียดเกี่ยวกับเกณฑ์การ ตรวจสอบระดับฉันทามติของแต่ละวิธีดังนี้

วิธีที่ 1 การตรวจสอบจากค่าร้อยละ การศึกษาจากเอกสารพบว่ามีการใช้ เกณฑ์ที่แตกต่างกันออกไป เช่น ด็อบบิ้นส์ (Dobbins, 1999 อ้างใน น้ำผึ้ง มีศีล, 2559) ใช้เกณฑ์ร้อยละ 66 หรือมากกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งจะต้องประมาณค่าระดับ 4 ขึ้นไปจากมาตรฐาน ค่า 5 ระดับ ในขณะที่ฟลานเดอร์ (Flanders, 1989 อ้างใน วรสิทธิ์ เจริญพูน และเพ็ญศรี ฉิรินง, 2558; น้ำผึ้ง มีศีล, 2559) ยอมรับมติสอดคล้องโดยเสียงข้างมากเมื่อผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน อย่างน้อยร้อยละ 60 ในขณะที่เมอร์รีและฮัมมอนด์ (Murry & Hammons, 1995) เห็นว่ายังไม่มีข้อสรุปที่ ชัดเจน แต่ได้กำหนดให้มติสอดคล้องโดยเสียงข้างมากควรมีค่ามากกว่าร้อยละ 75 ในรอบที่ 2 ขึ้นไป และกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความคงที่ของคำตอบจากมติสอดคล้องโดยเสียงข้างมากที่เพิ่มขึ้นหรือ ลดลงน้อยกว่าร้อยละ 20 ของรอบที่ผ่านมาจึงจะสามารถยุติกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายได้ สอดคล้องกับไดอะมอนด์ และคณะ (Diamond et al., 2014) ที่กล่าวว่ากำหนดเกณฑ์ฉันทามติส่วนใหญ่ใช้ค่าร้อยละ หรือค่ามัธยฐาน โดยกำหนดค่าร้อยละมากกว่าร้อยละ 75 นอกจากนี้พบมีการกำหนดค่า ร้อยละอย่างน้อยร้อยละ 80 (Favier et al., 2020)

วิธีที่ 2 การตรวจสอบด้วยค่าสถิติที่วัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ได้แก่ ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์มาใช้ในการพิจารณามติสอดคล้องโดยเสียงข้าง มาก มักกำหนดค่ามัธยฐานไว้ไม่น้อยกว่า 3.50 และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ไม่เกิน 1.50 จึงสรุปว่า มติมีความสอดคล้องของเสียงข้างมาก หรือได้รับฉันทามติ (น้ำผึ้ง มีศีล, 2559) รายละเอียด ดังนี้ 1) งานวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์สำหรับตรวจสอบการ ได้รับฉันทามติ สมาชิกต้องมีความคิดเห็นในระดับปานกลางขึ้นไปจนถึงมากที่สุดจึงถือว่ามียกระดับ ฉันทามติ แสดงว่าหากสมาชิกในกลุ่มเห็นด้วยน้อยกับข้อความนั้นข้อความนั้นก็จะเป็นไม่มีความสำคัญ ทันทที 2) งานวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามลิเคิร์ตสเกล 6 ระดับ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ สำหรับตรวจสอบการได้รับฉันทามติของข้อความว่าถ้าข้อความใดมีค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่าง ค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมไม่เกิน 1.00 และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ไม่เกิน 1.50 จะสรุปว่าข้อความ นั้นได้รับฉันทามติ

วิธีที่ 3 การตรวจสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) ซึ่งเกิดจากการนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมาหารด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนใหญ่กำหนดให้ค่า สัมประสิทธิ์การกระจายมีค่ามากกว่าศูนย์แต่ไม่เกิน 0.5 สรุปว่าได้รับฉันทามติในระดับสูงสามารถยุติ

กระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายได้ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายมีค่ามากกว่า 0.5 สรุปว่าได้รับฉันทามติในระดับต่ำควรดำเนินการในรอบต่อไป

การกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความสอดคล้องของเสียงข้างมากโดยผู้ทรงคุณวุฒิยังไม่มี การให้เหตุผลและความเห็นป้องกันของเหตุผลที่จะใช้เป็นเกณฑ์พิจารณาไว้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงพิจารณา และกำหนดเกณฑ์การพิจารณามติความสอดคล้องโดยเสียงข้างมากโดยพิจารณาถึงเครื่องมือที่ใช้ในการประมาณ ค่าความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ ระดับการวัดความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและการเปลี่ยนแปลงของระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงจะสามารถกำหนดการยุติการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายได้โดยปราศจากมโนทัศน์ที่ไม่ถูกต้อง (น้ำผึ้ง มีศีล, 2559)

5. การสรุปผล ขั้นตอนนี้เป็นการสรุปผลและจัดทำรายงานที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากรอบสุดท้าย การกำหนดเกณฑ์การรายงานการศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟายที่ดี (Diamond et al., 2014) พิจารณาใน 4 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) การกำหนดเกณฑ์การยุติการศึกษา 2) การกำหนดจำนวนรอบที่ศึกษา 3) การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือ 4) การกำหนดเกณฑ์การคัดออก (drop out) ข้อคำถามในแต่ละรอบ และเสนอเกณฑ์การรายงานผลการศึกษาของเทคนิคเดลฟาย ดังนี้ 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา (study objective) ต้องระบุวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนเกี่ยวกับการศึกษาเดลฟายเพื่อนำเสนอฉันทามติของประเด็นที่ศึกษา เช่น รายการ หรือรายงาน ที่สะท้อนฉันทามติของกลุ่ม หรือเพื่อวัดระดับของข้อตกลง 2) ผู้ทรงคุณวุฒิ (participants) ต้องระบุวิธีการเลือกเข้าหรือคัดออกสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ คำนิยามของฉันทามติ และค่าสถิติสำหรับการกำหนดเกณฑ์การยุติการศึกษา และ 3) กระบวนการเดลฟาย (Delphi process) ต้องรายงานถึงข้อคำถาม (item) ที่ถูกตัดทิ้งหรือคัดออกของแต่ละรอบของการศึกษา รวมทั้งเกณฑ์ในการพิจารณายุติกระบวนการเดลฟาย (Diamond et al., 2014)

ข้อพึงระวังในการใช้เทคนิคเดลฟาย

หลักสำคัญของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย 4 ประการ คือ 1) การคัดเลือกกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้ให้ข้อมูลของการวิจัย ควรเป็นผู้ที่มีความรู้อย่างแท้จริงในสาขาที่จะทำวิจัย มิใช่การคัดเลือกจากความสนิทสนมส่วนตัวหรือการเข้าถึงง่าย และไม่ควรถือรายชื่อของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้นำเสนอความคิดเห็นเป็นไปอย่างอิสระ ซึ่งจำนวนของผู้ทรงคุณวุฒิควรพิจารณาจากบริบทของงานวิจัยนั้น ๆ มิใช่การใช้เพียงเกณฑ์การลดลงของความคลาดเคลื่อน (Error reduction) 2) การกลั่นกรองความรู้จากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิโดยใช้แบบสอบถามควรมีการให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการสำรวจความคิดเห็นของตนเองและข้อสารสนเทศของกลุ่มเพื่อการตัดสินใจ ดังนั้นจึงไม่อาจยุติกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายได้แม้ว่ามติจะสอดคล้องกันโดยเสียงข้างมากโดยการตอบแบบสอบถามเพียงรอบเดียว 3) การพิจารณาค่าสถิติเพื่อพิจารณามติเสียงข้างมาก ควรมีเกณฑ์ที่ถูกต้อง

ตามลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการประมาณค่าความคิดเห็น จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ และระดับการวัดความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้เพื่อความรู้หรือความจริงที่ค้นพบนั้นมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือและนำไปใช้ประโยชน์ได้ 4) นักวิจัย เมื่อตัดสินใจที่จะเลือกใช้เทคนิคเดลฟายในการแสวงหาความรู้ในการทำวิจัยแล้ว ควรทำความเข้าใจในกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายอย่างละเอียดเพื่อไม่ให้เกิดอคติและมายาคติต่อกระบวนการวิจัยที่ตนเองเป็นผู้เลือก ไม่ย่อท้อที่จะติดตามและสื่อสารกับผู้ทรงคุณวุฒิ อีกทั้งยังควรมีความละเอียดรอบคอบในการพิจารณา วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลด้วยสถิติที่เหมาะสม และความไม่ลำเอียงในคำตอบบางข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิบางคนอาจจะไม่ตอบ (น้ำผึ้ง มีศีล, 2559)

ตอนที่ 3 กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid)

3.1 กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid)

การวัดและการประเมินฐานสมรรถนะ (Competency-Based Assessment) เป็นการดำเนินการที่มุ่งวัดสมรรถนะอันเป็นองค์รวมของความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะต่าง ๆ เป็นการวัดจากพฤติกรรมการปฏิบัติที่แสดงออกถึงความสามารถในการใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะต่าง ๆ ตามเกณฑ์การปฏิบัติงานที่กำหนด (performance criteria) เป็นการวัดอิงเกณฑ์ และมีหลักฐานการปฏิบัติ (evidence) ใช้ตรวจสอบได้ การประเมินฐานสมรรถนะเน้นการใช้การประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) จากสิ่งที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง และความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน เช่น การประเมินภาคปฏิบัติ (performance assessment) หรือการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio assessment) รวมถึงการประเมินตนเอง (self-assessment) และการประเมินโดยเพื่อน (peer assessment) การประเมินผลที่ใช้สถานการณ์เป็นฐาน เพื่อให้บริบทการประเมินเป็นสภาพจริงมากขึ้น เช่น การใช้ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว สถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์เสมือนจริงในคอมพิวเตอร์ การประเมินตามลำดับขั้นของสมรรถนะที่กำหนด หากไม่ผ่านจะต้องได้รับการซ่อมเสริมจนกระทั่งผ่านจึงจะก้าวไปสู่ลำดับขั้นต่อไป (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะปฏิบัติที่สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพ จำเป็นต้องมีการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ เพราะการประเมินทักษะการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในทางปฏิบัติ และสามารถประเมินขณะผู้เรียนปฏิบัติงานจริง ซึ่งเป็นการสะท้อนศักยภาพของผู้เรียนได้โดยตรง และช่วยทำหน้าที่ตรวจสอบผลการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการให้การพยาบาลมากขึ้น การประเมินผลที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีเครื่องมือที่สามารถใช้ในการวัดสมรรถนะการเรียนรู้ได้ครบทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และเจตคติ (attitude) โดยการประเมินความรู้ประกอบด้วยความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง (factual knowledge) และความรู้ที่เป็นการประยุกต์เหตุผลทางคลินิก (applied clinical reasoning) การประเมินทักษะประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร (communication skill) และทักษะการปฏิบัติทางคลินิก

(clinical skill) ส่วนการประเมินทางเจตคติจะเป็นการประเมินพฤติกรรมวิชาชีพ (professional behavior) (ฉันทพา สิทธิจรรยา, 2558)

กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid) (Miller, 1990) ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายเป็นโมเดลหรือการจำแนกระดับการประเมินความรู้และทักษะของการศึกษาวิชาชีพทางด้านสุขภาพ แสดงให้เห็นว่าความรู้เป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับคุณลักษณะอื่น ๆ ของการเรียนรู้วิชาชีพทางด้านสุขภาพ โดยความรู้เป็นข้อกำหนดเบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ที่คาดหวังอื่น ๆ ของผู้เรียน แนวคิดพีระมิดของมิลเลอร์ ให้แนวทางการประเมินตั้งแต่การประเมินผลที่เป็นพื้นฐานจนถึงการประเมินผลระดับสูงสุด ซึ่งจะช่วยในการประเมินคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับความเป็นวิชาชีพแพทย์ได้ (medical professionalism) คุณสมบัติที่จำเป็นในการเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่ดี นอกเหนือจากความรู้ทางวิชาชีพ ยังต้องครอบคลุมในส่วนของทักษะทางวิชาชีพ และเจตคติต่อวิชาชีพ รวมทั้งคุณธรรมและจริยธรรมที่ต้องมีประจำในวิชาชีพทางการแพทย์

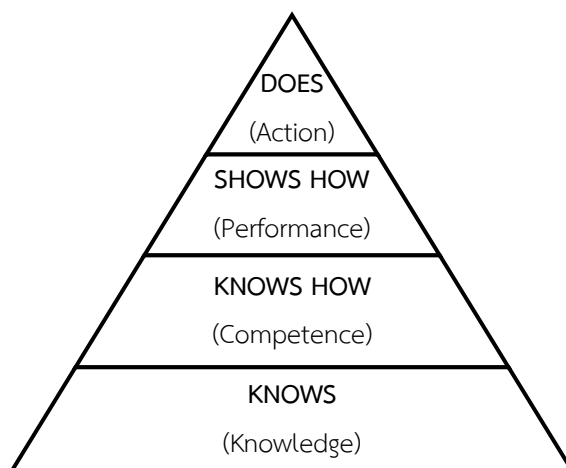
ในปีค.ศ. 1990 จอร์จ มิลเลอร์ (Miller, 1990) ตีพิมพ์บทความเรื่องการประเมินทักษะทางคลินิก/ความสามารถทางคลินิก และสมรรถภาพทางคลินิกหรือการปฏิบัติงานทางคลินิก (The Assessment of Clinical Skills/Competence/Performance) ซึ่งส่งผลกระทบต่อการศึกษาด้านการแพทย์อย่างทันทีและต่อเนื่องถึงปัจจุบัน มิลเลอร์กล่าวว่าไม่มีวิธีการประเมินใดที่สามารถประเมินความซับซ้อนเกี่ยวกับการปฏิบัติงานทางการแพทย์ และสามารถให้ข้อมูลการตัดสินใจผลสัมฤทธิ์ของบุคลากรทางการแพทย์ได้ครอบคลุม จึงเสนอกรอบการเรียนรู้เพื่อใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 รู้ (Knows) ระดับ 2 รู้ว่าทำอะไร (Knows How) ระดับ 3 แสดงให้เห็นว่าทำอะไร (Shows How) ระดับ 4 ลงมือกระทำ (Does) ดังภาพที่ 2.2 ในแต่ละระดับสามารถอธิบายความหมายได้ดังนี้

ระดับ 1 Knows คือ มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาหรือทักษะการปฏิบัตินั้น ๆ (knowledge) รู้หลักการโดยการอ่าน หรือชมจากภาพยนตร์ วิดิทัศน์

ระดับ 2 Knows How คือ มีความสามารถ (competence) ในวิเคราะห์ แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาหรือทักษะการปฏิบัติ เป็นผู้สังเกตการณ์ (observer) ในเหตุการณ์จริง

ระดับ 3 Shows How คือ มีความสามารถในการแสดงทักษะการปฏิบัติ/การปฏิบัติงาน (performance) ได้อย่างถูกต้องภายใต้สถานการณ์จำลองที่กำหนดไว้ ช่วยปฏิบัติ และ/หรือฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลอง

ระดับ 4 Does คือ มีความสามารถในการใช้ทักษะการปฏิบัติได้ (action) ด้วยตนเองในสถานการณ์จริง หรือในสถานที่ปฏิบัติงาน



ภาพที่ 2.2 กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของมิลเลอร์ (Miller's pyramid: Framework for clinical assessment). Adapted from "The assessment of clinical skills/ competence/ performance," by G.E. Miller, 1990, Academic Medicine, 65(9 suppl), p. s63. Copyright 1990 by G.E. Miller.

ครูชและคณะ (Cruess, et al., 2016) ได้เสนอการปรับปรุงกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ ระดับที่ 5 "Is" (identity) เป็นระดับบนสุดของพีระมิด ซึ่งหมายถึง พฤติกรรมทางวิชาชีพ (professional behaviors) ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) โดยครูชและคณะ (Cruess, et al., 2016) กล่าวว่า พฤติกรรมทางวิชาชีพในระดับ "Is" จะเกิดขึ้นตามธรรมชาติเมื่อบุคคลนั้นคิด แสดงออก และรู้สึกเหมือนเป็นบุคลากรทางด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นผลมาจากการประสบการณ์และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคลขณะการปฏิบัติงาน โดยที่แต่ละบุคคลมีบทบาททางวิชาชีพซ้ำ ๆ และเมื่อเวลาผ่านไปบทบาทจะแสดงถึงตัวตนหรืออัตลักษณ์ของแต่ละบุคคล ครูชและคณะ (Cruess, et al., 2016) เสนอกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ฉบับปรับปรุงแก้ไขเพิ่มระดับที่ 5 "Is" ซึ่งการพัฒนาอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) ต้องมีแนวทางการประเมินแต่ละระดับ ดังภาพที่ 2.3 และอธิบายดังนี้

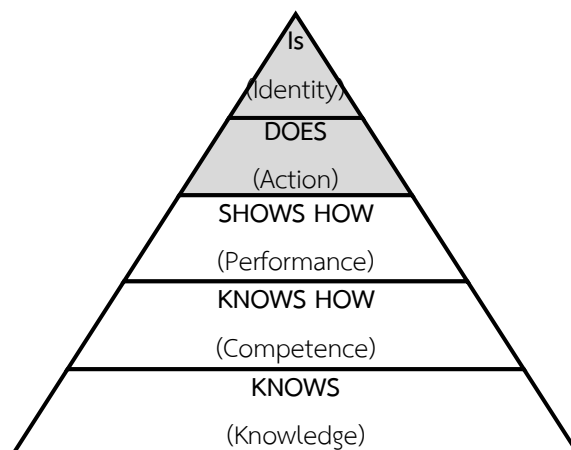
Knows คือ รู้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่คาดหวังของบุคลากรทางการแพทย์

Knows How คือ รู้ว่าพฤติกรรมอย่างไรของแต่ละบุคคลมีความเหมาะสม

Shows How คือ แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังของบุคลากรทางการแพทย์ในขณะที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแล

Does คือ แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังของบุคลากรทางการแพทย์

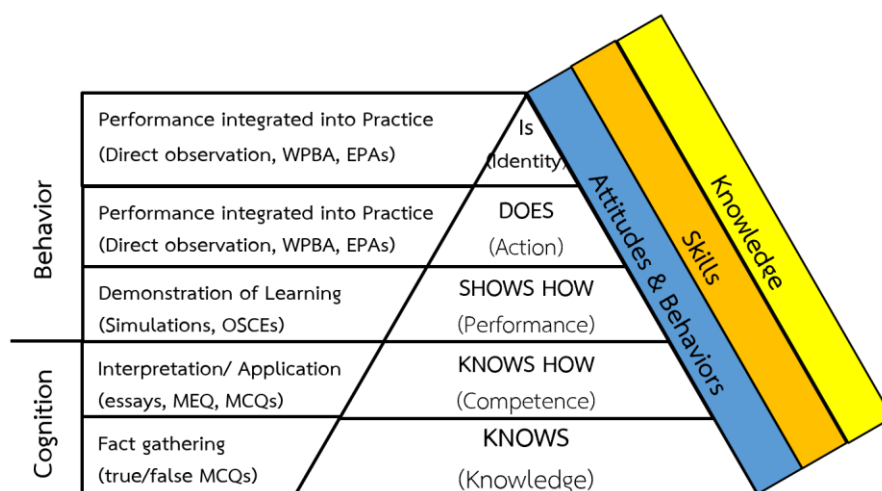
Is คือ อัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) แสดงให้เห็นถึงเจตคติ (attitudes) ค่านิยม (values) และพฤติกรรม (behaviors) ที่คาดหวังของผู้ที่คิด ปฏิบัติ และรู้สึกเหมือนกับบุคลากรทางการแพทย์อย่างสม่ำเสมอ



ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของมิลเลอร์ฉบับแก้ไขเพิ่มระดับอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ. Adapted from “Amending Miller’s Pyramid to Include Professional Identity Formation,” by R. L. Cruess et al., 2016, Academic Medicine, 91(2): 181. Copyright 2016 by R. L. Cruess et al.

กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller’s pyramid) (Miller, 1990) ถูกนำมาใช้ในการประเมินทักษะทางคลินิก (clinical skills) ความสามารถ (competence) และการปฏิบัติ (performance) ของการศึกษาทางการแพทย์ โดยเป็นแบบจำลองหรืออนุกรมวิธานของการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และเจตคติสำหรับการศึกษาวิชาชีพทางด้านสุขภาพ ให้แนวทางการประเมินตั้งแต่การประเมินที่เป็นพื้นฐานจนถึงการประเมินระดับสูงสุด โดยเชื่อว่าสามารถประเมินคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ (professionalism) เริ่มต้นการประเมินที่เป็นฐานคือ ความรู้ (Knows) แสดงถึงการมีความรู้ เช่น ความรู้เกี่ยวกับการเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ เกี่ยวกับตำแหน่งของการเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ข้อบ่งชี้ และข้อควรระวังในการเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ เป็นต้น การประเมินระดับสูงขึ้นเป็นการประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้จนถึงการรู้การปฏิบัติ (Knows how) เป็นการรู้ว่าทำอะไร เช่น สามารถอธิบายขั้นตอนการเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำได้ในระดับที่สูงขึ้นมาอีก เป็นการแสดงการปฏิบัติ (Shows how) ให้แสดงว่าทำอะไร โดยผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ของผู้ป่วยมาตรฐาน (standardized patients) ส่วนการประเมินระดับสูงสุดของพีรามิดเป็นการประเมินการกระทำหรือการปฏิบัติ (Action/Does) เป็นการประเมินการปฏิบัติในสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิก (clinical setting) ซึ่งมิลเลอร์กล่าวว่าการประเมินการปฏิบัติในสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิกเป็นสิ่งที่ยากที่สุดในการประเมิน ปัจจุบันความพยายามในการประเมินการปฏิบัติในสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิก เป็นการสำรวจความพึงพอใจของผู้ป่วย และการสาธิตหลังการปฏิบัติหัตถการ (Blazar et al., 2020) ทั้งนี้ Cruess, Cruess & Steinert (2016) ได้เสนอปรับปรุงกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยเพิ่มระดับสูงสุดที่ปลายยอดพีรามิด ระดับที่ 5 คือ “Is” (Identity) เพื่อสะท้อนอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) โดยเชื่อว่าการที่บุคลากรทางด้านการแพทย์จะมี

พฤติกรรมทางวิชาชีพในการปฏิบัติงาน (professional behavior) ที่ดียิ่งขึ้นนั้นควรมีการผสมผสาน ค่านิยม (values) และเจตคติ (attitudes) ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (identity) ของตนเองด้วย ดังนั้นจึงเสนอให้เพิ่มระดับที่ 5 ที่ปลายยอดพีระมิดของกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ เป็น “Is” (Identity) เพื่อสะท้อนอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) ดังนั้นแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรีนั้น เมื่อนักศึกษาพยาบาลสำเร็จ การศึกษาแล้วควรมีความสามารถในระดับการปฏิบัติ (Does) ที่บูรณาการด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 Miller’s Prism of clinical competence. Adapted from “The assessment of clinical skills/ competence/ performance,” by G.E. Miller, 1990, Academic Medicine, 65(9 suppl), p. s63.; “Amending Miller’s Pyramid to Include Professional Identity Formation,” by R. L. Cruess et al., 2016, Academic Medicine, 91(2): 181. Copyright 2016 by R. L. Cruess et al. และ “Chapter 29 Assessment and Competence,” by Mehay R., 2012, In: Mehay R, ed. The Essential Handbook for GP Training and Education. Copyright 2012 by Mehay R.

นอกจากนี้จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ ดังนี้

ฉัตรทิพย์ และพนมพร (2558) อธิบายว่า อัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) หมายถึง การมีทักษะและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ รวมทั้งมีทักษะทางสังคม

เบญจพร จึงเกรียงไกร (2558) ศึกษาการพัฒนากิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะทางวิชาชีพ สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการสังเคราะห์ พบว่า คุณลักษณะทางวิชาชีพพยาบาล (professional characteristic) ด้านคุณธรรม จริยธรรมสำหรับนักศึกษาพยาบาล 4 ด้าน คือ ความรับผิดชอบ ความเมตตากรุณา ความซื่อสัตย์ และความเสียสละ

Godfrey & Crigger (2017) อธิบายว่า อัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) เป็นคุณลักษณะของพยาบาลวิชาชีพที่เกิดขึ้นในช่วงการศึกษาพยาบาล อัตลักษณ์ทางวิชาชีพ หมายถึง

ความรู้สึกของบุคคลที่ได้รับอิทธิพลจากบุคลิกลักษณะ (characteristics) บรรทัดฐาน (norms) และ ค่านิยม (values) ของพยาบาลส่งผลให้แต่ละบุคคลมีความคิด การแสดงออก และความรู้สึกเหมือนเป็น พยาบาล ทั้งนี้ อัตลักษณ์ทางวิชาชีพเป็นส่วนหนึ่งของอัตลักษณ์ส่วนบุคคล (personal identity) ประกอบด้วย 5 คุณลักษณะ ได้แก่

(1) การกระทำ (doing) เป็นการแสดงบทบาทหน้าที่ ความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามจรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานของวิชาชีพพยาบาล

(2) ความเป็นตัวของตัวเอง (being) เป็นความรู้สึกของตัวเองของพยาบาลในการปฏิบัติงานภายใต้บรรทัดฐาน ค่านิยมที่เป็นลักษณะของการพยาบาลอย่างมีระเบียบวินัย การตัดสินใจและการกระทำมาจากภายในของบุคคลที่ปรารถนาจะทำในสิ่งที่ถูกต้องแม้ไม่มีใครมอง คุณลักษณะนี้เกี่ยวกับความเป็นมืออาชีพและเกี่ยวกับการรับเจตคติ และพฤติกรรมที่สะท้อนถึงคุณค่าของการคิด ความรู้สึก และการกระทำอย่างมืออาชีพ

(3) การปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม (acting ethically) การทำในสิ่งที่ถูกต้องหรือการปฏิบัติอย่างมีจริยธรรมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ

(4) ความเจริญงอกงาม (flourishing) เป็นการกระทำ (doing) และความเป็นตัวของตัวเอง (being) ในการให้การพยาบาลด้วยอารมณ์ความรู้สึกเชิงบวกและการเจริญการเติบโตภายในตนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น มุมมองการเปลี่ยนแปลง และความเจริญรุ่งเรืองเชิงบวกของมนุษย์ (human flourishing) ช่วยให้เราสามารถก้าวผ่านช่วงเริ่มต้นของการสร้างอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ ความเจริญรุ่งเรืองเป็นองค์ประกอบสำคัญของการสร้างและเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ

5) การเปลี่ยนแปลงอัตลักษณ์ (changing identities) อัตลักษณ์ใหม่เกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่ก่อให้เกิดอัตลักษณ์ใหม่นี้ นอกจากนี้ อัตลักษณ์ของบุคคลมีหลากหลายในคราวเดียวกัน เช่น การเป็นลูกชาย ลูกสาว นักเรียน ลูกจ้าง และบิดามารดา การสร้างอัตลักษณ์ทางวิชาชีพจึงเป็นเหมือนการเกิดภาวะไม่สมดุล (disequilibrium) ที่ต้องปรับให้สอดคล้องกันหรือปรับให้อยู่ในภาวะสมดุลโดยวิธีการดูดซึม (assimilation) เช่น การรับข้อมูลใหม่จากสิ่งแวดล้อมและปรับเปลี่ยนเข้าสู่ภาวะสมดุลมากกว่าการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการ ทั้งนี้ การรับรู้อัตลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลงเป็นคุณลักษณะสุดท้ายของอัตลักษณ์ทางวิชาชีพและกระบวนการสร้างอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ

Godfrey & Crigger (2017) ยกตัวอย่างอัตลักษณ์ทางวิชาชีพในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ได้แก่

(1) ความยุติธรรม (integrity) ถูกใช้ในความหมายของความซื่อสัตย์ (Honesty) การพูดจริงทำจริง ความซื่อสัตย์เป็นพื้นฐานของความไว้วางใจสำหรับครอบครัว และผู้ป่วย และเพื่อนร่วมงาน การละเมิดความซื่อสัตย์อาจทำลายความไว้วางใจของผู้อื่น สอดคล้องกับ มณี อาภาวรรณทิฏล และคณะ (2557) ได้ยกตัวอย่างความซื่อสัตย์ เช่น การเก็บของมีค่าของผู้ป่วยและคืนของให้กับผู้ป่วยอย่างครบถ้วน

การใช้วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์จำนวนพอเหมาะเพื่อประหยัดให้กับผู้ป่วย หรือเมื่อทำการพยาบาลที่ไม่ถูกต้องและอาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยก็แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อให้ช่วยเหลือได้ทัน ไม่ปกปิดไว้ นอกจากนี้ Godfrey & Crigger (2017) ยกตัวอย่างความซื่อสัตย์เกี่ยวกับการปกปิดความลับ โดยการไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้ป่วยที่อยู่ภายใต้การดูแล ตัวอย่างความยุติธรรม เช่น การติดตามผลการให้ยาแก้ปวด ติดต่อหาแพทย์เมื่อผู้ป่วยร้องขอ หรือการให้ยาภายใน 30 นาที

(2) ความเมตตากรุณา (compassion) เป็นความรู้สึกเห็นอกเห็นใจ มีความเกี่ยวข้องกับ การดูแลแบบเอื้ออาทร เป็นความรู้สึกของการตอบสนองและการดำเนินการกับผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือ มีความรู้สึกอยากช่วยเหลือให้ผู้อื่นมีความสุขมากขึ้น ตัวอย่างความเมตตากรุณา เช่น ใช้เวลาพูดคุยกับ สมาชิกในครอบครัวที่มีปัญหา การตอบสนองต่อแสงไฟเรียกของผู้ป่วยด้วยความสนใจอย่างแท้จริง ปลอดภัยเพื่อนร่วมงานที่บุคคลในครอบครัวของเขาหรือเธอเพิ่งเสียชีวิต หรือใช้การสวดมนต์เพื่อขอโทษ ที่ทำผิดพลาดกับเพื่อนร่วมงาน

(3) ความกล้าหาญ (courage) ในบริบทของอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ ความกล้าหาญมี 2 ความหมาย คือ เพื่อส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง และยืนหยัดในการต่อต้านเพื่อความถูกต้องทางศีลธรรม ความกล้าหาญยังสามารถแบ่งออกเป็นทางกายภาพหรือทางศีลธรรม อธิบายคือพยาบาลที่ไปดูแลผู้ป่วย ท่ามกลางเศษปรักหักพังจากพายุทอร์นาโดแสดงให้เห็นถึงความกล้าหาญทางกายภาพ พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยโดยการปรึกษารื้อหรือกับสมาชิกทีมแพทย์แสดงความกล้าหาญทางจริยธรรม นอกจากนี้ความกล้าหาญ หมายถึง การปฏิบัติบนพื้นฐานของจริยธรรม เพื่อปกป้องศักดิ์ศรีและสิทธิของบุคคล ตัวอย่างความกล้าหาญ เช่น พุดขึ้นเมื่อเพื่อนร่วมงานไม่ล้างมือก่อนเข้าห้องผู้ป่วย การนำเสนอความต้องการของผู้ป่วยวาระสุดท้ายให้กับสมาชิก ในทีมดูแลสุขภาพ นำเสนอการปฏิบัติเพื่อเปลี่ยนแนวปฏิบัติที่ดีขึ้นในหน่วยงาน หรือพูดเกี่ยวกับการกลั่นแกล้งที่เกิดขึ้นในหน่วยพยาบาล

(4) ความอ่อนน้อมถ่อมตน (humility) การไม่โอ้อวดในความรู้หรือความสามารถของตนเอง การเคารพผู้อื่นและไม่ตำหนิความคิดเห็นผู้อื่น รวมทั้งยอมรับความคิดเห็นหรือคำแนะนำที่เป็นประโยชน์จากผู้อื่น ความรู้สึกอ่อนน้อมจะทำให้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากผู้อื่น ตัวอย่างความอ่อนน้อมถ่อมตน เช่น การมองความสามารถของสมาชิกในครอบครัวในการรับมือกับภาวะวิกฤตอย่างแท้จริง การไม่ตัดสิน ในขณะที่เจ้าหน้าที่จัดการกับภาวะวิกฤตของหน่วย การระบุข้อผิดพลาดของตนเองอย่างชัดเจน และไม่ยอมรับการตำหนิที่มากกว่าความผิดพลาดของตนเอง หรือการมองภาพที่กว้างขึ้นเมื่อเกิดปัญหากับผู้ป่วย ครอบครัวและเพื่อนร่วมงาน

(5) การพิทักษ์สิทธิ การทำหน้าที่แทน (advocacy) เป็นการปกป้องพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากสิทธิที่พึงได้รับ ทำหน้าที่ประสานการให้ข้อมูลแก่ทีมสุขภาพถึงการตัดสินใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล แนวคิดการทำหน้าที่แทนผู้ป่วยจึงเป็นตัวอย่างของอัตลักษณ์ทางวิชาชีพระหว่างพยาบาลและวิชาชีพอื่น ๆ ตัวอย่างการทำหน้าที่แทน สอดคล้องกับมณี อาภา

นันท์กุล และคณะ (2557) กล่าวว่า การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย หมายถึง การที่พยาบาลทำหน้าที่ปกป้องผู้ป่วยภายในขอบเขตที่ตนเองสามารถทำได้ตามที่มีการกำหนดไว้ เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถปกป้องตนเองได้ การพิทักษ์คุณค่าความเป็นมนุษย์ การไม่ให้มีการล่วงละเมิดศักดิ์ศรีและความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยถือว่าเป็นการรักษาผลประโยชน์ให้ผู้ป่วยอย่างดีและตามความสามารถที่จะทำได้ เช่น การไม่อนุญาตให้ถ่ายรูปผู้ป่วยด้วยวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตาม การทำวิจัยต้องแจ้งให้ผู้ป่วยรับทราบและยินยอม การทักท้วงกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อการทวนสอบชนิด ขนาด และปริมาณยาที่ให้กับผู้ป่วยก่อนเพื่อความปลอดภัย หรือการขออนุญาตผู้ป่วยหรือญาติในการทำหัตถการทางการแพทย์กับผู้ป่วย หรือการขออนุญาตจากญาติในกรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกรักตัว เช่น การเจาะเลือดส่งตรวจ (มณี อาภานันท์กุล และคณะ, 2557)

(6) ความเจริญงอกงามในมนุษย์ (human flourishing) ในฐานะพยาบาลและเป็นมนุษย์เรามีหน้าที่ทำสิ่งที่เป็นไปได้เพื่อส่งเสริมผลลัพธ์ที่นำไปสู่ความเจริญงอกงามของมนุษย์ ตัวอย่างความเจริญงอกงามในมนุษย์ เช่น การให้กำลังใจผู้ป่วยในช่วงเวลาที่ยากลำบาก การค้นหาแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาในการวางแผนจำหน่ายกลับบ้าน การส่งเสริมให้เพื่อนร่วมงานแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่พวกเขากำลังประสบ หรือการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นในทางบวก สร้างสภาพแวดล้อมที่ดีและคอยให้กำลังใจผู้ป่วยและครอบครัว สอดคล้องกับปิยะทิพย์ ประดุจพรม และคณะ (2561) กล่าวว่า ความเจริญงอกงามมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ (1) ความเจริญงอกงามทางปัญญา (cognitive flourishing) หมายถึง ความตระหนักรู้ ความคิดและคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลให้บุคคลดำรงชีวิตได้อย่างมีเป้าหมายและประสบความสำเร็จในการใช้ชีวิต ซึ่งสะท้อนได้จากการมีจุดมุ่งหมายในการใช้ชีวิต ความเข้าใจความสำคัญ ของการดำรงชีวิต การดำรงชีวิตอย่างมีชีวิตชีวาและยืดหยุ่น ความผูกพันต่อการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และการตระหนักในความสามารถของตนเอง (2) ความเจริญงอกงามทางจิตใจ (psychological flourishing) หมายถึง การที่บุคคลมีอารมณ์ความรู้สึกที่ดี ที่พึงพอใจทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ส่งผลให้มีความมั่นคงทางอารมณ์ มีความรู้สึกเชิงบวกต่อสิ่งต่าง ๆ ที่เผชิญ มองโลกในแง่ดี เป็นตัวของตัวเอง เคารพตนเอง และเห็นคุณค่าในตนเอง (3) ความเจริญงอกงามทางสังคม (social flourishing) หมายถึง สัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคลกับผู้อื่น ทั้งในแง่มุมของการเป็นผู้ให้ และการได้รับจากสังคม โดยสะท้อนจากความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับสังคม ความรู้สึกว่าได้รับการยอมรับจากสังคม รู้สึกยอมรับผู้อื่นในสังคม รู้สึกต้องการตอบแทนสังคม และมีสัมพันธภาพทางบวกกับผู้อื่น (ปิยะทิพย์ และคณะ, 2561) นอกจากนี้ Godfrey & Crigger (2017) ยกตัวอย่างความสามารถในการทำงานเป็นทีม และการทำงานร่วมกับผู้อื่นในทีมสุขภาพได้ ซึ่งเป็นจัดการศึกษาแบบสหวิชาชีพ

กิตติพร เนาว์สุวรรณ และวิทวัส ดิษยะศริน สัตยารักษ์ (2559) ศึกษาองค์ประกอบอัตลักษณ์ของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข พบว่า อัตลักษณ์ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) องค์ประกอบหลักด้านจิตบริการมี 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ องค์ประกอบย่อยด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณ

วิชาชีพ ด้านการดูแลอย่างเอื้ออาทร และด้านคุณภาพการบริการ (2) องค์ประกอบหลักด้านการคิดเชิงวิเคราะห์ มี 2 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ องค์ประกอบย่อยด้านคุณลักษณะนักคิดเชิงวิเคราะห์ และด้านทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ (3) องค์ประกอบหลักด้านการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการ มี 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ องค์ประกอบย่อยด้านการส่งเสริมการดูแล ตนเอง ด้านการเสริมสร้างพลังอำนาจ และด้านการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย รายละเอียด ดังนี้

(1) องค์ประกอบหลักด้านจิตบริการมี 4 องค์ประกอบย่อย

(1.1) ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ (Professional Attributes) หมายถึง บุคลิกลักษณะที่จำเป็นต้องใช้ในการประกอบวิชาชีพพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วยการปฏิบัติการพยาบาลองค์รวมตามกระบวนการพยาบาล ให้บริการตามความต้องการของผู้รับบริการด้วยความเต็มใจไม่หวังผลตอบแทน เห็นประโยชน์ส่วนรวม มีภาวะผู้นำ ทักษะการบริหารจัดการ มีทักษะการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพกับผู้รับบริการ ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะการสอนและการทำวิจัย เพื่อพัฒนางาน ตลอดจนเข้าใจในบริบททางสังคม และวัฒนธรรม

(1.2) ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ (ethic and code of nurses) หมายถึง ข้อประพฤติปฏิบัติที่มีศีลธรรม ของวิชาชีพพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย มีความ เมตตา กรุณา รับผิดชอบ เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต ยุติธรรมและเสมอภาค มีระเบียบวินัย เคารพใน ความแตกต่างระหว่างบุคคล มีความเป็นอิสระ เชิงวิชาชีพ พิทักษ์สิทธิผู้รับบริการ รักษาสัญญา รักษาความลับและพูดความจริง กระทำในสิ่งที่ เป็นประโยชน์ และไม่ปฏิบัติในสิ่งที่ป็นอันตราย ตลอดจนมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาชีพ และสังคม

(1.3) ด้านการดูแลอย่างเอื้ออาทร (caring) หมายถึง นักศึกษาพยาบาล ให้การพยาบาลโดยการปฏิบัติการพยาบาลด้วยความรู้สึกห่วงใย เมตตา เห็นประโยชน์ของผู้อื่น มีความเป็นกัลยาณมิตร สร้างความหวังและความศรัทธา เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และสิทธิของผู้ป่วย ให้การพยาบาล ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จัดสิ่งแวดล้อม ที่เอื้อต่อการดูแลแบบองค์รวม สร้างเสริมพลัง ด้วยจิตวิญญาณตามความต้องการของผู้รับบริการ

(1.4) ด้านคุณภาพการบริการแบบองค์รวม (quality of services) หมายถึง การรับรู้ของผู้รับบริการถึงการอำนวยความสะดวก ช่วยเหลือจากนักศึกษาพยาบาล ตามความต้องการ และตามความคาดหวังเพื่อให้ ผู้รับบริการเกิดความรู้สึกที่ดีและประทับใจ ประกอบด้วย ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ความเป็นรูปธรรมของบริการ การแสดงออกและความเชื่อใจไว้วางใจได้ การให้ความเชื่อมั่น การรู้จักและเข้าใจต่อผู้รับบริการ การเข้าถึงบริการเชิงรุก ผลสำเร็จของการให้บริการและการเพิ่มคุณค่างานบริการ

(2) องค์ประกอบหลักด้านการคิดเชิงวิเคราะห์ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อย

(2.1) ด้านคุณลักษณะนักคิดเชิงวิเคราะห์ (analytical thinker attributes)

หมายถึง นักศึกษาพยาบาล ที่มีบุคลิกลักษณะเป็นผู้มีความรู้ในเรื่องที่ศึกษา มองความจริงตามความเป็นจริง ช่างสังเกต ชักถาม สรุปข้อมูลด้วยการจัดบันทึกเชิงวิเคราะห์ ใฝ่เรียนรู้ด้วยตนเองโดยสืบค้นข้อมูล และรวบรวม ข้อมูลที่เป็นจริงอยู่เสมอ มั่นใจในตนเอง มีทักษะ การตัดสินใจ ใจกว้างยอมรับความคิดเห็น โดย ปราศจากความอคติ ใช้เหตุผลและหลักฐานใน การแก้ปัญหาอย่างรอบคอบ

(2.2) ด้านทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ (analytical thinking skills) หมายถึง

ความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการจำแนก จัดหมวดหมู่ และสรุปข้อมูลที่เป็นจริงอย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการ วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้รับบริการ และสามารถวางแผน การจัดการ ให้บริการสุขภาพได้สอดคล้องกับบริบทจริงของผู้รับบริการ

(3) องค์ประกอบหลักด้านการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย

(3.1) ด้านการส่งเสริมการดูแลตนเอง (self-care promotion) หมายถึง การ

ปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลเพื่อช่วยเหลือให้บุคคล ครอบครัว และชุมชน ให้สามารถดูแล สุขภาพตนเองได้ทั้งขณะป่วยและไม่ป่วยโดยการให้ข้อมูล สอนและให้คำปรึกษา กระตุ้นให้ผู้รับบริการมี ส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเอง การสนับสนุนทางด้านจิตโดยการให้กำลังใจ หรือ การสัมผัส ตลอดจนการจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้รับบริการ

(3.2) ด้านการเสริมสร้างพลังอำนาจ (empowerment) หมายถึง กระบวนการ

ที่นักศึกษาพยาบาลดำเนินการเสริม สร้างศักยภาพแก่ผู้รับบริการและครอบครัว เพื่อให้สามารถจัดการ แก้ไขปัญหาสุขภาพของตนเองและครอบครัวได้ โดยให้ผู้รับบริการรู้จักตนเอง ค้นพบสภาพการณ์จริง ช่วย ค้นหาข้อมูลที่เหมาะสม ช่วยสะท้อนคิด มีทักษะการสื่อสาร กำหนดเป้าหมายร่วมกับผู้รับบริการ เสนอ แนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสม ยอมรับความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรม วิธีการดำเนินชีวิตของผู้รับบริการ เปิด โอกาสให้ตัดสินใจและปฏิบัติที่ถูกต้อง มีส่วนร่วมในการจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวก ประสานความ ร่วมมือ ตลอดจนจัดบรรยากาศให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

(3.3) ด้านการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย (patient advocacy) หมายถึง นักศึกษาให้

การพยาบาลต่อผู้รับบริการโดยการ เป็นตัวแทนของผู้รับบริการเพื่อเรียกร้องสิทธิที่พึงได้รับ ปกป้องการ ละเมิดสิทธิ ให้การช่วยเหลือตามความต้องการของผู้รับบริการโดยไม่เลือกปฏิบัติ มีอิสระเชิงวิชาชีพ เคารพในสิทธิและรักษาความลับของผู้รับบริการ สร้างความมั่นใจในความปลอดภัย ขับเคลื่อนให้เกิดการ ดูแลเชิงจริยธรรม เพิ่มประสิทธิภาพของระบบการดูแล เสริมสร้างพลังอำนาจให้ผู้รับบริการทำหน้าที่ เคารพและสนับสนุนให้ผู้รับบริการตัดสินใจตามสิทธิ ตลอดจนการคำนึงถึงศักดิ์ศรีและองค์ ประกอบทาง วัฒนธรรมของผู้รับบริการ

ธนยศ สุมาลย์โรจน์ นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล และเจียรชัย งามทิพย์วัฒนา (2561) ศึกษาการพัฒนาและตรวจสอบคุณสมบัติการวัดของแบบวัดความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ (Medical Professionalism Scale) ที่พัฒนาขึ้นจากการนิยามของ American Board of Internal Medicine (ABIM) และจากแบบวัดต่างประเทศ แบบวัดประกอบด้วยคำถาม 32 ข้อ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่ 1) การเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน (altruism) 2) การมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง ผู้ป่วย สังคม และ วิชาชีพ (accountability) 3) การหมั่นพัฒนาตนและวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ (excellence) 4) การให้ความสำคัญต่อบทบาทของวิชาชีพ (duty) 5) การมีความซื่อสัตย์ ยุติธรรม มีความชอบธรรม ยึดถือกฎระเบียบ (honor and integrity) และ 6) การเคารพในสิทธิของผู้อื่น (respect to other)

สินาพร วิทยานิชชัย อรพินทร์ ชูชม และอัจฉรา ประเสริฐสิน (2562) ศึกษาอัตลักษณ์แห่งตนและอัตลักษณ์ทางวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาล กล่าวว่า อัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) เกิดขึ้นจากความรู้ความเข้าใจของบุคคล ผ่านการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางวิชาชีพร่วมกัน นักทฤษฎีให้ความหมายของอัตลักษณ์ทางวิชาชีพว่า เป็นคุณลักษณะเฉพาะของบุคคลที่เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ การตระหนักรู้ในตนเองเกี่ยวกับบทบาททางวิชาชีพ การมีทักษะ ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณวิชาชีพ ทั้งนี้กระบวนการสร้างอัตลักษณ์ทางวิชาชีพจะเกิดขึ้นตลอดชีวิตของพยาบาล ทั้งก่อนเข้าเรียนพยาบาล ระหว่างการศึกษา หลังจากสำเร็จการศึกษา และดำเนินต่อไปตลอดอาชีพ โดยช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดคือช่วงเวลาที่กำลังเป็นนักศึกษาพยาบาล ซึ่งอัตลักษณ์ทางวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาลจะเกิดขึ้นในช่วงการเรียนพยาบาล โดยเฉพาะเมื่อนักศึกษาฝึกปฏิบัติในสถานพยาบาล นักศึกษาจะได้เรียนรู้บรรทัดฐาน ค่านิยม พฤติกรรม เจตคติ และวัฒนธรรมของอาชีพจากการปฏิสัมพันธ์กับพยาบาลวิชาชีพ และจากกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากตัวแบบที่ประสบความสำเร็จหรือการได้รับข้อมูลในเชิงบวกจากพยาบาลที่มีประสบการณ์จะส่งผลให้นักศึกษาพยาบาลมีความมั่นใจและภูมิใจในตนเอง ซึ่งจะช่วยพัฒนาอัตลักษณ์ทางวิชาชีพของพยาบาลในอนาคต ผลจากการศึกษาดังนี้

อัตลักษณ์แห่งตนของนักศึกษาพยาบาล หมายถึง ลักษณะเฉพาะที่ดีของนักศึกษาพยาบาล โดยเป็นการที่นักศึกษาพยาบาลมีความเป็นตัวของตัวเอง รู้จักเข้าใจและยอมรับตนเอง มีเป้าหมายในการดำเนินชีวิต สามารถควบคุมอารมณ์ และสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น ประกอบด้วย 5 คุณลักษณะ ดังนี้

(1) ความเป็นตัวของตัวเอง เป็นการที่นักศึกษาพยาบาลมีความมั่นใจในตนเอง เชื่อมั่นในความคิดความรู้สึกของตนเองโดยไม่หวั่นไหวไปกับสิ่งรอบข้าง กล้าคิด กล้าแสดงความคิดเห็น มีความจริงใจในการแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้องอย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา

(2) การรู้จักตนเอง เป็นการที่นักศึกษาพยาบาลรับรู้ตนเองเกี่ยวกับลักษณะนิสัยและคุณสมบัติของตนทั้งด้านบวกและด้านลบ โดยรับรู้ตนเองตามความเป็นจริงและยอมรับได้แม้ว่าตนจะมีจุดอ่อนหรือข้อบกพร่อง ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นที่มีต่อตนและนำมาแก้ไขปรับปรุงตนเอง

(3) วุฒิภาวะทางอารมณ์ เป็นการที่นักศึกษาพยาบาลตระหนักรู้ในอารมณ์ของตนเอง รู้จักจัดการกับอารมณ์และความคิดของตนเอง มีการแสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม สามารถผ่อนคลายอารมณ์ และสามารถใช้กระบวนการในการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างเป็นเหตุเป็นผลเพื่อหาข้อสรุปหรือแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม

(4) การตั้งเป้าหมายในชีวิต เป็นการที่นักศึกษาพยาบาลรับรู้ถึงสิ่งที่ตนเองให้ความสำคัญ และปรารถนาจะเกิดขึ้นในอนาคต การจัดลำดับความสำคัญของเป้าหมายของตนเองโดยมีการวางแผนการปฏิบัติเป็นขั้นตอนอย่างชัดเจนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

(5) สัมพันธภาพระหว่างบุคคล เป็นการที่นักศึกษาพยาบาลสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความเป็นมิตร สามารถปรับตัวกับคนที่ไม่คุ้นเคย มีการสื่อสารกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้

อัตลักษณ์ทางวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาล หมายถึง ลักษณะเฉพาะของนักศึกษาพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพพยาบาล โดยเป็นการที่นักศึกษาพยาบาลมีความรู้และทักษะในการประกอบวิชาชีพ มีความเสียสละเต็มใจที่จะช่วยเหลือ ให้การบริการด้วยใจ มีความความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณวิชาชีพ อัตลักษณ์ทางวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 5 คุณลักษณะ ได้แก่

(1) ความรู้และทักษะทางวิชาชีพ เป็นการที่นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ที่ถูกต้องในหลักทฤษฎีและหลักการพยาบาล และมีความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานของวิชาชีพพยาบาล

(2) จิตอาสา เป็นการที่นักศึกษาพยาบาลมีการแสดงออกในการช่วยเหลือผู้อื่นและสังคมอย่างเสียสละโดยเห็นผลประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน ปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างมีน้ำใจเอื้ออาทรด้วยความเต็มใจ มีความเมตตากรุณาปรารถนาที่จะช่วยเหลือผู้อื่นให้มีความสุขพ้นจากความทุกข์

(3) จิตบริการ เป็นการที่นักศึกษาพยาบาลมีความเข้าอกเข้าใจ เอาใจใส่ในการดูแลผู้ป่วย มีความกระตือรือร้นในการให้บริการ และมีทักษะการสื่อสารในการใช้คำพูดและภาษาท่าทางอย่างเหมาะสมเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจและไว้วางใจ

(4) ระเบียบวินัย เป็นการที่นักศึกษาพยาบาลมีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นตั้งใจปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีระเบียบแบบแผน รอบคอบ มีความอดทนมั่นคงหนักแน่นไม่ยอมแพ้ต่ออุปสรรคหรือสิ่งที่ไม่กระทบ

(5) คุณธรรมจริยธรรม เป็นการที่นักศึกษาพยาบาลมีความซื่อสัตย์ ให้การดูแลผู้ป่วย ด้วย ความเสมอภาคยุติธรรม ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพซึ่งเป็นบรรทัดฐานของวิชาชีพพยาบาล การปกป้องคุ้มครองผู้ป่วย เคารพสิทธิของผู้ป่วย และการรักษาความลับ

Tagawa (2019) ศึกษาการพัฒนาแบบวัดอัตลักษณ์วิชาชีพทางการแพทย์ (medical professional identity) เป็นแบบวัดที่ให้รายงานด้วยตนเอง (self-report) โดยมีการพัฒนารายการข้อคำถามเกี่ยวกับมาตรฐานพฤติกรรม (behavior standard) เจตคติ (attitude) และการควบคุมอารมณ์ (emotional control) ของแพทย์ที่ดี รวมทั้งรายการเกี่ยวกับภูมิหลัง และประสบการณ์ในบทบาทของแพทย์ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ (1) การควบคุมตนเองอย่างมืออาชีพทางการแพทย์ (self-control as a professional) (2) ความตระหนักรู้ในการเป็นแพทย์ (awareness of being a medical doctor) (3) การสะท้อนความเป็นแพทย์ (reflection as a medical doctor) (4) การปฏิบัติตามความรับผิดชอบต่อสังคม (execution of social responsibility) และ (5) การประสานกันภายใน และภายนอก (external and internal self-harmonization)

3.2 แนวทางการประเมินสมรรถนะตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid)

การประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller, 1990) ให้แนวทางการประเมินตั้งแต่การประเมินที่เป็นขั้นพื้นฐานจนถึงการประเมินระดับขั้นสูงสุด ซึ่งจะช่วยในการประเมินคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับความเป็นมืออาชีพของบุคลากรทางการแพทย์ได้ (Professionalism) โดยยกตัวอย่างแนวทางการประเมิน ได้แก่ การประเมินระดับความรู้ (knows) โดยใช้วิธีการทดสอบแบบปรนัย (objective test) หรือใช้แนวคิดตามการจำแนกระดับความรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างข้อสอบแบบปรนัยหลายตัวเลือก (multiple choice question, MCQ) การประเมินระดับรู้อย่างไร (Know How) ใช้วิธีการสอบข้อเขียนข้อสอบอัตนัยประยุกต์ (modified essay questions, MEQ) เป็นข้อสอบข้อเขียนที่เริ่มจากการให้สถานการณ์ของผู้ป่วย แล้วมีโจทย์ถามให้ผู้สอบตอบคำถามที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาผู้ป่วยในสถานการณ์นั้นโดยไม่มีตัวเลือกให้ หรือการสอบข้อเขียน Patient Management Problem (PMP) ลักษณะของแบบทดสอบ PMP คือ เป็นข้อสอบข้อเขียน โดยมีคำถามเป็นเรื่องราวหรือประวัติของผู้ป่วย (Vignette stem) จากนั้นจะมีคำถามถามเกี่ยวข้องกับการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การส่งตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการหรืออื่น ๆ และจบด้วยการวินิจฉัยโรครวมทั้งการดูแลรักษา การประเมินระดับการแสดงทักษะการปฏิบัติ (Show How) โดยใช้การสังเกตโดยตรง (direct observation) การประเมินแบบตรวจสอบรายการ (checklist) หรือแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) จากสถานการณ์จำลองทางคลินิก (simulate clinical) ผู้ป่วยจำลอง (standardized patient) หรือการทดสอบทางคลินิกโดยใช้วัตถุประสงค์เป็นโครงสร้าง (objective structured clinical examination, OSCE) และการประเมินระดับสูงสุดคือการปฏิบัติ

(Does) โดยใช้วิธีการสังเกตโดยตรง (direct observation) การประเมินแบบตรวจสอบรายการ (checklist) แบบมาตราประมาณค่า (rating scale) หรือ การบรรยายความ (narrative) ทั้งนี้ครูช และคณะ (Cruess et al., 2016) กล่าวว่า การประเมินอัตลักษณ์วิชาชีพ (identity) นั้น เนื่องจาก เจตคติ ค่านิยม และคุณลักษณะเฉพาะของอัตลักษณ์ที่ต้องการ ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นอัตนัย (subjective) ดังนั้นจึงยากที่จะประเมินโดยตรง จึงจำเป็นต้องใช้การสังเกตพฤติกรรมที่เป็นตัวแทน ของเจตคติ ค่านิยม และคุณลักษณะเหล่านั้นเป็นตัวแทนสำหรับการประเมินอัตลักษณ์วิชาชีพ ทั้งนี้ คุณลักษณะหลัก (core attribute) ของการเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่ดีที่สังคม และวิชาชีพ คาดหวังคือมีความสามารถ (competence) ซึ่งสามารถถ่ายโอน (transferable) และฝึกฝน (trainable) เป็นสมรรถนะ (competency) และมีความดูแลเอาใจใส่ เอื้ออาทรและความเมตตา กรุณา (caring and compassion) และการมีความซื่อสัตย์และยุติธรรม (honesty and integrity) เป็นองค์ประกอบสำคัญของอัตลักษณ์วิชาชีพของบุคลากรทางการแพทย์ที่คงอยู่ตลอดไป ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการประเมิน “Is” คือการพยายามตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณลักษณะเหล่านี้กลายเป็น ส่วนหนึ่งของอัตลักษณ์ของผู้เรียนแล้วหรือไม่ โดยการสังเกตพฤติกรรมที่เป็นตัวแทนของเจตคติ ค่านิยม และคุณลักษณะต่าง ๆ มีการศึกษาวิธีการประเมินตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller, 1990) อย่างต่อเนื่อง ดังนี้

Tabish (2008) อธิบายการประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการประเมินสมรรถนะ ทางคลินิกของมิลเลอร์ (Miller, 1990) ระดับความรู้ (Knows) และระดับการประยุกต์ใช้ความรู้ (Knows How) โดยใช้แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ (modified essay question, MEQ) หรือเป็น คำถามที่ให้ตอบสั้นๆ (short answer questions, SAQ) หรือคำถามจับคู่แบบขยายตัวเลือก (extended matching questions, EMQ) สำหรับการประเมินระดับการแสดงทักษะการปฏิบัติได้ (shows how) ด้วยการประเมินโดยใช้การประเมินทักษะทางคลินิก (objective structured clinical examination, OSCE) และการประเมินระดับการปฏิบัติได้ (Does) โดยใช้การประเมินทางคลินิกใน สภาพการณ์และการปฏิบัติงานจริง (mini-clinical evaluation exercise, Mini-CEX) หรือการ สังเกตโดยตรงระหว่างการปฏิบัติงาน (directly observed procedural skills, DOPs) หรือการสุ่ม งานทางคลินิก (clinical work sampling) แฟ้มสะสมงาน (portfolio) แบบบันทึกประวัติการ ปฏิบัติงาน (log book)

ฉันทชา สิทธิจัญญ (2558) กล่าวถึงหลักการการประเมินผลทางการแพทยศาสตรศึกษา ประสพการณ์จากการร่วมการประชุมการแพทยศาสตรศึกษานานาชาติของสมาคมแพทยศาสตรศึกษา ยุโรป “Association of Medical Education in Europe (AMEE) 2014” การวัดที่เป็นพื้นฐาน คือ ต้องการวัดว่ารู้หรือไม่ (Knows) การวัดความรู้ (knowledge) สามารถใช้วัดความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง โดยใช้แบบทดสอบที่ให้เลือกคำตอบที่ดีที่สุดข้อเดียว (single best answer, SBA) หรือเป็นคำถามที่ให้ตอบ

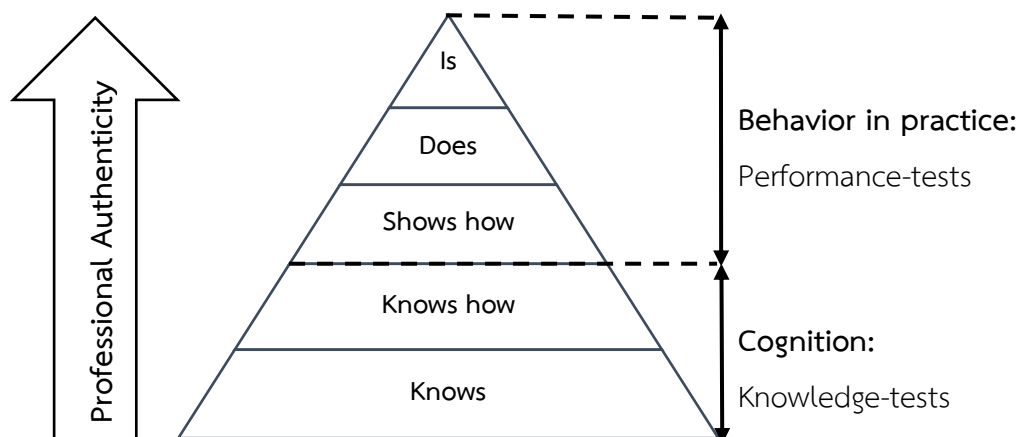
สั้นๆ (short answer questions, SAQ) หรือ คำถามจับคู่แบบขยายตัวเลือก (extended matching questions, EMQ) การวัดระดับสูงขึ้นมา คือ รู้ว่าทำอะไร (Knows how) โดยการวัดความสามารถ (competence) สามารถวัดได้โดยการใช้บริบททางคลินิก (clinical context based) ซึ่งสามารถทดสอบได้โดยวิธี SBA, SAQ หรือ EMQ ได้เช่นกัน ในระดับที่สูงขึ้นมามาก คือ การวัดการให้แสดงว่าทำอะไร (Shows how) โดยให้ประเมินจากการปฏิบัติ (performance assessment) ซึ่งใช้การทดสอบโดยวัดความรู้ทางด้านทักษะและหัตถการทางคลินิก ซึ่งเป็นการทดสอบทางคลินิกโดยใช้วัตถุประสงค์เป็นโครงสร้าง (OSCE) ส่วนการประเมินผลระดับสูงสุดคือ การวัดการให้กระทำ (Does) โดยการประเมินการปฏิบัติหรือการกระทำ (action) อาจทำได้โดยการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (workplace based assessment, WPBA) เช่น การประเมินทางคลินิกในสภาพการณ์และการปฏิบัติงานจริง (mini-clinical evaluation exercise, Mini-CEX) จากการสังเกตโดยตรงจากทักษะกระบวนการ/การสังเกตการณ์โดยตรงระหว่างการปฏิบัติงาน (direct observation/ directly observed procedural skills, DOPs) การประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม (team assessment behavior, TBA)

คู่มือหลักสูตรความปลอดภัยของผู้ป่วยขององค์การอนามัยโลก ฉบับภาษาไทย (ฉบับภาษาไทย) เล่ม 2 (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), 2558) ได้ยกตัวอย่างการประเมินตามกรอบการประเมินสมรรถนะของมิลเลอร์ ในระดับความรู้ (รู้) อาจประเมินด้วยข้อสอบแบบปรนัยหลายตัวเลือก (MCQ) หรือการทำรายงาน เป็นต้น เช่นเดียวกับ การแสดงให้เห็นว่าทำอะไร (Shows How) ที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะเฉพาะซึ่งถือเป็นระดับที่เชี่ยวชาญของนักเรียน ลักษณะนี้ควรประเมินด้วยการสังเกตโดยตรงในบริบทของสถานการณ์จำลอง เช่น การทดสอบทางคลินิกโดยใช้วัตถุประสงค์เป็นโครงสร้าง (OSCE) เป็นต้น และระดับลงมือทำ ควรประเมินด้วยการสังเกตโดยตรงในบริบทของการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน

Al-Wardy (2010) ศึกษาวิธีการประเมินในการศึกษาทางการแพทย์ (medical education) ระดับปริญญาตรีตามแบบจำลองของมิลเลอร์ กล่าวว่าการประเมินความสามารถทางคลินิกเริ่มจากการประเมินความรู้ ความเข้าใจ (cognition) และสุดท้ายเป็นการประเมินพฤติกรรมปฏิบัติ เมื่อระดับการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเป็นระดับสูงสุดคือการปฏิบัติจริงความเป็นมืออาชีพของบุคลากรทางการแพทย์ (professional authenticity) จะเพิ่มขึ้น การประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้และการนำไปใช้ตรงกับระดับรู้ (knows) และระดับรู้อย่างไร (knows how) และสิ่งนี้สามารถจำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's taxonomy) ตั้งแต่ระดับความเข้าใจ (comprehension) ไปจนถึงระดับการประเมินค่า (evaluation) และการประเมินพฤติกรรม (behavior) เกี่ยวกับความสามารถทางคลินิกภายใต้การควบคุมซึ่งเป็นการแสดงทักษะการปฏิบัติ (shows how) และการประเมินความสามารถในการปฏิบัติ (does) โดยมีวิธีการประเมินความรู้และการนำความรู้ไปใช้ (knowledge and application) ได้แก่ การสอบข้อเขียน (written method) เช่น ข้อสอบแบบปรนัยหลายตัวเลือก (multiple choice question,

MCQ) เป็นแบบทดสอบที่ให้เลือกคำตอบที่ดีที่สุดข้อเดียว (single best answer, SBA) หรือเป็นคำถามที่ให้ตอบสั้นๆ (short answer questions, SAQ) หรือคำถามจับคู่แบบขยายตัวเลือก (extended matching questions, EMQ) ข้อสอบอัตนัย (essay questions) หรือข้อสอบแบบอัตนัยประยุกต์ (modified essay question, MEQ) แบบประเมินความสามารถในการให้เหตุผลเชิงกรณี (script concordance test, SCT) และวิธีการประเมินจากการปฏิบัติ (performance assessment) ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ (checklists) แบบมาตราประมาณค่า (rating scales) การทดสอบทางคลินิกโดยใช้วัตถุประสงค์เป็นโครงสร้าง (OSCE) การสอบแบบรายสั้น (short cases) การสอบแบบรายยาว (long cases) การประเมิน 360 องศา (360° evaluation) การประเมินทางคลินิกในสภาพการณ์และการปฏิบัติงานจริง (Mini-CEX) และการประเมินแฟ้มสะสมงาน (portfolio)

März (2018) อธิบายการประเมินในการศึกษาวิชาชีพทางด้านสุขภาพ (health professions education) ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller, 1990) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินความรู้ และทักษะ โดยการประเมินระดับรู้ “Knows” และระดับรู้อย่างไร “Knows How” เป็นการประเมินจากการทดสอบความรู้ (knowledge tests) โดยการใช้การสอบข้อเขียน (written tests) เช่น ข้อสอบที่มีคำถามและมีตัวเลือก (selected-response question) และข้อสอบที่มีคำถามให้ผู้เรียนเขียนตอบ (constructed-response question) หรือการสอบปากเปล่า (oral examinations) และการวัดระดับการแสดงทักษะปฏิบัติ “Shows how” และการวัดระดับการปฏิบัติ “Does” เป็นการประเมินจากการปฏิบัติ (performance tests) โดยการวัดระดับการแสดงทักษะปฏิบัติ “Shows how” โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (simulation-based assessment) หรือการทดสอบทางคลินิกโดยใช้วัตถุประสงค์เป็นโครงสร้าง (OSCE) และการวัดระดับการปฏิบัติ “Does” โดยการใช้การประเมินแฟ้มสะสมงาน (portfolio) แบบบันทึกประวัติการปฏิบัติงาน (log book) หรือการสังเกตทางคลินิก (clinical observations) ในสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิก (clinical setting) การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (workplace-based assessment, WPBA) การประเมิน 360 องศา (360° evaluation) และการประเมินโดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์สำหรับการประเมินความสามารถทางคลินิก (clinical competence). Adapted from “The assessment of clinical skills/ competence/ performance,” by G.E. Miller, 1990, Academic Medicine, 65(9 suppl), p. s63. Copyright 1990 by G.E. Miller. และ “Assessment methods in undergraduate medical education,” by N. M. Al-Wardy, 2010, Sultan Qaboos University medical journal, 10(2), p. 204. และ “Assessment in Health Professions Education - based upon the Book by Downing and Yudkowsky,” by M. März, 2018, p. 2.

Yudkowsky, et al. (2020) อธิบายวิธีการประเมินความรู้ และทักษะในการศึกษาวิชาชีพทางด้านสุขภาพตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller, 1990) การวัดระดับรู้ “Knows” โดยใช้การทดสอบแบบปรนัย เช่น ข้อสอบที่มีคำถามและมีตัวเลือก (selected-response question) และข้อสอบที่มีคำถามให้ผู้เรียนเขียนตอบ (constructed-response question) การวัดระดับรู้ “Knows How” โดยใช้การสอบข้อเขียน (written tests) การวัดระดับแสดงทักษะการปฏิบัติ “Shows how” โดยใช้การประเมินจากการปฏิบัติ (performance tests) ด้วยสถานการณ์เสมือนจริง (simulation-based assessment) หรือการทดสอบทางคลินิกโดยใช้วัตถุประสงค์เป็นโครงสร้าง (OSCE) ร่วมกับการสอบปากเปล่า (oral examinations) และการวัดระดับการปฏิบัติ “Does” โดยใช้การสังเกตการปฏิบัติงานทางคลินิกของนักเรียนในผู้ป่วยจริง (clinical observational) หรือในสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิก (clinical setting) หรือเรียกว่าการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (workplace-based assessment, WBA) นักเรียนประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ทั้งหมดในการปฏิบัติงานจริง การสังเกตทำโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (expert) และอาจารย์ทางคลินิกที่มีประสบการณ์ (experienced clinical teachers) และผู้ทรงคุณวุฒิทางคลินิก และผู้ประเมินการปฏิบัติ (raters) โดยสรุปในการศึกษาวิชาชีพทางด้านสุขภาพ

Ten Cate, et al. (2020) อธิบายการใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) เป็นกรอบในการประเมินการปฏิบัติงานจากสถานที่ปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมทางคลินิก (workplace-based assessment, WPBA) ตามกรอบการเรียนรู้พีรามิด

ของมิลเลอร์ในระดับ “ปฏิบัติ” (Does) โดยใช้การกำหนดกิจกรรมทางวิชาชีพที่ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล หรือช่วยเหลือให้คำแนะนำ โดย Ten Cate, et al. (2020) ได้เสนอการปรับกรอบการเรียนรู้พีรามิดของมิลเลอร์ในระดับที่ 5 โดยการอธิบายเพิ่มเติมสั้น ๆ ในจุดเน้นของการประเมิน 5 ระดับ กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ระดับที่ 1 Knows การประเมินความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง (Knowledge) ระดับที่ 2 Knows how การประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดและหลักการ (Applied knowledge) ระดับที่ 3 Shows how การประเมินการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมจำลอง (Performance in standardized context) ระดับที่ 4 Does การประเมินการปฏิบัติจริง (Performance in practice) และระดับที่ 5 Is Trusted การประเมินความพร้อมในการปฏิบัติในอนาคต (With future care) ทั้งนี้การปรับการประเมินระดับบนสุดของพีรามิดสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการในการตัดสินใจให้ความเชื่อมั่นไว้วางใจแก่ผู้เรียน ซึ่งการอนุญาตให้ปฏิบัติโดยไม่ได้รับการกำกับดูแล หรือช่วยเหลือให้คำแนะนำ เพื่อนำไปสู่การรับรองการสำเร็จการศึกษา และการขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ ดังนั้นการตระหนักถึงขั้นตอนการประเมินความพร้อมในการปฏิบัติในอนาคตจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ และความเสี่ยงในอนาคตที่เกี่ยวข้อง จึงควรผลักดันให้เกิดการตัดสินใจมอบหมายความไว้วางใจให้ผู้เรียนก่อนที่จะจบการศึกษาโดยพิจารณาจากความพร้อมในการมอบหมายไม่ใช้ระยะเวลาการปฏิบัติงาน กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์แบบขยาย โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์แบบขยาย (Extending Miller's Pyramid). Adapted from “Entrustment Decision Making: Extending Miller's Pyramid,” by Ten Cate, et al., 2020, Academic Medicine, Publish Ahead of Print, p. 24.

ตอนที่ 4 กรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs)

แนวคิดการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) ถูกนำมาใช้ในประเทศเนเธอร์แลนด์ในปี 2005 เพื่ออธิบายการปฏิบัติงานของแพทย์ตามสมรรถนะที่กำหนด (Ten Cate, 2005) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ถูกนำมาใช้เป็นโมเดลการประเมินที่มุ่งผลลัพธ์ (outcomes-based model for assessing) แบบใหม่ที่สำคัญและสามารถสังเกตเห็นได้ (Ten Cate et al., 2015) เป็นการประเมินที่สังเกตได้ในการปฏิบัติงานประจำวันและประเมินได้ครอบคลุมมากกว่าการแยกประเมินเฉพาะความรู้ ทักษะ และเจตคติ (Linsenmeyer et al., 2018)

Ten Cate (2005) ศาสตราจารย์ด้านการแพทยศาสตรศึกษาของศูนย์การวิจัยและพัฒนาการศึกษา ศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยเมืองยูเทรกต์ ประเทศเนเธอร์แลนด์ แสดงความคิดเห็นในบทความ “Entrustability of professional activities and competency-based training” โดยกล่าวถึงความเป็นมาของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ในช่วงปี ค.ศ.1980 และ ค.ศ.1990 แนวคิดการฝึกอบรมฐานสมรรถนะ (competency based training) ถูกนำมาใช้ในการศึกษาทางการแพทย์อย่างกว้างขวาง และเกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) โดยมีการนำกรอบแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ ได้แก่ กรอบแนวคิดสมรรถนะ “CanMeds” ของแคนาดา (Canadian Medical Education Directions for Specialists) และกรอบแนวคิดสมรรถนะ “ACGME” ของสภาการรับรองการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต (The Accreditation Council for Graduate Medical Education) ของสหรัฐอเมริกา รวมถึงการนำกรอบแนวคิดที่คล้ายคลึงกันในประเทศอื่น ๆ มาใช้สำหรับการฝึกอบรมทางการแพทย์ในระดับหลังปริญญาทั่วโลก โดยเฉพาะการฝึกอบรมของแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะทาง และได้เริ่มมีตัวอย่างของการฝึกอบรมทางการแพทย์ในระดับปริญญาตรีที่อิงฐานสมรรถนะ แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะมีความเด่นชัดในการศึกษาทางการแพทย์ทั้งการกำหนดสมรรถนะ การจัดการศึกษาฐานสมรรถนะ (competency-based education) และการประเมินผลฐานสมรรถนะซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการศึกษาทางการแพทย์ ทั้งนี้การประเมินฐานสมรรถนะมีความซับซ้อนและประเมินได้ยาก Ten Cate (2005) กล่าวว่า “สมรรถนะ” (competency) ไม่ได้เป็นเพียงแค่การกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ทางการศึกษา แต่ต้องกำหนดสมรรถนะและแปลสมรรถนะไปสู่การปฏิบัติงานประจำวัน จากการศึกษาของ Ten Cate (2005) เกี่ยวกับสมรรถนะ (competency) พบว่า สมรรถนะควรจะเป็น

ดังนี้ 1) มีความเฉพาะเจาะจง (specific) 2) มีความครอบคลุม (comprehensive) ประกอบด้วย ความรู้ (knowledge) เจตคติ (attitude) และทักษะ (skill) 3) มีความคงทน (durable) 4) สามารถฝึกหัดได้ (trainable) 5) สามารถวัดได้ (measurable) 6) เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางวิชาชีพ (related to professional activities) และ 7) เชื่อมโยงกับสมรรถนะอื่น ๆ (connected to other competencies) การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จะทำให้อาจารย์ผู้นิเทศสามารถกำหนดสมรรถนะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ และตัดสินใจมอบหมายงานให้ปฏิบัติได้ เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความไว้วางใจให้มีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาชีพ รวมทั้งสามารถให้ระดับของสมรรถนะตามระดับความสามารถที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติได้ ความไว้วางใจจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมทั้งการศึกษาและการดูแลผู้ป่วย ทั้งนี้เมื่อการฝึกปฏิบัติมีการดำเนินการอย่างชัดเจน ข้อโต้แย้งเกี่ยวกับการให้คุณค่าของสมรรถนะอาจหายไป ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้นิเทศ และผู้ป่วยจะเริ่มรู้ได้อย่างชัดเจนว่าบุคลากรที่มีสมรรถนะจะสามารถและไม่สามารถปฏิบัติงานได้นั้นเป็นอย่างไรโดยคำนึงถึงคุณสมบัติของสมรรถนะที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ และสามารถวิเคราะห์กิจกรรมประจำวันเพื่อระบุกิจกรรมที่จะมอบหมายให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติ รวมทั้งอาจารย์ผู้กำกับดูแลสามารถจับคู่ผู้เข้าฝึกอบรมกับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) และตัดสินใจว่าจะมอบหมายและไม่มอบหมายกิจกรรมใดให้ผู้เข้าฝึกอบรม ทั้งนี้หากเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) จะได้ผลลัพธ์แตกต่างกัน ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 สรุปความแตกต่างระหว่างวัตถุประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
เป็นสิ่งที่ผู้เรียนถูกคาดหวังว่าจะสามารถปฏิบัติได้ เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอน หรือเป็นผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังได้รับการจัดกระทำ (intervention)	เป็นงานทางวิชาชีพที่ผู้เรียนได้รับความเชื่อมั่นให้ปฏิบัติได้ โดยไม่มีการกำกับดูแลในระหว่างการฝึกอบรมหรือเมื่อจบหลักสูตร
เป็นการแสดงเกณฑ์ขั้นต่ำ และประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ทักษะ หรือเจตคติ และภายหลังผู้เรียนสำเร็จหลักสูตรแล้วจะถือว่าผู้เรียนมีความสามารถ	เป็นสิ่งที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมี เพื่อให้ความไว้วางใจในปฏิบัติงานได้ โดยไม่มีการกำกับดูแล ดังนั้นกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) นอกจากเป็นประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติทางวิชาชีพเท่านั้น ยังเป็นการประเมินว่าผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติที่เชื่อมโยงกันอย่างน้อยหนึ่งอย่าง

นอกจากนี้ Ten Cate (2013) เขียนบทความ “Nuts and Bolts of Entrustable Professional Activities” อธิบายกรอบแนวคิดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยกล่าวว่า หลักสำคัญของกรอบแนวคิดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) คือ ความไว้วางใจ ความไว้วางใจเป็นแนวคิดสำคัญสำหรับการดูแลสุขภาพที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยจะต้องไว้วางใจแพทย์ของพวกเขาและผู้ให้บริการทางด้านสุขภาพจะต้องไว้วางใจซึ่งกันและกันในระบบการดูแลสุขภาพที่พึงพาซึ่งกันและกัน สำหรับการจัดการเรียนการสอนอาจารย์ผู้กำกับดูแลจะตัดสินใจว่าเมื่อใดและสำหรับงานอะไรที่ควรมอบหมายให้ผู้รับการฝึกอบรมรับผิดชอบงานทางคลินิก การตัดสินใจมอบหมายความรับผิดชอบให้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดความหมายของความไว้วางใจที่ชัดเจน ประเภทการมอบหมาย และระดับเป้าหมายของการมอบหมาย รวมทั้งคำจำกัดความแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจนในด้านการพัฒนาผู้เรียนจากระดับฝึกหัดหรือเริ่มปฏิบัติงาน (novice) ไปเป็นแพทย์ที่มีความสามารถในการให้การดูแลที่ปลอดภัย ไม่มีผู้กำกับดูแล และเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาชีพ (Linsenmeyer et al., 2018)

4.1 ความหมายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

Ten Cate (2013) กล่าวว่า กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นกิจกรรมของการปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่กำหนดเป็นงานและความรับผิดชอบที่จะได้รับความไว้วางใจให้ปฏิบัติโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล เมื่อผู้ฝึกปฏิบัติมีความสามารถหรือสมรรถนะ (competency) ที่เพียงพอ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สามารถดำเนินการได้อย่างอิสระสามารถสังเกตได้ และสามารถประเมินได้ทั้งกระบวนการและผลลัพธ์ ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับใช้ในการตัดสินใจให้ความไว้วางใจในการปฏิบัติงาน การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นการออกแบบกรอบการประเมินเพื่อแปลสมรรถนะสู่การปฏิบัติทางคลินิก และทำให้สามารถปฏิบัติสมรรถนะได้ อีกทั้งกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นงานหรือความรับผิดชอบที่สามารถมอบความไว้วางใจให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ เมื่อมีสมรรถนะที่เฉพาะเจาะจงเพียงพอเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้โดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล ปัจจุบันกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ได้นำมาใช้กำหนดขอบเขต (domain) การดูแลสุขภาพต่าง ๆ เนื่องจากกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นตัวแทนของสิ่งที่บุคลากรทางการแพทย์ปฏิบัติในการฝึกปฏิบัติประจำวัน

Beeson, et al. (2014) กล่าวว่า กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นหน่วยการปฏิบัติของแพทย์ มีเป้าหมาย คือ การฝึกปฏิบัติงานโดยที่ไม่ต้องการกำกับดูแล ประกอบด้วย คำอธิบายเกี่ยวกับงาน (task) เป็นคำอธิบายงานที่แพทย์ปฏิบัติดูแลผู้ป่วย และประกอบด้วยขั้นขีดความสามารถหรือระดับความสามารถ (milestones) ซึ่งเป็นสมรรถนะย่อย (sub competency)

นอกจากนี้ Ten Cate (2005) และ Ten Cate (2016) กล่าวถึง กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นหน่วยของการปฏิบัติงานทางด้านวิชาชีพซึ่งเป็นสิ่งที่แพทย์ทำในการทำงานประจำวัน แสดงถึงความรับผิดชอบหรืองานที่ต้องทำในการดูแลผู้ป่วย โดยงานอาจเล็กหรือใหญ่ก็ได้ และ Hauer (2013) กล่าวว่า ในการสร้างระบบการประเมินตามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ขั้นตอนสำคัญขั้นแรกคือการระบุงานของแพทย์ที่เป็นตัวอย่างของกิจกรรมที่จำเป็น การคัดเลือกกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จะก่อให้เกิดหลักฐานความถูกต้องของการประเมินโดยการเลือกกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่เป็นตัวแทนของงานที่สำคัญของสมรรถนะทางคลินิก

Ten Cate (2017) อธิบายว่า กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ประกอบด้วยคำอธิบายงาน และการปฏิบัติที่เป็นอิสระของแต่ละบุคคล เป็นการปฏิบัติหน้าที่อย่างมืออาชีพ ประกอบด้วยรายการของงานในแต่ละคลินิก หอผู้ป่วย หรือทีมสุขภาพ โดยอาจเป็นรายวัน รายสัปดาห์ หรือช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง คำบรรยายลักษณะงานสามารถแสดงเป็นรายการกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ในข้อกำหนดทั่วไป และรายการของงานที่นำไปใช้กับสิ่งที่ระบุที่ต้องเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่วางแผนได้

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ศสว) คณะแพทยศาสตร์ศิริราช อธิบายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) คือ กิจกรรมทางวิชาชีพที่ผู้เรียนสามารถทำได้ด้วยตนเอง เป็นการแสดงถึงสมรรถนะของผู้เรียน หลาย ๆ ด้านออกมาอย่างเป็นรูปธรรมในการทำงานจริง อาจารย์ผู้ดูแลนักศึกษาจะประเมินผู้เรียนจากการสังเกตการทำงานจริงของผู้เรียน (เช่น การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก การทำหัตถการรักษาผู้ป่วย) แล้วตัดสินว่าผู้เรียนมีสมรรถนะในการทำงานดังกล่าวมากน้อยเพียงใด ในการจัดการศึกษาผู้เรียนควรจะมีการพัฒนาความสามารถในกิจกรรมเหล่านี้มากขึ้นตามลำดับจากระดับที่ตนเองไม่ได้เลย ไปจนถึงพอทำได้โดยไม่ต้องให้อาจารย์ช่วยเหลือมาก ทำได้โดยอาจารย์ช่วยเหลือเล็กน้อย ทำได้ด้วยตนเองโดยสามารถปรึกษาอาจารย์ได้เมื่อต้องการ หรือทำได้เองและยังไปควบคุมและสอนผู้อื่นทำได้ด้วย

ศูนย์เวชบัณฑิตศึกษาแห่งประเทศไทย (2562) อธิบายความหมายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ในคู่มือการตรวจประเมินคุณภาพสถาบันฝึกอบรมหลังปริญญา ตามเกณฑ์ WFME กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) หมายถึง กิจกรรมหรือส่วนของงานทางวิชาชีพที่ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในผู้รับการฝึกอบรม เป็นสมรรถนะที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล

ปรัชญา พุมอทัยวิรัตน์ (2563) อธิบายความหมายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ หมายถึง กิจกรรมทางวิชาชีพที่ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในผู้รับการฝึกอบรม เป็นสมรรถนะที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล

จากข้อมูลดังกล่าว สรุปความหมายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) หมายถึง กิจกรรมทางวิชาชีพที่ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในผู้เรียน เป็นสมรรถนะที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล หรือช่วยเหลือให้คำแนะนำ ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (domain competency) และระดับความสามารถ (milestones) ของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมวิชาชีพ โดยกำหนดระดับการกำกับดูแลจากระดับที่ไม่สามารถปฏิบัติได้จนถึงสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล และอาจกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้ สำหรับหลักสูตรที่มีจำนวนกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่เหมาะสมคือ 20 ถึง 40 กิจกรรม (Ten Cate, 2017) ทั้งนี้กิจกรรมประจำวันจำนวนมากไม่ต้องการการฝึกอบรมโดยเฉพาะ กิจกรรมบางอย่างอาจไม่สามารถวัดได้ และกิจกรรมอื่น ๆ ไม่ได้เชื่อมโยงกับวิชาชีพโดยเฉพาะ ดังนั้นจึงต้องมีการระบุคุณลักษณะของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ดังนี้ (Ten Cate & Pool, 2019)

1. เป็นกิจกรรมที่กำหนดอย่างชัดเจน
2. เป็นกิจกรรมที่สามารถกำหนดขอบเขต พร้อมข้อจำกัด (หากจำเป็น)
3. เป็นกิจกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจง
4. เป็นกิจกรรมสังเกตได้ในกระบวนการ
5. เป็นกิจกรรมที่นำไปสู่ผลลัพธ์หรือการปฏิบัติที่วัดได้
6. เป็นกิจกรรมเดียว ไม่เป็นส่วนหนึ่งของ EPA อื่น
7. เป็นกิจกรรมที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญต่อวิชาชีพ
8. เป็นกิจกรรมที่จำกัดเฉพาะบุคคลที่มีคุณสมบัติเท่านั้น
9. เป็นกิจกรรมที่บอกถึงงานทางวิชาชีพที่เหมาะสมสำหรับการมอบความไว้วางใจให้ปฏิบัติ
10. เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพที่ได้จากการศึกษาหรือการฝึกอบรม
11. เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวมของหลายสมรรถนะหลัก
12. เป็นกิจกรรมที่นำไปใช้ได้หลายแหล่งฝึก

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (competency) และระดับความสามารถ (milestone)

การพัฒนากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) มีโครงสร้างของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (domains of competency) และระดับความสามารถ (milestones) (Dhaliwal et al., 2015; Chesbro et al., 2018; Lau et al., 2020) ดังนี้

1) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) และสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (Competency)

สมรรถนะ (competency) เป็นการบูรณาการองค์ประกอบด้านความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมวิชาชีพ (Behaviors) (Hart et al., 2019) ที่สังเกตได้ ประเมินได้ การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จะเป็นส่วนเสริมเพื่อบูรณาการและแปลงสมรรถนะเป็นกิจกรรมหรือส่วนของงานที่ใช้ประเมินในการทำงานได้

การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นการบูรณาการสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (competency domains) แบบองค์รวม กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่แตกต่างกันนั้นต้องการสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (competency domains) ในหลายด้าน แม้ในการปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่ซับซ้อน (Ten Cate, 2013; Ten Cate, 2017) เช่น การบันทึกทางการพยาบาลผู้เรียนจะต้องมีสมรรถนะทางวิชาชีพในหลายด้านรวมเข้าด้วยกัน ได้แก่ สมรรถนะด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมาย สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาลและผดุงครรภ์ สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ และสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ

ดังนั้น กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ไม่ใช่ทางเลือกที่ต่างจากสมรรถนะ (competency) แต่เป็นส่วนเสริมเพื่อบูรณาการและแปลงสมรรถนะ (competency) เป็นกิจกรรมหรือส่วนของงานที่ใช้ประเมินในการทำงานประจำได้ (ศูนย์เวชบัณฑิตศึกษาแห่งประเทศไทย, 2562) ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) และสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (domain competency) แสดงเป็นรูปแบบเมทริกซ์ ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 เมทริกซ์ของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาล (สภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย)	EPA 1: การ วัดสัญญาณ ชีพ	EPA 2: การ ให้สารละลาย ทางหลอดเลือด ดำ	EPA 3: การ สวนปัสสาวะ	EPA 4: การ เจาะเลือด	EPA 5: การ รับ-ส่งเวร
ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	*	*	*	*	*
ด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุง ครรภ์	*	*	*	*	*
ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ					*
ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการ พัฒนาคุณภาพ					*
ด้านวิชาการและการวิจัย	*	*	*		*
ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	*	*	*	*	*

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาล (สภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย)	EPA 1: การ วัดสัญญาณ ชีพ	EPA 2: การ ให้สารละลาย ทางหลอดเลือด ดำ	EPA 3: การ สวนปัสสาวะ	EPA 4: การ เจาะเลือด	EPA 5: การ รับ-ส่งเวร
ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	*	*			*
ด้านสังคม					*

2) กิจกรรมสมรรถนะสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับระดับความสามารถ (Milestone)

ระดับความสามารถ (milestones) เป็นพฤติกรรมในแต่ละระดับขั้นของความสามารถ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) และสมรรถนะทางวิชาชีพทั้งหลาย ซึ่งจะช่วยให้อาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติตัดสินความเชื่อมั่นในความสามารถของผู้เรียนได้ ผู้เรียนถูกคาดหวังว่าจะดำเนินการปฏิบัติงานที่มีความซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ ได้โดยไม่ต้องมีการกำกับดูแลหรือไม่ ต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำ (Ten Cate, 2006; Dhaliwal et al., 2015; ศูนย์เวชบัณฑิตศึกษาแห่งประเทศไทย, 2562) โดยระดับความสามารถประเมินตามระดับการกำกับดูแล 5 ระดับ (Ten Cate et al., 2015; Chen et al., 2015; Ten Cate., 2017 & Gupta, et al., 2020) ตัวอย่างการแปลงสมรรถนะทางวิชาชีพ และความสามารถของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) กับ ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 การแปลงสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ และระดับความสามารถของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

กิจกรรมสมรรถนะ ทางวิชาชีพที่เชื่อมั่น ได้ (EPAs)	สมรรถนะหลักวิชาชีพพยาบาล (Competencies) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY	ระดับความสามารถ (Milestones)				
		1	2	3	4	5
1. สัญญาณชีพ	√1) ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย					→
	√2) ด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุง ครรภ์					→
	√3) ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ					→
	4) ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนา คุณภาพ	-	-	-	-	-
	√5) ด้านวิชาการและการวิจัย					→
	√6) ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ					→
	√7) ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ					→
	8) ด้านสังคม	-	-	-	-	-

การศึกษากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของ Surjadi, et al. (2019) ในการศึกษาหลักสูตรพยาบาลเวชปฏิบัติ (Nurse Practitioner Education) ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 สมรรถนะทางวิชาชีพ และความสามารถ กับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA): ความเป็นอิสระในการปฏิบัติงานทางคลินิก	
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (Competency)	ระดับความสามารถ (Milestone)
สมรรถนะที่ 1: การเก็บรวบรวมข้อมูล (information gathering/ interviewing skills)	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกรายละเอียดอาการครบถ้วน - การเก็บรวบรวมข้อมูลประวัติผู้ป่วยถูกต้อง ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติครอบครัว ประวัติการทำงาน ประวัติส่วนบุคคล การทบทวนระบบ และการบันทึกของแพทย์ - เทคนิคการสื่อสารที่ส่งเสริมความมั่นใจและความไว้วางใจของผู้ป่วย
สมรรถนะที่ 2: การตรวจร่างกาย (physical examination)	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียงลำดับการตรวจร่างกายเหมาะสม - การตรวจร่างกายซ้ำได้ - การควบคุมการติดเชื้อที่เหมาะสม - ความเคารพและความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย
สมรรถนะที่ 3: การตัดสินใจ/การประเมินผลทางคลินิก (clinical judgment/ assessment)	<ul style="list-style-type: none"> - ระบุปัญหา - การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยง หรือปัญหา - การวินิจฉัยแยกโรคที่เป็นไปได้พร้อมให้เหตุผล - ความเสี่ยงทั่วไปและเฉพาะ ปัจจัยส่งเสริม การประเมินพฤติกรรม และการทำหน้าที่ตามความจำเป็น
สมรรถนะที่ 4: แผนการจัดการ (management plan)	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาคัดกรองที่เหมาะสม - การศึกษาวินิจฉัยที่เหมาะสม - การรักษาอิงตามหลักฐานเชิงประจักษ์ - การอธิบายปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วย/ ประโยชน์ของแผนการรักษาที่เสนอ - การให้คำปรึกษาความต้องการ - การมีส่วนร่วมของผู้ป่วย/ ผู้ดูแลเกี่ยวกับการรักษา - แผนการดูแลรักษาสุขภาพที่เกี่ยวข้อง
สมรรถนะที่ 5: ความเป็นมืออาชีพ (professionalism)	<ul style="list-style-type: none"> - การปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยด้วยความเคารพ และอย่างเป็นมืออาชีพ - การปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกทีมด้วยความเคารพ และอย่างเป็นมืออาชีพ - รับผิดชอบและติดตามงานต่าง ๆ
สมรรถนะที่ 6: สมรรถนะทางคลินิกโดยรวม (overall clinical competence)	<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถแสดงให้เห็นถึงการตัดสินใจ การสังเคราะห์ และการดูแลผู้ป่วยที่ถูกต้อง

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA): ความเป็นอิสระในการปฏิบัติงานทางคลินิก	
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (Competency)	ระดับความสามารถ (Milestone)
	- ความสามารถแสดงให้เห็นถึงการพิจารณาค่าใช้จ่ายและประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย

หมายเหตุ. กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ กับสมรรถนะทางวิชาชีพ และความสามารถ.

Adapted from “Entrustable Professional Activities in Nurse Practitioner Education,” by M. Surjadi, et al., 2019, *The Journal for Nurse Practitioners*, 15(5), p. e99.

4.3 ระดับของการกำกับดูแล

การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ถูกนำไปใช้กับการศึกษาทางการแพทย์ในระดับหลังปริญญา (postgraduate medical education, GME) เป็นหลัก และสามารถนำไปใช้กับการศึกษาทางการแพทย์ระดับปริญญา (undergraduate medical education, UME) ได้ Chen et al. (2016) ศึกษาพัฒนากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สำหรับการศึกษาทางคลินิก (clerkship) ของนักศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต และเนื่องจากไม่ได้คาดหวังให้นักเรียนระดับปริญญาตรีปฏิบัติกิจกรรมทางคลินิกได้ โดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล Chen et al. (2016) จึงออกแบบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) และกำหนดระดับการกำกับดูแลไว้ในระดับ 3 คือ ผู้เรียนอาจปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง หมายถึง สำหรับกิจกรรมบางอย่างนักเรียนอาจปฏิบัติงานด้วยตนเองกับผู้ป่วยในขณะที่มีอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติกำกับดูแลอยู่นอกห้อง แต่สามารถให้การช่วยเหลือได้ทันที และสำหรับการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้บางกิจกรรมอาจตัดสินใจมอบความเชื่อมั่นไว้วางใจเมื่อผู้เรียนมีความสามารถในระดับ 4 แต่สำหรับกิจกรรมที่ไม่ซับซ้อน อาจกำหนดระดับความสามารถไว้ในระดับ 5 ผู้เรียนที่ไม่บรรลุเป้าหมายในระดับ 4 หรือระดับ 5 ในสมรรถนะที่สำคัญอย่างน้อยหนึ่งอย่างอาจจำเป็นต้องดำเนินการฝึกปฏิบัติต่อในการซ่อมเสริมเกินระยะเวลาปกติที่คาดหวัง การใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ในการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบ่งเป็น 5 ระดับ (Ten Cate, 2013 & Ten Cate, 2017) ดังนี้

ระดับ 1 สังเกตได้ แต่ไม่มีการปฏิบัติแม้จะมีการกำกับดูแลโดยตรง (Observation but no execution, even with direct supervision) ผู้เรียนจะได้รับอนุญาตให้เข้าร่วมและเป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) นั้น (not allowed to practice the EPA)

ระดับ 2 สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง และเชิงรุกอย่างเต็มที่ (Execution with direct, proactive supervision) ผู้เรียนได้รับอนุญาตให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่ (practice the EPA with full supervision)

ระดับ 3 สามารถให้ปฏิบัติเองได้ภายใต้การกำกับดูแล และพร้อมให้การช่วยเหลือได้ทันที (Execution with reactive supervision, i.e., on request and quickly available) ผู้เรียนได้รับอนุญาตให้ดำเนินการกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแลอยู่ในห้อง แต่ต้องเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วหากจำเป็น เช่น กำกับดูแลทางอ้อม กำกับดูแลตามการตอบสนอง (reactive) (practice the EPA with supervision on demand)

ระดับ 4 สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองและมีผู้สังเกตอยู่ห่างๆ (Supervision at a distance and/or post hoc) ผู้เรียนได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานโดยไม่ต้องกำกับดูแล (unsupervised” practice allowed)

ระดับ 5 สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองและไม่จำเป็นต้องมีผู้สังเกต อาจกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้ (Supervision provided by the trainee to more junior colleagues) ผู้เรียนได้รับอนุญาตให้ดูแลผู้เรียนระดับอ่อนกว่าเพิ่มเติม สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและอาจให้กำกับดูแลผู้อื่นที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้ (supervision task may be given)

ทั้งนี้สำหรับการศึกษาทางการแพทย์ระดับปริญญา (UME) มีการขยายขอบเขตระดับความเชื่อมั่นได้และการกำกับดูแล (Chen et al., 2015; Peters et al., 2017; Ten Cate, 2017) ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 แนวคิดระดับการกำกับดูแลแบบดั้งเดิม และแบบขยาย

การศึกษาทางการแพทย์ในระดับหลังปริญญา: รูปแบบดั้งเดิม	การศึกษาทางการแพทย์ระดับปริญญา (UME) และการศึกษาทางการแพทย์ในระดับหลังปริญญา: แบบฟอร์มที่ขยาย	หัตถการ: การเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (intravenous line insertion)
ระดับ 1 ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA)	ระดับ 1 ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) 1a. มีความรู้ และทักษะการปฏิบัติไม่เพียงพอ ไม่อนุญาตให้สังเกตการปฏิบัติได้ (เช่น ไม่รู้หลักการปฏิบัติในพื้นที่ปลอดเชื้อ) 1b. มีความรู้เพียงพอ และมีทักษะการปฏิบัติบางส่วน อนุญาตให้สังเกตการปฏิบัติได้ ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติ	1) นักเรียนจำเป็นต้องได้รับการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการรักษาความลับของผู้ป่วย (patient confidentiality) และการป้องกันการติดเชื้อแบบสากล (universal precautions) 2) นักเรียนสังเกตอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (insert IV line)
ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) เฉพาะภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง	ระดับ 2 การปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ที่มีการกำกับดูแลโดยตรง	1) นักเรียนและอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติร่วมกันเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ: โดยนักเรียนใช้สายรัด (tourniquet)

การศึกษาทางการแพทย์ในระดับหลังปริญญา: รูปแบบดั้งเดิม	การศึกษาทางการแพทย์ระดับปริญญา (UME) และการศึกษาทางการแพทย์ในระดับหลังปริญญา: แบบฟอร์มที่ขยาย	หัตถการ: การเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (intravenous line insertion)
	<p>2a. การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ</p> <p>2b. ปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และพร้อมเข้าช่วยเหลือได้ตามต้องการ</p> 	<p>บริเวณเหนือตำแหน่งเปิดเส้นและแทงเข็มเปิดเส้นพร้อมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติคอยชี้บอกตำแหน่งหลอดเลือดดำ, ส่งมอบอุปกรณ์เจาะเลือดและปิดเทปยึดสายให้สารละลาย</p> <p>2) นักเรียนแทงเข็มและปิดเทปยึดสายให้สารละลายด้วยตัวเอง โดยมีอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติคอยสังเกตอย่างใกล้ชิด และพร้อมให้การช่วยเหลือเมื่อจำเป็น รวมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับภายหลังการปฏิบัติ</p>
ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม	<p>ระดับ 3 การปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ที่มีการกำกับดูแลทางอ้อม</p> <p>3a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที, มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติและการตัดสินใจทั้งหมดอีกครั้ง</p> <p>3b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือได้ทันที, มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติที่สำคัญ และการตัดสินใจอีกครั้ง</p> <p>3c. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ กำกับดูแลห่าง ๆ (เช่น การสอบถามโดยตรงหรือทางโทรศัพท์), มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติและการตัดสินใจทันที</p>	<p>1) นักเรียนแทงเข็มและปิดเทปยึดสายให้สารละลายด้วยตัวเอง มีอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติคอยสังเกตด้านนอกห้อง, โดยอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติมีการตรวจสอบตำแหน่งหลอดเลือด การไหลของสารละลาย ความปลอดภัยและภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ก่อนให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ</p> <p>2) นักเรียนแทงเข็มและปิดเทปยึดสายให้สารละลายด้วยตัวเอง มีอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติคอยสังเกตด้านนอกห้อง, โดยอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติตรวจสอบการไหลของสารละลายขณะให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ</p> <p>3) นักเรียนแทงเข็มและปิดเทปยึดสายให้สารละลายด้วยตัวเอง โดยอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติไม่ได้อยู่ที่หอผู้ป่วย และรายงานผลการปฏิบัติหลัง</p>

การศึกษาทางการแพทย์ในระดับหลังปริญญา: รูปแบบดั้งเดิม	การศึกษาทางการแพทย์ระดับปริญญา (UME) และการศึกษาทางการแพทย์ในระดับหลังปริญญา: แบบฟอร์มที่ขยาย	หัตถการ: การเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (intravenous line insertion)
		เสร็จงาน หรืออาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติตรวจสอบก่อนการให้สารละลาย หากมีปัญหาใด ๆ ให้รายงาน
ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล	ระดับ 4 การปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ที่ไม่ต้องกำกับดูแล หรือกำกับดูแลห่าง ๆ 4a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง 4b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล	4. นักเรียนแทงเข็ม ปิดเทปยึดสายให้สารละลายด้วยตัวเอง และเริ่มให้สารละลายโดยไม่ต้องมีอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ (อาจไม่สามารถทำได้หรือได้รับอนุญาตในบางสถาบัน)
ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) และอาจให้กำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้	ระดับ 5 การปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ที่ไม่ต้องกำกับดูแล และกำกับดูแลผู้อื่นได้	5. นักเรียนกำกับดูแลนักเรียนรุ่นน้องในขั้นตอนการเปิดเส้นให้สายละลายทางหลอดเลือดดำ (อาจไม่สามารถทำได้หรืออนุญาตในบางสถาบัน)

หมายเหตุ. Current Graduate Medical Education and Proposed Undergraduate Medical Education Entrustment and Supervision Scale. ปรับปรุงจาก “The Case for Use of Entrustable Professional Activities in Undergraduate Medical Education,” by H.C. Chen et al., 2015, *Academic Medicine*, 90(4), pp. 435. Copyright 2015 by H.C. Chen et al. และ Entrustment and supervision scales: original form and expanded form. “A primer on entrustable professional activities,” by O. Ten Cate, 2017, *FEM*, 20(3), pp. 98. Copyright 2017 by O. Ten Cate.

นอกจากนี้ Gupta, et al. (2019) อธิบายการกำหนดระดับการกำกับดูแลกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1 การสังเกตเท่านั้น (observation only)

ระดับ 2 การกำกับดูแลโดยตรง (direct supervision)

ระดับ 3 การกำกับดูแลทางอ้อม (indirect supervision)

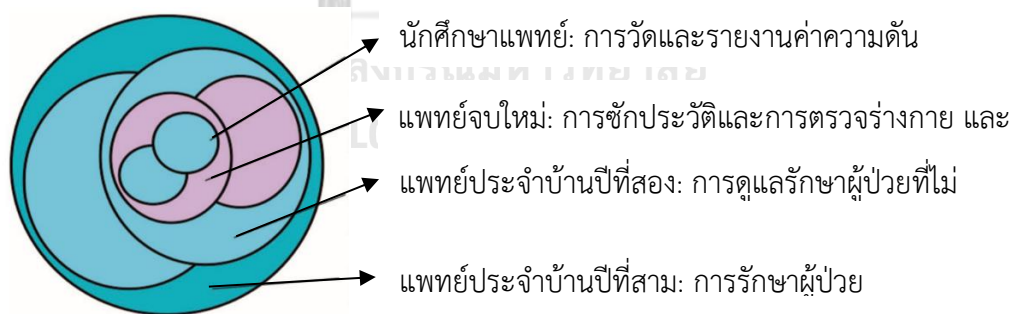
ระดับ 4 การปฏิบัติที่ไม่มีการกำกับดูแล (unsupervised practice)

ระดับ 5 การปฏิบัติและกำกับดูแลผู้อื่น (supervising others)

4.4 การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) เพื่อแปลส่วนที่เป็นทฤษฎีให้สามารถปฏิบัติหรือกระทำได้จริง เพื่อให้ผู้สอนสามารถจัดแยกสมรรถนะต่าง ๆ เป็นระดับ ให้สามารถกำกับดูแลและพัฒนาผู้เรียน ทั้งชนิดของงานทักษะทางคลินิกและทักษะหัตถการ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสามารถของตน และชวนช่วยพัฒนาให้บรรลุเป้าหมาย (Ten Cate, 2017)

การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่ผู้เรียนสามารถทำได้ด้วยตนเอง อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมควรพิจารณางานที่ผู้รับการฝึกอบรมสามารถดำเนินการได้ และการตัดสินใจมอบความเชื่อถือว่าวางใจให้ปฏิบัติงานโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล เช่น ความสามารถในการประเมินสัญญาณชีพ (vital signs) หรือความสามารถในการสวนปัสสาวะ (urinary catheterization) การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ควรประเมินความรับผิดชอบที่พร้อมให้ตรวจสอบได้ (responsibilities) และควรมีจำนวนที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถประเมินได้ ทั้งนี้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) อาจมีขอบเขตกว้างหรือแคบได้ ซึ่งไม่ได้มีการกำหนดว่ากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ต้องมีขอบเขต หรือจำนวนเท่าไรจึงจะถูกต้องและเหมาะสม แต่ขึ้นอยู่กับระดับของผู้ปฏิบัติงาน เช่น กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ที่อาจมอบให้กับนักศึกษาแพทย์เป็นอันดับแรกอาจเป็นการวัดสัญญาณชีพ ประกอบด้วย การวัดอัตราการเต้นของชีพจร การวัดอัตราการหายใจ การวัดอุณหภูมิ การวัดความดันโลหิต และการวัดความอิ่มตัวของออกซิเจน (Ten Cate et al., 2015) ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ซ้อนกัน Adapted from “Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99” by Ten Cate, et al., 2015, Medical Teacher, 37(11), p. 987.

สำหรับหลักสูตรที่สมบูรณ์ควรมีจำนวนกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่เหมาะสมคือ 20 ถึง 40 กิจกรรม (Ten Cate, 2017) ขั้นตอนการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) (Dhaliwal et al., 2015) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การระบุกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Identify Attributes of EPAs)

1. กิจกรรมทางสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ควรเป็น ดังนี้

1) ปฏิบัติได้อย่างอิสระ โดยไม่มีการควบคุมดูแล ผู้เรียนแต่ละคนสามารถปฏิบัติภายในกรอบเวลาที่แน่นอน

2) ควรสังเกตได้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

3) ควรวัดได้ทั้งกระบวนการและผลลัพธ์

ตัวอย่างคุณสมบัติของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) เช่น การใส่สายยางให้สารน้ำเข้าหลอดเลือดดำ (IV-line) ผู้เรียนสามารถดำเนินการอย่างอิสระภายในกรอบเวลาสามารถสังเกตได้ ทั้งกระบวนการและผลลัพธ์สามารถวัดได้ ในที่นี้ คือ การไหลของสารน้ำเข้าสู่หลอดเลือดได้อย่างอิสระ

2. ควรเป็นกิจกรรมสมรรถนะที่สำคัญ เป็นการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยจริงที่ต้องมีความรู้ เจตคติ และทักษะเฉพาะซึ่งผู้ผ่านการอบรมเท่านั้น หรือผู้ผ่านการรับรองจึงจะปฏิบัติได้ เช่น การให้อาหารทางสายยาง (nasogastric tube feeding) เป็นทักษะเฉพาะที่เรียนรู้ผ่านการฝึกปฏิบัติการพยาบาล ในขณะที่การทำความสะอาดเตียง และการจัดสิ่งแวดล้อมรอบเตียงผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องมีความรู้หรือทักษะเฉพาะ แม้แต่ผู้ช่วยพยาบาลก็สามารถปฏิบัติได้ ดังนั้นการทำความสะอาดเตียง และการจัดสิ่งแวดล้อมรอบเตียงผู้ป่วยจึงไม่เหมาะที่จะกำหนดเป็นกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA)

3. ควรสะท้อนถึงสมรรถนะที่เกี่ยวข้อง EPA ควรนำไปสู่สมรรถนะอย่างน้อยหนึ่งอย่างที่ต้องได้รับเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้หลักสูตร

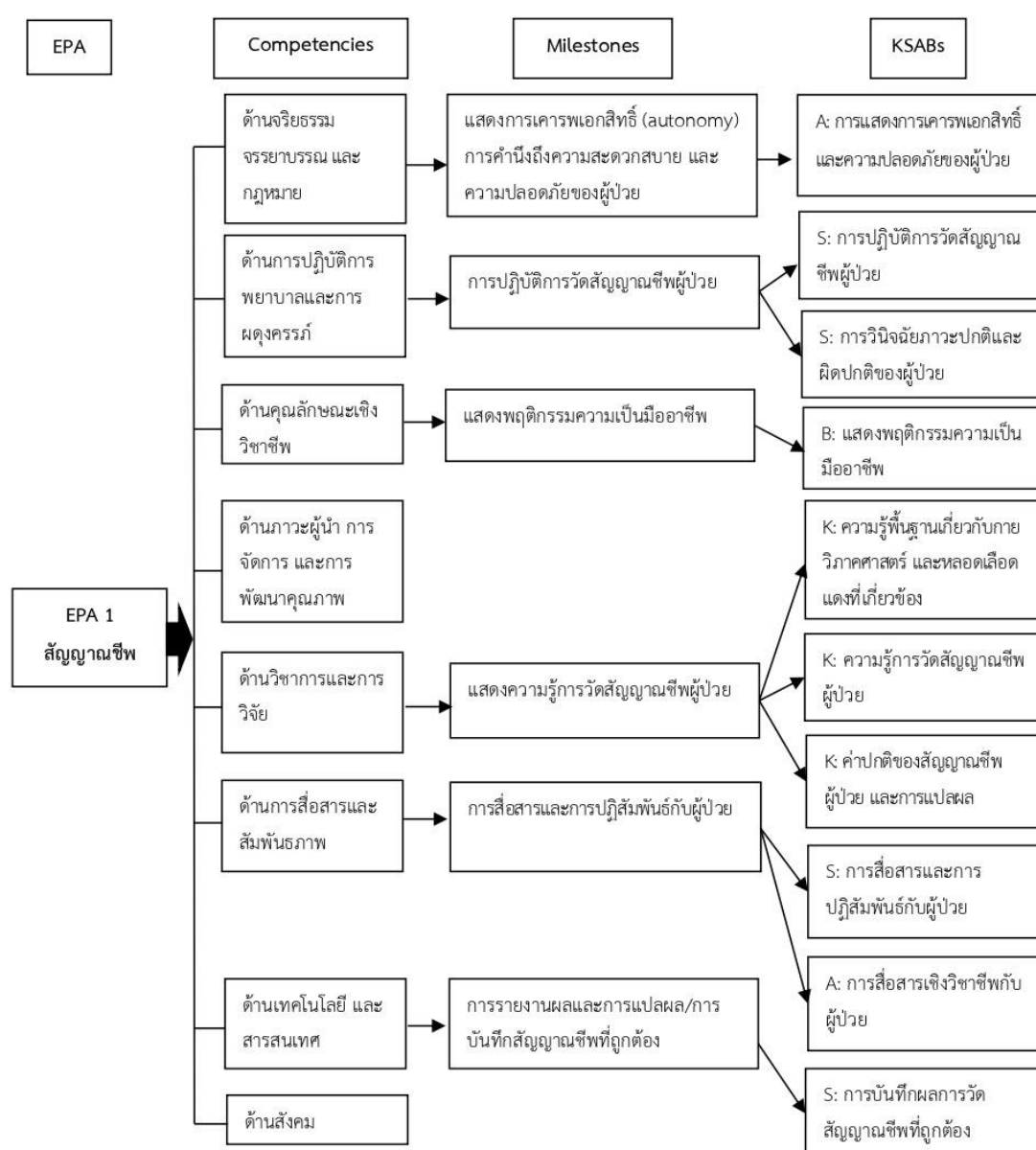
ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดขอบเขตสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (List Areas of Competence in Different Domains)

การกำหนดสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่สำคัญพร้อมอธิบายสั้น ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียน ตัวอย่าง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับออกซิเจน (oxygen) จำเป็นต้องมีสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ด้านวิชาการและการวิจัย ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ และด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ นักศึกษาพยาบาลจะต้องมีความรู้ และทักษะในการดำเนินการตามขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับออกซิเจน จะต้องสื่อสารกับผู้ป่วยเกี่ยวกับความต้องการและความเสี่ยงของกระบวนการปฏิบัติ และทำงานเป็นทีมกับพยาบาลหรือแพทย์

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างระดับความสามารถ (Create Milestones)

ระดับความสามารถ (milestones) เป็นพฤติกรรมที่คาดหวังเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะ (competency) ทั้งหลายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ช่วยให้เห็นความก้าวหน้าในความสามารถของผู้เรียนได้ การกำหนดระดับความสามารถของผู้เรียนเป็นการกำหนดพฤติกรรมที่คาดหวังความก้าวหน้าเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกปฏิบัติ โดยประยุกต์ใช้ความรู้

(knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (behaviors) (Hart et al., 2019) ที่จำเป็นต่อการบรรลุผลลัพธ์ที่คาดหวัง โดยสามารถสังเกตได้ และประเมินสมรรถนะหลักทางวิชาชีพได้ การสร้างแผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) 1 สัญญาณชีพ (vital signs) กับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ และระดับความสามารถ โดยแต่ละระดับความสามารถ ประกอบด้วย คำอธิบายเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จำเป็น (KSABs) แสดงดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างการเชื่อมโยงกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) กับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพของสภาการพยาบาล และระดับความสามารถ Adapted from “Curriculum

development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99” by Ten Cate, et al., 2015, Medical Teacher, 37(11), p. 991.

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดระดับความสามารถกับการประเมิน (Align the Milestone to Assessment)

การประเมินระดับความสามารถ เป็นการประเมินทักษะ และเจตคติทางวิชาชีพเป็นหลัก แต่อาจต้องมีการประเมินความรู้ร่วมด้วยในระดับหนึ่ง (Dhaliwal et al., 2015) วิธีการประเมินระดับความสามารถ เป็นการสังเกตโดยตรง (direct observation) และการให้ข้อมูลย้อนกลับจากหลายแหล่ง (multisource feedback) การประเมินอาจเกี่ยวข้องกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติมากกว่าหนึ่งคน และควรเป็นกระบวนการที่เป็นทางการ อาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติควรได้รับการฝึกอบรมในการกำหนดและประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

4.5 การออกแบบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

การออกแบบโครงสร้างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ 2) ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด 3) สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องมากที่สุด 4) ประสพการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จำเป็น (knowledge, skills, and attitudes; KSABs) 5) แหล่งสารสนเทศการประเมิน และ 6) ระดับการกำกับดูแล (Ten Cate et al., 2015 & Ten Cate, 2017) รายละเอียดโครงสร้างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ดังตารางที่ 2.7 โดยระดับการกำกับดูแล แบ่งเป็น 5 ระดับ (Ten Cate et al., 2015; Chen et al., 2015; Ten Cate., 2017 & Gupta, et al., 2019) ดังนี้ ระดับ 1 การสังเกตเท่านั้น (observed) ระดับ 2 การปฏิบัติที่มีการกำกับดูแลโดยตรง (act with direct supervision) ระดับ 3 การปฏิบัติที่มีการกำกับดูแลทางอ้อม (act with indirect supervision) ระดับ 4 การปฏิบัติที่ไม่มีการกำกับดูแล (act with supervision not readily available) และระดับ 5 การปฏิบัติและกำกับดูแลผู้อื่น (provide supervision to junior trainees) ตัวอย่างการออกแบบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ดังตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.7 โครงสร้างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA)

1. หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Title of the EPA)	- หัวข้อของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ควรมีความกระชับ และเข้าใจง่าย เป็นกิจกรรมไม่ใช่วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และไม่ควรเกิน 10 คำ
2. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (Specification and limitations)	ลักษณะกิจกรรมจะต้องระบุข้อกำหนดเฉพาะ และข้อจำกัดของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) อย่างชัดเจน ข้อมูลเฉพาะอาจเป็นรายการส่วนประกอบของงาน และข้อจำกัดเกี่ยวข้องกับการจำกัดความรับผิดชอบในการตัดสินใจมอบหมายงาน
3. สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องมากที่สุด (Most relevant domains of competence)	- ความเชื่อมโยงกับกรอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่มีอยู่ทั่วไป แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่จำเป็น
4. ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จำเป็น (Required experience, knowledge, skills, attitude and behavior)	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพที่จำเป็นเพื่อการตัดสินใจเชื่อมั่นได้
5. แหล่งสารสนเทศการประเมิน (Assessment information sources)	- แหล่งสารสนเทศการประเมินเพื่อการประเมินความก้าวหน้า: การสังเกตโดยตรง (direct observations) การอภิปรายกรณีศึกษา (Case-based discussions) และแหล่งสารสนเทศการประเมินอื่น ๆ พร้อมทั้งระบุจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) เพื่อให้สามารถให้ความไว้วางใจได้
6. ระดับการกำกับดูแล (Level of supervision for this EPA)	- ระดับการกำกับดูแลสำหรับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA): หลักสูตรปริญญาตรี ส่วนใหญ่อาจกำหนดเป็นระดับ 3 การปฏิบัติที่มีการกำกับดูแลทางอ้อม หรือระดับ 4 การปฏิบัติที่มีการกำกับดูแลห่าง ๆ และไม่ต้องมีการกำกับดูแลสำหรับหลักสูตรระดับหลังปริญญา
7. วันหมดอายุรับรองผลการประเมิน (Expiration date)	อาจมีการเพิ่มวันที่หมดอายุ (หรือรอบระยะเวลา) หมายถึง ภายหลังการตัดสินใจเชื่อมั่นได้ และผู้เรียนยังไม่ได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) เป็นเวลานานการตัดสินใจเชื่อมั่นอาจหมดอายุและผู้เรียนควรได้รับการกำกับดูแลอีกครั้ง

หมายเหตุ. โครงสร้างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA). Adapted from “Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99,” by O. Ten Cate et al., 2015, *Medical Teacher*, 37(11), pp. 990. Copyright 2015 by O. Ten Cate. และ Creating full descriptions of the EPAs. “A primer on entrustable professional activities,” by O. Ten Cate, 2017, *FEM*, 20(3), pp. 99. Copyright 2017 by O. Ten Cate.

ตารางที่ 2.8 ตัวอย่างของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPA)

ส่วนประกอบของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Ten Cate, 2013)	การศึกษาทางการแพทย์ระดับปริญญา (Ten Cate et al, 2015; Peter et al., 2017)	พยาบาลวิชาชีพผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (Wagner, 2018)
หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (title of the EPA)	การตรวจสุขภาพผู้ป่วยผู้ใหญ่อย่างสม่ำเสมอ	สื่อสารเหตุการณ์ความปลอดภัยของผู้ป่วย (เช่น ข้อผิดพลาด) ให้กับผู้ป่วยและครอบครัว
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<p>กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การวัดสัญญาณชีพที่สำคัญ: อัตราการเต้นของหัวใจ (heart rate) อัตราการหายใจ (respiratory rate) อุณหภูมิ (temperature) ความดันโลหิต (blood pressure) และความอิ่มตัวของออกซิเจน (oxygen saturation) 2. การอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติกับผู้ป่วย 3. การแปลผล และการรายงานผลไปยังทีมสุขภาพด้วยวาจาและ/ หรือการเขียนบันทึกทางการแพทย์ <p>บริบท: แผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน</p> <p>จุดเปลี่ยนเป้าหมาย: การหมุนเวียนทางคลินิก ไปยังหอผู้ป่วยต่อไป</p> <p>ข้อจำกัด: ผู้ป่วยอายุ 18 ปี ขึ้นไป ที่มีระบบการไหลเวียนเลือดเป็นปกติ (hemodynamically stable)</p>	<p>- พยาบาลวิชาชีพผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงต้องสามารถสนทนากับผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับเหตุการณ์ความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยจัดให้มีสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย เช่น พื้นที่ปลอดภัยและเป็นส่วนตัว และใช้ทักษะการสื่อสารขั้นสูง เช่น คาดการณ์การตอบสนองของผู้ป่วยต่อข่าว โดยใช้ทักษะการฟังอย่างกระตือรือร้น การให้คำชี้แจงที่เห็นอกเห็นใจ อธิบายสถานการณ์ในแง่ที่ผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจ สร้างความมั่นใจ และการให้ข้อมูลการตรวจตามนัด</p>
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องมากที่สุด (most relevant domains of competence)	<ul style="list-style-type: none"> - ความเชี่ยวชาญทางเวชกรรม (medical expert) - ทักษะการสื่อสาร (communicator) - ทักษะการทำงานร่วมกัน (collaborator) 	<p>ขอบเขตสมรรถนะตามกรอบของ QSEN (the Quality and Safety Education for Nurses):</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered care)

ส่วนประกอบของกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Ten Cate, 2013)	การศึกษาทางการแพทย์ระดับ ปริญญา (Ten Cate et al, 2015; Peter et al., 2017)	พยาบาลวิชาชีพผู้ปฏิบัติการ พยาบาลชั้นสูง (Wagner, 2018)
		<ul style="list-style-type: none"> - การทำงานเป็นทีมและความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน(teamwork and collaboration) - การปฏิบัติอิงตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based practice) - การปรับปรุงคุณภาพ (quality improvement) - ความปลอดภัย (safety)
<p>ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จำเป็น (required experience, knowledge, skills, attitude and behavior for entrustment)</p>	<p><u>ความรู้ (knowledge)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกายวิภาครวมถึงของหลอดเลือดแดงที่เกี่ยวข้อง - ค่าปกติของสัญญาณชีพที่สำคัญ (vital parameters) <p><u>ทักษะ (skills)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทักษะในการใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นในการวัดสัญญาณชีพที่สำคัญ - การรับรู้ภาวะปกติและผิดปกติของผู้ป่วย <p><u>เจตคติ และพฤติกรรม (attitude and behavior)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การสื่อสารเชิงวิชาชีพกับผู้ป่วย - การเตรียมพร้อมเชิงรุกในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ - ความเต็มใจที่จะขอความช่วยเหลือหากจำเป็น <p><u>ประสบการณ์ (Experience)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การวัดสัญญาณชีพ ปฏิบัติอย่างน้อย 5 ครั้ง 	<p><u>ความรู้ (knowledge)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์ประเด็นทางจริยธรรมพร้อมการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง วิเคราะห์ปัจจัยที่สร้างวัฒนธรรมที่เป็นธรรม และเข้าใจบทบาทและขอบเขตของสมาชิกแต่ละคนในทีมวิชาชีพ <p><u>ทักษะ (skills)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - แสดงให้เห็นถึงทักษะความเป็นผู้นำในการสร้างวัฒนธรรมที่ปลอดภัย <p>รายงานความผิดพลาด ใช้กลยุทธ์การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัวในทีม การสัมภาษณ์ข้อมูลค่านิยม ความชอบและความต้องการ ประเมินความเข้าใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพ และใช้แนวทางการดูแลโดยยึดตามหลักฐานเชิงประจักษ์</p> <p><u>เจตคติ (Attitude)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มุ่งมั่นในแนวคิดของความโปร่งใส; คุณค่าทางจริยธรรม มุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำให้คำปรึกษาด้านความปลอดภัยและแบบอย่าง การสื่อสารที่เปิดเผยและซื่อสัตย์ ส่งเสริมการรายงานความ

ส่วนประกอบของกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Ten Cate, 2013)	การศึกษาทางการแพทย์ระดับ ปริญญา (Ten Cate et al, 2015; Peter et al., 2017)	พยาบาลวิชาชีพผู้ปฏิบัติการ พยาบาลขั้นสูง (Wagner, 2018)
		ข้อผิดพลาด และเคาท์พิงประเด็น ทางกฎหมายและจริยธรรมเป็นกรอบ สำหรับการดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง
แหล่งสารสนเทศการประเมินผล เพื่อประเมินความก้าวหน้าและ การตัดสินใจให้ความเชื่อมั่น (assessment information sources to assess progress and ground a summative entrustment decision)	การสังเกต: การสังเกตการวัดสัญญาณ ชีพทั้งหมด อย่างน้อย 2 ครั้ง โดย บุคลากรทางด้านสุขภาพที่มี ประสบการณ์ (พยาบาล แพทย์ หรือ บุคลากรอื่น ๆ) การอภิปรายกรณีศึกษา (case-based discussions): การอภิปรายกรณีศึกษา 1 ราย พร้อมผู้ทรงคุณวุฒิด้านการดูแล สุขภาพที่มีคุณสมบัติเหมาะสม	- สถานการณ์บทบาทสมมติ (role- play scenarios) - สถานการณ์สมมติบนกระดาษ (completion of hypothetical situations on paper) - การสังเกตแบบมีโครงสร้างของ ประสบการณ์ (structured observation of the experience) - การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและครอบครัว ตามบทสนทนา (Interview patient and family following conversation)
ระดับการกำกับดูแล (entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?)	การกำกับดูแลทางอ้อม (ระดับ 3) ก่อนที่จะเปลี่ยนการหมุนเวียนทาง คลินิก ไปยังหอผู้ป่วยต่อไป	- เป็นกิจกรรมขั้นสูง และไม่คาดหวัง สำหรับพยาบาลวิชาชีพผู้ปฏิบัติการ พยาบาลขั้นสูงที่ใหม่ - ระดับ 4 ปฏิบัติได้โดยไม่มีผู้กำกับ ดูแล หรือดูแลห่างๆ คาดว่าจะเกิดขึ้น เมื่อสำเร็จการศึกษา
วันหมดอายุรับรองผลการประเมิน (Expiration date)	หากไม่มีการฝึกปฏิบัติหลังจากได้รับ การตัดสินใจให้ความเชื่อมั่นเป็นเวลา 1 ปี ต้องรับการประเมินใหม่	-

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

Lau, Ang, Samarasekera, & Shorey (2020) ศึกษาการพัฒนากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของพยาบาลระดับปริญญาตรีเพื่อยกระดับการดูแลและการปฏิบัติทางคลินิก ขั้นตอนการพัฒนากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ประกอบด้วย 1) การสร้างทีม 2) การพัฒนากรอบแนวคิด และ 3) การรวมข้อมูล การทบทวนเอกสาร และการปรับปรุงการให้คะแนนกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ผลการศึกษา พบว่า มีการพัฒนากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

(EPAs) จำนวน 10 หัวข้อ ประกอบด้วย 1) ความผูกพันของผู้ป่วย/การมีส่วนร่วมของผู้ป่วย (patient engagement) 2) การดูแลผู้ป่วยและการปฏิบัติ (patient care and practice) 3) การจัดการดูแล (care management) 4) ทักษะการปฏิบัติทั่วไป (common procedures) 5) ความปลอดภัย (safety) 6) การดูแลอย่างเร่งด่วน (urgent care) 7) การดูแลในระยะเปลี่ยนผ่าน (transition care) 8) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย (patient education) 9) การทำงานร่วมกันระหว่างวิชาชีพ (interprofessional collaboration) และ 10) การดูแลแบบประคับประคอง (palliative care) รายละเอียดดังนี้

1) ความผูกพันของผู้ป่วย/การมีส่วนร่วมของผู้ป่วย (patient engagement) หมายถึง การมีส่วนร่วมของผู้ป่วย ครอบครัว หรือผู้ดูแล เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และส่งเสริมประสบการณ์ของผู้ป่วย

2) การดูแลผู้ป่วยและการปฏิบัติ (patient care and practice) หมายถึง การจัดลำดับความสำคัญและให้การดูแลผู้ป่วยโดยใช้มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาล

3) การจัดการดูแล (care management) หมายถึง การปฏิบัติการประเมินสุขภาพที่ครอบคลุม และส่งมอบ และประเมินการดูแลผู้ป่วย

4) ทักษะการปฏิบัติทั่วไป (common procedures) หมายถึง การปฏิบัติตามขั้นตอนของพยาบาลวิชาชีพทั่วไป เช่น การตรวจสอบคำสั่งของแพทย์/ พยาบาลจากใบสั่งยา หรือให้การสนับสนุนทางจิตใจกับผู้ป่วย)

5) ความปลอดภัย (safety) หมายถึง การส่งมอบการดูแล โดยใช้มาตรฐานความปลอดภัยของผู้ป่วย

6) การดูแลอย่างเร่งด่วน (urgent care) หมายถึง การจำแนกผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลฉุกเฉิน การจัดการช่วยเหลือ การช่วยชีวิต และการดูแลรักษาผู้ป่วยวิกฤต

7) การดูแลในระยะเปลี่ยนผ่าน (transition care) หมายถึง การเป็นผู้นำด้านการดูแลสุขภาพในการเปลี่ยนผ่านผู้ป่วยทั้งภายในและระหว่างทีม

8) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย (patient education) หมายถึง การดำเนินการให้ความรู้กับผู้ป่วย ครอบครัว หรือผู้ดูแล ด้านการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค เพื่อทำให้สุขภาพดีขึ้น

9) การทำงานร่วมกันระหว่างวิชาชีพ (interprofessional collaboration) หมายถึง การร่วมมือกับทีมสหวิชาชีพ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการดูแล

10) การดูแลแบบประคับประคอง (palliative care) หมายถึง การปฏิบัติการประเมิน และส่งมอบและประเมิน สำหรับการดูแลผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลแบบประคับประคอง หรือระยะสุดท้ายในโรงพยาบาลหรือชุมชน

สตรีรัตน์ ธาดากานต์ และสมลชาติ ดวงบุผา (2563) ศึกษากิจกรรมในขอบเขตวิชาชีพด้านทักษะพิสัยที่เชื่อมั่นได้ในบัณฑิตพยาบาลและผดุงครรภ์ฉบับใหม่: การศึกษาแบบเดลฟาย โดยใช้กรอบแนวคิดกิจกรรมในขอบเขตวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) รวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟาย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ผู้ทรงคุณวุฒิในวิชาชีพการ พยาบาลจำนวน 30 ราย ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริการพยาบาล จำนวน 15 ราย และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาพยาบาลจำนวน 15 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมด้านทักษะพิสัยของบัณฑิตพยาบาลและผดุงครรภ์ฉบับใหม่ บุคลากรจากการทบทวนรายการกิจกรรมพยาบาลในด้านทักษะพิสัยของนักศึกษาพยาบาลที่ต้องฝึกปฏิบัติให้ได้ครบในหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต ของโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี และสถาบันการศึกษาพยาบาลที่สังกัดมหาวิทยาลัย สถาบันบรมราชชนก และสถาบันเอกชน จำนวน 7 สถาบัน จำนวน 20 ด้าน ประกอบด้วย กิจกรรมด้านทักษะพิสัย 147 รายการดังนี้ 1) การบริหาร 2 รายการ 2) การประเมินสุขภาพทั่วไป 10 รายการ 3) การส่งเสริมความสุขสบาย และสุขอนามัย 11 รายการ 4) การตอบสนอง และส่งเสริมการเคลื่อนไหว 9 รายการ 5) การป้องกันอันตราย และการติดเชื้อ 3 รายการ 6) การตอบสนองด้านการขับถ่าย 6 รายการ 7) การส่งเสริมภาวะโภชนาการ และสารน้ำ 9 รายการ 8) การส่งเสริมให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ 6 รายการ 9) การให้ยาวัคซีน และให้เลือด 11 รายการ 10) การทำแผลและดูแลแผล 7 รายการ 11) การสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยและการรักษา 18 รายการ 12) การใช้อุปกรณ์พิเศษ 3 รายการ 13) การช่วยฟื้นคืนชีพพื้นฐาน 2 รายการ 14) การดูแลด้านตา หูคอ จมูก 5 รายการ 15) การดูแลก่อนผ่าตัด และการส่งเครื่องมือผ่าตัด 2 รายการ 16) การเตรียมคลอด ทำคลอด และดูแลหลังคลอด 23 รายการ 17) การส่งเสริมภาวะสุขภาพในชุมชน 9 รายการ 18) การรักษาขั้นต้น 8 รายการ 19) การดูแลด้านสุขภาพจิต 4 รายการ และ 20) การดูแลระยะสุดท้าย 1 รายการ และใช้เกณฑ์กำหนดระดับความสามารถจากแนวคิดกิจกรรมในขอบเขตวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้(EPAs) มาสร้างเกณฑ์คำตอบระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อการปฏิบัติกิจกรรมด้านทักษะพิสัย โดยมีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เพื่อให้ได้ฉันทามติของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมด้านทักษะพิสัยที่บัณฑิตพยาบาลและผดุงครรภ์ฉบับใหม่ปฏิบัติด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีผู้นิเทศ (milestone 5) มีจำนวน 23 กิจกรรม ได้แก่ การประเมินสุขภาพทั่วไป (2 กิจกรรม) การส่งเสริมความสุขสบาย และสุขอนามัย (11 กิจกรรม) การตอบสนอง และส่งเสริมการเคลื่อนไหว (9 กิจกรรม) และการส่งเสริมภาวะโภชนาการ และสารน้ำ (1 กิจกรรม) กิจกรรมด้านทักษะพิสัยที่บัณฑิตพยาบาลและผดุงครรภ์ฉบับใหม่ปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีผู้นิเทศประกอบด้วย 1) ปฏิบัติได้ด้วยตนเอง และมีผู้นิเทศสังเกตอยู่ห่างๆ (milestone 4) จำนวน 51 กิจกรรม ได้แก่ การเตรียมคลอด ทำคลอด และดูแลหลังคลอด 6 กิจกรรม การส่งเสริมภาวะสุขภาพ

ในชุมชน (3 กิจกรรม) การบริหาร (1 กิจกรรม) การประเมินสุขภาพทั่วไป (6 กิจกรรม) การป้องกันอันตราย และการติดเชื้อ (3 กิจกรรม) การตอบสนองด้านการถ่ายภาพ (2 กิจกรรม) การส่งเสริมภาวะโภชนาการ และสารน้ำ (5 กิจกรรม) การส่งเสริมให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ (4 กิจกรรม) การให้ยาวัคซีน และให้เลือด (4 กิจกรรม) การทำแผลและดูแลแผล (5 กิจกรรม) การสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยและการรักษา (6 กิจกรรม) การใช้อุปกรณ์พิเศษ (1 กิจกรรม) การดูแลด้านตา หูคอ จมูก (4 กิจกรรม) และการดูแลก่อนผ่าตัด และการส่งเครื่องมือผ่าตัด (1 กิจกรรม) 2) ปฏิบัติได้ด้วยตนเอง และต้องมีผู้นิเทศที่พร้อมช่วยเหลือได้ทันที (milestone 3) จำนวน 49 กิจกรรม ได้แก่ การบริหาร (1 กิจกรรม) การประเมินสุขภาพทั่วไป (1 กิจกรรม) การตอบสนองด้านการถ่ายภาพ (3 กิจกรรม) การส่งเสริมภาวะโภชนาการ และสารน้ำ (2 กิจกรรม) การส่งเสริมให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ (2 กิจกรรม) การให้ยาวัคซีน และให้เลือด (7 กิจกรรม) การสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยและการรักษา (7 กิจกรรม) การใช้อุปกรณ์พิเศษ (2 กิจกรรม) การดูแลด้านตา หูคอ จมูก (1 กิจกรรม) การดูแลด้านสุขภาพจิต (4 กิจกรรม) การส่งเสริมสุขภาพในชุมชน (6 กิจกรรม) การเตรียมคลอด ทำคลอด และดูแลหลังคลอด (12 กิจกรรม) การดูแลระยะสุดท้าย (1 กิจกรรม) 3) ปฏิบัติได้ด้วยตนเอง และต้องมีผู้นิเทศใกล้ชิด (milestone 2) จำนวน 18 กิจกรรม ได้แก่ การตอบสนองด้านการถ่ายภาพ (1 กิจกรรม) การส่งเสริมภาวะโภชนาการ และสารน้ำ (1 กิจกรรม) การทำแผลและดูแลแผล (2 กิจกรรม) การสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยและการรักษา (4 กิจกรรม) การช่วยฟื้นคืนชีพพื้นฐาน (2 กิจกรรม) การดูแลก่อนผ่าตัด และการส่งเครื่องมือผ่าตัด (1 กิจกรรม) การเตรียมคลอด ทำคลอด และดูแลหลังคลอด (4 กิจกรรม) และการรักษาขั้นต้น (3 กิจกรรม) และ 4) ไม่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองเพียงลำพัง ให้สังเกตและช่วยเหลือรอบนอกพร้อมผู้นิเทศ (milestone 1) จำนวน 4 กิจกรรม ได้แก่ การรักษาขั้นต้น (3 กิจกรรม) และการเตรียมคลอด ทำคลอด และดูแลหลังคลอด (1 กิจกรรม) ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลตามข้อกำหนดของวิชาชีพ และสามารถใช้เป็นข้อตกลงระหว่างสถาบันการศึกษาและผู้ใช้บัณฑิตในการกำหนดระดับความเชื่อมั่นในการปฏิบัติการพยาบาลของบัณฑิตพยาบาลและผดุงครรภ์จบใหม่

สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล ศรัณญา ต.เทียนประเสริฐ และบุศรา กาญจนบัตร (2563) ศึกษาสมรรถนะวิชาชีพด้านทักษะพิสัย (EPAs) ของพยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์พยาบาล 15 คน และพยาบาลคลินิก 15 คน เก็บข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามประกอบด้วยทักษะการพยาบาล 147 ทักษะ จากคู่มือประสบการณ์ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (checklist) ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-4 ของมหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยเอกชน 4 แห่ง และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี 4 แห่ง รวมทั้งสิ้น 8 สถาบัน ประเมินค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่ามัธยฐาน และ t-test พบว่า 1)

สมรรถนะวิชาชีพด้านทักษะพิสัยของพยาบาลจบใหม่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 คือ สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองและมีผู้นิเทศสังเกตอยู่ห่างๆ รองลงมาคือระดับ 3 คือ สามารถปฏิบัติได้และต้องมีผู้นิเทศที่พร้อมช่วยเหลือได้ทันที ระดับ 5 คือ สามารถ ปฏิบัติได้ด้วยตนเองไม่จำเป็นต้องมีผู้นิเทศ หรือสามารถให้การนิเทศผู้ร่วมงานได้ ระดับ 2 คือ สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การนิเทศ ใกล้ชิด และระดับ 1 คือ ไม่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เป็นการสังเกตเท่านั้นหรือต้องช่วย เหลือทั้งหมด ไม่มีเลยตามลำดับ 2) อาจารย์พยาบาล และพยาบาลคลินิกรับรู้ระดับสมรรถนะวิชาชีพด้านทักษะพิสัยของพยาบาลจบใหม่ที่ปฏิบัติได้จริงส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 และสมรรถนะที่คาดหวังส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 5 และ 3) อาจารย์พยาบาลรับรู้ระดับสมรรถนะวิชาชีพด้านทักษะพิสัยของพยาบาลจบใหม่ที่ปฏิบัติได้จริงและที่คาดหวังสูงกว่าพยาบาลคลินิกจำนวน 5 และ 18 ทักษะ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 5 การประเมินสมรรถนะทางคลินิก

5.1 วิธีการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

วิธีการประเมินที่นิยมใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก หรือทักษะการปฏิบัติ แบ่งได้เป็น 4 หมวดหมู่ (Yudkowsky, et al, 2020; ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ศสว) คณะแพทยศาสตร์ศิริราช; สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), 2558; สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560; มนต์ชัย ศิริบำรุงวงศ์, 2560) ดังนี้

1. การประเมินจากการเขียนตอบ (writing tests) ซึ่งการเขียนตอบคำถามนี้อาจจะอยู่ในรูปของคำถามปลายเปิด ตอบสั้น หรือให้เขียนอธิบาย เป็นข้อสอบที่มีคำถามและมีตัวเลือก (selected-response question, SR) หรือข้อสอบที่มีคำถามให้ผู้เรียนสร้างคำตอบ (constructed-response question, CR) ซึ่งอาจเป็นรูปแบบการให้เขียนตอบด้วยกระดาษและดินสอ (paper-and-pencil format) หรือรูปแบบการตอบด้วยการพิมพ์ในคอมพิวเตอร์ (computer-based format) ซึ่งหน้าจอคอมพิวเตอร์จะใช้ในการแสดงข้อคำถาม และบันทึกการตอบสนองหรือคำตอบของผู้สอบ ซึ่งคำถามที่ใช้ในการสอบนี้จะเกี่ยวกับบริบทของการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกที่เป็นกระบวนการทางสมองที่ซับซ้อนและสะท้อน ลักษณะการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก เช่น การสอบที่ให้เขียนตอบขั้นตอนการซักประวัติและการตรวจร่างกายผู้ป่วยในแต่ละเงื่อนไข หรือให้เขียนการวางแผนการรักษาผู้ป่วยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ข้อสอบแบบปรนัยหลายตัวเลือก (multiple choice questions, MCQ) เป็นรูปแบบหนึ่งในกลุ่มข้อสอบที่มีคำถามและมีตัวเลือก (selected-response question, SR) ซึ่งมีหลายรูปแบบ เช่น ข้อสอบแบบถูก-ผิด (true-false) ข้อสอบแบบตัวเลือก (alternate-choice items)

ข้อสอบจับคู่ (matching items) ข้อสอบจับคู่แบบขยายตัวเลือก (extended matching questions, EMQ) เพื่อลดการตอบถูกโดยการเดาในการเลือกคำตอบจากตัวเลือกหลายข้อ การสอบข้อสอบปรนัยส่วนใหญ่เป็นการวัดความรู้ตามการจำแนกระดับความรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) เป็นหลัก แต่ไม่สามารถประเมินได้ว่านักเรียนได้นำความรู้ส่วนนี้ไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือไม่

ข้อสอบแบบอัตนัยประยุกต์ (modified essay question, MEQ) เป็นข้อสอบข้อเขียนที่เริ่มจากการให้สถานการณ์ของผู้ป่วย แล้วมีโจทย์ถามให้ผู้สอบตอบคำถามที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาผู้ป่วยในสถานการณ์นั้นโดยไม่มีตัวเลือกให้ เมื่อผู้สอบตอบคำถามแล้วจะมีการเปิดเผยข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผู้ป่วยมากขึ้นทีละน้อย และมีโจทย์ถามคำถามเพิ่มเติมเป็นลำดับ โดยผู้สอบไม่มีโอกาสย้อนกลับไปแก้ไขคำตอบของตนเองที่ได้ตอบไปในขั้นตอนก่อนหน้านี้ โดยรูปแบบข้อสอบแบบอัตนัยประยุกต์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิการประเมินผลแนะนำในปัจจุบัน คือ แบบการแก้ปัญหาสำคัญ (key features problems, KFP) โดยมุ่งเน้นตั้งโจทย์คำถามเฉพาะประเด็นปัญหาสำคัญ ไม่จำเป็นต้องถามกระบวนการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ต้นจนจบในผู้ป่วยทุกราย ผู้สอบใช้เวลาในการแก้ปัญหาผู้ป่วยแต่ละรายไม่มาก และสามารถประเมินทักษะการแก้ปัญหาได้หลากหลายสถานการณ์ (เชิดศักดิ์ ไอรณรัตน์, 2558)

การประเมินด้วยการเขียนตอบเป็นการวัดที่มุ่งให้ผู้สอบแสดงการปฏิบัติโดยการเขียนลงในกระดาษ มุ่งให้ผู้สอบประยุกต์ความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้รับการฝึกฝนมาแล้วแสดงพฤติกรรมออกมาโดยการเขียนลงในกระดาษ ในบางกรณีจำเป็นต้องใช้การสอบแบบเขียนตอบเพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติ โดยเฉพาะงานภาคปฏิบัติที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย จำเป็นต้องตรวจสอบให้แน่ใจก่อนลงมือปฏิบัติว่า ผู้ปฏิบัติรู้ขั้นตอนการปฏิบัติที่ถูกต้องแล้ว เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่นในขณะที่กำลังลงมือปฏิบัติ เช่น ให้เขียนขั้นตอนการสวนปัสสาวะผู้ป่วยก่อนลงมือปฏิบัติจริง ให้เขียนขั้นตอนการเจาะเลือดก่อนปฏิบัติจริง เป็นต้น แต่ผลการสอบด้วยแบบทดสอบเขียนตอบแบบนี้จะแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบรู้ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ ถูกต้องหรือไม่เท่านั้น ไม่ได้แสดงให้เห็นว่าผู้สอบมีความสามารถในการปฏิบัติ หรือมีบางกรณีอาจใช้การสอบแบบเขียนตอบวัดภาคปฏิบัติในงานที่ให้ปฏิบัติเป็นกลุ่ม แต่ต้องการวัดเป็นรายบุคคล เพื่อตรวจสอบความร่วมมือในการทำงานของแต่ละบุคคล ว่าได้ร่วมงานปฏิบัติด้วยหรือไม่ เช่น ให้เขียนขั้นตอนการปฏิบัติให้เขียนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้เขียนชื่อสมาชิกในกลุ่ม ให้เขียนผลที่ได้จากการปฏิบัติ เป็นต้น ผลการสอบด้วยแบบทดสอบเขียนตอบแบบนี้ยังไม่ได้แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติหรือไม่ เพียงแต่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานหรือไม่เท่านั้น นอกจากนี้ Erfani Khanghahi & Ebadi Fard Azar (2018) กล่าวว่า การประเมินจากการเขียนตอบ (written tests) เป็นการประเมินความสามารถทางคลินิกในระดับเริ่มต้นตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's Pyramid) ซึ่งไม่ได้ประเมินการปฏิบัติงานจริงของนักเรียนที่เสมือนการปฏิบัติทางวิชาชีพใน

อนาคตที่ตรงกับการประเมินความสามารถทางคลินิกในระดับสูงของพีระมิต (Erfani Khangahi & Ebadi Fard Azar, 2018)

2. การประเมินด้วยการสอบปากเปล่า (oral examinations) เป็นการทดสอบโดยให้ผู้ฝึกปฏิบัติงานตอบคำถามหรืออธิบายคำตอบ ซึ่งเป็นการประเมินกระบวนการคิดและแก้ปัญหาของผู้ฝึกปฏิบัติงานว่ามีความคิดเห็นและแนวทางการปฏิบัติงานอย่างไรสำหรับในแต่ละคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนด การสอบปากเปล่านั้นไม่ได้ใช้วัดความรู้ซึ่งสามารถถูกประเมินได้จากการประเมินแบบเขียนตอบที่ให้ประสิทธิภาพมากกว่า วิธีการประเมินด้วยการสอบปากเปล่า ประกอบด้วย การสอบปากเปล่าเป็นทางการ หรือการสอบปากเปล่ากรณีศึกษาผู้ป่วยแบบสั้น และแบบยาวที่ข้างเคียงผู้ป่วยซึ่งเป็นแบบกึ่งทางการ

3. การประเมินการปฏิบัติ (performance tests) เป็นการประเมินที่ให้ผู้เรียนสอบปฏิบัติในสถานการณ์ที่จำลองเสมือนจริง การประเมินด้วยสถานการณ์จำลอง (simulated-based assessments) เป็นการวัดที่ให้ผู้สอบลงมือปฏิบัติในสถานการณ์ที่จำลองขึ้นมาให้คล้ายจริง ใช้วัดในกรณีที่ไม่สามารถให้ผู้สอบปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้ เนื่องจากอาจเกิดผลเสียหรืออันตรายร้ายแรงกับตนเองหรือผู้อื่นในกรณีที่ปฏิบัติผิดพลาด หรือกรณีที่อุปกรณ์ปฏิบัติมีราคาแพงมาก เช่น การทดสอบเจาะเลือดหรือเปิดเส้นให้สารละลายทางหลอดเลือดดำกับผู้ป่วยจำลอง และการทดสอบปั๊มหัวใจของนักเรียนแพทย์ ต้องทดสอบกับหุ่นจำลองเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วย นอกจากนั้นการวัดการปฏิบัติด้วยสถานการณ์จำลองอาจจำเป็นในกรณีที่ไม่สามารถหาสถานการณ์จริงให้ปฏิบัติได้ จำเป็นต้องสร้างสถานการณ์ที่คล้ายจริงเพื่อใช้ในการทดสอบภาคปฏิบัติ การจำลองสถานการณ์ทางคลินิกมักใช้เป็นสถานของการสอบวัดทักษะทางคลินิก ได้แก่ การสอบวัดทักษะทางคลินิก (objective structure clinical examination, OSCE) เป็นการจำลองสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในการฝึกปฏิบัติงานในสถานที่จริงต่าง ๆ และมีการใช้ผู้ป่วยที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งเป็นบุคคลที่ได้รับการฝึกให้แสดงเหมือนกับเป็นผู้ป่วยจริงในสถานการณ์ต่าง ๆ ในการทดสอบด้วย และให้ผู้ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกได้แสดงวิธีการในการแก้ปัญหาทางคลินิก (clinical problem solving) ในเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่สมมติขึ้น ลักษณะเป็นการให้ผู้เรียนสอบในลักษณะของฐานความรู้ โดยแต่ละฐานมีวัตถุประสงค์การทดสอบต่างกัน กำหนดสถานการณ์ต่างกัน ซึ่งในการสอบ OSCE ผู้เรียนจะถูกแยกไปในแต่ละสถานการณ์ จัดสอบ โดยภายในสถานจะมีผู้ป่วยจำลอง โจทย์ในการสอบ และอาจารย์ประจำสถานคอยประเมินผู้สอบว่าสามารถปฏิบัติตามได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดมาหรือไม่ (ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ศสว) คณะแพทยศาสตร์ศิริราช)

ผลการวัดภาคปฏิบัติด้วยสถานการณ์จำลองจะแม่นยำหรือไม่ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่กำหนดให้ว่าใกล้เคียงความเป็นจริงหรือไม่ ดังนั้นผู้ประเมินจะต้องพยายามสร้างสถานการณ์ให้เหมือนกับอยู่ในสถานการณ์จริงมากที่สุด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

4. การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน/การประเมินในสถานการณ์จริง (workplace-based assessment) หรือการประเมินจากการสังเกตทางคลินิก (clinical observational methods) คือ การประเมินความรู้ ทักษะของผู้ที่มาปฏิบัติงาน และการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้ประเมินอย่างมีประสิทธิภาพ (ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราช) การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงานเป็นรูปแบบการประเมินที่พบได้บ่อยในการศึกษาทางด้านสุขภาพ เป็นส่วนประกอบสำคัญคล้ายกับสถานการณ์ที่ต้องเผชิญในอนาคต และเป็นการประเมินตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid) ชั้นสูงสุดในระดับการกระทำ (Does) สามารถประเมินความรู้ความสามารถในหลายมิติที่จำเป็นต้องใช้ร่วมกัน เช่น การปฏิบัติหัตถการการเจาะตรวจน้ำในช่องปอด (thoracentesis) นักเรียนจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติเพื่อลงนามอนุญาตให้ทำหัตถการ นอกจากนี้การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงานยังคล้ายกับการประเมินคุณลักษณะในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน เป็นเครื่องมือการประเมินทั้งการประเมินผลระหว่างเรียนเพื่อการพัฒนา (formative assessment) และการประเมินผลเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ (summative assessment) โดยการประเมินผลระหว่างเรียนเพื่อการพัฒนาต้องอาศัยการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้ประเมินที่มีประสิทธิภาพ และการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยความสะดวกในการฝึกปฏิบัติงาน การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงานสามารถจำแนกตามระยะเวลาได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) การสังเกตการณ์โดยผู้ประเมินเป็นระยะเวลาหนึ่ง ๆ (period of time) มักใช้เป็นส่วนประกอบในรายวิชาปฏิบัติ ประเมินโดยผู้ประเมินหลายประเภทการประเมิน เช่น การสุ่มตัวอย่างงานทางคลินิก (clinical work sampling, CWS) หรือข้อมูลย้อนกลับจากหลายแหล่ง (multisource feedback, MSF) และ 2) การประเมินในสถานการณ์หนึ่งๆ เช่น การประเมินทางคลินิกในสภาพการณ์และการปฏิบัติงานจริง (mini-clinical evaluation exercise, Mini-CEX) และการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงาน (directly observed procedural skills, DOPS) เป็นต้น (มนต์ชัย ศิริบำรุงวงศ์, สดบงกช ทั้งทอง และสิทธิ นันท์ ตันจกรรณานนท์, 2560) ทั้งนี้ การประเมินด้วยวิธี Mini-CEX และ DOPS เป็นการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงานที่มีการนำมาใช้ทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย การสังเกตโดยตรง และการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้เรียน

การสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงานนี้มีตั้งแต่การสังเกตผู้เรียนในคลินิกแบบไม่เป็นการไปจนถึงระบบการรวบรวมข้อมูลที่เป็นทางการ และซับซ้อนจากผู้ประเมินหลายคน เช่น การประเมินแบบ 360 องศา เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของนักเรียนทางด้านสุขภาพในคลินิกกับผู้ป่วยจริง วิธีการประเมินเชิงสังเกตเหล่านี้จะใช้เครื่องมือประเมินแบบตรวจสอบรายการ (checklist) แบบฟอร์มการให้คะแนน (rating form) แบบบรรยาย (narrative assessment) โดยอาจารย์และ

อาจารย์ในคลินิก เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินในขณะปฏิบัติงานจริง (workplace-based assessment) ได้แก่

การประเมินทางคลินิกในสภาพการณ์และการปฏิบัติงานจริง (mini-clinical evaluation exercise, Mini-CEX) เป็นวิธีการประเมินที่พัฒนาขึ้นในสหรัฐอเมริกาซึ่งปัจจุบันมีการใช้งานในหลายสถาบันทั่วโลก (Norcini & Burch, 2007) เป็นการประเมินทางคลินิกในสภาพการณ์และการปฏิบัติงานจริงรูปแบบหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินทักษะย่อยทางคลินิก เช่น การซักประวัติ ตรวจร่างกาย การให้คำปรึกษาแนะนำ ฯลฯ ความเป็นวิชาชีพ และเจตคติ โดยใช้เวลาสั้น ๆ มีแบบฟอร์มในการประเมินที่ชัดเจน หลังจากการประเมินสิ้นสุด ผู้ประเมินจะให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ถูกประเมินเพื่อให้เกิดการพัฒนา โดยจุดประสงค์หลักของวิธีการประเมินคือการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีโครงสร้างตามการปฏิบัติที่สังเกตได้ สำหรับหลักสูตรการฝึกอบรมทางการแพทย์ระดับปริญญาตรี ระยะเวลาของการสังเกตและการให้ข้อมูลย้อนกลับอาจใช้เวลานานโดยประมาณ 30-45 นาที (Norcini & Burch, 2007) สำหรับการให้คะแนนในต้นฉบับแบบประเมินกำหนดให้จำนวนระดับคะแนนเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 9 ระดับ โดยระดับ 1-3 หมายถึง ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory) ระดับ 4-6 หมายถึง เป็นที่พอใจ (satisfactory) และระดับ 7-9 หมายถึง ยอดเยี่ยม (superior) ทั้งนี้กำหนดองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ทักษะการสัมภาษณ์ ผู้ป่วย (interviewing skill) ทักษะการตรวจร่างกาย (physical examination) ความเป็นมืออาชีพ (professionalism) การตัดสินใจทางคลินิก (clinical judgement) ทักษะการให้คำปรึกษา (counselling) การสังเคราะห์ข้อมูลและการบริหารเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ (organization and efficiency) ความสามารถโดยรวม (overall competence) (Norcini & Burch, 2007) นอกจากนี้มีการใช้ระดับคะแนนที่แตกต่างกัน และองค์ประกอบที่แตกต่างกันในสถานที่อื่น ๆ

การประเมินจากการสังเกต (direct observation) การประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะกระบวนการ หรือการประเมินจากการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงาน (directly observed procedural skills, DOPS) วิธีการประเมินนี้พัฒนาขึ้นในสหราชอาณาจักรมุ่งเน้นไปที่การประเมินการทำหัตถการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมระดับบัณฑิตศึกษาโดยการสังเกตในสถานที่ทำงาน (Norcini & Burch, 2007) เป็นการประเมินทักษะการปฏิบัติอย่างเป็นระบบผ่านการสังเกตโดยตรงในสภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์จริง รวมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติของนักเรียน (Erfani Khanghahi & Ebadi Fard Azar, 2018; Shrivastava & Shrivastava, 2019) การประเมิน DOPS คือ การสังเกตและประเมินการทำหัตถการ (procedural skill) ที่ผู้เรียนปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง (Naeem, 2013) การประเมินการทำหัตถการโดยใช้ DOPS อาจมีตั้งแต่ขั้นตอนที่ง่ายไปจนถึงขั้นตอนที่ซับซ้อน นอกจากนี้การประเมิน DOPS เป็นการสังเกตพฤติกรรมและทักษะการปฏิบัติของผู้ฝึกปฏิบัติงานระหว่างการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก และอาจทำการบันทึกข้อความหรือจดรายการพฤติกรรม และทักษะการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่สังเกตเห็น เพื่อเป็นส่วนประกอบในการประเมิน

การฝึกปฏิบัติงาน เช่น การประเมินจากผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก (supervising clinician หรือ clinical instructor) เป็นวิธีการที่พบว่าใช้บ่อยมากที่สุด โดยผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานจะทำการสังเกตและจำการฝึกปฏิบัติงานของผู้ฝึกปฏิบัติงานในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อประเมินการปฏิบัติของผู้ฝึกปฏิบัติงานที่มีต่อผู้ป่วย และมักจะประเมินเป็นคะแนนโดยรวมในช่วงสุดท้ายก่อนสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก หลักสำคัญของการประเมิน DOPS ได้แก่ เป็นการประเมินการหัตถการ (assessment of procedural skills) เป็นการประเมินโดยตรงกับผู้ป่วยเฉพาะราย เป็นการปฏิบัติหัตถการกับผู้ป่วยจริง รวมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน (Naeem, 2013) ทั้งนี้การประเมินโดยการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงาน (DOPS) ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในการศึกษาทางการแพทย์อิงฐานสมรรถนะ (competency-based medical education) เนื่องจากสามารถประเมินความสามารถในระดับการกระทำ (Does) ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid) (Naeem, 2013; Shrivastava & Shrivastava, 2019) การประเมิน DOPS ให้ขอบเขตที่เพียงพอสำหรับการประเมินทักษะการสื่อสาร (communication skills) นอกเหนือจากประเมินทักษะพิสัย (psychomotor domain) ของนักเรียน รวมทั้งให้แนวทางการปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องสำหรับนักเรียนที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข ในวิธีการประเมิน DOPS นี้การสังเกตของผู้ประเมินจะถูกบันทึกไว้ในแบบตรวจสอบรายการ (checklist) หรือแบบประเมินค่า (rating) หรือเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (rubric) จากนั้นผู้เรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับที่เฉพาะเจาะจงจากการสังเกตโดยตรงเพื่อปรับปรุงทักษะการปฏิบัติตามข้อค้นพบในองค์ประกอบที่กำหนด ซึ่งโดยทั่วไปการประเมินการปฏิบัติคาดว่าจะใช้เวลาในการสังเกต 15 นาที และ 5 นาทีสำหรับการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Norcini & Burch, 2007) เครื่องมือประเมินเป็นแบบประเมินค่า 6 ระดับ โดยระดับ 1-2 หมายถึง สมรรถนะต่ำกว่าที่คาดหวัง (below the expected level) ระดับ 3 หมายถึง สมรรถนะคาบเส้น (borderline level) ระดับ 4 สมรรถนะที่คาดหวัง (expected level) ระดับ 5-6 หมายถึง สมรรถนะสูงกว่าที่คาดหวัง (above the expected level) สำหรับการกำหนดองค์ประกอบสำคัญ เช่น การแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในสิ่งบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกายวิภาคศาสตร์ เทคนิคการทำหัตถการ (demonstrates understanding of indications, relevant anatomy, technique of procedure) การขอความยินยอม (obtains informed consent) การแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการเตรียมการทำหัตถการที่เหมาะสม (demonstrate appropriate preparation pre-procedure) ความสามารถทางเทคนิค (technical ability) เทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technical) การขอความช่วยเหลือตามความเหมาะสม (seeks help when appropriate) การจัดการหลังการทำหัตถการ (post procedure management) ทักษะการสื่อสาร (communication skills) ข้อพิจารณาสำหรับผู้ป่วย/ความเป็นมืออาชีพ (consideration of patient/professionalism) การตัดสินใจทางคลินิกโดยรวม (overall clinical judgment) ความสามารถโดยรวมในการปฏิบัติหัตถการ (overall ability to perform

procedure) ทั้งนี้จำนวนการประเมินจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ซึ่งอาจมีการประเมินได้ถึง 8 ครั้งในช่วงเวลาหนึ่ง (Shrivastava & Shrivastava, 2019) อย่างไรก็ตามการประเมินด้วยวิธีนี้ค่อนข้างเป็นปรนัยแต่อาจไม่เป็นมาตรฐานด้านความเที่ยงเท่าที่ควร ถ้าเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกขาดความตรง นอกจากนี้ผู้เรียนบางส่วนอาจไม่ให้ความสำคัญและไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ให้ข้อมูลย้อนกลับไว้ เพื่อให้ปัญหาในส่วนนี้ลดลงผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานจึงควรทำการสังเกตการฝึกปฏิบัติงานของผู้ฝึกปฏิบัติงานให้บ่อยมากขึ้น

Erfani Khanghahi & Ebadi Fard Azar (2018) ศึกษาการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับวิธีการประเมินจากการสังเกตโดยตรงในสถานการณ์จริง (DOPS) พบว่า จุดแข็งที่สำคัญของวิธีการประเมินนี้ที่ ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน การส่งเสริมทักษะการปฏิบัติของผู้เรียน ความเป็นอิสระในระหว่างการประเมิน มีความสอดคล้องกันอย่างมากระหว่างหลักสูตรและทักษะที่จำเป็น และผู้เรียนมีความพึงพอใจในการประเมิน อย่างไรก็ตามจุดอ่อนคือการประเมินทำให้เกิดความเครียด การจำกัดเวลา และความลำเอียงระหว่างผู้ประเมิน ดังนั้นในการประเมินควรมีการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสม มีการฝึกอบรมวิธีการประเมินแบบ DOPS และมีการประสานงานอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ พบว่า ผลกระทบต่อการศึกษา (educational impact) ของวิธีการประเมิน DOPS มีรายงานการศึกษาพบว่า DOPS มีผลดีต่อผลการเรียนของนักเรียน โดยช่วยเพิ่มทักษะการปฏิบัติทางคลินิก (clinical skills) ของผู้เรียน (Tsui et al., 2013; Nazari et al., 2013; Profanter & Perathoner, 2015; Hengameh et al., 2015) เมื่อเทียบกับการประเมินวิธีการทั่วไป เช่น การประเมินโดยการบันทึกวิดีโอ พบว่า การประเมินแบบ DOPS มีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีอื่น ๆ นอกจากนี้การศึกษาแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของนักเรียนดีขึ้นหลังจากขั้นตอนแรกของการประเมินโดยใช้ DOPS (Dabhadkar et al., 2014; Amini et al., 2015) และการตรวจสอบคุณภาพวิธีการประเมิน DOPS การตรวจสอบความตรง (validity) โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) และ อัตราส่วนความตรงตามเนื้อหา (CVR) พบว่า อยู่ในระดับยอมรับได้ รวมทั้งการใช้ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ประเมินเพื่อประเมินความสอดคล้องของความคิดเห็นระหว่างผู้ประเมิน ซึ่งส่วนใหญ่ให้เห็นว่าการประเมิน DOPS มีความตรงของแบบประเมิน สำหรับการตรวจสอบความเที่ยงของการประเมิน DOPS โดยการตรวจสอบความเที่ยงด้วย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (interclass correlation coefficient) ค่าสัมประสิทธิ์ โคเฮน แคปปา (Cohen's Kappa coefficient) ทฤษฎี การสรุปอ้างอิง (generalizability theory) และค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งการประเมินแบบ DOPS มีความเที่ยงของแบบประเมิน แต่การศึกษามาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (feasibility) ของการประเมิน DOPS มีน้อย (Erfani Khanghahi & Ebadi Fard Azar, 2018)

การอภิปรายกรณีผู้ป่วย (case-based discussion) เป็นการอภิปรายกรณีผู้ป่วยอย่างมีรูปแบบ โดยมีผู้สอน/หรือผู้นิเทศเป็นผู้รับผิดชอบ เน้นการคิดหาเหตุผล และการตัดสินใจทางวิชาชีพหรือทางคลินิก กิจกรรมนี้ใช้กรณีผู้ป่วยจริง ซึ่งนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วม

การสุ่มตัวอย่างงานทางคลินิก (clinical work sampling, CWS) พัฒนาขึ้นในแคนาดาโดยอาศัยการสังเกตโดยตรงเกี่ยวกับการปฏิบัติงานทางคลินิกในสถานที่ปฏิบัติงานจริง ทั้งนี้กำหนดองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร (communication skills) ทักษะการตรวจร่างกาย (physical examination skills) ความเฉียบแหลมในการวินิจฉัย (diagnostic acumen) ทักษะการให้คำปรึกษา (consultation skills) ทักษะการบริหารจัดการ (management skills) พฤติกรรมระหว่างบุคคล (interpersonal behaviour) ทักษะการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและทักษะการชี้นำด้านสุขภาพ ทั้งนี้ไม่ใช่ทักษะทั้งหมดที่ได้รับการประเมินในแต่ละโอกาส นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย (discharge planning) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal relations) ทักษะการทำงานเป็นทีม (collaboration skills) และความเป็นมืออาชีพ (professionalism) สำหรับเครื่องมือการประเมินโดยรวมเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ จากการปฏิบัติที่ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory performance) ถึง การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (excellent performance) สำหรับการให้ข้อมูลย้อนกลับเครื่องมือเป็นแบบประเมินค่า 9 ระดับ ใช้ในการประเมินการสัมภาษณ์ทางคลินิก (clinical interviewing) และทักษะการตรวจร่างกาย (examination skills) รวมถึงทักษะการให้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning skills) โดยระดับคะแนน 1-3 หมายถึง การปฏิบัติที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (poor performance) ระดับ 4-6 หมายถึง การปฏิบัติที่เหมาะสม (adequate performance) ระดับ 7-9 หมายถึง การปฏิบัติที่ดี (good performance) (Norcini & Burch, 2007)

ข้อมูลย้อนกลับจากหลายแหล่ง (multisource feedback) ข้อมูลย้อนกลับจากหลายแหล่ง เป็นการรวบรวมข้อคิดเห็นจากเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานและเพื่อนที่อยู่ในสภาพแวดล้อมของการเรียน การประเมินพฤติกรรมที่สังเกตได้โดยตรงโดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ทั้งนี้วิธีการประเมินนี้แตกต่างจากวิธีการประเมินในสถานการณ์จริงอื่น ๆ ตรงที่เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงการปฏิบัติงานประจำมากกว่าการปฏิบัติงานระหว่างการเผชิญหน้าผู้ป่วยเฉพาะราย ประเภทของการประเมิน ได้แก่ การดูแลทางคลินิกที่ดี (good clinical care) การรักษาการปฏิบัติทางคลินิกที่ดี (maintaining good clinical practice) การสอนและการฝึกอบรม (teaching and training) ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย (relationships with patients) การทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน (working with colleagues) และการประเมินโดยรวม (overall assessment) นอกจากนี้ผู้เรียนต้องทำการประเมินตนเองโดยใช้แบบประเมินเดียวกัน ทั้งนี้การประเมินจากเพื่อน 8-12 คนจะทำผลลัพธ์มีความเที่ยงที่เหมาะสม (Norcini & Burch, 2007)

นอกจากวิธีการประเมินสมรรถนะทางคลินิก 4 วิธี ดังกล่าวแล้ว ยังมีวิธีการประเมินที่ใช้ในการศึกษาวิชาชีพทางด้านสุขภาพอย่างแพร่หลาย ดังนี้

5. การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน (portfolio) เป็นเอกสารหรือข้อมูลที่สะท้อนเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้ฝึกปฏิบัติงานในขอบเขตที่เฉพาะ ซึ่งเป็นหลักฐานเกี่ยวกับการสะท้อนการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้วยตนเอง โดยอาจจะรวบรวมเกี่ยวกับการประเมินตนเอง สิ่งที่ได้เรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ และข้อความสะท้อนความคิดได้ นอกจากนี้การประเมินจากแฟ้มสะสมงานยังสามารถใช้ในการจัดระเบียบข้อมูลข้ามวิธีการประเมินเพื่อรวบรวมหลักฐานเอกสารความก้าวหน้าและการพัฒนาของผู้เรียน

6. การบันทึกบอกเล่าเรื่องราว (narrative assessment) เป็นการเขียนคำบรรยายว่าผู้เรียนทำอะไรในการปฏิบัติงาน

7. กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) เป็นกรอบการประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียนในชั้นคลินิก และเป็นกิจกรรมทางวิชาชีพที่ผู้เรียนสามารถทำได้ด้วยตนเอง แสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของผู้เรียนในการปฏิบัติงานจริงหลายๆ ด้าน อย่างเป็นรูปธรรม อาจารย์ผู้ดูแลนักเรียนจะประเมินผู้เรียนจากการสังเกตการปฏิบัติงานจริงของผู้เรียน เช่น การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก การทำหัตถการรักษาผู้ป่วย แล้วตัดสินว่าผู้เรียนมีสมรรถนะในการทำงานดังกล่าวมากน้อยเพียงใด ในการจัดการศึกษา ผู้เรียนควรจะมีการพัฒนาความสามารถในกิจกรรมเหล่านี้มากขึ้นตามลำดับจากระดับที่ทำเองไม่ได้เลย ไปจนถึงพอทำได้โดยต้องให้อาจารย์ช่วยเหลือมาก ทำได้โดยอาจารย์ช่วยเหลือเล็กน้อย ทำได้ด้วยตนเองโดยสามารถปรึกษาอาจารย์ได้เมื่อต้องการ หรือทำได้เองและยังไปควบคุมและสอนผู้อื่นทำได้ด้วย (ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราช) จำแนกเป็น 5 ระดับ

ระดับ 1 สังเกตและช่วยเหลือรอบนอก ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้น (not allowed to practice the EPA)

ระดับ 2 ลงมือปฏิบัติได้และต้องมีผู้ใกล้ชิด สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่ (practice the EPA with full supervision)

ระดับ 3 ลงมือปฏิบัติได้และต้องมีผู้ใกล้ชิดที่พร้อมช่วยเหลือได้ทันที สามารถให้ปฏิบัติเองได้ภายใต้การกำกับดูแล (practice the EPA with supervision on demand)

ระดับ 4 ลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเองและมีผู้ใกล้ชิดสังเกตอยู่ห่างๆ สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล (unsupervised practice allowed)

ระดับ 5 ลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเองและไม่จำเป็นต้องมีผู้ใกล้ชิด อาจกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้ (supervision task may be given)

สอดคล้องกับการศึกษาของครอฟท์ (Croft, 2019) ที่ศึกษาแนวโน้มและโอกาสในปัจจุบันสำหรับการประเมินสมรรถนะในการศึกษาเภสัชศาสตร์ โดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (workplace based assessments, WPBAs) การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio) หรือการใช้กรอบการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) เป็นการประเมินตามสภาพจริง สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid) ตั้งแต่การประเมินที่เป็นพื้นฐานจนถึงการประเมินระดับสูงสุด คือ การประเมินสมรรถนะในระดับความรู้และในระดับการปฏิบัติ (action) ทั้งนี้การประเมินในระดับการปฏิบัติเป็นการประเมินการแสดงออกถึงเจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ การสร้างแผนที่แนวทางการประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ ในแต่ละระดับ ดังตารางที่ 2.9

ตารางที่ 2.9 การสร้างแผนที่แนวทางการประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์

ประเภทการประเมิน	กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's Pyramid Level)				
	Knows (Knowledge)	Knows How (competence)	Shows How (Performance)	Does (Action)	Is (Identity)
การสอบแบบปรนัยหลายตัวเลือก (multiple-choice questions, MCQs)	√	บางส่วน	-	-	-
คำถามจับคู่แบบขยายตัวเลือก (extended matching questions, EMQs)	√	บางส่วน	-	-	-
การสอบข้อเขียน (Written Examination)	√	√	-	-	-
การทดสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์ (computer-adaptive tests, CATs)	√	บางส่วน	-	-	-
การสอบปากเปล่า (Viva Voce/Oral Exams)	√	√	บางส่วน	-	-
ผู้ป่วยจำลอง (simulated patient) และการสอบปฏิบัติ (practical examination)	√	√	บางส่วน	-	-
การสอบวัดทักษะทางคลินิก โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง	√	√	√	-	-

ประเภทการประเมิน	กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Millers Pyramid Level)				
	Knows (Knowledge)	Knows How (competence)	Shows How (Performance)	Does (Action)	Is (Identity)
(objective structured clinical examination, OSCE)					
การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (workplace based assessments, WPBAs)	✓	✓	✓	✓	✓
การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio)	✓	✓	✓	✓	✓
การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทาง วิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPA)	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ. วิธีการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในการศึกษาทางด้านสุขภาพ. Adapted from “Current Trends and Opportunities for Competency Assessment in Pharmacy Education–A Literature Review”, by H. Croft, 2019, *Pharmacy*, 7(2), pp. 9. Copyright 2019 by H. Croft.

จากตารางที่ 2.9 แสดงให้เห็นว่าการประเมินตามกรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) เป็นกรอบการประเมินสมรรถนะตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ได้ครอบคลุมถึงระดับการปฏิบัติ (Does) และระดับอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (Is) รวมทั้งวิธีการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (workplace-based assessment) เช่น การประเมินจากการสังเกต (direct observation) หรือการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงาน (directly observed procedural skills, DOPs) ซึ่งเป็นการสังเกตพฤติกรรม และทักษะการปฏิบัติของผู้ปฏิบัติงานระหว่างการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก และภายหลังการประเมินสิ้นสุด ผู้ประเมินจะให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ถูกประเมินเพื่อให้เกิดการพัฒนา

5.2 เครื่องมือการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก หรือทักษะการปฏิบัติ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือประเภทที่ใช้ในการวัดกระบวนการปฏิบัติงาน เป็นการวัดกระบวนการปฏิบัติงานเน้นที่ทักษะความสามารถในการทำงาน ความถูกต้องของการปฏิบัติ ลำดับการทำงาน วิธีการวัดที่มีความเที่ยงตรงคือการใช้การสังเกตประเมินพฤติกรรมการทำงาน เครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตที่ใช้กันมาก ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ (checklist) ระเบียนพฤติกรรม (anecdotal record) มาตรฐานค่า (rating scale) เป็นต้น

2. เครื่องมือประเภทที่ใช้ในการวัดผลงาน สำหรับการวัดคุณภาพของผลงานที่ผู้เรียนทำส่งไม่ว่าจะเป็นรายงาน หรือตัวอย่างงานภาคปฏิบัติ (work sample)

ในปัจจุบันการประเมินภาคปฏิบัติมีเครื่องมือในการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย โดยสามารถนำมาใช้ในการประเมินการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก และจะถูกเลือกใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้ (บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์, 2544; สุวิมล ว่องวาณิช, 2550; กมลวรรณ ตังชนกานนท์, 2563; สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

1. แบบตรวจสอบรายการ (checklists) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดพฤติกรรมที่ต้องการ โดยเน้นที่การบันทึกข้อมูลที่แสดงถึงพฤติกรรมการปฏิบัติของผู้ถูกประเมินว่าได้ปฏิบัติงานตามข้อรายการที่แสดงไว้หรือไม่ มักใช้กับกิจกรรมของงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติที่เป็นลำดับขั้นตอน เช่น การให้ปฏิบัติหัตถการทางคลินิกที่กำหนดให้ ซึ่งมีขั้นตอนของการปฏิบัติที่มีลำดับก่อนหลัง เมื่อผู้ถูกทดสอบปฏิบัติงาน ผู้วัดจะสังเกตการปฏิบัติ แล้วตรวจเช็คโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ต้องการ หลังจากบันทึกข้อมูลเสร็จ ผู้ถูกทดสอบมักจะได้รับ ข้อมูลอันเป็นผลจากการสังเกตของผู้ประเมิน เพื่อทราบทักษะการปฏิบัติของตนเอง อันจะเป็นประโยชน์กับ การปรับปรุงแก้ไขต่อไป เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับกับผู้ปฏิบัติ

แบบตรวจสอบรายการนี้เหมาะกับการวัดทักษะการปฏิบัติงานในส่วนที่เป็นกระบวนการ ซึ่งมี ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ค่อนข้างแน่นอนตายตัว ข้อสังเกตการใช้แบบตรวจสอบรายการ มักไม่ใช้ในรูปแบบการประเมินคุณภาพของการปฏิบัติ นั่นคือ ผู้ประเมินมีหน้าที่สังเกตว่าผู้ปฏิบัติได้ทำงานในขั้นตอนที่กำหนด หรือไม่ และทำได้หรือไม่ได้ แต่จะไม่ตัดสินว่าทำได้ดีหรือไม่ ฯลฯ การตัดสินผลการวัดขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่วางไว้ บางครั้งหากทักษะที่ให้ปฏิบัติงานมีความสำคัญทุกขั้นตอน ผู้ปฏิบัติที่ไม่ผ่านการประเมินในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง อาจถือว่าไม่มีทักษะในการปฏิบัติงานนั้นทั้งหมด

การสร้างแบบตรวจสอบรายการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ (กมลวรรณ ตังชนกานนท์, 2563)

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหมายและองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดข้อรายการประเมินให้ชัดเจน ข้อรายการประเมินมีลักษณะเป็นประเด็นที่ใช้ในการประเมิน ซึ่งอาจเป็นขั้นตอนในการปฏิบัติหรือพฤติกรรมย่อยในการปฏิบัติ หากเป็นไปได้ผู้ประเมินควรศึกษามาตรฐานหรือตัวชี้วัดของทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมิน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อรายการประเมินที่เป็นประเด็นสำคัญจำเป็นสำหรับการประเมินทักษะการปฏิบัติ นั้น ๆ ในบริบทการประเมินทักษะการปฏิบัติในชั้นเรียน การสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติงานของผู้เรียนในทักษะที่ต้องการประเมิน ก็สามารถช่วยในการกำหนดข้อรายการประเมินได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 เรียงลำดับข้อรายการประเมิน โดยเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติหรือพฤติกรรมย่อยที่จะประเมินตามลำดับการเกิดขึ้นจริงเมื่อผู้รับการประเมินปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 4 เขียนช่องรายการผลการประเมิน (ช่องรายการ “ปฏิบัติ” และช่องรายการ “ไม่ปฏิบัติ”) ในแต่ละรายการประเมิน

ขั้นตอนที่ 5 ระบุชื่อแบบตรวจสอบรายการประเมินตามทักษะที่ต้องการประเมินเพิ่มเติมช่องกรอกข้อมูลผู้รับการประเมินหรือผู้เรียน และผู้ประเมิน ได้แก่ ชื่อและระดับชั้นของผู้เรียน ที่รับการประเมิน ชื่อผู้ประเมิน และวันเดือนปีที่ประเมินทักษะนั้น ตลอดจนระบุค่าชี้แจงในการใช้แบบตรวจสอบรายการประเมิน เพื่อให้ผู้ประเมินทราบแนวทางในการใช้และบันทึกผลการประเมินในแบบตรวจสอบรายการประเมินทักษะนั้น

อนึ่ง ข้อควรระวังถึงในการสร้างแบบตรวจสอบรายการ คือ ทักษะที่จะใช้ประเมินด้วยแบบตรวจสอบรายการ ควรเป็นทักษะที่มีกระบวนการปฏิบัติที่แน่นอนตายตัว หรือรายการที่ประเมินที่คงที่เสมอ เพราะหากทักษะที่ต้องการประเมินมีกระบวนการปฏิบัติที่ไม่ตายตัว หรือรายการที่ประเมินไม่คงที่ ขั้นตอนการสร้างแบบตรวจสอบรายการดังกล่าวจะไม่สามารถนำไปใช้ได้ เพราะจะส่งผลต่อความตรงของผลการประเมินทักษะนั้น (Niko, 2004 อ้างถึงใน กมลวรรณ ตั้งธนาภานนท์, 2559)

นอกจากนี้ ขั้นตอนการพัฒนาแบบตรวจสอบรายการสำหรับการสังเกตการณ์ปฏิบัติ (Brookhart & Nitko, 2015 อ้างใน Oermann & Gaberson, 2017)

1) ทำขั้นตอนรายการหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่แสดงทักษะการพยาบาลในลำดับที่ถูกต้อง

2) เพิ่มรายการข้อผิดพลาดเฉพาะที่นักเรียนมักทำผิดพลาด (เพื่อเตือนผู้ประเมินให้สังเกตสิ่งเหล่านี้)

3) พัฒนารายการลงในแบบฟอร์มเพื่อตรวจสอบขั้นตอนหรือการปฏิบัติตามการปฏิบัติการในลำดับที่เหมาะสมถูกต้อง

การออกแบบตรวจสอบรายการควรเน้นวิธีการปฏิบัติที่สำคัญ และเรียงลำดับขั้นตอนที่ถูกต้องเหมาะสม ไม่รวบขั้นตอนทั้งหมด ซึ่งจะทำให้แบบตรวจสอบรายการยุ่งยากในการใช้ เป้าหมายคือเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการปฏิบัติตามขั้นตอน และใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

2. แบบมาตราประมาณค่า (rating scale) มีลักษณะเป็นรายการที่ระบุพฤติกรรมหรือลักษณะที่บ่งชี้ทักษะสำคัญที่ต้องการวัดเช่นเดียวกับแบบตรวจสอบรายการ แต่แบบมาตราประมาณค่านี้นี้จะให้ผู้ประเมินระบุระดับคุณภาพหรือความสมบูรณ์ของทักษะนั้น ๆ ของผู้รับการประเมินว่าอยู่ในระดับใดแบบประมาณค่านี้นี้มีจุดเด่นคือ ใช้เวลาในการสร้างไม่นานนัก การกำหนดระดับคุณภาพของทักษะที่ประเมินมีความละเอียดมากขึ้นกว่าแบบตรวจสอบรายการ อย่างไรก็ตาม

เนื่องจากระดับแต่ละระดับของแบบประเมินค่าไม่มีการกำกับด้วยคำบรรยายพฤติกรรมหรือลักษณะของทักษะที่ประเมิน ทำให้อาจเกิดปัญหาการขาดความเป็นปรนัย (objectivity) และความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินได้ (inter-rater reliability)

ขั้นตอนการสร้างมาตรประมาณค่าที่สำคัญ คือ การระบุจุดมุ่งหมายของการประเมิน เพื่อหาตัวชี้วัดพฤติกรรมที่จะประเมินให้ได้ หลังจากนั้นเลือกรูปแบบของมาตรที่จะใช้แล้วกำหนดว่าจะแบ่งช่วงของมาตรวัดเป็นเท่าใด การเลือกมาตรวัดสำหรับการประเมินทางคลินิกอาจใช้รูปแบบผสม คือ ใช้แบบแสดงด้วยตัวเลขกับแบบกราฟฟิก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและลักษณะของพฤติกรรมที่วัด หรือมาตรวัดแบบแสดงตัวเลขกับคำบรรยาย โดยการจัดลำดับมาตรวัดขึ้นกับความเป็นอิสระของนักเรียนในการปฏิบัติ และความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และเจตคติของนักเรียน (Oermann & Gaberson, 2017) คำอธิบายสั้น ๆ ที่มาพร้อมกับมาตรวัดแบบตัวอักษร แบบตัวเลข และแบบบรรยายสำหรับสมรรถนะที่ได้รับการจัดอันดับ ช่วยเพิ่มความสอดคล้องและตรงกัน (Brookhart & Nitko, 2015) มาตรวัดที่กำหนดจะมีช่วงคะแนน ซึ่งอาจเป็น 3, 5, 7, 9 ช่วง แต่ละแบบจะมีคะแนนไม่ เท่ากัน การตรวจให้คะแนนจะรวมคะแนนจากแต่ละข้อรายการเป็นคะแนนรวมทั้งหมด หากเห็นว่าพฤติกรรมใดมีความสำคัญกว่าข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ประเมินอาจให้น้ำหนักคะแนนมากกว่าข้ออื่น ดังนั้น ในการรวมคะแนนน้ำหนักของแต่ละข้อจะถูกนำมาคิดคำนวณด้วย การกำหนดน้ำหนักคะแนนที่แทนความสำคัญของรายการ พฤติกรรมจะทำโดยผู้ที่มีความชำนาญในกิจกรรมหรืองานนั้น ๆ

มาตรประมาณค่าจะใช้ในกรณีที่พฤติกรรมที่วัดสามารถเห็นได้ชัดเป็นรูปธรรม และสามารถระบุระดับหรือขนาดของคุณภาพได้อย่างชัดเจนและเปิดเผย อย่างไรก็ตามการวัดโดยใช้มาตรประมาณค่ายังหลีกเลี่ยงอคติจากผู้ประเมินได้ยาก เพราะการกำหนดระดับของคุณภาพขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของผู้ประเมินมาตรประมาณค่าจึงมักใช้โดยกำหนดผู้ประเมินมากกว่าหนึ่งคน เพื่อป้องกันความลำเอียงในการประเมิน

การสร้างมาตรประมาณค่า ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ (กมลวรรณ ดังธนกานนท์, 2563)

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหมาย และองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดข้อรายการประเมินให้ชัดเจน ข้อรายการประเมินมีลักษณะเป็นประเด็นที่ใช้ในการประเมิน ซึ่งอาจเป็นขั้นตอนในการปฏิบัติหรือพฤติกรรมย่อยในการปฏิบัติ หากเป็นไปได้ผู้ประเมินควรศึกษามาตรฐานหรือตัวชี้วัดของทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมิน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าได้ข้อรายการประเมินที่เป็นประเด็นสำคัญจำเป็นสำหรับการประเมินทักษะการปฏิบัตินั้น ๆ การสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมินในทักษะการปฏิบัติต่าง ๆ ก็สามารถช่วยในการกำหนดข้อรายการประเมินได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 เรียงลำดับข้อรายการประเมิน โดยเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติหรือพฤติกรรมย่อยที่จะประเมินตามลำดับการเกิดขึ้นจริงเมื่อผู้รับการประเมินปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 4 เขียนช่องรายการผลการประเมินให้เป็นไปตามจำนวนระดับผลประเมินที่ต้องการ เช่น 3 ระดับ หรือ 4 ระดับ

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดคำบ่งชี้ระดับ (verbal label) หรือคะแนนในแต่ละระดับที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 3 เช่น ในกรณี 3 ระดับ อาจกำหนดคำบ่งชี้ระดับเป็น ดี พอใช้ และปรับปรุง ในกรณี 4 ระดับ อาจกำหนดคำบ่งชี้ระดับเป็นดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 6 ระบุชื่อมาตรฐานประมาณค่าตามทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมินเพิ่มเติมช่องกรอกข้อมูลนักเรียนหรือผู้รับการประเมิน และผู้ประเมิน ซึ่งประกอบด้วย ชื่อและชั้นของผู้รับการประเมิน ชื่อผู้ประเมิน และวันเดือนปีที่ประเมินทักษะนั้น ตลอดจนระบุคำชี้แจงในการใช้แบบประเมินค่า เพื่อให้ผู้ประเมินทราบแนวทางในการใช้และบันทึกผลการประเมินในแบบประเมินค่าทักษะนั้น

3. ระเบียบเหตุการณ์ (Anecdotal Record) แบบระเบียบเหตุการณ์เป็นการบันทึกข้อมูลจากการสังเกตอย่างไม่เป็นทางการ (informal observation) ในคลินิก โดยผู้สอนจะสังเกตพัฒนาการของนักเรียนแล้ว จดบันทึก พฤติกรรมที่บันทึกในระเบียนนั้นเป็นพฤติกรรมที่ไม่ได้คาดคะเนล่วงหน้าว่าจะต้องเกิด มีการวางแผนล่วงหน้าว่าจะทำการบันทึกพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน แต่จะไม่กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการสังเกต ผู้บันทึกมีหน้าที่บันทึกพฤติกรรมที่เห็นว่าจำเป็นและมีความสำคัญกับการเรียนการสอน

4. เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (scoring rubric) มีลักษณะเป็นระดับที่แสดงลักษณะหรือความสำเร็จของการปฏิบัติหรือผลงานของทักษะที่ประเมิน ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกนี้จะมีคำอธิบายพฤติกรรมหรือลักษณะที่สะท้อนถึงทักษะที่ประเมินในแต่ละระดับผลการประเมินกำกับไว้ตั้งแต่ระดับสูงหรือดีมากจนถึงระดับต่ำหรือต้องปรับปรุง เกณฑ์การให้คะแนนนี้จึงมีลักษณะละเอียดเหมาะสำหรับการประเมินทักษะที่มีรายละเอียดค่อนข้างมากหรือซับซ้อน เกณฑ์การให้คะแนนหรือรูบริกสามารถช่วยแก้ไขการประเมินทักษะซึ่งมีลักษณะค่อนข้างเป็นอัตนัยได้ (subjectivity) ซึ่งจะช่วยให้เกิดความเที่ยงที่เพิ่มขึ้นในการให้คะแนน นอกจากนี้ในบริบทการประเมินในชั้นเรียน เกณฑ์การให้คะแนนยังช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนเข้าใจได้ตรงกันว่า ทักษะการปฏิบัติที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับหรือได้มาตรฐานเป็นอย่างไร (Panadero & Jonsson, 2013; Schamber & Mahoney, 2006 อ้างถึงใน กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2563) เป็นการกระตุ้นการเรียนรู้และการกำกับตนเองของผู้เรียน ตลอดจนทำให้ผู้เรียนได้ทราบขอบเขตของสิ่งที่ผู้สอนจะประเมินทั้งการประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน และผลงานที่ได้จากทักษะการปฏิบัตินั้น ซึ่งเป็นการลดความวิตกกังวลของผู้เรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติงานนั้น ๆ ได้ (Kuhl, 2000; Wolters, 2003 อ้างถึงใน กมลวรรณ

ตั้งธนกานนท์, 2563) เกณฑ์การให้คะแนนมี 2 ประเภท คือ เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม (holistic scoring rubrics) และเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (analytic scoring rubrics) (กมลวรรณ ตั้งธนกานนท์, 2563)

5.3 การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (scoring rubric)

1. เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม (holistic scoring rubrics) เป็นเกณฑ์ที่พิจารณาภาพรวมของสิ่งที่ประเมินว่ามีลักษณะอย่างไร เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมจะบรรยายคุณภาพโดยรวมของสิ่งที่ประเมินลดหลั่นตามระดับคุณภาพจากสูงสุดถึงต่ำสุด เนื่องจากเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมแบบองค์รวมนี้นี้สร้างจากหลักการพื้นฐานที่ว่า การประเมินคุณภาพของสิ่งต่าง ๆ ควรต้องพิจารณาภาพรวมทั้งหมดของสิ่งนั้นจะเหมาะกว่าการพิจารณาเป็นมิติหรือองค์ประกอบแต่ละด้านของสิ่งที่มุ่งประเมิน (Jonsson, Penny, & Gordon, 2009 อ้างถึงใน กมลวรรณ ตั้งธนกานนท์, 2563) เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมเหมาะกับการประเมินผลขนาดใหญ่ (large-scale assessment) ที่มีผู้รับการประเมินจำนวนมาก และการประเมินผลสรุปรวม (summative evaluation) ซึ่งใช้สำหรับตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหมาย และองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดสิ่งที่ต้องการประเมิน ผลการเรียนรู้ หรือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังในขั้นตอนนี้ ผู้ประเมินต้องกำหนดว่าสิ่งที่สำคัญและจำเป็นต้องประเมินตามจุดประสงค์หรือผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้คืออะไร การประเมินทักษะการปฏิบัติเน้นที่กระบวนการปฏิบัติงานหรือผลการปฏิบัติงาน หรือทั้งกระบวนการปฏิบัติงานและผลการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดจำนวนระดับคะแนนหรือระดับคุณภาพของลักษณะการปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติที่ประเมิน ซึ่งสามารถกำหนดระดับคะแนนในลักษณะเชิงปริมาณหรือคุณภาพก็ได้ ตัวอย่างเช่น ในเชิงปริมาณอาจกำหนดเป็นระดับคะแนน 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ ส่วนในเชิงคุณภาพอาจกำหนดเป็นระดับ ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง ตามลำดับ โดยทั่วไปในการประเมินทักษะการปฏิบัติมักจะกำหนดให้จำนวนระดับคะแนนหรือระดับคุณภาพของลักษณะการปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติมีจำนวน 4 ถึง 6 ระดับ (Jonsson, Penny, & Gordon, 2009 อ้างถึงใน กมลวรรณ ตั้งธนกานนท์, 2563)

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดคำอธิบายลักษณะการปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติของเกณฑ์แต่ละระดับหากเป็นไปได้ควรจัดหาหรือคัดเลือกตัวอย่างการปฏิบัติงานหรือผลการปฏิบัติที่มีลักษณะครอบคลุมองค์ประกอบหรือมิติที่ต้องการประเมิน ทั้งตัวอย่างการปฏิบัติงานหรือผลงานที่มีคุณภาพอยู่ในระดับสูง กลาง ต่ำ ระดับคุณภาพละ 3 ตัวอย่างขึ้นไป คำอธิบายลักษณะการปฏิบัติงานหรือ

ผลงานในเกณฑ์แต่ละระดับอาจมีลักษณะเป็นคำอธิบายในเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพ หรือผสมผสานคำอธิบายเชิงปริมาณและคุณภาพเข้าด้วยกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของการปฏิบัติ หรือผลงานที่ได้จากทักษะนั้น ๆ เพื่อให้เกณฑ์การให้คะแนนไม่ซับซ้อนจนเกิดความไม่สะดวกในการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 5 ในบริบทชั้นเรียน ควรนำร่างเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นไปพิจารณาร่วมกันกับผู้เรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความเข้าใจของผู้เรียนที่มีต่อร่างเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้น เนื่องจากความเข้าใจของผู้เรียนเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนนและสิ่ง que ผู้เรียนจะได้รับการประเมินเป็นสิ่งที่สำคัญในการนำเกณฑ์การให้คะแนนไปใช้ ขั้นตอนนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนด้วย เนื่องจากการพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยของการปฏิบัติงานหรือผลงานในด้านทักษะการปฏิบัติของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 นำข้อมูลย้อนกลับที่ได้จากผู้เรียนในขั้นตอนที่ 4 ไปพิจารณา และปรับร่างเกณฑ์การให้คะแนนก่อนนำไปใช้จริง

2. เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (analytic scoring rubrics) เป็นเกณฑ์การให้คะแนนสิ่งที่ประเมินโดยพิจารณาคุณภาพของสิ่งที่ประเมินแยกรายองค์ประกอบ รายด้าน หรือรายมิติ เกณฑ์การให้คะแนนประเภทนี้จะบรรยายคุณภาพของสิ่งที่ประเมินแยกรายองค์ประกอบลดหลั่นตามระดับคุณภาพจากสูงสุดถึงต่ำสุด ดังนั้น ผู้ใช้เกณฑ์การให้คะแนนประเภทนี้จึงสามารถพิจารณาคุณภาพของสิ่งที่ประเมินรายมิติหรือรายด้านได้ ไม่ต้องพิจารณาลักษณะของสิ่งที่ประเมินหลายๆ มิติหรือหลายๆ ด้านไปพร้อมกันในแต่ละระดับผลการประเมิน ถ้าองค์ประกอบ ด้าน หรือมิติที่พิจารณามีความสำคัญไม่เท่ากัน ผู้ประเมินสามารถกำหนดน้ำหนักให้แก่เกณฑ์แต่ละด้านได้ตามความเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบเหมาะสมกับการประเมินความก้าวหน้าหรือกระบวนการ (formative evaluation) ซึ่งต้องมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เพื่อการพัฒนาผู้เรียน (Jonsson & Svingby, 2007; Panadero & Jonsson, 2013 อ้างถึงใน กมลวรรณ ดังธนานนท์, 2559) อย่างไรก็ตามการใช้เกณฑ์การให้คะแนนประเภทนี้ในการประเมินมักจะใช้เวลานานกว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม เนื่องจากความซับซ้อนในการพิจารณาองค์ประกอบของสิ่งที่ประเมินเป็นรายมิติ

การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ สำหรับประเมินทักษะการปฏิบัติมีหลักการโดยทั่วไปเหมือนกับการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม แต่มีรายละเอียดเพิ่มเติมขึ้นมากกว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมในส่วนที่เป็นมิติหรือองค์ประกอบที่จะประเมินในทักษะนั้น ๆ การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหมาย และองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดสิ่งที่ต้องการประเมิน ผลการเรียนรู้ หรือจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่คาดหวังในขั้นตอนนี้ ผู้ประเมินต้องกำหนดว่าสิ่งที่สำคัญและจำเป็นต้องประเมินตามจุดประสงค์ หรือผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้คืออะไร การประเมินทักษะการปฏิบัติ นั้น เน้นที่กระบวนการปฏิบัติงาน หรือผลการปฏิบัติงาน หรือทั้งกระบวนการปฏิบัติงานและผลการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดมิติหรือองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการปฏิบัติงาน หรือผลการปฏิบัติงานในทักษะกำหนดในข้อ 1 ในการประเมินที่เน้นกระบวนการปฏิบัติงานอาจกำหนดมิติ หรือองค์ประกอบที่ประเมิน เช่น ความถูกต้องในการปฏิบัติงานหรือแสดงทักษะนั้น ความ คล่องแคล่วในการปฏิบัติ ส่วนในการประเมินที่เน้นผลการปฏิบัติงานอาจกำหนดมิติหรือ องค์ประกอบที่ประเมิน เช่น ความถูกต้องของผลการปฏิบัติ จำนวนครั้ง ระยะทาง เวลา ในการ ปฏิบัติงานในทักษะนั้น ๆ ทั้งนี้ในทักษะที่แตกต่างกัน มิติหรือองค์ประกอบที่เหมาะสมในการวัดก็ อาจจะมี ความแตกต่างกันไปได้

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดจำนวนระดับคะแนนหรือระดับคุณภาพของลักษณะการปฏิบัติหรือ ผลการปฏิบัติทักษะนั้นในแต่ละมิติหรือองค์ประกอบที่ประเมิน ซึ่งสามารถกำหนดระดับคะแนนใน ลักษณะเชิงปริมาณหรือคุณภาพก็ได้ ตัวอย่างเช่น ในเชิงปริมาณอาจกำหนดเป็นระดับคะแนน 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ ส่วนในเชิงคุณภาพอาจกำหนดเป็นระดับ ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง ตามลำดับ โดยทั่วไป ในการประเมินทักษะการปฏิบัติมักจะกำหนดให้จำนวนระดับคะแนนหรือระดับคุณภาพของลักษณะการ ปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติมีจำนวน 4 ถึง 6 ระดับ (Jonsson, Penny, & Gordon, 2009 อ้างถึงใน กมลวรรณ ดังธกานนท์, 2563)

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดคำอธิบายลักษณะการปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติของเกณฑ์แต่ละ ระดับหากเป็นไปได้ ควรจัดหาหรือคัดเลือกตัวอย่างการปฏิบัติงานหรือผลการปฏิบัติที่มีลักษณะ ครอบคลุมองค์ประกอบหรือมิติที่ต้องการประเมิน ทั้งตัวอย่างการปฏิบัติงานหรือผลงานที่มีคุณภาพ อยู่ในระดับสูง กลาง ต่ำ ระดับคุณภาพละ 3 ตัวอย่างขึ้นไป คำอธิบายลักษณะการปฏิบัติงานหรือ ผลงานในเกณฑ์แต่ละระดับอาจมีลักษณะเป็นคำอธิบายในเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพ หรือ ผสมผสานคำอธิบายเชิงปริมาณและคุณภาพเข้าด้วยกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของการปฏิบัติ หรือผลงานที่ได้จากทักษะนั้น ๆ เพื่อให้เกณฑ์การให้คะแนนไม่ซับซ้อนจนเกิดความไม่สะดวกในการ นำไปใช้

ขั้นตอนที่ 6 ในบริบทชั้นเรียน ควรนำร่างเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นไป พิจารณาร่วมกันกับผู้เรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความเข้าใจของผู้เรียนที่มีต่อร่างเกณฑ์ การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้น เนื่องจากความเข้าใจของผู้เรียนเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนน และสิ่งที่ ผู้เรียนจะได้รับการประเมินเป็นสิ่งที่สำคัญในการนำเกณฑ์การให้คะแนนไปใช้ ขั้นตอนนี้ยังเป็น

ประโยชน์ต่อผู้เรียนด้วย เนื่องจากการพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยของการปฏิบัติงานหรือผลงานในด้านทักษะการปฏิบัติของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 7 นำข้อมูลย้อนกลับที่ได้จากผู้เรียนในขั้นตอนที่ 5 ไปพิจารณา และปรับร่างเกณฑ์การให้คะแนนก่อนนำไปใช้จริง

ในการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมและเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบนั้น ต้องคำนึงถึงภาษาที่ใช้ให้เหมาะสมกับระดับอายุของผู้รับการประเมิน รวมถึงต้องมีความชัดเจน ก่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้เกี่ยวข้อง เช่น ในบริบททางการศึกษาต้องคำนึงถึงความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครอง เกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนน นอกจากนี้คำอธิบายเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับของเกณฑ์การให้คะแนนควรมีลักษณะลดหลั่นกัน ซึ่งบ่งชี้ถึงแนวทางที่นักเรียนจะสามารถพัฒนาทักษะการปฏิบัตินั้น ๆ ได้ (Nitko, 2004 อ้างถึงใน กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2563) นอกจากนี้เกณฑ์การให้คะแนนควรจะสามารถใช้ในการประเมินเป็นช่วงเวลาหรือประเมินอย่างต่อเนื่องได้ กล่าวคือ สามารถใช้ในการประเมินความก้าวหน้าหรือพัฒนาการของทักษะการปฏิบัติต่าง ๆ ได้เป็นช่วงยาว

ในการนำเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมและเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบไปใช้ในบริบททางการศึกษาระหว่างการจัดการเรียนการสอน ครูควรอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของการปฏิบัติงาน หรือลักษณะของผลการปฏิบัติงานกับระดับผลการประเมินในเกณฑ์การให้คะแนนที่นำไปใช้ กล่าวคือ ครูผู้สอนควรยกตัวอย่างผลงานที่มีลักษณะเป็นไปตามเกณฑ์แต่ละระดับ แล้วอธิบายว่าเหตุใดผลงานแต่ละชิ้นหรือตัวอย่างการปฏิบัติงานนั้น ๆ จึงเป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับ นอกจากนี้เพื่อให้ผู้เรียนใช้เกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นอย่างเที่ยงตรง ครูผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทดลองให้คะแนนตัวอย่างการปฏิบัติงานหรือผลงานโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นด้วย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกประการหนึ่งในการนำเกณฑ์การให้คะแนนไปใช้ในบริบทชั้นเรียน คือ ครูผู้สอนควรกำหนดงานที่มีความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนในแต่ละช่วงอายุ ซึ่งอาจพิจารณาจากพัฒนาการในแต่ละวัย รวมถึงจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ตามหลักสูตร เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการให้คะแนน

จากเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลข้างต้น การประเมินผู้เรียนด้านการปฏิบัติ (performance assessment) ซึ่งเป็นการวัดผลจากการปฏิบัติจริงของผู้เรียน โดยมุ่งตรวจสอบความสามารถของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ จากการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อให้คะแนนที่ได้จากการวัดผลของผู้เรียนแต่ละคนเป็นไปในทางเดียวกัน เพื่อกำหนดแนวทางในการตัดสินอย่างยุติธรรม และปราศจากความลำเอียงจากผู้ตรวจให้คะแนนที่มีแนวโน้มที่จะให้คะแนนยาก หรือง่ายเกินไปในการตรวจ เกณฑ์การให้คะแนนจึงต้องมีความชัดเจนอย่างพอเพียง เพื่อให้ผู้ประเมินทุกคนสามารถใช้เกณฑ์การให้คะแนนเดียวกันประเมินการปฏิบัติงานของผู้เรียนคนเดียวกันแล้วให้คะแนนได้ตรงกัน ที่แสดงถึง

ความสอดคล้องในการให้คะแนนของผู้ประเมินทุกคน ที่ประเมินอย่างเป็นอิสระจากกันซึ่งเรียกว่า ความเที่ยง (reliability) ของการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (scoring rubrics) จึงเป็น เครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน (procedure) และผลงานจากการ ปฏิบัติ (product) ตามเกณฑ์ที่สร้างขึ้น โดยนำมิติต่าง ๆ ของความคาดหวังหรือวัตถุประสงค์ การศึกษามาแจกแจงเป็นระดับขั้น เพื่อที่จะแนะนำวิธีการเรียนรู้ที่ถูกต้องของผู้เรียน ทั้งนี้การนำ เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (scoring rubrics) มาใช้เป็นเครื่องมือประเมินของแบบประเมินการ สังเกตโดยตรงในขณะปฏิบัติงานทางคลินิก (direct observation) หรือการสังเกตโดยตรงขณะ ปฏิบัติงาน (directly observed procedural skills, DOPS) จากการศึกษา นำร่องเพื่อพัฒนา ตรวจสอบคุณภาพ และการใช้เครื่องมือการประเมินที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ในการผลิตบัณฑิตแพทย์หลังปริญญาหลักสูตรเวชศาสตร์ชุมชนที่มี ความสามารถ (Shrivastava, Chacko, Bhandary & Shrivastava, 2019) โดยพัฒนาเกณฑ์การให้ คะแนนแบบรูบริกสำหรับการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยใช้ เครื่องมือการประเมิน 3 แบบ ได้แก่ การประเมินทางคลินิกในสภาพการณ์และการปฏิบัติงานจริง (mini-clinical evaluation exercise, Mini-CEX) การอภิปรายกรณี ผู้ป่วย (case-based discussion, CBD) และ การประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะกระบวนการ (direct observation of procedural skills, DOPS) ทั้งนี้การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกเป็น เป็นการกำหนดรูบริกของระดับความสามารถ (milestones) ที่ถูกกำหนดขึ้นสำหรับการประเมิน ทั้งนี้เริ่มแรกผู้วิจัยกำหนดให้จำนวนระดับคุณภาพเป็น 5 ระดับ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นว่า เครื่องมือการประเมินมีความเป็นอัตนัย (subjectivity) จึงให้ข้อเสนอแนะในการกำหนดระดับคะแนน ของการประเมินตามลักษณะการปฏิบัติหรือระดับความสามารถ (milestones) เป็น 9 ระดับ

5.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การประเมินภาคปฏิบัติ (performance assessment) เป็นวัดการปฏิบัติงานอยู่ที่ความ เข้าใจใน ธรรมชาติของงานที่ให้ทำแล้วระบุตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นให้ครบถ้วนความ หลากหลายของ สาระการเรียนรู้และธรรมชาติของการปฏิบัติที่ไม่เหมือนกันซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือที่มี คุณภาพและยังต้องให้ ความสำคัญกับการตัดสินคุณภาพของการปฏิบัติด้วยเพราะคะแนนที่ผู้เรียน ได้รับไม่ได้เป็นผลมาจากการตอบถูกหรือตอบผิด ทำถูกหรือทำผิดแต่เพียงอย่างเดียวแต่ยังมีเรื่องของ วัดคุณภาพของการทำงานว่าอยู่ในระดับดีมากน้อยเพียงใดด้วย จึงเป็นเรื่องที่ต้องใช้ผู้ประเมินหลาย คนช่วยกันประเมินแทนที่จะยึดแต่การให้คะแนน ของผู้สอนเพียงคนเดียวคนหนึ่งใช้ข้อมูลหลายแหล่ง เพื่อยืนยันผลใช้ผลงานหลายชิ้นที่สะสมเพื่อให้เห็นพัฒนาการ และใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลายวิธีเพื่อให้ การวัดมีความถูกต้องมากที่สุดและเป็นปรนัยมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือประเมินภาคปฏิบัติ (performance assessment) มีลักษณะ เช่นเดียวกับแบบวัดประเมินอื่น ๆ เช่น แบบเขียนตอบแบบสอบถาม แบบสังเกต เป็นต้น ซึ่งมีคุณลักษณะ สำคัญที่ต้องตรวจสอบ ประกอบด้วย ความตรง (validity) ความเที่ยง (reliability) และการตรวจสอบ คุณภาพของเกณฑ์การให้คะแนนว่ามีความเหมาะสมและมีความไปได้เพียงใดตั้งรายละเอียดต่อไปนี้ (บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร, 2555; ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556; ประสพชัย พสุพันธ์, 2558; สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

1. ความตรง (validity) เป็นคุณลักษณะของเครื่องมือที่แสดงถึงความสามารถในการวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด คุณสมบัติด้านความตรงถือเป็นหัวใจของการวัดและประเมินผล เครื่องมือที่มีความตรงสูงจะทำให้ผลการวัดมีความหมาย ถูกต้อง แม่นยำ

ความตรงของเครื่องมือประเมินภาคปฏิบัติมีหลายประเภท ได้แก่ ความตรงเชิงปรากฏ (face validity) ความตรงตามเนื้อหา (content validity) และความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (criterion-related validity) แต่ความตรงที่ต้องตรวจสอบเป็นอันดับแรกคือความตรงตามเนื้อหา (content validity) ซึ่งการหาความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือประเมินภาคปฏิบัติวิธีที่นิยมใช้คือวิธีของ โรวินเนลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli & Hambleton, 1977 อ้างถึงใน สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) หรือที่เรียกว่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อรายการกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (index of item objective congruence, IOC)

1.1 ความตรงเชิงปรากฏ (face validity) เป็นการนำแบบสอบถามมาให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเพียงความเข้าใจความสามารถในการอ่าน ความชัดเจนของข้อคำถาม ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ความยากง่ายของแบบสอบถาม เป็นวิธีการตรวจสอบความตรงของแบบสอบถามที่ค่อนข้างอ่อนที่สุดเพราะเป็นการตัดสินใจที่ขึ้นกับผู้ทรงคุณวุฒิที่จะตัดสินว่าแบบสอบถามนั้นสามารถวัดได้ ด้วยเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง แต่ไม่รับประกันว่าแบบสอบถามนั้นจะสามารถวัดปรากฏการณ์ได้ สำหรับผู้ประเมินความตรงเชิงปรากฏนั้นควรต้องมีความน่าเชื่อถือในระดับหนึ่ง แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและวิธีการไม่จำเป็นต้องเป็นระบบมากนัก ดังนั้น ความตรงเชิงปรากฏจึงไม่ใช่ความตรงในเชิงวิชาการขั้นสูง เพราะไม่ได้นำแบบสอบถามไปเทียบกับสิ่งที่ต้องการวัด แต่เป็นเพียงการบอกสิ่งที่ปรากฏนั้นอย่างผิวเผินว่าวัดได้ จะเห็นได้ว่าความตรงตามเนื้อเรื่องต่างจากความตรงเชิงปรากฏตรงที่ความตรงตามเนื้อเรื่องอยู่บนพื้นฐานว่าแบบสอบถามสามารถใช้วัดสิ่งที่ต้องการวัดได้ หรือไม่ ส่วนความตรงเชิงปรากฏใช้ดูผิวเผินว่าแบบสอบถามสามารถวัดได้จริงหรือไม่ (ประสพชัย พสุพันธ์, 2558)

1.2 ความตรงตามเนื้อหา (content validity) ความตรงเชิงเนื้อหาเป็นความตรงที่มีคุณภาพเพราะได้กำหนดขอบเขตเนื้อหาที่ชัดเจน เป็นการตรวจสอบว่าเครื่องมือมีความเป็น

ตัวแทน หรือครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่ โดยพิจารณาจากตารางวิเคราะห์เนื้อหา หรือตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดก่อนนำไปใช้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

(1) คัดเลือกกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับเนื้อหานั้น และมีความรู้ในหลักการ วัดและประเมินผล สิ่งที่ควรคำนึงในการเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ คือ 1) ความเชี่ยวชาญที่ตรงกับสาขาของการวิจัย เพราะผู้ทรงคุณวุฒิคือผู้ช่วยที่มีความสำคัญในการทำให้แบบสอบถามมีคุณภาพ และ 2) การกำหนดรูปแบบให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความครบถ้วนในเรื่องวัตถุประสงค์ เนื้อหา หรือข้อคำถาม

(2) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินภาคปฏิบัติด้านนั้น ๆ พิจารณาความเหมาะสมของขอบเขต และความชัดเจนของสิ่งที่ต้องการวัด ความครอบคลุมของโครงสร้างและความเป็นตัวแทนของสิ่งที่ต้องการวัด รวมทั้งความสอดคล้องระหว่างข้อรายการ/ ประเด็นการประเมินกับ วัตถุประสงค์หรือตัวชี้วัด หรือนิยามการประเมินภาคปฏิบัติว่าสอดคล้องกันหรือไม่ โดยจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิมีนักวิชาการกล่าวไว้คือ 3-5 คน (อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์ และชญาภา วันทุม, 2560) ทั้งนี้ ลินน์ (Lynn, 1986) กล่าวว่าจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่เหมาะสมควรมีจำนวนอย่างน้อย 5 คน ถ้าไม่สามารถหาผู้ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมได้ควรมีผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 คน ถ้าสามารถหาผู้ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมได้ควรเพิ่มจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิมากกว่า 5 คน แต่ไม่จำเป็นต้องมากกว่า 10 คน (Lynn, 1986) ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและควรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดประเมินผลอย่างน้อย 1 คน (ปราณี และกรรณิการ์, 2561) ทั้งนี้จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและการวัดประเมินผลควรเป็นจำนวนคี่ เพื่อหลีกเลี่ยงความคิดเห็นที่แบ่งเป็น 2 ด้าน นอกจากนี้ Polit & Beck (2017) กล่าวว่า การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาควรมีจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 คน

(3) วิเคราะห์ผลการตัดสินของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ โดยพิจารณาตัวบ่งชี้ดังนี้ ระดับความเหมาะสมของขอบเขตและความชัดเจนของสิ่งที่มุ่งวัด สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนัก ความสำคัญของแต่ละจุดมุ่งหมายกับจำนวนแบบสอบถามที่ใช้วัดจุดมุ่งหมายนั้น หรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่แบบสอบถามวัดกับจุดมุ่งหมาย หรือร้อยละของจำนวนแบบที่มุ่งวัดได้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ได้แก่ การให้คะแนนแต่ละข้อในแบบตรวจสอบความสอดคล้องของข้อรายการหรือประเด็นการประเมิน กับจุดประสงค์

วิธีการคำนวณค่าความตรง มีหลายวิธี ดังนี้

1.2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ (index of item - objective congruence, IOC) สำหรับในส่วนแบบตรวจสอบความตรงควรมีลักษณะที่เข้าใจง่าย มีช่องการให้คะแนนและช่องข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งคำชี้แจงและเอกสารที่เกี่ยวข้องแนบประกอบไปด้วย ดังตารางที่ 2.10

ตารางที่ 2.10 ตัวอย่างแบบตรวจสอบความสอดคล้องของข้อรายการกับวัตถุประสงค์สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาดัชนี IOC

วัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา หรือตัวชี้วัด	ข้อรายการ หรือ ประเด็นการประเมิน	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.	1.				
	2.				
	3.				
	4.				

จากตารางที่ 2.10 การพิจารณาให้คะแนนแต่ละข้อในแบบตรวจสอบความสอดคล้องของข้อรายการหรือประเด็นการประเมินกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา หรือตัวชี้วัด โดยให้คะแนน +1, 0 หรือ -1 แบ่งเป็น 3 กรณี ดังนี้

+1 หมายถึง ข้อรายการหรือประเด็นการประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือตัวชี้วัดที่ต้องการประเมิน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อรายการหรือประเด็นการประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือตัวชี้วัดที่ต้องการประเมินหรือไม่

-1 หมายถึง ข้อรายการหรือประเด็นการประเมินไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือตัวชี้วัดที่ต้องการประเมิน

เมื่อได้ผลการประเมินแล้วจะนำคะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิมาหาคำนวนเพื่อค่าข้อรายการหรือประเด็นการประเมินแต่ละข้อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์แต่ละข้อหรือไม่ อย่างไรก็ตามการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โดยใช้สูตรของโรวินลลี และแฮมเบิลตัน (ศิริชัย กาญจนาวาสี, 2556; ญัฏฐภรณ์ หลาวทอง, 2559; Rovinelli & Hambleton, 1977 อ้างถึงใน สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อรายการหรือประเด็นการประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence)

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

n หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อรายการกับจุดประสงค์ที่คำนวณได้จากสูตรจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 มีรายละเอียดของเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

เกณฑ์การแปลความหมายค่า IOC

$IOC \geq 0.5$ แสดงว่า ข้อรายการวัดได้ตรงตามเนื้อหาและสอดคล้องกับ
วัตถุประสงค์ที่ต้องการประเมิน คัดเลือกข้อรายการหรือประเด็นการประเมินข้อนั้นไว้ใช้ได้

$IOC < 0.5$ แสดงว่า ข้อรายการวัดไม่ตรงตามเนื้อหาและไม่สอดคล้องกับ
วัตถุประสงค์ที่ต้องการประเมิน ควรพิจารณาแก้ไขปรับปรุงหรือตัดข้อรายการหรือประเด็นการ
ประเมินข้อนั้นทิ้ง

อย่างไรก็ตาม การทดสอบความตรงด้วยดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
ไม่ได้นำเสนอสูตรการคำนวณความตรงของเครื่องมือวิจัยทั้งฉบับ แต่เป็นการพิจารณาความสอดคล้องที่มี
ต่อวัตถุประสงค์ของการวัดรายข้อ จึงเป็นวิธีที่ใช้ได้ดีในการวิจัยทางการศึกษา เช่น แบบทดสอบทาง
คณิตศาสตร์แต่วิธีนี้ก็ได้รับการยอมรับในการวิจัยทางการแพทย์จำนวนมาก เนื่องจากมีเกณฑ์ในการบ่ง
บอกคุณภาพรายข้อชัดเจนว่าควรได้รับการปรับปรุงหรือไม่และข้อคำถามแต่ละข้อมีความตรงมากน้อย
เพียงใดจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ (อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์ และชญาภา วันทุม, 2560)

1.2.2 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity Index, CVI) พบมากใน
งานวิจัยทางสังคมศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องทางการแพทย์ เป็นการประเมินความตรงตามเนื้อหาโดย
พิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีความชัดเจนและสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ และเมื่อนำทุกข้อมา
รวมกันแล้วครอบคลุมทุกองค์ประกอบของแนวคิดนั้นหรือไม่ (Polit & Beck, 2017) ค่าดัชนีความตรงตาม
เนื้อหา มี 2 ประเภท คือ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของคำถามรายข้อ (The content validity index
for items, I-CVIs) และค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทั้งฉบับ (The content validity index
for scale, S-CVI) (Polit & Beck, 2006) การกำหนดเกณฑ์การแสดงความคิดเห็นมีหลายรูปแบบแต่ที่
นิยมใช้มากที่สุดเป็นมาตรฐานค่าประเมินตามความสอดคล้อง โดยกำหนดระดับการแสดงความ
คิดเห็น 4 ระดับ ดังนี้ 1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง (not relevant) 2 หมายถึง สอดคล้องบางส่วน
(somewhat relevant) 3 หมายถึง ค่อนข้างสอดคล้อง (quite relevant) และ 4 หมายถึง มีความ
สอดคล้องมาก (highly relevant) (Polit & Beck, 2017) นอกจากนี้การกำหนดเกณฑ์ของดัชนีความตรง
ของเนื้อหาตามความสอดคล้องมี ดังนี้ 1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง (not relevant) 2 หมายถึง ข้อ
รายการต้องปรับปรุง (item need some revision) 3 หมายถึง มีความสอดคล้อง แต่ต้องการการ
ปรับปรุงเล็กน้อย (relevant but need minor revision) และ 4 หมายถึง มีความสอดคล้องมาก
(very relevant) (Davis, 1992; Grant & Davis, 1997; Zamanzadeh, 2015) นอกจากนี้ Yaghmaie
(2003) ได้ยกตัวอย่างการกำหนดเกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหา 4 ประเด็น ดังตารางที่ 2.11
โดยทั่วไปการคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา โดยนับจำนวนข้อคำถามที่ได้รับคะแนนระดับ 3 และ
ระดับ 4 จากผู้ทรงคุณวุฒิทุกคน หาค่าด้วยจำนวนข้อคำถามทั้งหมดจากสูตร

$$CVI = \frac{\sum R_{3,4}}{n}$$

เมื่อ $R_{3,4}$ หมายถึง จำนวนข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนให้คะแนน 3 และ 4
 n หมายถึง จำนวนข้อคำถามทั้งหมด

ตารางที่ 2.11 เกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหา

1. ความสอดคล้อง (Relevance)
1 = ไม่มีความสอดคล้อง (not relevant) 2 = คำถามต้องปรับปรุง (item need some revision) 3 = มีความสอดคล้อง แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย (relevant but need minor revision) 4 = มีความสอดคล้องมาก (very relevant)
2. ความชัดเจน (Clarity)
1 = ไม่มีความชัดเจน (not clear) 2 = คำถามต้องปรับปรุง (item need some revision) 3 = มีความชัดเจน แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย (clear but need minor revision) 4 = มีความชัดเจนมาก (very clear)
3. ความง่าย (Simplicity)
1 = ไม่มีความง่าย (not simple) 2 = คำถามต้องปรับปรุง (item need some revision) 3 = มีความง่าย แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย (simple but need minor revision) 4 = มีความง่ายมาก (very sample)
4. ความกำกวม (Ambiguity)
1 = มีความกำกวม (doubtful) 2 = คำถามต้องปรับปรุง (item need some revision) 3 = ไม่มีความกำกวม แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย (no doubt but need minor revision) 4 = ความหมายชัดเจน ไม่มีความกำกวม (meaning is clear)

หมายเหตุ. เกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหา Adapted from “Content validity and its estimation,” by F. Yaghmaie, F, 2003, *Journal of Medical Education*, 3(1), p. 26. Copyright 2003 by F. Yaghmaie.

การคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาด้วยวิธีนี้เป็นการคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0 - 1 ซึ่ง 0 หมายถึงเครื่องมือไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ และ 1 เครื่องมือสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพควรมีค่า CVI ไม่ต่ำกว่า 0.80 ในขั้นตอนต่อไป หากค่า CVI ที่ได้มีค่าน้อยกว่า 0.80 แสดงว่าเครื่องมือนี้มีความตรงต่ำ นักวิจัยจะพิจารณาคุณภาพรายข้อโดยนำข้อคำถามที่มีผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน 3 คะแนน มา

ปรับปรุงให้สอดคล้องมากขึ้นตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แต่หากข้อคำถามนั้นได้ 1 หรือ 2 คะแนน ผู้วิจัยควรพิจารณาปรับปรุงตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ หรือตัดข้อคำถามออกหากไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ อย่างไรก็ตามการตัดข้อคำถามบางข้อออก ผู้วิจัยควรคำนึงถึงความครอบคลุมของเนื้อหาตามนิยามเชิงปฏิบัติการด้วย จากนั้นจึงนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความตรงและค่านวนค่า CVI อีกครั้งหนึ่ง (ณัฐภรณ์ หลาวทอง, 2559; อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์ และชญาภา วันทุม, 2560)

การคำนวณด้วย CVI วิธีนี้จะทำให้ข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องได้รับการปรับปรุง เช่นเดียวกับการใช้ดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ อย่างไรก็ตามการทดสอบความตรงด้วยดัชนีความตรงตามเนื้อหาเป็นความเห็นพ้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนว่าข้อคำถามนั้น ๆ มีความตรงแล้วจึงนำข้อที่มีความเห็นพ้องกันมาคำนวณ (Polit, Beck & Owen, 2007) ดังนั้นค่า CVI ทั้งฉบับที่ได้จึงเกิดจากข้อที่มีความเห็นพ้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนเท่านั้น เมื่อนำมาหารด้วยจำนวนข้อทั้งหมดแล้ว จะทำให้เครื่องมือที่มีจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิมากมีโอกาสสูงที่จะมีความเห็นพ้องกันลดลง ทำให้ค่า CVI ต่ำ เนื่องจากโอกาสที่ข้อคำถามจะได้รับคะแนน 3 และ 4 จากผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนจะน้อยลงจากจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่เพิ่มขึ้น เพราะความเห็นไม่ตรงกันที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ (chance disagreement) ก็มีโอกาสดังกล่าวได้ เช่นเดียวกับความคิดเห็นที่ตรงกันโดยบังเอิญ (chance agreement) (สุจิตรา เทียนสวัสดิ์, 2550) นอกจากนี้ Polit & Beck (2006) มีความเห็นว่า การคำนวณ CVI วิธีนี้เข้มงวดมากเกินไป ยกที่จะได้ค่าตามเกณฑ์ การแก้ปัญหาที่เกิดจากโอกาสของความเห็นพ้องที่ลดน้อยลงเมื่อจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มขึ้นนี้สามารถทำได้โดยการคำนวณดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ หรือ S-CVI (Content Validity Index for Scale) (Polit & Beck, 2017)

ดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ หรือ S-CVI เป็นวิธีการคำนวณที่ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับซึ่งขึ้นอยู่กับความตรงตามเนื้อหารายข้อ (Content Validity for Item, I-CVI) (Polit, Beck & Owen, 2007) ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) คำนวณจากค่าเฉลี่ยของดัชนีความตรงตามเนื้อหารายข้อ (I-CVI) เรียกค่าดัชนีนี้ว่า S-CVI/Ave โดยรวมค่า I-CVI ทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อ ซึ่ง I-CVI หมายถึง สัดส่วนของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเห็นว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ คำนวณได้โดยนำจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คะแนน 3 หรือ 4 ในข้อคำถามนั้น ๆ หารด้วยจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดตามสูตร

$$I-CVI = \frac{n}{N}$$

เมื่อ n หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความเห็นว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (ให้ 3 หรือ 4 คะแนน)

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

Polit, Beck & Owen (2007) กล่าวว่า ข้อคำถามหรือรายการที่มีค่า I-CVI ตั้งแต่ 0.78 ขึ้นไป จากจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ขึ้นไปแสดงให้เห็นว่าข้อคำถามมีดัชนีความตรงด้านเนื้อหาที่น่าเชื่อถือได้ นอกจากนี้ Polit & Beck (2017) ยังกล่าวว่า ค่า I-CVI ควรมีค่าไม่น้อยกว่า 0.78 ข้อที่น้อยกว่านี้ต้องได้รับการปรับปรุงหรือตัดทิ้ง ส่วนการคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) ทำได้โดย การนำค่า I-CVI ที่ได้มาคิดค่าเฉลี่ยของค่า I-CVI และมีเกณฑ์คุณภาพที่ S-CVI ไม่น้อยกว่า 0.90 (Polit & Beck, 2017) นอกจากนี้ผลการคำนวณด้วยวิธีนี้ S-CVI จะได้ข้อสรุปใกล้เคียงกับการคำนวณด้วยค่าเฉลี่ยของสัดส่วนความสอดคล้อง (Average Congruency Percentage, ACP) ซึ่งมีเกณฑ์คุณภาพที่ 0.90 เช่นเดียวกัน (Polit, Beck, & Owen, 2007 อ้างถึงใน อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์ และชญาภา วันทุม, 2560) ดังแสดงตัวอย่างในตารางที่ 2.12

ตารางที่ 2.12 ข้อมูลสมมติโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ต่อข้อคำถาม 10 ข้อ เป็นมาตรฐานประมาณค่า 4 ระดับ เลือกให้คะแนนที่ระดับ 3 หรือ 4

ลำดับข้อ	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความเห็นสอดคล้อง (การตอบ 3, 4)	Item CVI
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	2	3	4	4	4	4	4/5=0.80
2	4	3	3	4	4	5	5/5=1
3	3	4	4	3	4	5	5/5=1
4	3	3	3	2	3	4	4/5=0.80
5	4	4	4	4	4	5	5/5=1
6	4	4	3	4	3	5	5/5=1
7	2	3	2	3	3	3	3/5=0.60
8	4	4	4	4	3	4	4/5=0.80
9	3	3	4	4	4	5	5/5=1
10	3	4	4	4	4	5	5/5=1
$S-CVI = \frac{0.80+1+1+0.80+1+1+0.60+0.80+1+1}{10} = 0.90$							
$CVI = \frac{\text{จำนวนข้อคะแนนที่ได้ 3 และ 4 จากผู้ทรงคุณวุฒิทุกคน} = 7}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด} = 10} = 0.70$							

หมายเหตุ. ข้อมูลตัวอย่างความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน. ปรับปรุงจาก “การทดสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ,” โดย อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์ และชญาภา วันทุม, 2560,

วารสารการพยาบาลและสุขภาพ, 11(2), น. 110. ลิขสิทธิ์ 2560 โดย อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์ และชญาภา วันทุม.

จากตารางที่ 2.12 จะเห็นได้ว่า หากคำนวณความตรงตามเนื้อหาด้วย CVI แบบเดิม ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.70 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของ CVI (ไม่ต่ำกว่า 0.80) แต่หากคิดคำนวณด้วย S-CVI จากค่าเฉลี่ยของ I-CVI จะได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดของ S-CVI (ไม่น้อยกว่า 0.90) วิธีการคำนวณ S-CVI จากค่าเฉลี่ยของ I-CVI ของทุกข้อคำถามมีความเหมาะสมสอดคล้องกับแนวคิดของดัชนีความตรงด้านเนื้อหามากที่สุด เนื่องจากการเฉลี่ยจากคุณภาพของข้อคำถามรายข้อ (Polit & Beck, 2006) นอกจากนี้ Polit, Beck & Owen (2007) กล่าวว่า การหาค่าเฉลี่ยของ I-CVI เพื่อคำนวณ S-CVI เป็นวิธีที่คำนวณได้ง่าย เข้าใจง่าย สามารถสื่อสารกับผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย และให้ข้อมูลคุณภาพของข้อความแต่ละข้อและแบบวัดทั้งฉบับ สำหรับสูตรคำนวณของ Lawshe (1975) นั้นง่ายต่อการคำนวณ แต่การตีความไม่ง่าย โดยค่า CVI มีค่าระหว่าง -1.0 ถึง 1.0 ถ้าผู้ทรงคุณวุฒิครั้งหนึ่งตัดสินว่ารายการหรือข้อคำถามมีความสอดคล้อง จะทำให้ค่า CVR เท่ากับศูนย์ สูตรคำนวณของ Lawshe (1975) ดังนี้

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2} \quad \text{และ} \quad CVI = \frac{\sum CVR}{k}$$

เมื่อ n_e คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ตัดสินว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับเนื้อเรื่องหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนด

และ N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อ CVI หมายถึง ดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบ

CVR หมายถึง อัตราส่วนความตรงตามเนื้อหาของข้อสอบ

k หมายถึง จำนวนข้อสอบ

นอกจากนี้ สุจิตรา เทียนสวัสดิ์ (2550) ได้ให้ข้อเสนอแนะการหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา ดังนี้ (Grant & Davis, 1997 อ้างถึงใน สุจิตรา เทียนสวัสดิ์, 2550)

(1) การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3-5 คน โดยเลือกผู้ที่มีความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ตรงกับเนื้อหาหรือสิ่งที่ต้องการวัดจริง ๆ ทั้งนี้อาจพิจารณาจากประวัติการเผยแพร่ผลงานในวารสาร การเสนอผลงานระดับประเทศ และผลงานวิจัย นอกจากนี้ควรพิจารณาถึงความเชี่ยวชาญทางคลินิกเฉพาะสาขาและความเชี่ยวชาญในแนวคิดหรือทฤษฎีที่ผู้พัฒนาเครื่องมือใช้เป็นกรอบในการสร้างเครื่องมือด้วย (Davis, 1992; Grant & Davis, 1997) ซึ่งกรณีนี้ค่า I-CVI ที่ใช้เป็นเกณฑ์คือ 1.00 (Lynn, 1986) หากมีปัญหาในการหาผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาเฉพาะ อาจใช้จำนวน 3 คนก็ได้ เพราะ

ไม่ว่าจะใช้ 3 หรือ 5 คน ก็จะต้องได้ความเห็นตรงกันจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด เพื่อให้ผลการพิจารณามี
นัยสำคัญทางสถิติ หากเพิ่มผู้ทรงคุณวุฒิอีก 2 คน แต่เป็นผู้ที่ไม่มีความเชี่ยวชาญจริง ผู้ทรงคุณวุฒิที่เพิ่ม
เข้ามาอาจมีความเห็นไม่ตรงกับผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คนแรก ก็จะทำให้ค่า I-CVI ไม่ได้ตามเกณฑ์ขั้นต่ำ ถ้า
ผู้ทรงคุณวุฒิมีจำนวนมากเพียงพอสามารถหาได้ไม่ยาก ก็อาจเพิ่มจำนวนมากกว่า 5 คน ซึ่งจะช่วยให้การ
ตรวจสอบเครื่องมือมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

(2) การเตรียมเอกสารเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาประเมินความตรงตาม
เนื้อหาของข้อคำถามแต่ละข้อ

(2.1) คำจำกัดความทั้งเชิงทฤษฎี (theoretical definition) และ
เชิงปฏิบัติการ (operational definition) ของมโนทัศน์ที่ต้องการวัด รวมทั้งขอบเขตเนื้อหา
(domains)

(2.2) ชุดของข้อคำถามที่ต้องการให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ในรูปแบบ
ที่จะใช้จริง

(2.3) คำชี้แจงประเด็นที่ต้องการให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ซึ่งควร
ครอบคลุม 3 ประเด็นหลัก คือ การเป็นตัวแทน (representativeness) หรือความสอดคล้อง (relevance)
ของข้อคำถามกับเนื้อหาที่ต้องการวัด ความชัดเจน (clarity) ของข้อความและตัวเลือกตอบ และความ
สมบูรณ์ครบถ้วน (comprehensiveness) ของเครื่องมือทั้งชุด นอกจากนี้ควรขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา
ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับแก้ไขเพิ่มเติมหรือตัดข้อ
คำถามทิ้งด้วย

(2.4) แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นตามประเด็นที่
แจ้ง โดยเฉพาะประเด็นการเป็นตัวแทนหรือความเกี่ยวข้องในเนื้อหา ควรทำเป็นแบบวัด (scale) มี
ตัวเลือกเป็นมาตรประมาณค่า 4 ระดับ คือ ถ้าประเมินความสอดคล้อง คะแนน 4 หมายถึง สอดคล้องมาก
คะแนน 3 หมายถึง สอดคล้องพอควรหรือสอดคล้องแต่ต้องปรับแก้ คะแนน 2 หมายถึง สอดคล้อง
เล็กน้อยหรือไม่สามารถประเมินได้ถ้าไม่ปรับแก้ คะแนน 1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง นอกจากแบบวัดนี้แล้ว
ควรมีคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นเพิ่มเติมที่ได้แจ้งไว้

(3) เมื่อปรับแก้หรือตัดข้อคำถามที่มีค่า I-CVI ต่ำกว่าเกณฑ์และ/หรือเพิ่มข้อ
คำถามตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ให้เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาใหม่ การให้ผู้ทรงคุณวุฒิ
พิจารณาหลายรอบเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้เครื่องมือมีค่า CVI ตามเกณฑ์ได้

(4) หลังจากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิจนได้ค่า I-CVI ตามเกณฑ์ทุกข้อแล้ว
จึงคำนวณค่า S-CVI โดยหาค่าเฉลี่ยจากผลรวมของค่า I-CVI หารด้วยจำนวนคำถาม ซึ่งค่า S-CVI ควรได้
อย่างน้อย 0.90 (Polit & Beck, 2017)

(5) การรายงานผล ควรรายงานทั้งค่า I-CVI โดยรายงานเป็นค่าพิสัย และค่า S-CVI

1.2.3 อัตราส่วนความตรงของเนื้อหา (Content Validity Ratio, CVR) เป็นวิธีการประเมินความตรงของข้อคำถามแต่ละข้อของแบบวัดที่เสนอโดย Lawshe (1975) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินโดยใช้มาตราประมาณค่า 3 ระดับ คือ 3 หมายถึง จำเป็น (essential) 2 หมายถึง เป็นประโยชน์แต่ไม่จำเป็น (useful but not essential) และ 1 หมายถึง ไม่จำเป็น (not necessary) ตัวอย่างเช่น ข้อรายการนี้วัดทักษะ (หรือความรู้) ที่จำเป็น เป็นประโยชน์แต่ไม่จำเป็น หรือไม่จำเป็น ต่อทักษะการปฏิบัติงานอย่างไร

สูตรการคำนวณค่า CVR คำนวณจาก

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

เมื่อ n_e คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ตอบว่าจำเป็น หรือจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ตัดสินว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนด

และ N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

ค่า CVR มีค่าเป็นลบ เมื่อจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ตัดสินว่า “จำเป็น” มีจำนวนน้อยกว่าจำนวนครึ่งหนึ่งของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

ค่า CVR มีค่าเท่ากับศูนย์ เมื่อจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ตัดสินว่า “จำเป็น” มีจำนวนเท่ากับจำนวนครึ่งหนึ่งของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

ค่า CVR มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนตัดสินว่า “จำเป็น” (ปรับเป็น 0.99 เพื่อความสะดวก)

ค่า CVR มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 0.99 เมื่อจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ตัดสินว่า “จำเป็น” มีจำนวนมากกว่าจำนวนครึ่งหนึ่งของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด แต่น้อยกว่าจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

นอกจากนี้ Lawshe (1975) กล่าวว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของค่า CVR ถ้าจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ 5-7 คน ค่า CVR ต่ำสุด เท่ากับ 0.99

1.3 ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (criterion-related validity) เป็นความสามารถของเครื่องมือประเมินทักษะการปฏิบัติที่ให้การวัดที่สอดคล้องกับเครื่องมือเกณฑ์ที่วัดทักษะการปฏิบัตินั้น (กมลวรรณ ตั้งธนากานนท์, 2563) การตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์เป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบกับเกณฑ์ภายนอก (criterion) หรือความสัมพันธ์ระหว่างแบบสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับสภาพความเป็นจริงหรือเกณฑ์มาตรฐาน แต่เนื่องจากเครื่องมือวัดมาตรฐานที่วัดทักษะการปฏิบัติที่เป็นเป้าหมายของการประเมินไม่สามารถหาได้

ง่าย จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลอื่นที่น่าเชื่อถือที่วัดทักษะการปฏิบัติเดียวกันนั้นในการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับผลการประเมิน โดยใช้เครื่องมือวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ (กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2563) ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธจำแนกเป็น 2 ประเภท คือ ความตรงตามสภาพ (concurrent validity) และความตรงเชิงทำนาย (predictive validity) ดังนี้

1.3.1 ความตรงตามสภาพ (concurrent validity) เป็นความตรงอีกประเภทที่นิยมใช้ในตรวจสอบหาความตรงของเครื่องมือประเมินภาคปฏิบัติหลังจากหาความตรงตามเนื้อหาหรือความสอดคล้องระหว่างข้อรายการกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อตรวจสอบว่าผลการวัดมีความสอดคล้องกับความสามารถในการปฏิบัติงานจริงของผู้เรียนหรือไม่ การประมาณค่าความตรงตามสภาพของแบบสอบให้ความสนใจประมาณสถานการณ์ปัจจุบันของสมรรถนะที่มุ่งวัดโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบกับคะแนนเกณฑ์จากเครื่องมืออื่นที่สามารถบ่งบอกสถานการณ์ปัจจุบันของลักษณะที่มุ่งวัดได้เนื่องจากเครื่องมือทั้งสองทำการวัดในเวลาเดียวกัน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556; ญัฐภรณ์ หลาวทอง, 2559)

การตรวจสอบความตรงตามสภาพเหมาะกับการปฏิบัติงานที่ทำแล้วมีความเสี่ยงอันตรายสูง จึงจำเป็นต้องประเมินความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติด้วยการสอบข้อเขียนก่อนที่จะให้ผู้เรียนไปปฏิบัติจริง เพื่อตรวจสอบทักษะความสามารถในงานที่ทำก่อน ตัวอย่างเช่น การหาความตรงเชิงสภาพระหว่างคะแนนจากแบบสอบข้อเขียนวัดความรู้ความสามารถในการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ (X) กับคะแนนเกณฑ์ที่ประเมินได้จากการสังเกตการปฏิบัติงานในการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ (Y) ในเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556; สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

1.3.2 ความตรงเชิงทำนาย (predictive validity) เป็นความตรงของแบบสอบถามที่มีความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจได้ตรงตามลักษณะของสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและเป็นความตรงที่ต้องอาศัยเกณฑ์เป็นเครื่องช่วยตัดสิน แต่เกณฑ์ของความตรงแบบนี้เป็นเกณฑ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต กล่าวคือ ความตรงเชิงทำนายต้องเก็บรวบรวมคะแนนจากแบบสอบถามไว้ก่อนแล้วทั้งระยะเวลาไว้สักระยะหนึ่ง เช่น เดือนหน้า ไตรมาสหน้า หรือปีหน้า การหาความตรงเชิงทำนายจึงต้องรอใช้ช่วงเวลาระยะหนึ่งแล้วจึงนำผลคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เช่น คะแนนจากแบบสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล ซึ่งทำการสอบก่อนการเรียนต่อในสถาบันการศึกษาพยาบาล (X) ถือว่าเป็นตัวทำนาย (predictor) กับคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนในรายวิชาทางการพยาบาลในสถาบันการศึกษา (Y) ถือว่าเป็นตัวเกณฑ์ ถ้านักศึกษาพยาบาลที่มีคะแนนจากแบบสอบถามวัดความถนัดทางการเรียนพยาบาลสูง เมื่อเข้าเรียนพยาบาลก็

สามารถเรียนรู้ได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยมแสดงว่าแบบสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลมีความตรงเชิงทำนาย

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) โดยใช้สูตร

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{xy} - [(\sum x)(\sum y)]}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} หมายถึง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

n หมายถึง จำนวนผู้เรียนหรือจำนวนผลงานที่ประเมิน

X หมายถึง คะแนนตามระดับคุณภาพของเกณฑ์

Y หมายถึง คะแนนผลการประเมินด้วยเครื่องมือที่พัฒนา

ในการแปลความหมายสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (r_{xy}) หากเป็นกรณีการทดสอบที่มีขนาดเล็ก หรือมีผู้สอบไม่เกิน 25 คน ค่า r_{xy} มีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป ถือว่าเครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์อยู่ในระดับที่ใช้ได้ (Thorndike, 2005 อ้างถึงใน กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2563) โดยถ้าค่า r_{xy} มีค่าตั้งแต่ 0.7 แต่ไม่ถึง 0.8 ถือว่าเครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในกรณีที่ค่า r_{xy} มีค่าตั้งแต่ 0.8 ถึง 1.0 ถือว่าเครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์อยู่ในระดับสูง แต่กรณีการทดสอบที่มีขนาดใหญ่ หรือมีจำนวนผู้สอบมากกว่า 25 คน ค่า r_{xy} มีค่าตั้งแต่ 0.8 ถึง 0.87 ขึ้นไป ถือว่าเครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์อยู่ในระดับที่ใช้ได้ (Hill, 2002 อ้างถึงใน กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2563)

ความตรงเชิงทำนายกับความตรงตามสภาพ มีความแตกต่างกันที่ช่วงเวลาของการเก็บข้อมูลคะแนนเกณฑ์ ถ้าแบบสอบใดสามารถให้คะแนนสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ก็ถือว่ามีความตรงตามสภาพ แต่ถ้าสามารถให้คะแนนสอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้นในอนาคตก็จะเป็นความตรงเชิงทำนาย ดังนั้น ถ้าแบบสอบมีความตรงเชิงทำนายก็ย่อมมีความตรงตามสภาพ แต่ถ้าแบบสอบมีความตรงตามสภาพแล้ว ไม่จำเป็นต้องมีความตรงเชิงทำนายเสมอไป ทั้งนี้จุดสำคัญของการตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ได้แก่ การคัดเลือกตัวแปรเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมในด้านของการเป็นตัวแปรเกณฑ์ที่ตรงประเด็น กล่าวคือ แบบสอบและเครื่องมือที่ใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบความสัมพันธ์จะต้องมุ่งวัดลักษณะที่ตรงประเด็นกัน และเป็นตัวแปรเกณฑ์ที่มีความตรง กล่าวคือ เครื่องมือที่ใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบความสัมพันธ์จะต้องมีหลักฐานยืนยันได้ว่าเครื่องมือนั้นมีความตรง เนื่องจากเกณฑ์ที่ใช้จะมีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพของแบบสอบหรือเครื่องมือที่ต้องการตรวจสอบ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556: 113-114)

นอกจากนี้ สุวิมล ว่องวาณิช (สุวิมล ว่องวาณิช, 2546 อ้างถึงใน กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2563) ยังเสนอวิธีการตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์อีกวิธี ซึ่งทำได้ง่าย คือวิธีการให้ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นเกณฑ์ ซึ่งทำได้โดยนำผลงานไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิในด้านหรือสาขานั้นประเมิน โดยอาจให้เป็นคะแนนคร่าวๆ ตามคุณภาพของผลงาน จากนั้นนำผลงานเดียวกันนั้นมาประเมิน โดยใช้เครื่องมือหรือเกณฑ์การประเมินทักษะการปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นแล้วบันทึกคะแนนทั้ง 2 ส่วนดังกล่าว แล้วจึงคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องของคะแนนทั้ง 2 ส่วนดังกล่าว ซึ่งสะท้อนถึงความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ได้ อย่างไรก็ตาม วิธีการนี้ผู้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือต้องหาผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการประเมินทักษะการปฏิบัตินั้นอย่างลึกซึ้ง เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่น่าเชื่อถือที่สุด

1.4 ความตรงเชิงทฤษฎี (construct validity) จัดว่าเป็นคุณสมบัติสำคัญที่สุดของเครื่องมือวัดลักษณะที่เป็นนามธรรม เป็นสิ่งที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรงต้องทำการวัดทางอ้อม การตรวจสอบความตรงเชิงทฤษฎี หรือความตรงตามโครงสร้าง เป็นการตรวจสอบว่าเครื่องมือมีความสามารถวัดพฤติกรรมได้ตรงตามโครงสร้างทฤษฎีหรือไม่ กล่าวคือ เป็นการหาข้อสรุปอ้างอิงโครงสร้างของสิ่งที่ต้องวัดว่าได้ผลตรงตามทฤษฎีของโครงสร้างนั้น ๆ ได้ดีเพียงใด

2. ความเที่ยง (reliability) เป็นคุณลักษณะของเครื่องมือที่แสดงว่าเครื่องมือนั้นให้ผลการวัดคงที่ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้ง หรือวัดในสภาพการณ์ที่แตกต่างกันก็ยังคงได้ผลการวัดคงเดิมหรือใกล้เคียงกับค่าเดิม เครื่องมือสำคัญของการวัดภาคปฏิบัติ คือ ผู้วัด เนื่องจากการวัดภาคปฏิบัติอาศัยการสังเกตเป็นสำคัญ คุณภาพของการวัด ที่ให้ผลคงเส้นคงวา ขึ้นอยู่กับความชัดเจนของตัวเครื่องมือเอง และตัวผู้ประเมิน ถ้าเครื่องมือมีคุณภาพจริงมีคุณลักษณะที่วัดชัดเจนเป็นรูปธรรม ตลอดจนมีหลักเกณฑ์ให้คะแนนที่ดี การประเมินผลด้านการปฏิบัติของ ผู้ประเมินคนเดียวกัน แม้จะประเมินต่างเวลา หรือผู้ประเมินคนละคนก็ควรให้ผลสอดคล้องกัน

การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือประเมินภาคปฏิบัติค่อนข้างแตกต่างจากการหาความเที่ยงของเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้ เพราะเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติส่วนใหญ่ใช้แบบตรวจสอบรายการ หรือมาตรวัดประมาณค่า ซึ่งมีข้อรายการ (item) ที่ค่อนข้างเป็นอิสระต่อกัน มีความสัมพันธ์หรือไม่สัมพันธ์กัน ก็ได้ จำนวนข้อรายการขึ้นอยู่กับจำนวนพฤติกรรมที่ต้องการมุ่งวัด ด้วยเหตุนี้ ความพยายามกำหนดความเป็นเนื้อเดียวกันของเครื่องมือประเมินการปฏิบัติจึงแทบไม่มีความจำเป็น ดังนั้นความเที่ยงของเครื่องมือที่ ควรให้ความสนใจ คือ ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน ความเที่ยงแบบวัดซ้ำ และความเที่ยงความสอดคล้องภายใน วิธีการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง ดังนี้

2.1 การหาความเที่ยงแบบความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Interrater reliability, IRR) เป็นการวัดความเที่ยงของเครื่องมือวิจัยที่ต้องอาศัยผู้ประเมิน หรือผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนน ค่าความเที่ยงลักษณะนี้ จึงขึ้นกับความคงเส้นคงวาของผลการพิจารณาของผู้ประเมิน นอกจากนี้

IRR ยังมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ความเที่ยงระหว่างการสังเกต (Inter-Observer Reliability) (ประสพชัย พสุนนท์, 2558) นอกจากนี้ การประเมิน IRR ยังเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการอธิบายความเห็นของผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป โดยที่ผู้ประเมินแต่ละคนมีความเป็นอิสระต่อกัน สำหรับสถิติที่ใช้ในการประเมิน IRR นั้น Hallgren, 2012; Gisev Bell & Chen, 2013 อ้างถึงใน ประสพชัย พสุนนท์ (2558) ได้เสนอไว้ 2 แนวทาง คือ สถิติแคปปา (Kappa statistics) สำหรับ 1) ข้อมูลนามบัญญัติ และสถิติแคปปาถ่วงน้ำหนัก (weighted Kappa) สำหรับข้อมูลเรียงอันดับ และ 2) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intra-Class correlation, ICC) สำหรับข้อมูลระดับเรียงอันดับ อันตรภาค และอัตราส่วน นอกจากนี้ IRR ยังมีความหมายเดียวกันกับความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater agreement) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์เหมือนกัน (Gisev Bell & Chen, 2013 อ้างถึงใน ประสพชัย พสุนนท์, 2558) ซึ่งวิธีการหาความเที่ยงได้โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการประเมินของผู้ประเมิน 2 คน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) หรือใช้สูตรหาความสัมพันธ์แบบอื่น ๆ ตามระดับการวัดตัวแปร ในกรณีมีผู้ประเมินมากกว่า 2 คน สามารถใช้ ANOVA ช่วยในการทดสอบความแตกต่างระหว่างผู้ประเมิน ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนสามารถกำหนดค่าความสัมพันธ์ได้ โดยใช้สูตรการหาความสัมพันธ์แบบ intra-class correlation

(1) การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) โดยใช้สูตร

$$r_{xy} = \frac{n \Sigma_{XY} - [(\Sigma_X)(\Sigma_Y)]}{\sqrt{[n\Sigma_X^2 - (\Sigma_X)^2][n\Sigma_Y^2 - (\Sigma_Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} หมายถึง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

n หมายถึง จำนวนผู้เรียนหรือจำนวนผลงานที่ประเมิน

X หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1

Y หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 2

(2) การคำนวณความสอดคล้องภายในด้วยสถิติแคปปาของโคเฮนสำหรับกรณีมี 2 ผู้ประเมิน และประเมินตั้งแต่ 3 ประเภท (Cohen's Kappa) (โชติกา ภาชีผล, ณัฐกรรณ์ หลาวทอง และกมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2558; ณัฐกรรณ์ หลาวทอง, 2559; ประสพชัย พสุนนท์, 2558) เป็นการพิจารณาความสอดคล้องกันระหว่างผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คน โดยที่ผู้ประเมินแต่ละคนเป็นอิสระต่อกัน สถิติแคปปาของโคเฮน ใช้สำหรับข้อมูลนามบัญญัติ และเรียงอันดับ ซึ่งมีวิธี ดังนี้

(2.1) เตรียมข้อมูลในการคำนวณความสอดคล้องภายในโดยใช้สูตรแคปปาของโคเฮน ดังตารางที่ 2.13 แล้วแจกแจงผลการประเมินของผู้ประเมิน โดยจำแนกตามระดับคุณภาพ ดังตารางที่ 2.14

ตารางที่ 2.15 ตัวอย่างผลการคำนวณผลการประเมินที่คาดหวัง

		อาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ				รวมแนว แถว
		ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
นักศึกษา พยาบาล	ดีเยี่ยม	4x5/20=1.00				4
	ดี	1	14x13/20=9.10			14
	พอใช้			2x2/2- =0.20		2
	ควร ปรับปรุง				0	0
	รวมแถว คอลัมน์	5	13	2	0	20

รวมผลการประเมินที่คาดหวังในแนวทแยง

$$\Sigma f_c = \text{ความถี่ที่สังเกตที่คาดหวัง}$$

$$\Sigma f_c = 1.00 + 9.10 + 0.20 + 0 = 10.30$$

แทนค่าในสูตรแคปปาของโคเฮน

$$k = \frac{\Sigma f_0 - \Sigma f_c}{N - \Sigma f_c}$$

$$k = \frac{19 - 10.30}{20 - 10.30}$$

$$k = \frac{8.70}{9.70}, k = 0.90$$

สรุปได้ว่า ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินตามสถิติแคปปาของโคเฮนมีค่า 0.90 ซึ่งต้องนำไปเทียบกับเกณฑ์พิจารณา

(3) การคำนวณสถิติพลีสแคปปาระหว่างผู้ประเมินที่มีตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป (Fleiss's Kappa statistic, K_f) เนื่องจากการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินที่มีตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป สำหรับข้อมูลที่อยู่ในระดับนามบัญญัติ สูตรคำนวณสถิติพลีสแคปปา ดังนี้

$$K_f = \frac{\bar{P} - \bar{P}_e}{1 - \bar{P}_e}$$

เมื่อ
$$\bar{P} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N p_i$$

โดย
$$p_i = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{j=1}^k n_{ij}^2 - n$$

ดังนั้น
$$\bar{P} = \frac{1}{Nn(n-1)} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^k n_{ij}^2 - n$$
 และ
$$\bar{P}_e = \sum_{j=1}^k p_j^2$$

โดยที่	K_f	แทน ค่า Fleiss Kappa
	P	แทน ค่าความสอดคล้องในการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ
	P_e	แทน ค่าความสอดคล้องในการตัดสินที่ใช้เป็นมาตรฐาน
	N	แทน จำนวนข้อสอบที่ถูกประเมิน (กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้)
	n	แทน จำนวนผู้ประเมินข้อสอบแต่ละข้อ (จำนวนผู้ประเมิน ($n \geq 3$))
	k	แทน จำนวนประเภทของการประเมิน (number of categories of scale) (สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ)
	i	แทน ข้อสอบที่ถูกประเมิน
	j	แทน ประเภทที่ถูกประเมิน (categories of scale)

กำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับความสอดคล้องตามแนวทาง Fleiss, Levin, และ Paik (2003) ดังนี้

0.75 - 1.00 หมายถึง ผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในการประเมินระดับดีมาก

0.40 - 0.74 หมายถึง ผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในการประเมินระดับดี

0.00 - 0.39 หมายถึง ผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในการประเมินระดับต่ำ

คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสถิติแคปปาของฟลีส หรือ $SE(K_f)$ ได้จากรากที่สองของค่าความแปรปรวนของสถิติแคปปา ($Var(K_f)$) (Fleiss, 1971) สูตรในการคำนวณมี ดังนี้

$$SE(K_f) = \frac{1}{\sqrt{Var(K_f)}}$$

$$SE(K_f) = \frac{1}{\sqrt{\frac{2}{Nn(n-1)} \times \frac{\sum_j p_j^2 - (2n-3)(\sum_j p_j^2)^2 + 2(n-2) \sum_j p_j^3}{(1 - \sum_j p_j^2)^2}}}$$

(4) เกณฑ์การพิจารณาระดับความสอดคล้องของสถิติแคปปาของโคเฮน มีผู้เสนอเกณฑ์การพิจารณาระดับความสอดคล้องหลายท่าน โดยสามารถเลือกใช้เกณฑ์การพิจารณาได้ตามความเหมาะสมของบริบทงานวิจัยนั้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(4.1) เกณฑ์การพิจารณาระดับความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินของสถิติแคปปาของโคเฮนตามแนวทางของ Fleiss Levin และ Paik (2003 อ้างถึงใน ประสพชัย พสุนนท์, 2558) มีดังนี้

0.75 - 1.00 ความสอดคล้องดีมาก

0.40 - 0.74 ความสอดคล้องดี

0.00 - 0.39 ความสอดคล้องต่ำ

(4.2) เกณฑ์การพิจารณาระดับความสอดคล้องของสถิติแคปปาของโคเฮนตามแนวทางของ Landis และ Koch (1977 อ้างถึงใน ประสพชัย พสุนนท์, 2558) มีดังนี้

0.81 - 1.00 ความสอดคล้องดีมาก (almost perfect)

0.61 - 0.80 ความสอดคล้องดี (substantial)

0.41 - 0.60 ความสอดคล้องปานกลาง (moderate)

0.21 - 0.40 ความสอดคล้องพอใช้ (fair)

0.00 - 0.20 ความสอดคล้องเล็กน้อย (slight)

น้อยกว่า 0.00 ไม่มีความสอดคล้อง (poor)

(4.3) เกณฑ์การพิจารณาระดับความสอดคล้องของสถิติแคปปาของโคเฮนตามแนวทางของ McHugh (2012 อ้างถึงใน ประสพชัย พสุนนท์, 2558) มีดังนี้

0.90 - 1.00 ความสอดคล้องมากที่สุด (almost perfect) ความเชื่อมั่น 81 - 100%

0.80 - 0.89 ความสอดคล้องมาก (strong) ความเชื่อมั่น 64 - 80%

0.60 - 0.79 ความสอดคล้องปานกลาง (moderate) ความเชื่อมั่น 36 - 63%

0.40 - 0.59 ความสอดคล้องน้อย (weak) ความเชื่อมั่น 16 - 35%

0.20 - 0.39 ความสอดคล้องน้อยมาก (minimal) ความเชื่อมั่น 4 - 15%

0.00 - 0.19 ไม่มีความสอดคล้อง (none) ความเชื่อมั่น 0 - 3%

(4.4) เกณฑ์การพิจารณาระดับความสอดคล้องของสถิติแคปปาของโคเฮนตามแนวทางของ Krippendorff (1980 อ้างถึงใน ประสพชัย พสุนนท์, 2558) มีดังนี้

มากกว่า 0.80 ความสอดคล้องที่ยอมรับได้

0.67 - 0.80 ความสอดคล้องที่มีความกำกวมหรือมีสภาพไม่แน่นอน

น้อยกว่า 0.67 ไม่มีความสอดคล้อง

(4) ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินของการประเมินความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter – rater reliability) โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass correlation coefficient, ICC) แบบจำลองการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ภายในชั้นของ McGraw & Wong (1996) แบบ Two-way mixed-effects model เนื่องจากหน่วยตัวอย่างจะถูกประเมินโดยกลุ่มผู้ประเมินเดียวกัน ซึ่งกลุ่มผู้ประเมินถูกเลือกมาจากผู้ประเมินที่สนใจ รูปแบบนิยามความสอดคล้อง (consistency) ผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป (multiple raters) หรือ ICC (3,k) สูตรการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น ดังนี้

		$MS_R - MS_E$	
		MS_R	
เมื่อ	MS_R	คือ	ค่าเฉลี่ยกำลังสองระหว่างแถว
	MS_W	คือ	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน
	MS_E	คือ	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน
	MS_C	คือ	ค่าเฉลี่ยกำลังสองระหว่างสดมภ์
	n	คือ	จำนวนหน่วยตัวอย่าง
	k	คือ	จำนวนผู้ประเมิน

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) ด้วยโปรแกรม SPSS มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 แปลความหมาย ดังนี้ (Koo & Li, 2016)

น้อยกว่า 0.50	ผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินระดับต่ำ
0.50 – 0.74	ผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินระดับพอใช้
0.75 – 0.90	ผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินระดับดี
มากกว่า 0.90	ผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินระดับดีมาก

คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (standard error of measurement, SEM) มีสูตรดังนี้

$$SEM = S \times \sqrt{1 - ICC}$$

2.2 ความเที่ยงแบบวัดซ้ำ (test-retest method) ความเที่ยงแบบวัดซ้ำเป็นการหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยนำเครื่องมือชุดเดียวกันไปทดสอบกับคนกลุ่มเดียวกันสองครั้งในเวลาต่างกัน แล้วนำค่าการวัดสองชุดที่ได้มาหาความสัมพันธ์กัน สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงในกรณีนี้ คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสองชุดที่ได้จากการวัดกับคนกลุ่มเดียวกันด้วยเครื่องมือชุดเดิมสองครั้ง กรณีที่การปฏิบัติงานไม่ใช่เวลามากเกินไปสามารถให้ผู้เรียนปฏิบัติได้หลายครั้ง ผู้สร้างเครื่องมืออาจหาความเที่ยงแบบวัดซ้ำได้ โดยดูว่าผลการประเมินจะสอดคล้องหรือไม่ แต่ในทางปฏิบัติจริงการวัด

ภาคปฏิบัติไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ทดสอบให้คงเส้นคงวา หรือเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกครั้งเหมือน การทดสอบด้วยข้อสอบข้อเขียน รวมทั้งการให้ผู้เรียนปฏิบัติซ้ำเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยาก ดังนั้น การสร้าง เครื่องมือ เพื่อศึกษาคุณภาพด้านความเที่ยงกรณีสิ่งที่วัดคือกระบวนการเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เพราะหาก การปฏิบัติสิ้นสุดและมิได้มีการบันทึกภาพการปฏิบัติงานไว้ การให้คะแนนในขณะที่ผู้เรียนกำลังปฏิบัติงาน สามารถทำได้ แต่หากให้มีการทิ้งช่วงห่างระยะหนึ่งแล้วให้คะแนนซ้ำ ผู้ประเมินต้องใช้วิธีการนีย้อนภาพ การปฏิบัติงานของผู้เรียน โอกาสที่จะให้ค่าความเที่ยงสูงจึงเป็นไปได้ยาก เพราะสิ่งที่วัดไม่ได้ปรากฏเป็น ภาพให้เห็นชัดเจนอีกครั้ง ด้วยเหตุนี้การหาความเที่ยงแบบการวัดซ้ำในกรณีที่ต้องการวัดกระบวนการจึง ทำได้ ในกรณีที่งานนั้นใช้เวลาไม่นานสามารถให้ผู้เรียนปฏิบัติงานซ้ำได้ก็ให้ทำการประเมิน ซึ่งดูว่าผลการ ประเมินสอดคล้องกันหรือไม่ถ้างานนั้นซับซ้อนอาจต้องบันทึกภาพแล้วทำการประเมินหลายครั้ง โดยดู จากภาพที่เปิดฉายซ้ำ ตรวจสอบผลการประเมินในช่วงเวลาที่ต่างกันว่าสอดคล้องกันหรือไม่ วิธีนี้สิ้นเปลือง เวลาและงบประมาณ ถ้าจุดของการวัดอยู่ที่ผลงานการกำหนดความเที่ยงของเครื่องมือที่เหมาะสม คือ การ หาความเที่ยงแบบวัดซ้ำเพราะมักมีผลงานคงไว้ให้เห็น การหาความเที่ยงแบบวัดซ้ำโดยหาความสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนการปฏิบัติงานครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เช่นเดียวกับการหาความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินโดย คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ข้อตกลงเบื้องต้นของการหาค่าความเที่ยงแบบนี้คือ สมมติให้ความสามารถของผู้ถูก วัดคงที่ในช่วงของการสอบครั้งแรกและการสอบครั้งหลัง ความคลาดเคลื่อนของการหาค่าความเที่ยง แบบนี้อาจจะเกิดขึ้น คือ ช่วงเวลาที่การทดสอบครั้งแรกและครั้งหลังถ้าใกล้กันมาก ผู้รับการประเมิน อาจจะจำคำตอบในครั้งแรกได้ ถ้าห่างกันมาก ประสิทธิภาพที่เกิดจากการฝึกฝนหรือการเรียนรู้จะมี อิทธิพลต่อคะแนนสอบครั้งหลัง โดยทั่วไปมักจะเว้นระยะเวลาประมาณ 2 สัปดาห์ (ศิริชัย กาญจน วาสี, 2556) แล้วบันทึกคะแนนผลการวัดทั้ง 2 ครั้งของผู้รับการประเมินทุกคน จากนั้นคำนวณค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน โดยใช้สูตร

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{xy} - [(\sum x)(\sum y)]}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} หมายถึง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

n หมายถึง จำนวนผู้เรียนหรือจำนวนผลงานที่ประเมิน

X หมายถึง คะแนนจากการประเมินครั้งที่ 1

Y หมายถึง คะแนนจากการประเมินครั้งที่ 2

2.3 ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน การตรวจสอบความเที่ยงแบบ สอดคล้องภายในเป็นการตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถให้ผลการวัดที่สอดคล้องกัน

ระหว่างข้อรายการที่ใช้วัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ หรือความเป็นเอกพันธ์ของเนื้อหาหรือองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินที่เป็นตัวแทนของคุณลักษณะในด้านของทักษะการปฏิบัติที่ต้องการวัด การตรวจสอบความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในสามารถทำได้หลายวิธี วิธีการหนึ่งที่ได้สะดวกรวดเร็วนั้นคือ วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha method) โดยควรมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ยอมรับได้มากกว่า 0.70 (Cortina, 1993) และอย่างน้อยที่สุดต้องไม่ต่ำกว่า 0.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

2.4 เกณฑ์พิจารณาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงดังวิธีที่กล่าวมา ค่าที่คำนวณได้จะมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 ค่าความเที่ยงที่เหมาะสมควรมีค่าเป็นบวกและมีค่าสูง มีเกณฑ์สำหรับพิจารณาว่าเป็นความเชื่อมั่นที่ใช้ได้ในการนำเครื่องมือชิ้นนั้น ๆ ไปใช้มีดังนี้ (Burns and Grove, 1997 อ้างอิงใน สมชาย วรภิรมย์สกุล, 2553)

- 1) เครื่องมือที่ใช้วัดการดำเนินงานที่ของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายของมนุษย์ควรมีความเที่ยง ตั้งแต่ 0.95 ขึ้นไป
- 2) เครื่องมือที่มีมาตรฐานทั่ว ๆ ไปควรมีความเที่ยงตั้งแต่ 0.80 แต่ถ้าเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเองควรมีความเชื่อมั่นอย่างน้อย 0.70
- 3) เครื่องมือที่ใช้วัดเจตคติความรู้สึควรมีความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป
- 4) เครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป

การวัดการปฏิบัติงานต้องอาศัยเครื่องมือที่มีคุณภาพและต้องให้ความสำคัญกับการตัดสินคุณภาพของการปฏิบัติด้วยเพราะคะแนนที่ผู้เรียนได้รับไม่ได้เป็นผลมาจากการตอบถูกหรือตอบผิดทำถูกหรือทำผิด แต่เพียงอย่างเดียว แต่ยังมีเรื่องของวัดคุณภาพของการทำว่าอยู่ในระดับดีมากน้อยเพียงใดด้วย จึงเป็นเรื่องที่ต้องใช้ผู้ประเมินหลายคนช่วยกันประเมินแทนที่จะยึดแต่การให้คะแนนของผู้สอนเพียงคนเดียว ใช้ข้อมูลหลายแหล่งเพื่อยืนยันผล ใช้ผลงานหลายชิ้นที่สะสมเพื่อให้เห็นพัฒนาการ และใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลายวิธี เพื่อให้การวัดมีความถูกต้องมากที่สุดและเป็นประโยชน์มากที่สุด

Ahmed et al. (2011) สำหรับการพัฒนาเครื่องมือประเมินใหม่อาจใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือใน 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตอนการออกแบบเครื่องมือ (design) โดยการตรวจสอบความตรงเชิงปรากฏ/ความตรงเฉพาะหน้า (face validity) และความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) 2) ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (validation) โดยตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ความเที่ยง (reliability) เช่น การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (inter - rater reliability) และความตรงตามสภาพ (concurrent validity) 3) ขั้นตอนการปฏิบัติ (implementation) โดยการตรวจสอบด้านความเป็นไปได้ (feasibility) ด้านความเหมาะสม (acceptability) จากการสำรวจหรือสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัย ด้านผลกระทบการศึกษา

(educational impact) จากการให้ข้อมูลป้อนกลับและการประเมินซ้ำ ด้านผลที่ได้กับค่าใช้จ่าย (cost-effectiveness) และด้านความตรงเชิงทำนาย (predictive validity)

3. ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด

ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด (generalizability theory) หรือ G-theory เป็นทฤษฎีทางสถิติของการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในสถานการณ์ของการวัดลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นเป้าหมายของการนำเครื่องมือไปใช้ ซึ่งทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดเป็นทั้งวิธีการประเมินที่น่าเชื่อถือ หรือความเที่ยงของเครื่องมือและกลยุทธ์ของการออกแบบการวัด ให้ผลของการวัดมีความน่าเชื่อถือ หรือมีความเที่ยงสูงถึงระดับที่ต้องการ เพื่อนำผลไปใช้เป็นสารสนเทศ สำหรับการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ

3.1 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด

ครอนบาค และคณะ (1972 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2563) ได้เสนอทฤษฎีสำหรับการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดพฤติกรรม (the dependability of behavioral measurement) สำหรับสถานการณ์ของการวัดผลลักษณะต่าง ๆ ซึ่งต่อมาเป็นที่รู้จักในชื่อของทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด ทฤษฎีนี้ได้ขยายแนวคิดของความเที่ยงในทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (classical test theory) ให้สามารถสรุปความเที่ยงในสถานการณ์หรือเงื่อนไขการวัดในลักษณะต่าง ๆ ได้ ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมไม่ได้ให้ความสนใจต่อสถานการณ์หรือเงื่อนไขการวัดและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอบกับเงื่อนไขของการวัดที่สามารถส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผลการวัดและเสนอว่ามีความคลาดเคลื่อนจากการวัดแหล่งเดียว แต่ G-theory ได้เสนอว่ามีความคลาดเคลื่อนมากกว่าหนึ่งแหล่ง (multiple error source) โดยแยกส่วนความคลาดเคลื่อนของการวัดเป็นสองแหล่งประกอบด้วย ความคลาดเคลื่อนอย่างมีระบบ (systematic source) และความคลาดเคลื่อนสุ่ม (random source) โดยวิธีการดังกล่าวสามารถคำนวณแหล่งความคลาดเคลื่อนได้หลายแหล่งพร้อมกัน รวมถึงสามารถประมาณค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจในเชิงสัมบูรณ์ (absolute decision) ในกรณีการประเมินแบบอิงเกณฑ์ และความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจในเชิงสัมพัทธ์ (relative decision) ในกรณีการประเมินแบบอิงกลุ่ม นอกจากนี้ทฤษฎีนี้ยังใช้ในการระบุจำนวนชิ้นงาน และจำนวนผู้ตรวจที่เหมาะสมกับการประเมินทักษะการปฏิบัติได้ด้วย (กมลวรรณ ตังชนกานนท์, 2563)

3.1.1 โมเดล ข้อตกลงเบื้องต้น แหล่งความคลาดเคลื่อนหรือแหล่งความแปรปรวน และจำนวนพาเซทหรือองค์ประกอบ ดังนี้

3.1.1.1 โมเดล

โมเดลของทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดเป็นโมเดลเชิงสุ่ม ถือว่าเงื่อนไขการวัดที่นำมาศึกษานั้นได้มาจากการสุ่มแบบง่ายหรือสุ่มแบบแบ่งชั้น จึงเป็นทฤษฎีที่ให้สารสนเทศที่สามารถนำไปสรุปอ้างอิงไปยังเงื่อนไขการวัดอื่น ๆ ในเอกภพเดียวกันได้ การ

ประยุกต์ใช้ทฤษฎีนี้โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนศึกษารูปแบบที่เหมาะสมต่อการวัด โดยทำการประมาณค่าความแปรปรวนจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance, ANOVA)

3.1.1.2 ข้อตกลงเบื้องต้น

การประมาณค่าความเที่ยงด้วยทฤษฎีการสุ่มอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด ไม่มีข้อตกลงว่าการวัดมีความเท่าเทียมกัน ในลักษณะของความเป็นคู่ขนาน เป็นทฤษฎีที่ยินยอมให้ออกแบบเก็บรวบรวมข้อมูลให้เหมาะสมกับปัญหาของการวัดผล

3.1.1.3 แหล่งความคลาดเคลื่อนหรือแหล่งความแปรปรวน

ทฤษฎีการสุ่มอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดประมาณค่าความคลาดเคลื่อนของการวัดได้หลายแหล่ง โดยประมาณค่าความแปรปรวนได้จากการวิเคราะห์ครั้งเดียว จากนั้นประมาณค่าความแปรปรวนจากแหล่งต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ทั้งหมดทั้งจากผลหลัก (main effect) และผลร่วมหรือปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ระหว่างองค์ประกอบด้วย เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความถูกต้อง แม่นยำ และได้สารสนเทศที่เพียงพอสำหรับการตัดสินใจเลือกแบบวัดที่มีประสิทธิภาพ

3.1.1.4 จำนวนฟาเซตหรือองค์ประกอบ

ทฤษฎีการสุ่มอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดสามารถศึกษาได้หลายฟาเซตพร้อมกัน รวมทั้งสามารถจำแนกแหล่งความแปรปรวนที่เป็นไปได้ทั้งหมด ได้ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่ถูกต้อง ทำให้ประมาณค่าความเที่ยงได้ถูกต้องแม่นยำ สามารถปรับรูปแบบการวัดเพื่อให้ได้ค่าความเที่ยงที่ดีขึ้นได้ในหลายสถานการณ์วัด โดยการเพิ่มหรือลดจำนวนฟาเซตต่าง ๆ เช่น จำนวนข้อสอบ จำนวนครั้งในการวัด จำนวนผู้ตรวจหรือจำนวนผู้ประเมิน เป็นต้น

3.1.2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างของการศึกษาทฤษฎีการสุ่มอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด ได้เสนอคำศัพท์ที่ใช้ในทฤษฎีการสุ่มอ้างอิง ดังนี้

3.1.2.1 ประชากร (population) หมายถึง สิ่งที่เป็นเป้าหมายของการวัด หรือสิ่งที่มุ่งวัดทั้งหมด (object of measurement) ในสถานการณ์ของการทดสอบโดยทั่วไป สิ่งที่มีวัด ได้แก่ ผู้สอบ บุคคล นักเรียนรายบุคคล หรือนักเรียนทั้งชั้น

3.1.2.2 องค์ประกอบ (facet) หมายถึง ชุดของเงื่อนไขของการวัดที่มีลักษณะคล้ายกันหรือกลุ่มเงื่อนไขของการวัด เป็นองค์ประกอบที่คาดว่าจะมีผลต่อการวัดความคลาดเคลื่อน เช่น องค์ประกอบของจำนวนข้อสอบ (item facet) องค์ประกอบของจำนวนครั้งของการสอบ (occasion facet) องค์ประกอบของผู้ตรวจข้อสอบ (rater facet)

3.1.2.3 เงื่อนไขของการวัด (condition of measurement) หมายถึง ระดับขององค์ประกอบที่ทำให้ได้ค่าสังเกตแต่ละค่าในการวัดครั้งหนึ่ง เช่น องค์ประกอบหรือฟาเซต

ของจำนวนผู้ตรวจ กำหนดระดับเงื่อนไขการวัดเป็น 1, 2 และ 3 คน องค์ประกอบ/ฟาเซทความยาวของแบบสอบ (จำนวนข้อของแบบสอบ) กำหนดระดับเงื่อนไขการวัดเป็น 10, 20 และ 30 ข้อ

3.1.2.4 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ หมายถึง องค์ประกอบเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นแหล่งความแปรปรวนของรูปแบบการวัดในแบบจำลองการวิเคราะห์ความแปรปรวน รูปแบบความสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1) ความสัมพันธ์แบบไขว้ (crossed) คือ ลักษณะความสัมพันธ์ที่แต่ละระดับของสิ่งที่ถูกวัดนั้น ถูกวัดภายใต้เงื่อนไขเดียวกันทั้งหมด ใช้สัญลักษณ์ “x” คือ “crossed with” เช่น กำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเป็น $p \times i \times r$ หมายถึง ผู้สอบ (p) ทำข้อสอบ (i) ทุกข้อ และผู้ตรวจ (r) ตรวจข้อสอบทุกข้อของผู้สอบทุกคน

2) ความสัมพันธ์แบบแฝง (nested) คือ ลักษณะความสัมพันธ์ที่แต่ละระดับของสิ่งที่ถูกวัดนั้น ถูกวัดภายใต้เงื่อนไขที่แตกต่างกัน ใช้สัญลักษณ์ “:” คือ “nested within” เช่น กำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเป็น $i : r$ หมายถึง ผู้ตรวจ (r) ตรวจข้อสอบ (i) ต่างข้อกัน

3) ความสัมพันธ์แบบผสม (confounded) คือ ลักษณะความสัมพันธ์ที่มีทั้งความสัมพันธ์แบบไขว้และความสัมพันธ์แบบแฝงรวมกันอยู่ เช่น กำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเป็น $p \times (i : t)$ หมายถึง ผู้สอบ (p) ทำข้อสอบ (i) ทุกข้อที่อยู่ในแบบสอบ (t) แต่ชุดแบบสอบที่ใช้แตกต่างกัน

3.1.2.5 เอกภพ (universe) หมายถึง เงื่อนไขการวัด (condition of measurement) ทั้งหมด โดยกลุ่มเงื่อนไขการวัดเรียกว่าฟาเซท (facet) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่คาดว่าจะมีผลต่อความคลาดเคลื่อนของการวัด เช่น ความยาวของแบบสอบ รูปแบบของข้อสอบ จำนวนครั้งของการสอบ จำนวนผู้ตรวจ

3.1.2.6 คะแนนเอกภพ (universe score) หมายถึง คะแนนของเงื่อนไขการวัดทั้งหมดของทุกองค์ประกอบซึ่งคล้ายกับคะแนนจริง (ideal score) ของสิ่งที่วัดในทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม

3.1.2.7 เอกภพของการสังเกตที่ยอมรับได้ (universe of admission observation) หมายถึง กลุ่มเงื่อนไขของการวัดที่เป็นไปได้ ซึ่งสามารถวัดหรือสังเกตได้ในแต่ละฟาเซท เช่น ฟาเซทข้อสอบ และฟาเซทของผู้ตรวจ เป็นต้น

3.1.2.8 เอกภพการสรุปอ้างอิง (universe of generalization) หมายถึง สถานการณ์หรือเงื่อนไขการวัดอันเป็นเป้าหมายของการสรุปอ้างอิง กล่าวได้ว่า เป็นการวัดครอบคลุมเงื่อนไขที่สนใจทั้งหมด หรือเงื่อนไขในเอกภพของการสังเกตที่ยอมรับได้ทั้งหมด ซึ่งอาจประกอบด้วยเซตย่อยของเงื่อนไขในเอกภพของการสังเกตได้

3.1.3 การศึกษาเพื่อการสรุปอ้างอิง (G-study) และการศึกษาเพื่อการตัดสินใจ (D-study)

ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด ประกอบด้วยการศึกษา 2 ขั้นตอนที่สำคัญคือ การศึกษาเพื่อการสรุปอ้างอิง (generalizability study, G-study) การศึกษาเพื่อการตัดสินใจ (decision study, D-study) มีรายละเอียดดังนี้

3.1.3.1 การศึกษาเพื่อการสรุปอ้างอิง (generalizability study, G-study) หมายถึง การวิเคราะห์สรุปอ้างอิงเพื่อประมาณค่าความแปรปรวนจากแหล่งต่าง ๆ ของรูปแบบการวัด โดยเริ่มจากการกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ กำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และกำหนดเอกภาพของการสังเกตที่ยอมรับได้และการประมาณค่าความแปรปรวนจากแหล่งต่าง ๆ

3.1.3.2 การศึกษาเพื่อการตัดสินใจ (decision study, D-study) หมายถึง การศึกษาเพื่อประเมินวิธีการวัดที่เหมาะสม และตัดสินใจ ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายของการวิเคราะห์การสรุปอ้างอิง เริ่มจากระบุสิ่งที่ต้องการวัด เอกภาพการสรุปอ้างอิง จำนวนเงื่อนไขของการวัด หรือขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละองค์ประกอบ และรูปแบบของการวัด จากนั้นคำนวณค่าความแปรปรวนจากการศึกษาสัมประสิทธิ์หรือความเที่ยงของแบบสอบ ขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการตัดสินใจไม่จำเป็นต้องเท่ากับขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเพื่อการสรุปอ้างอิง แต่ขึ้นอยู่กับนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่วัดซึ่งกำหนดโดยมีกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเพื่อการสรุปอ้างอิงเป็นฐาน

3.1.4 ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อน

ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนจากองค์ประกอบต่าง ๆ ของการวัด แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (absolute error variance, σ^2_{Abs} หรือ σ^2_{Δ}) และความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ (relative error variance, σ^2_{Rel} หรือ σ^2_{δ}) มีรายละเอียด ดังนี้

3.1.4.1 ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (absolute error variance, σ^2_{Abs} หรือ σ^2_{Δ}) หมายถึง ความแปรปรวนของผลต่างระหว่างคะแนนสังเกตได้กับคะแนนเอกภาพ ($\mu_p - X_p$) ซึ่งคำนวณได้จากผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนจากแหล่งต่าง ๆ ยกเว้นความแปรปรวนของแหล่งบุคคล ($\sigma^2_{\mu_p}$ หรือ σ^2_p)

3.1.4.2 ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ (relative error variance, σ^2_{Rel} หรือ σ^2_{δ}) หมายถึง ความแปรปรวนของผลต่างระหว่างคะแนนสังเกตได้กับคะแนนเอกภาพ ($\mu_p - X_p$) ซึ่งคำนวณได้จากผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนจากแหล่งต่าง ๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้สอบ (p)

3.1.5 สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (generalizability coefficient, p^2) หมายถึง อัตราส่วนของความแปรปรวนของคะแนนเอกภพ และความแปรปรวนของคะแนนที่สังเกตที่คาดหวัง ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงคำนวณได้จากกำลังสองของค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเอกภพกับคะแนนสังเกตได้โดย สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมพันธ์กับสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ ดังนี้

3.1.5.1 สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมพันธ์หรือการวัดแบบอิงกลุ่ม เป็นความคลาดเคลื่อนในการวัดแบบสัมพันธ์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงประมาณค่าได้จากอัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนเอกภพและผลบวกของความแปรปรวนของคะแนนเอกภพกับความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนสัมพันธ์

3.1.5.2 สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์หรือการวัดแบบอิงเกณฑ์เป็นความคลาดเคลื่อนในการวัดแบบสัมบูรณ์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงประมาณค่าได้จากอัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนเอกภพและผลบวกของความแปรปรวนของคะแนนเอกภพกับความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์

3.2 การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง

สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (Cronbach, 1972 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2563) ได้เสนอขั้นตอนการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงออกเป็นสองขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนแรกเป็นการศึกษาเพื่อการสรุปอ้างอิงหรือการศึกษา G (generalizability study, G-study) และขั้นตอนที่สองเป็นการศึกษาเพื่อการตัดสินใจหรือการศึกษา (decision study, D-study) สำหรับหลักการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

3.2.1 การศึกษาเพื่อการสรุปอ้างอิง (generalizability study, G-study) การศึกษาเพื่อการสรุปอ้างอิง เป็นกระบวนการที่มุ่งประมาณค่าความแปรปรวนจากแหล่งต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของคะแนนสังเกตที่ยอมรับได้โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) กำหนดสิ่งที่จะวัด/กำหนดสิ่งที่ต้องการวัด เช่น ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน
- 2) กำหนดฟาเซทของการวัด เช่น กำหนดให้มี 2 ฟาเซท คือ จำนวนข้อสอบ และจำนวนผู้ตรวจให้คะแนน
- 3) กำหนดเอกภพของการสังเกตที่ยอมรับได้ประกอบด้วยฟาเซทข้อสอบและฟาเซทผู้ตรวจให้คะแนน
- 4) กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างฟาเซทว่าเป็นแบบ crossed แทนด้วย “x” หรือ nested แทนด้วย “:” ถ้าต้องการศึกษาให้ผู้ตรวจทุกคนตรวจข้อสอบทุกข้อจะเป็นการศึกษา

แบบ crossed คือ $i \times r$ ถ้าให้ผู้ตรวจแต่ละคนตรวจชุดข้อสอบต่างกันจะเป็นการศึกษาแบบ nested design คือ $i : r$ ทั้งนี้ แล้วแต่ความสนใจของผู้ศึกษา ซึ่งโดยหลักการแล้วถ้าเป็นแบบ crossed design จะทำให้ได้จำนวนแหล่งความแปรปรวนมากกว่าแบบ nested design ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่าความแปรปรวนแหล่งใดมีผลต่อสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง และช่วยเลือกรูปแบบที่เหมาะสมในชั้น D-study และได้ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงที่มีค่ามากกว่า nested design ในกรณีของ 1- facet design แต่ในการปฏิบัตินั้นสามารถใช้ได้ง่ายกว่า

5) การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสุ่มตัวอย่างมาศึกษา เช่น การศึกษาหนึ่ง สุ่มตัวอย่างนักเรียน n_p คน สุ่มตัวอย่างข้อสอบ n_i ข้อ และสุ่มตัวอย่างผู้ตรวจ n_r คน จะเป็นการศึกษาแบบ G-study ในกรณีนี้ประกอบด้วยแหล่งความแปรปรวน 7 แหล่ง เป็นผลหลัก (main effect) 3 แหล่ง คือ ผลจากนักเรียน ผลจากข้อสอบ และผลจากผู้ตรวจ และเป็นผลของปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) 4 แหล่ง คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับข้อสอบ นักเรียนกับผู้ตรวจข้อสอบ ข้อสอบกับผู้ตรวจข้อสอบ และนักเรียนกับข้อสอบและผู้ตรวจข้อสอบ จะเห็นว่ามีผลหลัก (main effect) อยู่ 3 ค่า คือ ผลของนักเรียน (p) ผลของข้อสอบ (i) และผลของผู้ตรวจ (r) ส่วนผลร่วมหรือปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) 2 ระดับ 3 ค่า คือ ผลร่วมของผู้สอบและข้อสอบ (pi) ผลร่วมของผู้สอบและผู้ตรวจ (pr) ผลร่วมของข้อสอบและผู้ตรวจ (ir) และผลร่วมทั้งหมดของผู้สอบ ข้อสอบ และผู้ตรวจ (pir) ค่าความแปรปรวนของแหล่งต่าง ๆ คำนวณจากค่ากำลังสองเฉลี่ย (mean square) โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ factorial design $p \times i \times r$ ในการประมาณค่าความแปรปรวนจากค่าเฉลี่ยกำลังสอง สูตรคำนวณใช้ค่าเฉลี่ยของกำลังสองความเบี่ยงเบน (mean square of deviation) หรือ $MS(\alpha)$ โดยคำนวณจาก

$$MS(\alpha) = \frac{SS(\alpha)}{df(\alpha)}$$

เมื่อ	$df(\alpha)$	แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระที่สอดคล้องกับผลขององค์ประกอบ
	$SS(\alpha)$	แทน ผลขององค์ประกอบที่ต้องการศึกษา
	$MS(\alpha)$	แทน ค่าเฉลี่ยกำลังสองของค่าความเบี่ยงเบน
	Effect (α)	แทน ผลรวมกำลังสองของค่าเบี่ยงเบน
	$\sigma^2(\alpha)$	แทน ค่าประมาณความแปรปรวน

6) การวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากผ่านขั้นตอนในการพิจารณารูปแบบการวัดและเก็บรวบรวมข้อมูลจากรูปแบบที่กำหนดแล้ว ข้อมูลที่ได้จะนำสู่กระบวนการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อประมาณขนาดของความคลาดเคลื่อนของการวัดจากแหล่งต่าง ๆ กระบวนการทางสถิติที่ใช้ในทฤษฎีการ

สรุปอ้างอิง คือการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance procedure) โดยวิเคราะห์ในขั้นตอนของการศึกษา G-study

3.2.2 การศึกษาเพื่อการตัดสินใจ (decision study, D-study)

การศึกษาเพื่อการตัดสินใจ (D-study) เป็นการนำผลที่ได้จาก G-study มาวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจเลือกสถานการณ์ของการวัด โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) กำหนดเอกภพของการสรุปอ้างอิงที่ผู้ตัดสินใจต้องการสรุปอ้างอิงใน D-study ซึ่งเอกภพของการสรุปอ้างอิงประกอบด้วยเงื่อนไขทั้งหมดหรือเป็นเพียงเงื่อนไขย่อยในเอกภพการสังเกตที่ยอมรับได้ผู้วิจัยต้องเลือกกว่าจะใช้โมเดลรูปแบบใดเป็นโมเดลสุ่ม (random model) โมเดลกำหนด (fixed model) หรือโมเดลแบบผสม (mixed model) ซึ่งโดยหลักการแล้วโมเดลแบบสุ่มจะสามารถสรุปอ้างอิงได้กว้างกว่าโมเดลแบบกำหนดและโมเดลแบบผสม

2) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (sample size) จำนวนเงื่อนไขของตัวอย่างพาเซทใน G-study ไม่จำเป็นต้องเป็นตัวอย่างใน D-study ทั้งนี้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างขึ้นกับความสนใจของผู้วิจัย

3) โครงสร้างของแบบที่ศึกษา (design structure) ใน D-study อาจใช้โครงสร้างของแบบที่ศึกษาเหมือนกันหรือต่างจากใน G-study ก็ได้เช่น ใน D-study ตัดสินใจให้นักเรียนทุกคนทำข้อสอบ n_i ข้อ เหมือนกันจะมีโครงสร้างเป็น D-study ในลักษณะ $p \times i \times r$ เหมือนโครงสร้างใน G study ที่กล่าวมาแล้ว แต่ถ้าตัดสินใจให้นักเรียนทุกคนทำข้อสอบทุกข้อ โดยผู้ตรวจแต่ละคนทำการตรวจชุดของข้อสอบต่างกัน จะได้โครงสร้างเป็น D-study ในลักษณะ $p \times (i : r)$

4) การประมาณค่าความแปรปรวน (estimate D-study variance component) ในการศึกษาเพื่อตัดสินใจขึ้นอยู่กับนักวิจัย ดังนั้นต้องประมาณค่าความแปรปรวน โดยอาศัยผลจากการประมาณค่าในขั้นการศึกษาเพื่อการสรุปอ้างอิง ซึ่งสอดคล้องกับแบบแผนและขนาดตัวอย่างที่ต้องการตัดสินใจ

5) ประมาณค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน นอกจากการประมาณค่าองค์ประกอบความแปรปรวน (variance component) ตามรูปแบบและขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการแล้ว จากนั้นประมาณค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน โดยความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

5.1) การประมาณค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนแบบสัมบูรณ์ (absolute error variance, σ^2_{Abs} หรือ σ^2_{Δ}) เป็นความแปรปรวนของผลต่างระหว่างคะแนนสังเกตได้กับคะแนนเอกภพ ซึ่งคำนวณได้จากผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนจาก

แหล่งต่าง ๆ ยกเว้น ความแปรปรวนของแหล่งบุคคล ($\sigma^2_{\mu_p}$ หรือ σ^2_p) เช่น การออกแบบ $p \times i \times r$ design โดยมีสูตร ดังนี้

$$\sigma^2_{Abs} = \sigma^2_i + \sigma^2_r + \sigma^2_{pi} + \sigma^2_{pr} + \sigma^2_{ir} + \sigma^2_{pir,e}$$

5.2) การประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ (relative error variance, σ^2_{Rel} หรือ σ^2_{δ}) หมายถึง ความแปรปรวนของผลต่างระหว่างคะแนนสังเกตได้กับคะแนนเอกภพ ซึ่งคำนวณได้จากผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนจากแหล่งต่าง ๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้สอบ (p) โดยมีสูตรดังนี้

$$\sigma^2_{Rel} = \sigma^2_{pi} + \sigma^2_{pr} + \sigma^2_{pir,e}$$

6) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (generalizability coefficient) เป็นขั้นสุดท้ายในการศึกษาเพื่อตัดสินใจ เป็นดัชนีบอกความน่าเชื่อถือของผลการวัด ซึ่งคำนวณจากอัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนเอกภพและความแปรปรวนของคะแนนคาดหวังที่สังเกตได้ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-Coefficient) สำหรับการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ^2_{Abs} หรือ ρ^2_{Δ}) และสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ^2_{Rel} หรือ ρ^2_{δ}) สามารถคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

6.1) สูตรคำนวณสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง สำหรับการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์

$$\rho^2_{Abs} = \frac{\sigma^2_p}{\sigma^2_p + \sigma^2_{Abs}}$$

6.2) สูตรคำนวณสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง สำหรับการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์

$$\rho^2_{Rel} = \frac{\sigma^2_p}{\sigma^2_p + \sigma^2_{Rel}}$$

ตอนที่ 6 ประสิทธิภาพ และคุณภาพของการประเมิน

6.1 คุณภาพของการประเมิน

คุณภาพของการประเมิน Stufflebeam et. al. (1981, 2018 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2562, น. 175-178) ประธานคณะกรรมการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการประเมินเอกสารและโครงการทางการศึกษา คณะกรรมการชุดนี้ ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทางการประเมินต่างมีความเชื่อว่า การประเมินเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับกิจกรรมของมนุษย์ การประเมินที่ดีจะช่วย

เสริมสร้างความเข้าใจและพัฒนาสู่สิ่งที่ดีกว่า ส่วนการประเมินที่ไม่ดีจะเป็นตัวถ่วงและทำลายความเจริญก้าวหน้า คณะกรรมการจึงเสนอเกณฑ์ 30 ประการ เพื่อเป็นบรรทัดฐานของกิจกรรมการประเมิน ซึ่งสามารถจัดได้ 5 หมวด ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานการใช้ประโยชน์ (utility standard) เป็นมาตรฐานที่ต้องการประกันถึงความเป็นประโยชน์ของผลการประเมิน ในการตอบสนองต่อความต้องการใช้สารสนเทศ ของผู้เกี่ยวข้องอย่างครอบคลุม ทันเวลา และมีผลต่อการนำไปใช้ ประกอบด้วยเกณฑ์ 8 คุณลักษณะ ดังนี้ การระบุผู้เกี่ยวข้องที่ต้องการใช้สารสนเทศ ความเป็นที่เชื่อถือของผู้ประเมิน การรวบรวมข้อมูลครอบคลุมและตอบสนองความต้องการใช้สารสนเทศของผู้เกี่ยวข้อง การแปลความหมายและการตัดสินคุณค่ามีความชัดเจน รายงานการประเมินมีความชัดเจนทุกขั้นตอน การเผยแพร่ผลการประเมินไปยังผู้เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง รายงานการประเมินเสร็จทันเวลาสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ และการประเมินส่งผลกระทบในการกระตุ้นให้มีการดำเนินการประเมินต่อไปอย่างต่อเนื่อง

2. มาตรฐานความเป็นไปได้ (feasibility standard) เป็นมาตรฐานที่ต้องการประกันถึงการประเมินที่มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เหมาะสมกับสถานการณ์ ปฏิบัติได้ ยอมรับได้ ประหยัดและคุ้มค่า ประกอบด้วยเกณฑ์ 4 คุณลักษณะ ดังนี้ วิธีการประเมินสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง การประเมินมีกลยุทธ์การบริหารโครงการ การประเมินมีความสมดุลทางวัฒนธรรมและการเมือง และการประเมินมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

3. มาตรฐานความเหมาะสม (propriety standard) เป็นมาตรฐานที่ต้องการประกันว่า การประเมินได้ทำอย่างเหมาะสมตามกฎหมาย ระเบียบ จรรยาบรรณ มีการคำนึงถึงสวัสดิการของผู้เกี่ยวข้องในการประเมิน และผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการประเมิน ประกอบด้วยเกณฑ์ 7 คุณลักษณะ ดังนี้ การกำหนดข้อตกลงของการประเมินอย่างเป็นทางการ การแก้ปัญหาของความขัดแย้งในการประเมินด้วยความเป็นธรรมและโปร่งใส รายงานผลการประเมินอย่างตรงไปตรงมาเปิดเผย และคำนึงถึงข้อจำกัดของการประเมิน การให้ความสำคัญต่อสิทธิในการรับรู้ข่าวสารของสาธารณะ การคำนึงถึงสิทธิส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง การเคารพสิทธิในการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เกี่ยวข้อง และผู้ประเมินทำการประเมินด้วยความรับผิดชอบ ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน และมีจรรยาบรรณ

4. มาตรฐานความถูกต้อง (accuracy standard) เป็นมาตรฐานที่ต้องการประกันว่า การประเมินได้มีการใช้เทคนิคที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อสรุป ข้อค้นพบ และสารสนเทศที่เพียงพอสำหรับการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ประเมิน ประกอบด้วยเกณฑ์ 8 คุณลักษณะ ดังนี้ การระบุวัตถุประสงค์ของการประเมินอย่างชัดเจน การวิเคราะห์บริบทของการประเมินอย่างเพียงพอ การบรรยายจุดประสงค์และกระบวนการประเมินอย่างชัดเจน การบรรยายแหล่งข้อมูลและการได้มาอย่างชัดเจน การพัฒนาเครื่องมือ และการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความตรง การพัฒนาเครื่องมือ และ

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความเที่ยง การจัดระบบควบคุมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และรายงาน และการเขียนรายงานมีความเป็นปรนัย

5. มาตรฐานความรับผิดชอบต่อคุณภาพ (evaluation accountability) เป็นมาตรฐานที่ต้องการประกันถึงความรับผิดชอบต่อคุณภาพการประเมินของผู้ประเมิน ผู้ประเมินจะต้องมีเอกสารที่เพียงพอ มีการประเมินงานประเมินจากภายใน (internal meta-evaluation) และการประเมินงานประเมินจากภายนอก (external meta-evaluation) ประกอบด้วยเกณฑ์ 3 คุณลักษณะ ดังนี้ การมีเอกสารหลักฐานที่เพียงพอต่อการสนับสนุนการออกแบบกระบวนการและผลการประเมิน การประเมินงานจากภายในตามมาตรฐานของการออกแบบกระบวนการและผลการประเมิน และการประเมินงานประเมินจากภายนอกโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตามมาตรฐานที่ยอมรับกัน

6.2 ประสิทธิภาพการประเมิน

ประสิทธิภาพของรูปแบบการประเมิน ประกอบด้วย (1) การยอมรับ (acceptability) จากผู้ใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นโดยประเมินจากความพึงพอใจของอาจารย์ผู้ประเมิน และนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และ (2) ผลกระทบของรูปแบบต่อการศึกษาศึกษา (educational impact) โดยประเมินจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้ประเมิน และนักศึกษาพยาบาลต่อการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ดังนี้

1. การยอมรับ (acceptability) เป็นการขยายขอบเขตของการยอมรับในขั้นตอนการประเมินจากผู้เกี่ยวข้องการประเมิน การรับรู้ถึงควมมีประโยชน์และมีผลดีต่าง ๆ ของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก รวมทั้งความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

2. ผลกระทบของรูปแบบต่อการศึกษาศึกษา (educational impact) เป็นการขยายขอบเขตของผลการประเมิน ที่มีส่วนช่วยในการปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ของผู้ประเมิน และผู้รับการประเมิน มีผลต่อพัฒนาการและการปรับปรุงสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล Morris, Hewitt & Roberts (2006) แสดงตัวอย่างการประเมินผลกระทบของรูปแบบต่อการศึกษาศึกษาในการประเมินจากการสังเกตทักษะการปฏิบัติโดยตรง (DOPS) ดังตารางที่ 2.16

ตารางที่ 2.16 ตัวอย่างการประเมินผลกระทบต่อการศึกษาศึกษาของผู้เรียนเกี่ยวกับการประเมิน DOPS

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น เห็นด้วย - ไม่เห็นด้วย	
ฉันพบว่า การประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) เป็นการคุกคาม	10%	90%
ฉันคิดว่า การประเมินทักษะการปฏิบัติทางคลินิกมีประโยชน์	75%	25%

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น เห็นด้วย - ไม่เห็นด้วย	
ฉันคิดว่า การประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) เป็นการทดสอบ	70%	30%
ฉันคิดว่า การประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) ช่วยพัฒนาทักษะการปฏิบัติทางคลินิกของฉัน	70%	30%
ฉันคิดว่า การประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) จะช่วยปรับปรุงวิชาชีพในอนาคตของฉันให้ดีขึ้น	65%	35%
ฉันตระหนักเกี่ยวกับการประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS)	50%	50%

ตอนที่ 7 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) เป็นการบูรณาการแนวคิดกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller, 1999) แนวคิดสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล (Competency domains) และแนวคิดการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ของเทนเคท (2005; Ten Cate et al., 2015; Ten Cate., 2017) โดยการประเมินสมรรถนะทางคลินิกเป็นการประเมินผ่านกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยพัฒนาจากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการปฏิบัติการพยาบาล และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เพื่อกำหนดเป็นกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) ทั้งนี้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพื่อแปลสมรรถนะหลักทางวิชาชีพไปสู่การปฏิบัติงานทางคลินิกที่สามารถประเมินจากการสังเกตได้ โดยการสร้างแผนที่ (mapping) สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล (competency domains) กับตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestones) ทั้งนี้ระดับความสามารถ ประกอบด้วย การประเมินประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็น (KSABs) และระดับการกำกับดูแลประยุกต์ใช้ของเทนเคท (2005; Ten Cate et al., 2015; Ten Cate., 2017) และ Chen และคณะ (2015) แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง ประกอบด้วย 1a. การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และ 1b. การปฏิบัติกิจกรรม

ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และพร้อมเข้าช่วยเหลือได้ตามต้องการ ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม 2a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติ ทั้งหมดอีกครั้ง และ 2b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลห่าง ๆ ประกอบด้วย 3a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแล ห่าง ๆ มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติ (เช่น การสอบถามโดยตรง หรือทางโทรศัพท์) และ 3b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล ประกอบด้วย 4a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง และ 4b. อาจารย์ผู้ ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล หรือให้คำแนะนำ และ ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะ ทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้ คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล (Competency domains) สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตร์ที่กำหนดโดยสภาการพยาบาลแห่ง ประเทศไทย ประกอบด้วย 8 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะที่ 1 ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย สมรรถนะที่ 2 ด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ สมรรถนะที่ 3 ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ สมรรถนะที่ 4 ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ สมรรถนะที่ 5 ด้านวิชาการและการวิจัย สมรรถนะที่ 6 ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ สมรรถนะที่ 7 ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ และ สมรรถนะที่ 8 ด้านสังคม การทำแผนที่สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลกับกิจกรรมสมรรถนะ ทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพื่อให้สามารถประเมินสมรรถนะหลักทางวิชาชีพได้จากการสังเกต การปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ตามระดับความสามารถ และระดับการ กำกับดูแลที่กำหนด

การประยุกต์แนวคิดกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller, 1999) ที่มีการปรับปรุง (Cruess, et al., 2016) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 รู้ (Knows) ระดับ 2 รู้ว่าทำอย่างไร (Knows How) ระดับ 3 แสดงให้เห็นว่าทำอย่างไร (Shows How) ระดับ 4 ลงมือกระทำหรือการปฏิบัติ (Does) และระดับที่ 5 อัตลักษณ์ทางวิชาชีพ “Is” (identity) เป็นพฤติกรรมทางวิชาชีพ (professional behaviors) ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) สำหรับการ วิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในระดับการปฏิบัติ (Does) และอัตลักษณ์ทาง วิชาชีพ (Is) ซึ่งเป็นการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยการบูรณาการด้าน ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และเจตคติ (attitude) และพฤติกรรมทางวิชาชีพ

(professional behaviors) ในการปฏิบัติงานจากสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิก การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลจึงเป็นการพัฒนารูปแบบการประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลจากสถานที่ปฏิบัติงาน (Workplace based assessment, WBA) โดยใช้เครื่องมือการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (Directly observed procedural skills, DOPS)

จากความสัมพันธ์ของแนวคิดที่กล่าวข้างต้น นำไปสู่การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ซึ่งเป็นแบบแผนการประเมินที่ใช้เป็นแนวทางในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เพื่อการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ด้วยกระบวนการประเมินผ่านการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่แสดงถึงการเชื่อมโยงสมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาล (competency domain) สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตร์ที่กำหนดโดยสภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย และตัวบ่งชี้ระดับความสามารถหรือระดับความสำเร็จของตัวชี้วัด (milestone) เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกจากสถานที่ปฏิบัติงานจริง (WBA) ได้สอดคล้องกับระดับการกำกับดูแล โดยมีอาจารย์พยาบาลผู้ประเมินประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน 1) ขั้นเตรียม ดังนี้ (1.1) เตรียมบุคลากร ได้แก่ เตรียมผู้ประเมิน นักศึกษาพยาบาล และผู้ป่วยจริง เพื่อให้มีความเข้าใจในรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก (1.2) เตรียมสถานที่ เพื่อใช้เป็นสถานที่ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้สถานที่ปฏิบัติงานจริง และ (1.3) เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้สำหรับการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล 2) ขั้นตอนการดำเนินการ เป็นขั้นตอนการดำเนินการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เป็นการประเมินสมรรถนะทางคลินิกจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบ (analytic scoring rubric) 5 ระดับ การประเมินโดยผู้ประเมิน คือ อาจารย์พยาบาล และ 3) ขั้นสรุปผล เป็นการประมวลผลและการตัดสินระดับสมรรถนะทางคลินิกและระดับการกำกับดูแล โดยการตัดสินระดับสมรรถนะทางคลินิกเกณฑ์ผ่านคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ตามสภาการพยาบาลกำหนด และเกณฑ์ผ่านระดับการกำกับดูแลตามการกำหนดของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) และการศึกษาผลการใช้รูปแบบสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G - Coefficient) โดยพิจารณาการออกแบบการประเมินที่มี 2 facets (two-facet design) มีสถานการณ์ของการวัด 2 เงื่อนไข ได้แก่ ผู้ประเมิน (raters, r) และจำนวนกิจกรรม (occasions, o) และมีการออกแบบการวัดเป็นแบบ $p \times r \times o$ design การหาความน่าเชื่อถือของผลการวัดที่นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน และแบบ $p \times (r : o)$ design การหาความน่าเชื่อถือของผลการวัดที่

นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่รายการกิจกรรม แต่ละกิจกรรม ถูกใช้ในการประเมินโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน กรอบแนวคิดการวิจัยแสดงดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนากอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

โดยสรุปขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแสดงดังภาพที่ 3.1 และมีรายละเอียด ดังนี้



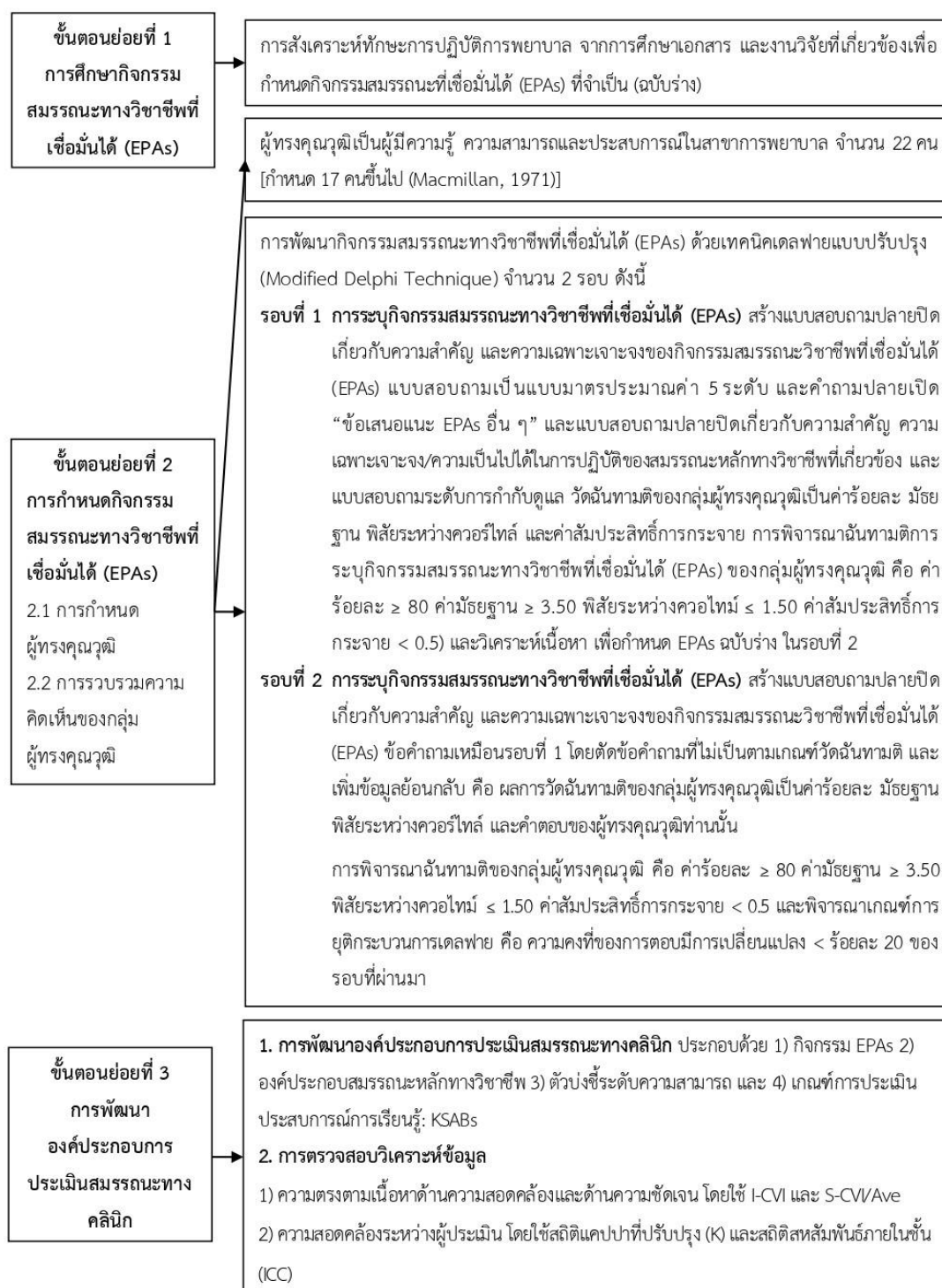
ภาพที่ 3.1 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

การพัฒนารอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอนย่อย คือ ขั้นตอนย่อยที่ 1 การศึกษากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล ด้วยการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็น และทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไป โดยสังเคราะห์ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปที่จำเป็น เพื่อกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ฉบับร่าง ขั้นตอนย่อยที่ 2 การระบุและกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (identifying EPAs) ที่จำเป็น โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) โดยใช้แบบสอบถามปลายปิด และตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) และขั้นตอนย่อยที่ 3 การพัฒนาองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการทำแผนที่ (mapping) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestone) และเกณฑ์ประสบการณ์ด้านความรู้ (knowledge) ทักษะ (skill) เจตคติ (attitude) พฤติกรรม (behavior) สรุปขั้นตอนการดำเนินการพัฒนารอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล แสดงดังภาพที่ 3.2 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการพัฒนารอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

ขั้นตอนย่อยที่ 1 การศึกษากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล

ผู้วิจัยทำการศึกษากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล จากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปของนักเรียนพยาบาล จากนั้นวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา และตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล เพื่อสร้างเป็นฉบับร่างของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลต่อไป รายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยเกี่ยวกับทักษะทางคลินิก (clinical skills) หัตถการทางคลินิก (procedural skills) สมรรถนะทางคลินิก (clinical competency) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นฉบับร่างของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายการเอกสาร ตำรา งานวิจัย และแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

ลำดับ	รายการเอกสารตำรางานวิจัย	แหล่งข้อมูล
1	ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพ	สภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย, TNMC) (2562)
2	ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลสำหรับพยาบาลวิชาชีพ (registered nurse)	สภาการพยาบาลและการผดุงครรภ์แห่งสหราชอาณาจักร (Nursing and Midwifery Council, NMC (2018)
3	ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพทั่วไป (registered nurse)	คณะกรรมการพยาบาลแห่งประเทศสิงคโปร์ (Singapore Nursing Board, SNB (2018)
4	ตำราแนวคิดพื้นฐานทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก: การพยาบาลพื้นฐานสู่การพยาบาลขั้นสูง (Concept-Based Clinical Nursing Skills: Fundamental to Advanced)	Stein & Hollen (2020)

ลำดับ	รายการเอกสารตำรางานวิจัย	แหล่งข้อมูล
5	ความรู้ด้านการปฏิบัติการพยาบาล วิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี	วิรดา อรรถเมธากุล และศุภรัตน์ แจ่มแจ้ง (2554)
6	การกำหนดองค์ประกอบทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน	Kitson et al. (2010) และ Kitson & Athlin (2013)
7	บทบาทของพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยของประเทศไทย	Jiang et al., (2015)
8	การสำรวจความสามารถในการปฏิบัติทักษะทางคลินิก (clinical skills) ของพยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาใหม่	Missen et al (2016)
9	การพัฒนาปรับปรุงเครื่องมือวัดการรับรู้ความสามารถตนเองทางคลินิก (Clinical Skills Self-Efficacy Scale) สำหรับนักเรียนพยาบาล	Oetker-Black et al. (2016)
10	ทักษะที่จำเป็นสำหรับพยาบาลจบใหม่คืออะไร? ผลการสำรวจในประเทศออสเตรเลีย	Brown & Crookes (2016)
11	การศึกษาทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน	May (2017)
12	การศึกษาการประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลในห้องปฏิบัติการพยาบาลตามแนวคิดการประเมินเพื่อการเรียนรู้	วรลักษณ์ จงเลิศมนตรี (2560)
13	การประเมินผลการปรับปรุงรายวิชาการพยาบาลพื้นฐาน (fundamental nursing) สำหรับนักศึกษาพยาบาลระดับเริ่มปฏิบัติงาน (Novice)	Shen et al. (2018)
14	การกำหนดองค์ประกอบทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน	Feo et al. (2018)
15	การศึกษาความแตกต่างของการสอนและประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตระดับปริญญาตรี	Kemery & Morrell (2020)
16	การพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามสมรรถนะทางคลินิก: เครื่องมือการประเมินตนเองสำหรับบัณฑิตสาขาการพยาบาลศาสตร์	Liou & Cheng (2014) และ Kiernan & Olsen (2020)

[illegible]

ร่าง กิจกรรม EPAs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
มือ เลือคล้มและเครื่องป้องกันใบหน้า (ผ้าปิดปากและจมูก) และแว่นตา (1.3) การทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์ (1.4) การป้องกันของมีคม เข็มทิ่มตำ และสิ่งคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา (1.5) การจัดการผ้าเปื้อน (1.6) การจัดการขยะทั่วไป และขยะอันตราย (2) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตามหนทาง การแพร่เชื้อ (Transmission-based precautions) (2.1) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัส (contact precautions) เช่น MRSA, VRE (2.2) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (airborne precautions) เช่น วัณโรค หัด สุกใส (2.3) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากฝอยละอองน้ำมูกน้ำลาย (droplet precautions) เช่น ไข้หวัด คางทูม หัดเยอรมัน																			
5. การรับใหม่ การส่งต่อ และการจำหน่ายผู้ป่วย (admission, transfer, and discharge)	/		/			/					/					/			/
6. การวัดสัญญาณชีพ (vital signs)																			
6.1 การวัดสัญญาณชีพ (vital signs)	/	/	/	/		/				/	/	/		/					/
6.2 การเช็ดตัวเพื่อลดไข้	/	/																	/
7. การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล (personal care and hygiene)																			
7.1 การประเมินความสมบูรณ์ของผิวหนัง (skin integrity)		/	/	/										/	/	/		/	
7.2 การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงชนิดสมบูรณ์ (complete bed bath) และการนวดหลัง	/	/	/	/		/	/	/						/	/	/		/	/
7.3 การดูแลทำความสะอาดปาก ฟัน ริมฝีปาก จมูก ตา เล็บ	/	/	/	/		/	/	/						/	/	/		/	/
7.4 การดูแลทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก (perineal care)	/	/	/	/		/	/	/						/	/	/		/	/
7.5 การให้หมอนอนและกระบอกปัสสาวะ (bedpan/ urinal)						/								/					
7.6 การปูเตียงที่มีผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวหรือผู้ป่วยจำกัดการเคลื่อนไหว	/	/	/	/		/	/	/						/	/	/		/	/

ร่าง กิจกรรม EPAs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
8. การพักผ่อนและการนอนหลับ (sleep and rest)	/	/	/	/		/								/					/
8.1 การประเมินการพักผ่อนนอนหลับ																			
8.2 การส่งเสริมการนอนหลับ																			
9. การจัดการความปวด (pain management)	/	/	/	/		/		/						/					/
(1) การประเมินความปวด																			
(1.1) การดูแลบรรเทาความปวดโดยไม่ใช้ยา																			
(1.2) การดูแลบรรเทาอาการปวดโดยใช้ยา																			
- การให้ยาระงับปวดแบบให้ยาด้วยตนเองด้วยเครื่อง PCA (patient-controlled analgesia)																			
- การให้ยาระงับปวดทางช่องเหนือไขสันหลัง (epidural analgesia)																			
10. การดูแลด้านอาหารและน้ำ																			
10.1 การดูแลการรับประทานอาหารและน้ำทางปาก	/	/	/	/		/	/	/			/			/				/	/
10.2. การใส่สายยางให้อาหารทางจมูกเข้าสู่กระเพาะอาหาร และการนำสายยางให้อาหารทางจมูกออก (nasogastric tube insertion and removal)		/	/	/	/		/	/	/			/	/		/	/			
10.3 การให้อาหารและน้ำทางสายยางสู่กระเพาะอาหารและลำไส้ (feeding)	/	/	/	/	/		/				/				/			/	/
(1) การให้อาหารเป็นมื้อ หรือแบบหยดเป็นมื้อ (bolus or intermittent feeding)																			
(2) การให้อาหารแบบต่อเนื่อง (continuous feeding) หรือการให้อาหารทางสายยางผ่านเครื่องควบคุมการให้อาหาร (kangaroo feeding pump)																			
10.4. การให้อาหารทางหน้าท้อง (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: PEG tube) หรือการให้อาหารทางหน้าท้องเข้าสู่ลำไส้เล็ก (jejunostomy)	/	/	/	/					/		/							/	/
10.5 การสวนล้างกระเพาะอาหาร (gastric lavage)	/	/	/	/														/	/
10.6 การตรวจน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว (capillary blood glucose, CBG)		/	/	/			/												
11. การดูแลความไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ (fluid and electrolyte imbalances)	/	/	/	/			/								/				/

ร่าง กิจกรรม EPAs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
15.2 การบริหารการหายใจ (1) การฝึกหายใจ (breathing exercise) (2) การใช้อุปกรณ์เครื่องบริหารปอด (incentive spirometer) (3) การทำกายภาพบำบัดทรวงอก (chest physiotherapy, CPT) (3.1) การจัดท่าระบายเสมหะ (postural drainage) (3.2) การเคาะปอดและการสั่นสะเทือน (percussion and vibration) (3.3) การระบายเสมหะ (secretion removal) เช่น การไออย่างมีประสิทธิภาพ (effective cough)	/	/	/	/												/		/	/
15.3 การดูดเสมหะ (suctioning) (1) การดูดเสมหะทางปาก และจมูก (2) การดูดเสมหะทางท่อหลอดลม (endotracheal tube) และท่อเจาะคอ (tracheostomy tube)	/	/	/	/			/					/			/	/		/	/
15.4 การให้ออกซิเจน (oxygen administration) (1) ทางสายออกซิเจนแบบผ่านจมูก (nasal cannula) (2) หน้ากากออกซิเจน (mask) (3) กระโจมหรือกล่องพลาสติก (hood/ box) (4) อุปกรณ์ครอบตัวผู้ป่วยเด็กลักษณะคล้ายเต็นท์ (croupette tent) (5) หน้ากากออกซิเจนให้ทางท่อหลอดลมคอ (Tracheostomy mask/collar mask)	/	/	/	/	/	/	/	/							/			/	/
15.5 การดูแลผู้ป่วยที่มีท่อหลอดลมคอ (Tracheostomy tube) (1) การทำความสะอาดแผลท่อหลอดลมคอ (Tracheostomy care) (2) การเปลี่ยนเชือกผูกท่อหลอดลมคอ	/	/	/	/			/								/	/		/	/
15.6 การดูแลผู้ป่วยที่มี Tracheostomy tube, T-piece tube, Endotracheal tube	/																		/
15.7 การใส่ท่อเปิดทางเดินหายใจทางปาก (oral airway/ oropharyngeal airway)			/	/															
15.8 การดูแลท่อระบายทรวงอก (chest drainage) แบบปิด (underwater seal drains)	/						/	/							/			/	

[illegible]

ร่าง กิจกรรม EPAs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
(3) การดูแลภาวะโภชนาการ (4) การดูแลแผลกดทับที่มีการรักษาทาง ศัลยกรรม																			
18.2 การทำแผลที่มีท่อระบาย (wound drainage)	/		/	/		/													/
18.3 การทำแผล (sterile dressing) (1) การทำแผลชนิดแห้ง (2) การทำแผลชนิดเปียก	/	/	/	/	/		/	/	/		/	/			/	/		/	/
18.4 การชะล้างแผล (wound irrigation)	/		/	/		/													/
18.5 การตัดไหม การดึงลวดเย็บแผล (removing sutures and staples)			/	/								/							
18.6 การดูแลแผลเรื้อรังจากโรคหลอดเลือดดำ (venous ulcer) และแผลเรื้อรังเบาหวาน (diabetic ulcer) (1) การตรวจลักษณะเท้าและการประเมินการ รับความรู้สึกโดยใช้โมโนฟิลาเมนต์ (monofilament testing) (2) การประเมินหลอดเลือดที่เลี้ยงขาและเท้า โดยการวัดความดันซิสโตลิกของขาเทียบกับแขน (ankle-brachial index; ABI) (3) การพันผ้า (compression dressing)				/															
19. การใช้ความร้อนและความเย็นเพื่อบำบัด																			
19.1 การใช้ความร้อนเพื่อบำบัด (1) การใช้ความร้อนเปียก เช่น การประคบร้อน การนั่งแช่น้ำ (Hot sitz bath) การแช่มือ การแช่ เท้า (2) การใช้ความร้อนแห้ง เช่น กระเป๋าน้ำร้อน ผ้าห่มไฟฟ้า	/	/	/	/		/	/							/					/
19.2 การใช้ความเย็นเพื่อบำบัด (1) การใช้ความเย็นแห้ง เช่น กระเป๋าน้ำแข็ง ถู เจลเย็น (2) การใช้ความเย็นเปียก เช่น การประคบเย็น	/	/	/	/		/	/							/					/
20. การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ																			
20.1 การเจาะเลือดส่งตรวจ (1) การเจาะเลือดที่ผิวหนัง (2) การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ	/	/	/	/			/	/							/	/		/	/
20.2 การเก็บปัสสาวะส่งตรวจ (1) การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์ (2) การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ	/	/	/	/			/	/							/	/		/	/

[illegible]

ร่าง กิจกรรม EPAs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
(1) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Cardiac Life Support, BCLS)																			
25.2 การใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ/เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator, AED) หรือการช่วยเหลือแพทย์ในการกระตุ้นหัวใจ (defibrillation)			/				/												
25.3 การวัดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central venous pressure, CVP)							/												
25.4 การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram, EKG)		/	/				/	/											
26. การรักษาโรคเบื้องต้น (Primary Medical Care) 26.1 การวินิจฉัยและการรักษาโรคเบื้องต้น	/																	/	/
27. การดูแลการเคลื่อนไหวและการจำกัดการเคลื่อนไหว (mobility and immobilization)																			
27.1 การดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว (mobility) (1) การจัดท่าผู้ป่วย (2) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (movement) (3) การออกกำลังกาย	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
27.2 การดูแลผู้ป่วยจำกัดการเคลื่อนไหว/ไม่เคลื่อนไหว (immobilization)				/															

3. ตรวจสอบความเหมาะสมของร่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาลในเบื้องต้นกับอาจารย์ที่ปรึกษา และนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขใหม่ และสรุปเป็นกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่จำเป็น (EPAs) สำหรับการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เพื่อนำมาสร้างเป็นฉบับร่างของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

4. ฉบับร่างของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 27 ด้าน (EPA domains) 81 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (core EPAs) นำฉบับร่างของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล สร้างเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิดเกี่ยวกับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล เพื่อนำไปสู่การระบุและกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) ต่อไป

ขั้นตอนย่อยที่ 2 การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

1. การกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิ มีการดำเนินการดังนี้

1.1 กำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในสาขาการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ สาขาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น สาขาการพยาบาลมารดาและทารก สาขาการพยาบาลอนามัยชุมชนและการรักษาพยาบาลขั้นต้น สาขาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวชศาสตร์ สาขาการผดุงครรภ์ รวมทั้งมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการศึกษาทางการพยาบาลในระดับปริญญาตรีเป็นอย่างดี โดยมีคุณสมบัติ อย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

1) เป็นอาจารย์พยาบาล หรือพยาบาลวิชาชีพทั่วไปที่มีประสบการณ์สอนทางคลินิก ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

2) เป็นผู้บริหารการศึกษาพยาบาล ตั้งแต่รองผู้อำนวยการสถานศึกษาขึ้นไป

3) เป็นนักวิชาการทางการพยาบาล

4) เป็นผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ซึ่งหมายถึง พยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาอย่างน้อยระดับปริญญาโททางคลินิกหรือชุมชน และได้รับวุฒิบัตรผู้มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะทางในสาขาที่สภาการพยาบาลกำหนด แบ่งเป็น 4 ประเภท (1) พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิทางคลินิก (Clinical Nurse Specialist) (2) พยาบาลเวชปฏิบัติ (Nurse Practitioner) (3) พยาบาลวิสัญญี (4) พยาบาลผดุงครรภ์

5) เป็นผู้ชำนาญการพยาบาล (expert) ที่มีประสบการณ์การพยาบาลทั่วไป ตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป

1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในสาขาการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาของ Macmillan (1971) พบว่า จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่มีขนาดตั้งแต่ 17 คน ขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะน้อยมากจนคงที่ ผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 22 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) และวิธีบอกต่อ (snowballing sampling)

1.3 การเตรียมผู้ทรงคุณวุฒิในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยประสานผู้ทรงคุณวุฒิเป็นการส่วนตัว อธิบายถึงความจำเป็นและความสำคัญของการใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ จุดมุ่งหมาย ขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย และการดำเนินการเก็บข้อมูล จากนั้นจึงขอความร่วมมือ และดำเนินการนัดวันและเวลาสำหรับการเก็บข้อมูลผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) โดยส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ ประเด็นสำคัญงานวิจัย และแนวคำถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ศึกษาประเด็น และเตรียมข้อมูลประกอบการตอบแบบสอบถาม

2. การรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) จำนวน 2 รอบ ในช่วงระหว่าง 1 เมษายน ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

รอบที่ 1 การระบุกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

1. นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนย่อยที่ 1 ฉบับร่างของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 27 ด้าน 81 กิจกรรม สร้างแบบสอบถามรอบที่ 1 เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล เป็นแบบสอบถามปลายปิดลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) แบบลิเคิร์ต (Likert scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยแบบสอบถามจะแสดงเป็นฉบับร่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 81 รายการ พร้อมคำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยข้อที่ 1 ถึง ข้อที่ 81 เป็นฉบับร่างของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) รายข้อ และข้อที่ 82 เป็น EPAs อื่น ๆ (โปรดระบุ) จากนั้นนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของรายการแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขใหม่

2. แบบสอบถาม เรื่อง การระบุกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงานปัจจุบัน ความเชี่ยวชาญสาขา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการระบุและกำหนดหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 81 ข้อ ตัวอย่างแบบสอบถามแสดงดังภาพที่ 3.3

1) แบบสอบถามที่สร้างขึ้นกำหนดระดับการแสดงความเห็นเกี่ยวกับความสำคัญ (important) ของหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสำคัญของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จะมอบหมายให้นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมว่ามีความสำคัญอย่างไร แบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่สำคัญไปถึงสำคัญมากที่สุด แต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้ (Parker, Guiton & Jones, 2017; Sharma et al., 2019)

1 หมายถึง กิจกรรม EPAs ไม่มีความสำคัญ (not important)

2 หมายถึง กิจกรรม EPAs มีความสำคัญเล็กน้อย (Of little importance)

3 หมายถึง กิจกรรม EPAs มีความสำคัญปานกลาง/ค่อนข้างสำคัญ (somewhat importance)

4 หมายถึง กิจกรรม EPAs มีความสำคัญมาก (Very importance)

5 หมายถึง กิจกรรม EPAs มีความสำคัญมากที่สุด (Essential/Mandatory)

2) แบบสอบถามที่สร้างขึ้นกำหนดระดับการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเฉพาะเจาะจง (specific) ของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเฉพาะเจาะจงของแต่ละกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ว่าเป็นกิจกรรมที่สามารถอธิบายความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพได้เพียงพอ สามารถสังเกตและประเมินได้ แบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งไปถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง แต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้ (Duijn et al., 2019)

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับกิจกรรม EPAs

2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย กับกิจกรรม EPAs

3 หมายถึง ไม่แน่ใจ กับกิจกรรม EPAs

4 หมายถึง เห็นด้วย กับกิจกรรม EPAs

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับกิจกรรม EPAs

3) แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการกำกับดูแลที่คาดหวัง (expected level of supervision) ของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สำหรับการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยประยุกต์ใช้การกำหนดระดับการกำกับดูแลกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) 5 ระดับ (Chen et al., 2015; Gupta, et al., 2019; Ten Cate, 2017) ดังนี้

ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ หรือปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และพร้อมเข้าช่วยเหลือได้ตามต้องการ

ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม หมายถึง อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันทีที่มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติทั้งหมด หรือเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง

ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับการกำกับดูแลห่าง ๆ หมายถึง อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง

ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับการกำกับดูแล หมายถึง อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับการกำกับดูแล หรือให้คำแนะนำ

ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับการกำกับดูแลผู้อื่นได้ หมายถึง อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับการกำกับดูแล หรือให้คำแนะนำ และนักศึกษาพยาบาลสามารถกำกับการกำกับดูแลผู้อื่นได้

4) แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญ (important) ของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง (competency) ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลของสภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย ประกอบด้วยสมรรถนะ 8 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย 2) ด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ 3) ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ 4) ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ 5) ด้านวิชาการและการวิจัย 6) ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ 7) ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ และ 8) ด้านสังคม โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสำคัญของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ว่ามีความสำคัญอย่างไร แบบสอบถามเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่สำคัญไปถึงสำคัญมากที่สุด (Parker, Guiton & Jones, 2017; Sharma et al., 2019)

5) แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ (Feasibility) ขององค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (competency) ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ของนักศึกษาพยาบาล ว่ามีความเป็นไปได้หรือไม่ แบบสอบถามเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งไปถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง แต่ละระดับมีความหมายดังนี้ (Weiner, et al., 2017)

1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ไม่มีความเป็นไปได้

2 ไม่เห็นด้วย หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีความเป็นไปได้เล็กน้อย

3 ไม่แน่ใจ หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ทั้งมีและไม่มีความเป็นไปได้

4 เห็นด้วย หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีความเป็นไปได้มาก

5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีความเป็นไปได้มากที่สุด

และคำถามถามปลายเปิดเกี่ยวกับความเข้าใจในหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยผู้ทรงคุณวุฒิสามารถให้ข้อเสนอแนะในการเปลี่ยนแปลงถ้อยคำเพื่อแก้ไขปรับปรุงกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) นั้น หรือการเพิ่มเติมกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) อื่น ๆ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความเข้าใจในสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และระดับการกำกับดูแล

3. ส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 เรื่อง การระบุกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาลที่ปรับปรุงแก้ไข และคำบรรยายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่

เชื่อมั่นได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตอบแบบสอบถามผ่านทางไปรษณีย์ และผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) รวมทั้งโทรประสานแจ้งให้ผู้ทรงคุณวุฒิทราบ

4. รวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล จากแบบสอบถามออนไลน์ในรอบที่ 1 นำมาวิเคราะห์ฉันทามติของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิโดยพิจารณาแต่ละข้อคำถามจากการวิเคราะห์ค่าร้อยละ (percentage) ค่ามัธยฐาน (median) ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile Range) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation, C.V.) การหาฉันทามติ โดยการกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบระดับความสอดคล้องทางความคิดหรือการหาฉันทามติ ดังนี้

4.1 การตรวจสอบระดับความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาจากการวิเคราะห์ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation, C.V.)

1) การตรวจสอบจากค่าร้อยละที่คำนวณได้จากคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาอัตราส่วนของผู้ที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าอยู่ในระดับใด กำหนดเกณฑ์ตรวจสอบระดับฉันทามติจากค่าร้อยละ สำหรับแบบสอบถามเกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล ข้อความใดมีผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นสอดคล้องกัน โดยพิจารณาจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ประมาณค่าระดับ 4 ขึ้นไปจากมาตรฐานค่า 5 ระดับ คือ มีความสำคัญอยู่ในระดับมากขึ้นไป และแบบสอบถามเกี่ยวกับความเฉพาะเจาะจงของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สำหรับนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี ข้อความใดมีผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นสอดคล้องกัน โดยพิจารณาจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ประมาณค่าระดับ 4 ขึ้นไปจากมาตรฐานค่า 5 ระดับ คือ มีความเฉพาะเจาะจงอยู่ในระดับเห็นด้วยขึ้นไป มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 75 (Mury & Hammons, 1995; Diamond et al., 2014) หรือมีค่าร้อยละมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 (Favier et al., 2020) แสดงว่าคำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีฉันทามติสอดคล้องกัน หากคะแนนความสอดคล้องน้อยกว่าร้อยละ 80 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จะถูกคัดออก หรือปรับตามข้อเสนอแนะ และให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนความคิดเห็นอีกครั้งในรอบต่อไป

2) การตรวจสอบด้วยค่าสถิติที่วัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ได้แก่ ค่ามัธยฐานที่คำนวณได้จากคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณามติสอดคล้องโดยเสียงข้างมากจากค่ามัธยฐานที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 แสดงว่าคำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีฉันทามติสอดคล้องกัน และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ โดยคำนวณหาความแตกต่างระหว่างควอร์ไทล์ที่ 1 (Q_1) กับควอร์ไทล์ที่ 3 (Q_3) พิจารณาจากค่าพิสัยระหว่าง ควอร์ไทล์ที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 แสดงว่าคำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีฉันทามติสอดคล้องกัน หากค่ามัธยฐานมีค่าน้อยกว่า 3.50 หรือค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์มีค่ามากกว่า 1.50 แสดงว่าคำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความ

คิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีฉันทามติไม่สอดคล้องกัน พิจารณาคัดออกรายการข้อคำถามหรือหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) นั้น

3) การตรวจสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation, C.V.) พิจารณาจากการนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมาหารด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนใหญ่กำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายมีค่ามากกว่าศูนย์แต่ไม่เกิน 0.5 สรุปว่าได้รับฉันทามติในระดับสูงสามารถยุติกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายได้ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายมีค่ามากกว่า 0.5 สรุปว่าได้รับฉันทามติในระดับต่ำควรดำเนินการในรอบต่อไป

4.2 การพิจารณาฉันทามติที่ไม่สอดคล้องกัน กรณีความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความสำคัญ และความเฉพาะเจาะจงของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) มีฉันทามติไม่สอดคล้องกัน เช่น กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) มีความสำคัญมากแต่มีความเฉพาะเจาะจงอยู่ในระดับไม่เห็นด้วย ผู้วิจัยพิจารณาเก็บไว้ โดยปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) นั้น ๆ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่มีความสำคัญน้อยแต่มีความเฉพาะเจาะจงอยู่ในระดับเห็นด้วย พิจารณาคัดออก ยกเว้นกรณีผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงรวมกลุ่มกิจกรรม จะพิจารณาเก็บไว้เพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ในรอบต่อไป หรือหากมีการเพิ่มเติมกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) อื่น ๆ ผู้วิจัยจะนำกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพิ่มเติมเป็นข้อมูลย้อนกลับในรอบต่อไป

รอบที่ 2 การระบุกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

1. สร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 การระบุกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาลเหมือนแบบสอบถามรอบที่ 1 ต่างกันที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ฉันทามติเป็นค่าสถิติ คำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคน และการแก้ไขปรับปรุงการตามข้อเสนอแนะที่เพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม เรื่อง การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล และการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อระบุระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการเลือกค่าสถิติที่ใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ ดังนี้ ค่าร้อยละ และค่ามัธยฐาน (median) เพื่อแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ และพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range) เพื่อแสดงความสอดคล้องของความคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ และค่าสถิติที่แสดงคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิในรอบที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นความสอดคล้องหรือความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนกับความคิดเห็นของกลุ่ม หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิได้รับข้อมูลย้อนกลับแล้ว ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนสามารถเปลี่ยนแปลงคำตอบของตนเองใหม่ได้

2. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิในการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 ของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนมาวัดฉันทามติของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ โดยวิเคราะห์ข้อมูลค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน

(median) ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation, C.V.) และพิจารณาฉันทามติ เพื่อการยุติกระบวนการเคลฟาย

3. การยุติกระบวนการเคลฟาย โดยการตรวจสอบระดับความคงที่ของคำตอบจากระดับฉันทามติที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง หรือมีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าร้อยละ 20 ของรอบที่ผ่านมา (Murry & Hammons, 1995) หากข้อมูลยังมีการกระเพื่อมขึ้นลงหรือมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ แสดงว่าความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิยังไม่คงที่ ผู้วิจัยจะดำเนินการกระบวนการเคลฟายรอบที่ 3 เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ระตรองความเห็นของตนเองผ่านการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อหามติที่สอดคล้องโดยเสียงข้างมากต่อไป

4. การพัฒนากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ด้วยเทคนิคเคลฟายแบบปรับปรุง จากวิธีการวัดฉันทามติของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ รอบ 2 ผู้วิจัยยุติกระบวนการเคลฟายได้ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 25 ด้าน 82 กิจกรรม และปรับปรุงการใช้คำ และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อจัดทำร่างของแผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยรวม (mapping competencies to EPAs) กับองค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประเมินการด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs)

แบบสอบถามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาล

กิจกรรมสมรรถนะ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)/	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)	ระดับความคิดเห็น										ระดับการกำกับดูแลที่คาดหวัง
		ความสำคัญ					ความเฉพาะเจาะจง					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
EPA domain 1: การประเมินภาวะสุขภาพ (physical assessment) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อทราบปัญหาหรือความต้องการด้านสุขภาพ ความต้องการความช่วยเหลือจากพยาบาล บุคคล ครอบครัว และชุมชน ซึ่งจะถูกกำหนดในลักษณะของปัญหาทั้งทางกายภาพ จิตสังคม อารมณ์ จิตวิญญาณ และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ เพื่อค้นหาปัญหา/ความต้องการด้านสุขภาพของผู้รับบริการ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ แปลผล เพื่อนำไปสู่การสรุปปัญหาของผู้รับบริการ หรือให้การวินิจฉัยการพยาบาลได้ถูกต้อง (เพ็ญภา อุ่นสนิท, 2560)												
EPA 1 การซักประวัติ (history taking)	นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการพูดคุยหรือซักถามข้อมูลจากผู้ป่วยหรือญาติ เกี่ยวกับรายละเอียดของการเจ็บป่วยและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และครอบคลุมในการระบุถึงปัญหาของความเจ็บป่วยที่ผู้ป่วยกำลังเผชิญอยู่ เพื่อสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปวางแผนในการตรวจร่างกายได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป อาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว ประวัติส่วนตัว และการทบทวนอาการต่าง ๆ ตามระบบอวัยวะ (เพ็ญภา อุ่นสนิท, 2560; มนต์รี คำรังสี และคณะ, 2562)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> ระดับ 1 ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA): อนุญาตให้สังเกตได้
												<input type="checkbox"/> ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง
												<input type="checkbox"/> ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม
												<input type="checkbox"/> ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล หรือกำกับดูแลห่าง ๆ
												<input type="checkbox"/> ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล และอาจกำกับดูแลผู้อื่นได้
EPA domain 1: การประเมินภาวะสุขภาพ (physical assessment) ข้อเสนอแนะ: 1. การปรับปรุงแก้ไขค่า ข้อความของหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) 2. การเพิ่มเติมกิจกรรมสมรรถนะวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) อื่น ๆ <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี โปรดระบุ EPAs 1) 2) 3) 3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ												

ภาพที่ 3.3 แบบสอบถามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล

ขั้นตอนย่อยที่ 3 การพัฒนาองค์ประกอบการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

ผู้วิจัยนำผลจากการศึกษากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล ในขั้นตอนย่อยที่ 2 ประกอบด้วย กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง และระดับการกำกับดูแล มาใช้ในการพัฒนาองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestones) และเกณฑ์ประสิทธิผลด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ

2. วิเคราะห์เนื้อหาโดยใช้วิธีการแบบนิรนัย กำหนดสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง 5 องค์ประกอบ และพิจารณาข้อมูลตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประสิทธิผลด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพที่มีความสอดคล้องกับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล ผสมผสานข้อความทั้งหมดในแต่ละสมรรถนะหลักเพื่อสร้างคำบรรยายแต่ละสมรรถนะหลัก

3. จัดทำแผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประสิทธิผลด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs) พร้อมคำบรรยาย ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในเบื้องต้นกับอาจารย์ที่ปรึกษา และนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขใหม่ และสรุปเป็นองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 3.5

4. การตรวจสอบคุณภาพขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในส่วนของความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้องและความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบระดับความสอดคล้องของเนื้อหาในด้านความสอดคล้อง (relevance) (Yaghmaie, 2003; Zamanzadeh, 2015; Shrivastava, et al., 2019)

ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาล จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหาของการออกแบบองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ซึ่ง Burn & Grove เสนอแนะว่าผู้ทรงคุณวุฒิควรมีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ท่าน (Lynn, 1986; Burn & Grove, 2009; Polit & Beck, 2017) ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้บริหารทางการพยาบาล คัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ คณบดี/ผู้อำนวยการ รองคณบดี/รองผู้อำนวยการ ทั้งฝ่ายการศึกษาพยาบาล และฝ่ายการพยาบาล

แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความสอดคล้อง (agreement measurement)

สมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้อง	ตัวบ่งชี้ระดับ ความสามารถ (Milestones)	คำบรรยายตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (Milestones)	ระดับความคิดเห็น				ข้อเสนอแนะ
			ความสอดคล้อง				
			1	2	3	4	
สมรรถนะด้าน จริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	องค์ประกอบที่ 1: การ เคารพความเป็นอิสระ (respect for autonomy)	การปฏิบัติทักษะการพยาบาลด้วยการยอมรับ ความเป็นอิสระของผู้ป่วยทั้งการตัดสินใจและ การกระทำ (กนกวรรณ ฉันทะมงคล, 2563; มณี อาภานันท์กุล และคณะ, 2559; รัตนา ทองแจ่ม และพระครูภาวนาโพธิคุณ, 2563; วนิดา ดุรงค์ฤทธิ ชัย, 2561; อริญญา เขาวลีต, 2563; คณะกรรมการ ขับเคลื่อนระบบและกลไกจริยธรรมทางการ พยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหา นครเชียงใหม่ 2561-2563; สุภาพร วรรณสันทัด และวงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร, 2556) 1. ความรู้ (knowledge) K1: ความเข้าใจหลักการเคารพความเป็น อิสระของผู้ป่วยครอบคลุมทั้งการตัดสินใจ และการกระทำ 2. ทักษะ (skills) S1a: การแนะนำตัวต่อผู้ป่วยก่อนให้การ พยาบาล S1b: บอกผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนให้การ ปฏิบัติการพยาบาล S1c: การให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ ต่อการตัดสินใจของผู้ป่วย S1d: การรับฟังข้อมูลปัญหาของผู้ป่วยอย่าง ตั้งใจ ตอบข้อคำถามและให้ข้อเสนอแนะ ผู้ป่วย S1e: การให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการวางแผน การรักษาพยาบาล S1f: ยอมรับการตัดสินใจของผู้ป่วย แม้ พยาบาลไม่เห็นด้วย					

ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างการทำแผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับองค์ประกอบ
สมรรถนะทางวิชาชีพด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และ
เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้ KSABs

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (ฉบับร่าง) แผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่น
ได้ (EPAs) กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการ
พยาบาลที่เกี่ยวข้อง ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประสิทธิภาพด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และ
พฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำ (ฉบับร่าง) แผนทื่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับ องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs) ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบระดับความสอดคล้องของเนื้อหา ในด้านความสอดคล้องของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยรวม กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยกำหนดการประเมินความสอดคล้อง เป็น 4 ประเภท คือ ไม่สอดคล้อง (not relevant) สอดคล้องบางส่วน (somewhat relevant) ค่อนข้างสอดคล้อง (quite relevant) และมีความสอดคล้องมาก (highly relevant) กำหนดเกณฑ์ ค่าเฉลี่ยคะแนนความสอดคล้อง ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป จึงถือว่ากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก (Davis, 1992; Grant & Davis, 1997; Polit & Beck, 2017; Yaghmaie, 2003; Zamanzadeh, 2015) เกณฑ์ของดัชนีความตรงของ เนื้อหาด้านความสอดคล้อง ดังนี้

- 1 ไม่สอดคล้อง (not relevant)
- 2 สอดคล้องบางส่วน (somewhat relevant) มีข้อรายการต้องปรับปรุง (item need some revision)
- 3 ค่อนข้างสอดคล้อง (quite relevant) ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย (relevant but need minor revision)
- 4 มีความสอดคล้องมาก (very relevant)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยรวม โดยพิจารณาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของคำถามรายข้อ (The content validity index for items, I-CVIs) และค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทั้งฉบับ (The content validity index for scale, S-CVI) (Polit & Beck, 2006)

ดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ หรือ S-CVI เป็นวิธีการคำนวณที่ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับซึ่งขึ้นอยู่กับความตรงตามเนื้อหาารายข้อ (Content Validity for Item, I-CVI) (Polit & Beck, 2006, Polit, Beck & Owen, 2007) ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) เป็นการคำนวณโดยใช้ค่าเฉลี่ยสัดส่วน (average proportion) เรียกว่า S-CVI/Ave โดยคำนวณจากค่าเฉลี่ยของดัชนีความตรงตามเนื้อหาารายข้อ (I-CVI) โดยรวมค่า I-CVI ทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อ ซึ่ง I-CVI หมายถึง สัดส่วนของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเห็นว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

คำนวณได้โดยนำจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คะแนน 3 หรือ 4 ในข้อคำถามนั้น ๆ หารด้วยจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

วิธีการคำนวณ S-CVI/Ave จากค่าเฉลี่ยของ I-CVI ของทุกข้อคำถาม มีความเหมาะสมสอดคล้องกับแนวคิดของดัชนีความตรงด้านเนื้อหามากที่สุด เนื่องจากการเฉลี่ยจากคุณภาพของข้อคำถามรายข้อ

การคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index for Scale: I-CVI) และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content Validity Index for Scale: S-CVI) หรือ S-CVI/Ave วิธีการคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index for Scale: I-CVI) คำนวณจากจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คะแนนระดับ 3 และ 4 ในข้อคำถามนั้น ๆ หารด้วยจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

$$I-CVI = \frac{n}{N}$$

เมื่อ

n หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความเห็นว่าข้อคำถามนั้น สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (ระดับคะแนน 3 หรือ 4 คะแนน)

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา CVI ควรจะมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) และค่า I-CVI ควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.78 ทั้งนี้สำหรับการสร้างเครื่องมือใหม่ ค่า I-CVI ที่เหมาะสม (appropriate) ควรมากกว่า 0.80 การพิจารณาถ้าค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.70 – 0.79 ต้องปรับปรุงข้อรายการ และถ้าค่า I-CVI น้อยกว่า 0.70 ควรพิจารณาตัดข้อรายการทิ้ง (eliminated) (Davis, 1992) การคำนวณดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI/Ave) นำค่า I-CVI มาคิดค่าเฉลี่ย โดยหารด้วยจำนวนข้อคำถามทั้งหมด และเกณฑ์คุณภาพของค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI/Ave) ควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 (Polit & Beck, 2006, Polits, Beck, & Owen, 2007)

2) วิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหา โดยพิจารณาสถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic, K) เพื่อวัดความสอดคล้องกันระหว่างความเห็นของผู้ประเมิน ซึ่งสถิติแคปปาที่ปรับปรุงจะช่วยเสริมค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา CVI เนื่องจากแคปปาที่ปรับปรุงให้สารสนเทศที่สามารถควบคุม chance agreement ได้ การคำนวณสถิติแคปปาที่ปรับปรุง (Polits, Beck, & Owen, 2007)

$$Pc = [N!/A! (N-A!)] * 0.5^N$$

เมื่อ

Pc หมายถึง probability of chance agreement on relevance

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด (number of experts)

A หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความเห็นว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้อง
(number agreeing on relevance)

และ $K = (I-CVI - Pc) / (1 - Pc)$

เกณฑ์การพิจารณาระดับความสอดคล้องของสถิติแคปปาที่ปรับปรุงของโคเฮนตาม
แนวทางของ Cicchetti and Sparrow (1981 อ้างถึงใน Polits, Beck, & Owen, 2007;
Zamanzadeh et al., 2015; Davies, et al., 2019b) มีดังนี้

0.74 - 1.00 ความสอดคล้องดีมาก (excellent)

0.60 - 0.74 ความสอดคล้องดี (good)

0.40 - 0.59 ความสอดคล้องพอใช้ (fair)

< 0.40 ไม่มีความสอดคล้อง (poor)

3) วิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินในส่วนของการประเมินระดับความ
สอดคล้องระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับองค์ประกอบการประเมิน
สมรรถนะทางคลินิก โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC) ด้วยโปรแกรม
SPSS เนื่องจากข้อมูลในส่วนนี้เป็นข้อมูลระดับเรียงอันดับ (Gisev et al., 2013) สหสัมพันธ์ภายใน
ชั้นที่วิเคราะห์จากโมเดล two-way mixed-effects model เนื่องจากหน่วยตัวอย่างจะถูกประเมิน
โดยกลุ่มผู้ประเมินเดียวกัน ซึ่งกลุ่มผู้ประเมินถูกเลือกมาจากผู้ประเมินที่สนใจ รูปแบบนิยามความ
สอดคล้อง (consistency) ผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป (multiple raters) หรือ ICC (3,k) โดยมีผู้
ประเมินจำนวน 5 คน (ใช้สัญลักษณ์ คือ ICC (3,5)) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สูตรการคำนวณหา
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น ดังนี้

$$MS_R - MS_E$$

$$MS_R$$

เมื่อ MS_R คือ ค่าเฉลี่ยกำลังสองระหว่างแถว

MS_E คือ ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับความสอดคล้องตามแนวทางของ Koo and Li
(2016) มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 แปลความหมาย ดังนี้ (Koo & Li, 2016)

0.00 – 0.50 ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับต่ำ

0.50 – 0.74 ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับพอใช้

0.75 – 0.90 ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดี

0.90 – 1.00 ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดีมาก

5. ผู้วิจัยเรียบเรียงสารสนเทศที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยรวม (EPAs) และสรุปเป็นองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยรวม (EPAs) และสร้างเป็นแผนที่ระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้โดยรวม (EPAs) กับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs)

6. ผู้วิจัยสุ่มเลือกกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) แบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 2 ด้าน 2 กิจกรรม จากกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ผู้ทรงคุณวุฒิในกระบวนการเดลฟายมีมติด้านความสำคัญและความเฉพาะเจาะจง คิดเป็นร้อยละ 100 และจัดทำแผนที่ระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) 2 กิจกรรม กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs) ของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ 2 กิจกรรม พร้อมคำบรรยาย ซึ่งการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ได้แก่ กิจกรรม EPA: ด้านการบริหารยา EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรม EPA: ด้านการดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ EPA: การดูดเสมหะ ตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 3.5

แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความสอดคล้อง (agreement measurement)

ข้อรายการ/ ประเด็นการประเมิน	ระดับความคิดเห็น								ข้อเสนอแนะ
	ความสอดคล้อง				ความชัดเจน				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
EPA ด้านการบริหารยา (medication administration)									
EPA การให้ยาทางปาก (oral medications)									
EPA การให้ยาทางสายให้อาหาร (administering enteral medications)									
EPA การให้ยาเฉพาะที่ (topical medications)									
EPA การเตรียมยาฉีด (preparing injections: ampules and vials)									
EPA การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง (intradermal injection)									
EPA การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous injection)									
EPA การฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ (intramuscular injection)									
EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำให้สารน้ำ (intravenous medication; existing IV line)									
EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock)									
EPA การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)									
สมรรถนะ: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย:									
1.1 การเคารพเอกลิทธิ/ ความเป็นอิสระ (respect for autonomy) การปฏิบัติการพยาบาล ด้วยการยอมรับ การตัดสินใจและการกระทำของผู้ป่วยที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของคุณค่า ความเชื่อ ค่านิยม ศรีความเป็นมนุษย์ ความเป็นส่วนตัว และทางเลือกของผู้ป่วย โดยอาศัยข้อมูลที่ถูกต้องเพียงพอ และไม่มีอิทธิพลใดมาบังคับ	K1.1: ประยุกต์ใช้หลักการเคารพเอกลิทธิ/ความเป็นอิสระของผู้ป่วยในการปฏิบัติการบริหารยา A,B1.1a: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการให้ข้อมูล การยอมรับการตัดสินใจและการกระทำของผู้ป่วยอย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจบนคุณค่าที่ตนเองนับถือ เช่น (1) อธิบายให้ผู้ผู้ป่วยทราบวิธีการปฏิบัติในการบริหารยา วัตถุประสงค์ที่ให้ ฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน (2) ประเมินความต้องการของผู้ป่วยและเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย (3) การยอมรับการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารยาของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ เช่น การเลือกตำแหน่งการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ความต้องการเปลี่ยนตำแหน่งการให้ยาเข้าทางหลอดเลือดดำเนื่องจากมีอาการไม่สุขสบาย เป็นต้น								

ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างแบบตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของกรอบการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เป็นรายกิจกรรม EPA: การบริหารยา

7. ตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหาและความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน ขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ได้แก่ กิจกรรม EPA: ด้านการบริหารยา คือ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรม EPA: ด้านการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ คือ EPA: การดูดเสมหะ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบระดับความสอดคล้องของเนื้อหาในด้านความสอดคล้อง (relevance) และความชัดเจน (Clarity) (Yaghmaie, 2003; Zamanzadeh, 2015; Shrivastava, et al., 2019)

ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาล จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของการออกแบบกรอบการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ด้านความตรงตามเนื้อหา ซึ่ง Burn & Grove เสนอแนะว่าผู้ทรงคุณวุฒิควรมีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ท่าน (Lynn, 1986; Burn & Grove, 2009; Polit & Beck, 2017) คัดเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์พิจารณา คือ เป็นอาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ที่มีประสบการณ์การควบคุมการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกมากกว่า 10 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (ฉบับร่าง) แผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ 22 ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำ (ฉบับร่าง) แผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลพยาบาล 5 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ 22 ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs) ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบระดับความสอดคล้องของเนื้อหาในด้านความสอดคล้อง และด้านความชัดเจนขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยแบบตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน ในด้านความสอดคล้อง และด้านความชัดเจนขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือด

ดำ และ EPA: การดูดีเสมอแบบตรวจสอบมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 4 ระดับ (Likert rating scale) (Yaghmaei, 2003) ดังนี้

เกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหาด้านความสอดคล้อง (Davis, 1992, Grant & Davis, 1997, Yaghmaie, 2003, Zamanzadeh, 2015)

1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง (not relevant)

2 หมายถึง ข้อรายการต้องปรับปรุง (item need some revision)

3 หมายถึง มีความสอดคล้อง แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย (relevant but need minor revision)

4 หมายถึง มีความสอดคล้องมาก (very relevant)

เกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหาด้านความชัดเจน (Yaghmaei, 2003, Zamanzadeh, 2015)

1 หมายถึง ไม่มีความชัดเจน (not clear)

2 หมายถึง ข้อรายการต้องปรับปรุง (item need some revision)

3 หมายถึง มีความชัดเจน แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย (clear but need minor revision)

4 หมายถึง มีความชัดเจนมาก (very clear)

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาจากค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของคำถามรายข้อ (I-CVIs) โดยพิจารณาค่าระดับ 3 ขึ้นไป ค่า I-CVIs > 0.80 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทั้งฉบับ (S-CVI) โดยใช้ค่าเฉลี่ยสัดส่วน (S-CVI/Ave) ค่า S-CVI/Ave ≥ 0.90

2. วิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหา โดยพิจารณาสถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic; K) เพื่อวัดความสอดคล้องกันระหว่างความเห็นของผู้ประเมิน ซึ่งสถิติแคปปาที่ปรับปรุงจะช่วยเสริมค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา CVI เนื่องจากแคปปาที่ปรับปรุงให้สารสนเทศที่สามารถควบคุม chance agreement ได้ การคำนวณสถิติแคปปาที่ปรับปรุง (Polits, Beck, & Owen, 2007)

$$Pc = [N! / (A! (N-A)!)] * 0.5^N$$

เมื่อ Pc หมายถึง probability of chance agreement on relevance

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด (number of experts)

A หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความเห็นว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้อง (number agreeing on relevance)

และ $K = (I-CVI - Pc) / (1 - Pc)$

เกณฑ์การพิจารณาระดับความสอดคล้องของสถิติแคปปาที่ปรับปรุงของโคเฮนตามแนวทางของ Cicchetti and Sparrow (1981 อ้างถึงใน Polits, Beck, & Owen, 2007; Zamanzadeh et al., 2015; Davies, et al., 2019b) มีดังนี้

0.74 - 1.00 ความสอดคล้องดีมาก (excellent)

0.60 - 0.74 ความสอดคล้องดี (good)

0.40 - 0.59 ความสอดคล้องพอใช้ (fair)

< 0.40 ไม่มีความสอดคล้อง (poor)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ดังนี้

ผู้วิจัยพัฒนาแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน และแบบประเมินระดับของการกำกับดูแล 9 ระดับย่อย ซึ่งเป็นแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (directly observed procedural skills, DOPS) เพื่อใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลในสถานที่ปฏิบัติงาน (workplace-based assessment, WPBA) กับผู้ป่วยจริง รายละเอียดการพัฒนาแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ดังนี้

1.1 หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestones) เกณฑ์ประสบการณ์ด้าน KSABs และระดับการกำกับดูแล 5 ระดับหลัก ประกอบด้วย ระดับการกำกับดูแลย่อย 9 ระดับ ตามแนวคิดของ Ten Cate (Ten Cate, 2015; Chen et al., 2015; Ten Cate., 2017 & Gupta, et al., 2019) ซึ่งเป็นผลจากการวิจัยขั้นตอนย่อยที่ 1

1.2 แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้แบบสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติทักษะการพยาบาล (DOPS) โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

1.3 เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบเกี่ยวกับการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ตามแนวคิดการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของเทนเคท (Ten Cate, 2015, Ten Cate., 2017) และการสังเคราะห์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. กำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมิน เป็นประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ

3. กำหนดองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประสพการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม (KSABs) และกำหนดน้ำหนักความสำคัญของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง

4. สร้างแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ประกอบด้วย 1) แบบประเมินโดยใช้การสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบ (analytic scoring rubric) 5 ระดับ โดยพัฒนาตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestones) ที่มีความเฉพาะในแต่ละกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Shrivastava, et al., 2019) และ 2) แบบประเมินระดับของการกำกับดูแล โดยกำหนดระดับของการกำกับดูแลเป็น 9 ระดับย่อย (Chen, et al., 2015)

5. สร้างแบบบันทึกทางการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาล เพื่อใช้ร่วมกับการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกทางการพยาบาลแบบประเด็นสำคัญ (focus charting) เกี่ยวกับข้อมูลที่ประเมินได้ (assessment) การปฏิบัติการพยาบาล (intervention) และการตอบสนองของผู้ป่วย (evaluation) 2) ใบบันทึกหลักการบริหารยา 10 ข้อ (Rights) เกี่ยวกับรายละเอียดการปฏิบัติตามหลักการบริหารยา 10 ข้อ (10 Rs)

6. การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านความตรงตามเนื้อหาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาในเบื้องต้น จากนั้นตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาในด้านความสอดคล้อง (relevance) ด้านความชัดเจน (Clarity) ด้านความกำกวม (Ambiguity) และด้านความครอบคลุม (comprehensiveness) (Yaghmaie, 2003, Shrivastava, et al., 2019)

ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้น จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาล และการวัดและประเมินผลที่มีประสบการณ์การสอนการปฏิบัติงานทางคลินิกมากกว่า 10 ปีซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิควรมีจำนวนอย่างน้อย 5 ท่าน เพื่อให้สามารถควบคุมปัญหาความเห็นที่ตรงกันโดยบังเอิญได้ (chance agreement) ทำให้ผลการพิจารณาไม่นัยสำคัญ (Lynn, 1986; Burn & Grove, 2009; Zamanzadeh et al., 2015) และจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิไม่ควรเกิน 10 ท่าน (Lynn, 1986; Zamanzadeh et al., 2015)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะเชื่อมั่นได้ (EPA) ประกอบด้วย 1) แบบประเมินโดยใช้การสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบ และ 2) แบบประเมินระดับของการกำกับดูแล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะเชื่อมั่นได้ (EPA) ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบระดับความสอดคล้องของเนื้อหาในด้านความสอดคล้อง ด้านความชัดเจน ด้านความกำกวม และด้านความครอบคลุม ของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะเชื่อมั่นได้ (EPA) และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยแบบตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนในด้านความสอดคล้อง ด้านความชัดเจน และด้านความกำกวม มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 4 ระดับ (Likert rating scale) (Yaghmaei, 2003)

เกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหาด้านความสอดคล้อง (Davis, 1992, Grant & Davis, 1997, Yaghmaie, 2003, Zamanzadeh, 2015)

1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง (not relevant)

2 หมายถึง ข้อรายการต้องปรับปรุง (item need some revision)

3 หมายถึง มีความสอดคล้อง แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย (relevant but need minor revision)

4 หมายถึง มีความสอดคล้องมาก (very relevant)

เกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหาด้านความชัดเจน (Yaghmaei, 2003, Zamanzadeh, 2015)

1 หมายถึง ไม่มีความชัดเจน (not clear)

2 หมายถึง ข้อรายการต้องปรับปรุง (item need some revision)

3 หมายถึง มีความชัดเจน แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย (clear but need minor revision)

4 หมายถึง มีความชัดเจนมาก (very clear)

เกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหา ด้านความกำกวม (Yaghmaei, 2003, Zamanzadeh, 2015)

- 1 หมายถึง มีความกำกวม (doubtful)
- 2 หมายถึง ข้อรายการต้องปรับปรุง (item need some revision)
- 3 หมายถึง ไม่มีความกำกวม แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย (no doubt but need minor revision)

4 หมายถึง ความหมายชัดเจน ไม่มีความกำกวม (meaning is clear)

ตอนที่ 2 แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนน โดยการตรวจสอบระดับความสอดคล้องของเนื้อหาในด้านความครอบคลุม ผู้วิจัยพิจารณาความครอบคลุมเป็นรายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 4 ระดับ (Likert rating scale) (Yaghmaei, 2003)

เกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหา ด้านความครอบคลุม (comprehensiveness)

- 1 หมายถึง ไม่มีความครอบคลุม (not comprehensive)
- 2 หมายถึง ข้อรายการต้องปรับปรุง (item need some revision)
- 3 หมายถึง มีความครอบคลุม แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย (comprehensive but need minor revision)
- 4 หมายถึง มีความครอบคลุมมาก (very comprehensive)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การประเมิน โดยพิจารณาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของคำถามรายข้อ (The content validity index for items, I-CVIs) และค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทั้งฉบับ (The content validity index for scale, S-CVI)

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การประเมิน โดยพิจารณาสถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic) เพื่อวัดความสอดคล้องกันระหว่างความเห็นของผู้ประเมิน ซึ่งสถิติแคปปาที่ปรับปรุงจะช่วยให้เสริมค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา CVI เนื่องจากแคปปาที่ปรับปรุงให้สารสนเทศที่สามารถควบคุม chance agreement ได้ การคำนวณสถิติแคปปาที่ปรับปรุง (Polits, Beck, & Owen, 2007)

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

ผู้วิจัยนำผลจากการพัฒนาขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 มาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ รายละเอียดดังนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นการปฏิบัติจากสถานที่ปฏิบัติงานกับผู้ป่วยจริง โดยใช้การสังเกตจากการปฏิบัติงานโดยตรง เป็นการประเมินเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ (assessment of learning)

2. การกำหนดกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เน้นการประเมินกระบวนการและผลงาน เป็นการประเมินกระบวนการการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกในแต่ละขั้นตอน และผลจากการปฏิบัติ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพื่อแปลสมรรถนะหลักทางวิชาชีพมาเป็นกิจกรรมหรืองานที่สามารถสังเกตได้ และประเมินได้ โดยกำหนดองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เชื่อมั่นได้ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประเมินการปฏิบัติงานด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs) ซึ่งการกำหนดรายละเอียดกรอบการประเมินมาจากผลการวิจัยขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2

3. การกำหนดวิธีการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยใช้การสังเกตจากการปฏิบัติโดยตรงในสถานที่ปฏิบัติงาน หรือในสถานการณ์จริงกับผู้ป่วยจริง

4. การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน เป็นแบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) และเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ กำหนดระดับคะแนน 5 ระดับ โดยมีอาจารย์พยาบาลเป็นผู้ประเมิน

5. การกำหนดวิธีการประเมินผลการประเมิน โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ การตัดสินระดับสมรรถนะทางคลินิกในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ผู้วิจัยพิจารณาใช้เกณฑ์การตัดสินการสอบผ่านความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล การผดุงครรภ์ หรือการพยาบาลและการผดุงครรภ์ของสภาการพยาบาล ซึ่งกำหนดเกณฑ์สอบผ่าน ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 (สภาการพยาบาล, 2561) และเกณฑ์การประเมินผลรายวิชากลุ่มวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2563

หมวด 2 การจัดการศึกษา ส่วนที่ 4 การสำเร็จการศึกษา กำหนดเกณฑ์ผ่านรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพไม่ต่ำกว่าระดับ 2.00 จากระบบระดับคะแนน 4 แต้ม ซึ่งเทียบเคียงเกณฑ์การให้เกรด C คะแนนเท่ากับร้อยละ 60 (ข้อบังคับสภาการพยาบาลฯ, 2563) เป็นเกณฑ์การประเมินเพื่อตัดสินคุณภาพของสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล หากได้รับการประเมินคะแนนการประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ถือว่าผ่าน และการเกณฑ์ผ่านตามการกำหนดระดับการกำกับดูแล 5 ระดับหลัก และ 9 ระดับย่อย (Chen et al., 2015) รายละเอียดดังนี้

5.1 เกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก

มากกว่าหรือเท่ากับ 80 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีเยี่ยม

75 – 79 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีมาก

70 – 74 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดี

65 – 69 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง

60 – 64 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับพอใช้

น้อยกว่า 60 หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์

5.2 ระดับของการกำกับดูแล การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) แบ่งระดับการกำกับดูแลประยุกต์ตาม Chen และคณะ (2015) ดังนี้

ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง

1a. การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ

1b. ปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และพร้อมเข้าช่วยเหลือได้ตามต้องการ

ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

2a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที, มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติซ้ำทั้งหมดอีกครั้ง

2b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที, มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง

ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลห่าง ๆ

3a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติ (เช่น การสอบถามโดยตรง หรือทางโทรศัพท์)

3b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง

ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล

4a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง

4b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล หรือให้คำแนะนำ

ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้

6. การนำผลการประเมินไปใช้ เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ และการตัดสินระดับสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ผลการการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ นำเสนอสารสนเทศให้ผู้บริหารนำไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา และเป็นข้อมูลสะท้อนกลับให้อาจารย์พยาบาล และนักศึกษาพยาบาล เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาระบบการเรียนการสอน

7. (ร่าง) ขั้นตอนรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ มีวิธีการดำเนินการประเมิน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นเตรียม (2) ขั้นตอนการ (3) ขั้นสรุป แสดงดังภาพที่ 3.6

7.1 ขั้นเตรียม เป็นขั้นตอนของการเตรียมเพื่อการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ดังนี้

7.1.1 การเตรียมบุคลากร ประกอบด้วย (1) การเตรียมผู้ประเมิน เป็นอาจารย์พยาบาล โดยจัดการฝึกอบรมผู้ประเมินเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะ การใช้แบบประเมินสมรรถนะ และเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อให้ผู้ประเมินมีความรู้ และเข้าใจการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) (2) การเตรียมผู้รับการประเมิน เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา โดยชี้แจงผู้รับการประเมิน เพื่อให้ผู้รับการประเมินมีความเข้าใจการเข้ารับการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) (3) การเตรียมผู้ป่วยจริง ขออนุญาตผู้ป่วย และชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้กับผู้ป่วย รายละเอียดดังนี้

(1) การเตรียมความพร้อมของอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน นักศึกษาพยาบาล และผู้เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังนี้

(1.1) ชี้แจงการดำเนินการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ การประเมิน วิธีการประเมิน การใช้แบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน และการรายงานผลการประเมิน ให้กับอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน

(1.2) ฝึกอบรมอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้สถานการณ์จำลองกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะ โดยให้อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก การประเมินการปฏิบัติกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะ ณ ห้องฝึกปฏิบัติทักษะการพยาบาลกับผู้ป่วยจำลอง โดยใช้แบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และเปิดโอกาสให้อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินซักถาม และอภิปรายความเหมือน ความต่างของการให้คะแนน เพื่อให้อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินมีความเข้าใจวิธีการประเมิน และการให้คะแนนได้อย่างถูกต้องตรงตามสมรรถนะของนักศึกษาพยาบาล หลังจากนั้นให้อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินนักศึกษาพยาบาล จำนวน 2 คน อย่างเป็นอิสระต่อกัน

(2) การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาพยาบาล ชี้แจงการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เกี่ยวกับการเข้ารับการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยมีกระบวนการเชิญชวน และกระบวนการขอความยินยอมนักศึกษาพยาบาลซึ่งเป็นอาสาสมัคร เข้าร่วมการวิจัย โดยคำนึงถึงหลักความเคารพในบุคคล (Respect for person) และการรักษาความลับของอาสาสมัคร (privacy and confidentiality)

(3) การเตรียมอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก ชี้แจงการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เกี่ยวกับการนิเทศก์นักศึกษาพยาบาลในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ตามเกณฑ์การกำหนดระดับการกำกับดูแล คือ ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

(4) การเตรียมผู้ป่วยจริง อาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก มอบหมายการดูแลผู้ป่วยเป็นรายบุคคลให้กับนักศึกษาพยาบาล นักศึกษาพยาบาลศึกษาข้อมูลผู้ป่วย และเตรียมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ได้แก่ การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะ

7.1.2 การเตรียมสถานที่ปฏิบัติงาน ประสานหัวหน้าหอผู้ป่วย และพยาบาลประจำการ ณ สถานที่ฝึกปฏิบัติงานจริงของนักศึกษาพยาบาล เพื่อให้อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ณ สถานที่ปฏิบัติงานจริง ได้ตรงตามเวลา

การปฏิบัติงานจริง และเพื่อให้นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ได้อย่างครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน

7.1.3 การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ ดังนี้ 1) อุปกรณ์เครื่องใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ได้แก่ การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะสำหรับนักศึกษาพยาบาล 2) แบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน

7.2 ขั้นตอนการประเมิน เป็นขั้นตอนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จากขั้นตอนการเตรียมนั้น อาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกมอบหมายการดูแลผู้ป่วยเป็นรายบุคคลสำหรับนักศึกษาพยาบาล การดำเนินการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ดังนี้ (1) การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (WBA) (2) การประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) โดยใช้แบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบที่พัฒนาขึ้น การดำเนินการประเมินเป็นการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลในขณะปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับผู้ป่วยข้างเตียง (bedside) การออกแบบรูปแบบการประเมิน โดยกำหนดจำนวนอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (Raters) 2 คน และจำนวนกิจกรรม (Occasions) 2 กิจกรรม

7.2.1 อาจารย์พยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติมอบหมายการดูแลผู้ป่วยจริง เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs): EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA การดูดเสมหะ

7.2.2 นักศึกษาพยาบาล ศึกษาข้อมูลการดูแลผู้ป่วยเฉพาะราย เพื่อให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA การดูดเสมหะ ได้อย่างปลอดภัย

7.2.3 นักศึกษาพยาบาลจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้สำหรับการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA การดูดเสมหะ และปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA การดูดเสมหะ ใช้ระยะเวลา 15-20 นาที และบันทึกข้อมูลการปฏิบัติกิจกรรมในใบบันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note) สำหรับการฉีดยาทางหลอดเลือดดำและการดูดเสมหะ และใบบันทึกหลักการบริหารยา 10 ข้อ สำหรับการฉีดยาทางหลอดเลือดดำ

7.2.4 อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน 2 คน ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก

7.3 ขั้นสรุปผล การรายงานผลระดับสมรรถนะทางคลินิก และระดับการกำกับดูแล เพื่อตัดสินระดับความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิก การประเมินรูปแบบนี้จะทำให้นักศึกษาพยาบาลได้สารสนเทศนำไปเป็นข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาตนเอง และนำเสนอสารสนเทศให้อาจารย์พยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

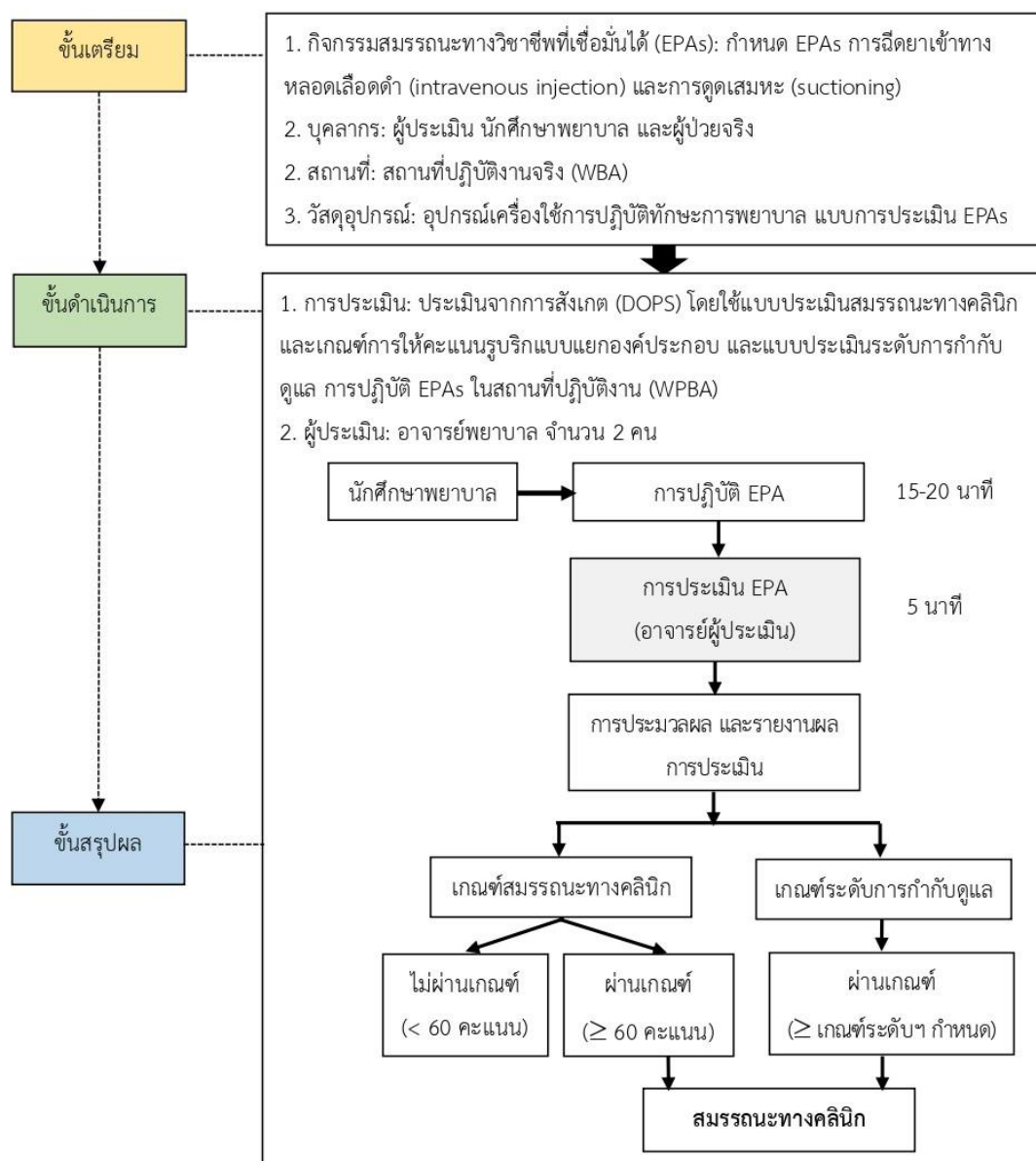
7.3.1 อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน และนักศึกษาพยาบาล ประชุมภายหลังการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (post-conference) เพื่อสรุปผลการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ระยะเวลา 5 นาที และตัดสินผลการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ตามเกณฑ์การประเมินระดับสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์ระดับการกำกับดูแล และรายงานผลการประเมิน

(1) เกณฑ์ระดับสมรรถนะทางคลินิก เกณฑ์การตัดสินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยใช้เกณฑ์ผ่านคะแนนสมรรถนะทางคลินิกมากกว่าร้อยละ 60

(2) เกณฑ์ระดับการกำกับดูแล เกณฑ์การตัดสินระดับความเชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล ให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA การดูดเสมหะ ภายใต้ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด เป็นเกณฑ์การประเมินเพื่อตัดสินระดับการกำกับดูแลของนักศึกษาพยาบาล โดยเปรียบเทียบผลการประเมินระดับการกำกับดูแลกับเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนดในแต่ละหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) หากได้รับการประเมินระดับการกำกับดูแลสอดคล้องตรงกันตามเกณฑ์ที่กำหนด ถือว่าผ่าน

7.3.2 รายงานผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

7.4 นำร่างขั้นตอนของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ



ภาพที่ 3.6 ขั้นตอนของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

8. การจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

8.1 ผู้วิจัยจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ รายละเอียดของคู่มือประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ความเป็นมาและความสำคัญ
- 2) วัตถุประสงค์ในการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก
- 3) คำจำกัดความ

ส่วนที่ 2 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล

- 1) การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล
- 2) คำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล
- 3) องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล
- 4) กรอบการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ส่วนที่ 3 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

- 1) กำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล
- 2) กำหนดเกณฑ์ระดับการกำกับดูแล
- 3) กำหนดกรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)
- 4) คุณสมบัติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน
- 5) การดำเนินการประเมิน ขั้นเตรียม ขั้นดำเนินการ และขั้นสรุปผล

ส่วนที่ 4 เครื่องมือประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน และแบบรายงานผลการประเมิน

- 1) เครื่องมือประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน
- 2) แบบประเมินระดับการกำกับดูแล
- 3) ใบบันทึกทางการพยาบาล และใบบันทึกการบริหารยา
- 4) แบบรายงานผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

8.2 นำคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ

9. การตรวจสอบคุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลด้านความตรงตามเนื้อหา และการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลในด้านความเหมาะสม และด้านความเป็นไป โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน

ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่พัฒนาขึ้น จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาล และการวัดและประเมินผลที่มี

ประสบการณ์การสอนการปฏิบัติงานทางคลินิกมากกว่า 10 ปีซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิควรมีจำนวนอย่างน้อย 5 ท่าน เพื่อให้สามารถควบคุมปัญหาความเห็นที่ตรงกันโดยบังเอิญได้ (chance agreement) ทำให้ผลการพิจารณามีนัยสำคัญ (Lynn, 1986; Burn & Grove, 2009; Zamanzadeh et al., 2015) และจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิไม่ควรเกิน 10 ท่าน (Lynn, 1986; Zamanzadeh et al., 2015)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (ฉบับร่าง) คู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล และรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำ (ฉบับร่าง) คู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล และรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาล และการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และระดับความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิในด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแบบตรวจสอบแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหาของคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เพื่อพิจารณาความตรงของประเด็นการประเมิน คำนวณเป็นอัตราส่วนความตรงของเนื้อหา (Content Validity Ratio, CVR) แบบประเมินเป็นมาตรฐานค่า 3 ระดับ (Lawshe, 1975) ดังนี้

- 1 หมายถึง ไม่จำเป็น (not necessary)
- 2 หมายถึง เป็นประโยชน์แต่ไม่จำเป็น (useful but not essential)
- 3 หมายถึง จำเป็น (essential)

ตอนที่ 2 แบบตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลในด้านความเหมาะสม และด้านความเป็นไปได้ โดยมีนิยามในการสร้างรายการคำถามที่ใช้ในแบบตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ดังนี้

(1) ด้านความเหมาะสม หมายถึง การพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ของรูปแบบ และคู่มือว่ามีความเหมาะสมในการปฏิบัติที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ

(2) ด้านความเป็นไปได้ หมายถึง การพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ของรูปแบบ และคู่มือว่ามีความสอดคล้องกับสภาพการฝึกปฏิบัติงานและการประเมินการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกสามารถนำไปประเมินการฝึกปฏิบัติงานได้จริง

แบบตรวจสอบมีลักษณะเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ (rating scale) ดังนี้

- 1 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้น้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้น้อย

	3 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ปานกลาง
	4 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้มาก
	5 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้มากที่สุด
	การแปลผลค่าเฉลี่ยพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้
มากที่สุด	4.51 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด
ระดับมาก	3.51 - 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก
ปานกลาง	2.51 - 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับปานกลาง
ระดับน้อย	1.51 - 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับน้อย
น้อยที่สุด	1.00 - 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบ และคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่ออกแบบขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการพิจารณาค่าอัตราส่วนความตรงของเนื้อหา (Content Validity Ratio, CVR) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินโดยใช้มาตราประมาณค่า 3 ระดับ คือ 3 หมายถึง จำเป็น (essential) 2 หมายถึง เป็นประโยชน์แต่ไม่จำเป็น (useful but not essential) และ 1 หมายถึง ไม่จำเป็น (not necessary) คัดเลือกความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่ตอบ 3 คือ จำเป็น เกณฑ์ขั้นต่ำของค่า CVR ถ้าจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ 5-7 คน ค่า CVR ต่ำสุด เท่ากับ 0.99 (Lawshe, 1975)

สูตรการคำนวณค่า CVR คำนวณจาก

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

เมื่อ n_e คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ตอบว่า จำเป็น หรือจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ตัดสินใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนด

และ N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

ค่าเฉลี่ย CVR เท่ากับ CVI (Mohd Shamsul, et al., 2019)

2. วิเคราะห์คุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ด้านความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยรวบรวมข้อเสนอแนะที่ได้โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

3.2 ขั้นตอนการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยการนำไปทดลองศึกษานำร่องกับตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่างในการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

1. ผู้วิจัยคำนวณขนาดตัวอย่างตามลักษณะงานวิจัยและพัฒนา (Research and Development) การศึกษานำร่องสามารถใช้ตัวอย่างขนาดเล็กในการวิจัยได้ตั้งแต่ 3-12 คน จึงเลือกตัวอย่างจำนวนน้อยที่สุด ซึ่งเพียงพอที่จะใช้ในการพัฒนารูปแบบการประเมิน (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2552) เพื่อเป็นการรวบรวมตัวอย่างน้อยที่สุด และข้อจำกัดการวิจัยทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ในด้านเวลาและงบประมาณการวิจัย (Rios, Li, & Faulkner-Bond, 2012 อ้างถึงใน Teker & Güler, 2019) โดยเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยแบบเจาะจง (purposive sampling) ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และนักศึกษาพยาบาล จำนวน 10 คน

2. ขอรับการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพทยทหารบก โดยได้รับการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพทยทหารบก เลขที่ Q034h/64

3. จัดทำหนังสือจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยถึงสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลหลังจากได้รับหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนแล้ว และทดลองศึกษานำร่องใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

4. ผู้วิจัยเข้าพบอาจารย์พยาบาลผู้ประเมินการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และนักศึกษาพยาบาลที่สนใจเข้าร่วมการวิจัย เพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย และให้ลงนามในเอกสารชี้แจง และหนังสือแสดงเจตนายินยอมการเข้าร่วมการวิจัย

5. นำรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ ไปทดลองใช้กับตัวอย่าง เพื่อศึกษานำร่องในการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

6. ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เพื่อนำไปทดลองใช้ในระยะที่ 2 ต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ ที่ทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

2. แบบประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ด้านความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และแบบสอบถามปลายเปิด กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายระดับคุณภาพของรูปแบบการประเมิน ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง รูปแบบการประเมิน มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง รูปแบบการประเมิน มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง รูปแบบการประเมิน มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง รูปแบบการประเมิน มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย

1.00 -1.50 หมายถึง รูปแบบการประเมิน มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คะแนนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลเป็นรายบุคคล และรายงานผลการประเมินโดยรวม

2. วิเคราะห์คุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ที่ได้จากความคิดเห็นเพิ่มเติมหลังทดลองใช้รูปแบบการประเมินที่พัฒนาขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

การวิจัยในระยะนี้เป็นการนำรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ เพื่อประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล การดำเนินการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยคำนวณขนาดตัวอย่างตามลักษณะงานวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งอยู่ในขั้นตอนการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจากการศึกษานำร่องที่ผ่านมา เพื่อตรวจสอบว่ารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีความพร้อมในการนำไปใช้ได้จริงในอนาคต โดยการกำหนดขนาดตัวอย่างจะต้องคำนึงถึง

ความเหมาะสม ซึ่งวาโร เพ็งสวัสดิ์ (2552) กล่าวถึงขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการประเมินควมมีอย่างน้อย 30 คน และ Webb, Rowley, & Shavelson, 1988 อ้างถึงใน Teker & Güler, 2019 ได้เสนอขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่สามารถนำไปใช้ประมาณค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงได้อย่างมั่นใจควมมีอย่างน้อย 20 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกตัวอย่างนักศึกษาพยาบาลตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 30 คน จากสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากสภาการพยาบาลเป็นระยะเวลา 5 ปี เพื่อเป็นการรบกวนตัวอย่างน้อยที่สุด และข้อจำกัดการวิจัยทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ในด้านเวลาและงบประมาณการวิจัย (Rios, Li, & Faulkner-Bond, 2012 อ้างถึงใน Teker & Güler, 2019) ประกอบด้วย

อาจารย์ผู้ประเมิน คัดเลือกตัวอย่างผู้ประเมินแบบเจาะจง จำนวน 2 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

1) เป็นอาจารย์พยาบาล หรือพยาบาลวิชาชีพ ที่มีประสบการณ์ในการสอนภาคปฏิบัติการพยาบาล และนิเทศน์นักศึกษาพยาบาล ไม่ต่ำกว่า 10 ปี

2) ได้รับการฝึกอบรมผู้ประเมินจากผู้วิจัยก่อนการเข้าร่วมการวิจัย

นักศึกษาพยาบาล สุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาล จำนวน 30 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

1) นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาปลาย ตามระบบทวิภาค

2) ผ่านการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการพยาบาล

3) การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย การสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) สุ่มตัวอย่างวิจัยโดยกำหนดให้ผลการเรียนเฉลี่ยกลุ่มวิชาทางการพยาบาล (Grade point average, GPA) เป็นตัวแปรแบ่งชั้น ซึ่งมี 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเก่ง (3.34-4.00) ระดับปานกลาง (2.67-3.33) และระดับอ่อน (2.00-2.66) จากนั้นสุ่มนักศึกษาพยาบาลระดับละ 10 คน โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

1. ผู้วิจัยขอรับการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพทยทหารบก โดยได้รับการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพทยทหารบก เลขที่ Q034h/64 เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2565

2. จัดทำหนังสือจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยถึงสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูล และทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ กับกลุ่ม

ตัวอย่างที่ขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกภาคปฏิบัติ ณ สถานที่ปฏิบัติจริง ภายหลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

3. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับอาจารย์พยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ เพื่อขออนุญาตชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย ผู้วิจัยติดต่อผู้อำนวยการกองการศึกษา และอาจารย์ประจำชั้นของนักศึกษาพยาบาล เพื่อขออนุญาตชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัยแก่นักศึกษาพยาบาล

4. ผู้วิจัยเข้าพบอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน และนักศึกษาพยาบาลที่เข้าร่วมการวิจัย เพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย รูปแบบ คู่มือการประเมิน และแบบประเมินที่ใช้ในโครงการวิจัย และให้อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน และนักศึกษาพยาบาลที่เข้าร่วมการวิจัยลงนามในเอกสารชี้แจง และหนังสือแสดงเจตนายินยอมการเข้าร่วมการวิจัย

5. ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) คู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้

2) แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนน โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Statistic 22 ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ
2. ข้อมูลผลของคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4

2.1 วิเคราะห์ค่าร้อยละของคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และระดับของการกำกับดูแล ดังนี้

(1) การตัดสินผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เป็นแบบอิงเกณฑ์ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินการสอบผ่านการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์กำหนดคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 (ประกาศสภาการพยาบาล, 2563) และเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี การศึกษาตามหลักสูตรระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2563 หมวด 2 การจัดการศึกษา ส่วนที่ 4 การสำเร็จการศึกษา กำหนดเกณฑ์ผ่านรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพไม่ต่ำกว่าระดับ 2.00 จากระบบระดับคะแนน 4 แต้ม ซึ่งเทียบเคียงเกณฑ์การให้เกรด C คะแนนเท่ากับร้อยละ 60 (ข้อบังคับสภาการพยาบาลฯ,

2563) เป็นเกณฑ์การประเมินเพื่อตัดสินคุณภาพของสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล หากได้รับการประเมินคะแนนการประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ถือว่าผ่าน การตัดสินผลผ่านเกณฑ์หรือไม่ผ่านเกณฑ์ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก

มากกว่าหรือเท่ากับ 80 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีเยี่ยม

75 – 79 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีมาก

70 – 74 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดี

65 – 69 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง

60 – 64 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับพอใช้

น้อยกว่า 60 หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์

(2) การตัดสินระดับของการกำกับดูแล แบ่งระดับของการกำกับดูแลเป็น 9 ระดับ ประยุกต์ตาม Chen และคณะ (2015) ดังนี้

ระดับของการกำกับดูแล

ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง

1a. การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ

1b. ปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และพร้อมเข้าช่วยเหลือได้ตามต้องการ

ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

2a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที, มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติซ้ำทั้งหมดอีกครั้ง

2b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที, มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง

ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลห่าง ๆ

3a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติ (เช่น การสอบถามโดยตรง หรือทางโทรศัพท์)

3b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง

ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล

4a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง

4b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล หรือให้คำแนะนำ
ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้

2.2 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการตรวจสอบความตรงของแบบประเมิน และความเที่ยงของการประเมินจากการวัดความสอดคล้องแบบประเมิน (agreement measurement) ดังนี้

(1) การตรวจสอบความตรงตามสภาพของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก (concurrent validity) โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสมรรถนะทางคลินิก ประเมินโดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน โดยใช้รูปแบบการประเมินที่พัฒนาขึ้นกับคะแนนมาตรฐานทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ประเมินโดยอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ด้วยสถิติการหาความสัมพันธ์ (correlation) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient)

(2) การตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter - rater reliability) เพื่อประเมินความเที่ยงของผู้ประเมิน ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation Coefficient, ICC) มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 แปลความหมาย ดังนี้ (Koo & Li, 2016)

น้อยกว่า 0.50 ผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินระดับต่ำ

0.50 – 0.74 ผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินระดับพอใช้

0.75 – 0.90 ผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินระดับดี

มากกว่า 0.90 ผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินระดับดีมาก

การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter - rater reliability) โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass correlation coefficient, ICC) ผู้วิจัยเลือกแบบจำลองการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ภายในชั้นของ McGraw & Wong (1996) เป็นแบบ Two-way mixed-effects model เนื่องจากหน่วยตัวอย่างจะถูกประเมินโดยกลุ่มผู้ประเมินเดียวกัน ซึ่งกลุ่มผู้ประเมินถูกเลือกมาจากผู้ประเมินที่สนใจ รูปแบบนิยามความสอดคล้อง (consistency) ผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป (multiple raters) หรือ ICC (3,k) สูตรการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น ดังนี้

		$MS_R - MS_E$	
		MS_R	
เมื่อ	MS_R	คือ	ค่าเฉลี่ยกำลังสองระหว่างแถว
	MS_W	คือ	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน
	MS_E	คือ	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน
	MS_C	คือ	ค่าเฉลี่ยกำลังสองระหว่างสดมภ์
	n	คือ	จำนวนหน่วยตัวอย่าง
	k	คือ	จำนวนผู้ประเมิน

2.3 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G - Coefficient) เพื่อสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ที่มีการออกแบบการวัดแบบ $p \times r \times o$ ที่นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน และแบบ $p \times (r : o)$ ที่นักศึกษาพยาบาลทุกคน (P) ถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่รายการกิจกรรม แต่ละกิจกรรมถูกใช้ในการประเมินโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน เมื่อจำนวนผู้ประเมิน (raters, r) และจำนวนกิจกรรม (occasions, o) ต่างกัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป EduG version 6.1-e ซึ่งดาวน์โหลดจาก <https://www.irdp.ch/institut/english-program-1968.html>

จำนวนผู้ประเมิน (raters, r) ในการศึกษาครั้งนี้ได้สุ่มผู้ประเมินให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิกจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 2 คน

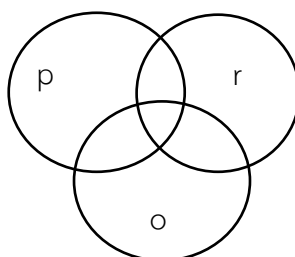
จำนวนกิจกรรม (occasions, o) เป็นกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่ใช้เป็นกิจกรรมสำหรับประเมินสมรรถนะทางคลินิก ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสุ่มกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 2 กิจกรรม

(1) การออกแบบ G-study แบบ $p \times r \times o$ design ซึ่งนักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน การเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย นักศึกษาพยาบาล จำนวน 30 คน ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 2 กิจกรรม นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 3 ทาง (3 - way ANOVA) ดังภาพที่ 3.4

p	หมายถึง	นักศึกษาพยาบาล
r	หมายถึง	จำนวนผู้ประเมิน
o	หมายถึง	จำนวนกิจกรรม
pr	หมายถึง	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาลกับผู้ประเมิน
po	หมายถึง	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาลกับจำนวนกิจกรรม
ro	หมายถึง	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมินกับจำนวนกิจกรรม

pro, e หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาล ผู้ประเมิน กิจกรรม และความคลาดเคลื่อนส่วนที่เหลือ

ซึ่งมีส่วนประกอบของความแปรปรวน และ Venn Diagram ดังนี้



$$\sigma^2_{X_{pro}} = \sigma^2_p + \sigma^2_r + \sigma^2_o + \sigma^2_{pr} + \sigma^2_{po} + \sigma^2_{ro} + \sigma^2_{pro,e}$$

ภาพที่ 3.7 ส่วนประกอบของความแปรปรวน และ Venn Diagram ของงานวิจัย

เมื่อ	$\sigma^2_{X_{pro}}$	=	ความแปรปรวนของคะแนนที่สังเกตได้
	σ^2_p	=	ความแปรปรวนของคะแนนเอกภพของนักศึกษาพยาบาล (μ_p)
	σ^2_r	=	ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยของผู้ประเมิน (μ_r)
	σ^2_o	=	ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกิจกรรม (μ_o)
	σ^2_{pr}	=	ความแปรปรวนของคะแนนปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาลกับผู้ประเมิน
	σ^2_{po}	=	ความแปรปรวนของคะแนนปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาลกับแต่ละกิจกรรม
	σ^2_{ro}	=	ความแปรปรวนของคะแนนปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมินกับแต่ละกิจกรรม
	$\sigma^2_{pro,e}$	=	ความแปรปรวนของคะแนนปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาลกับผู้ประเมินกับแต่ละกิจกรรม และความคลาดเคลื่อนส่วนที่เหลือ

(2) การวิเคราะห์ผลการศึกษา D (D-study) เป็นการศึกษาเชิงตัดสินใจเลือกใช้จำนวนผู้ประเมินและจำนวนกิจกรรมการประเมิน โดยใช้จำนวนผู้ประเมิน (r) 2 และ 3 คน ภายใต้จำนวนกิจกรรม 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 ตามลำดับ และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือของคะแนน (G-Coefficient) เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์และตัดสินใจเลือกเงื่อนไขการทดสอบที่เหมาะสม ทั้งการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (relative decision: ρ^2_{Rel}) และการตัดสินใจเชิงสมบูรณ์ (absolute decision: ρ^2_{Abs}) กำหนดเกณฑ์การตัดสินใจมีความเที่ยงอย่างน้อย 0.80

การวิจัยครั้งนี้ต้องการ generalized จาก $p \rightarrow P$

$r \rightarrow R$

$o \rightarrow O$

POPULATION: กลุ่มเดียวกัน

$$\hat{\sigma}_p^2 = \sigma_p^2 = \text{ค่าคงที่ในทุกเงื่อนไข}$$

UNIVERSE:

$$\hat{\sigma}_r^2 = \sigma_r^2 / n'_r$$

$$\hat{\sigma}_o^2 = \sigma_o^2 / n'_o$$

$$\hat{\sigma}_{pr}^2 = \sigma_{pr}^2 / n'_r$$

$$\hat{\sigma}_{po}^2 = \sigma_{po}^2 / n'_o$$

$$\hat{\sigma}_{ro}^2 = \sigma_{ro}^2 / n'_r n'_o$$

$$\hat{\sigma}_{pro}^2 = \sigma_{pro}^2 / n'_r n'_o$$

เมื่อ n'_r เป็นจำนวนผู้ประเมิน

n'_o เป็นจำนวนกิจกรรมการประเมิน

ERROR VARIANCE:

$$\hat{\sigma}_\delta^2 = \sigma_{pr}^2 + \sigma_{po}^2 + \sigma_{pro,e}^2$$

$$\hat{\sigma}_\Delta^2 = \sigma_r^2 + \sigma_o^2 + \sigma_{pr}^2 + \sigma_{po}^2 + \sigma_{ro}^2 + \sigma_{pro,e}^2$$

GENERALIZABILITY COEFFICIENTS:

$$\hat{\rho}_\delta^2 = \frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + \sigma_\delta^2}$$

$$\hat{\rho}_\Delta^2 = \frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + \sigma_\Delta^2}$$

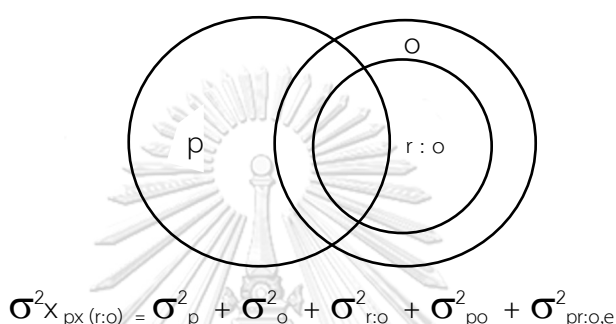
(3) การออกแบบ G-study แบบการวัดเป็นแบบ PX (R : O) design

นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่รายการกิจกรรมแต่ละกิจกรรมถูกใช้ในการประเมินโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน การเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย นักศึกษาพยาบาล จำนวน 30 คน ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 2 กิจกรรม นำข้อมูลที่ได้มารวบรวมมาได้ ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทาง (Three - way ANOVA) ดังภาพที่ 3.5

p	หมายถึง	นักศึกษาพยาบาล
o	หมายถึง	จำนวนกิจกรรม
r:o	หมายถึง	ผู้ประเมินในแต่ละกิจกรรม
po	หมายถึง	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาลกับจำนวนกิจกรรม
pr:o, e	หมายถึง	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาล กับผู้ประเมินในแต่ละ

กิจกรรม และความคลาดเคลื่อนส่วนที่เหลือ

ซึ่งมีส่วนประกอบของความแปรปรวน และ Venn Diagram ดังนี้



ภาพที่ 3.8 ส่วนประกอบของความแปรปรวน และ Venn Diagram ของงานวิจัย

เมื่อ	$\sigma^2_{X_{px(r:o)}}$	= ความแปรปรวนของคะแนนที่สังเกตได้
	σ^2_p	= ความแปรปรวนของคะแนนเอกภพของนักศึกษาพยาบาล (μ_p)
	$\sigma^2_{r:o}$	= ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยของผู้ประเมินในแต่ละกิจกรรม
	σ^2_{po}	= ความแปรปรวนของคะแนนปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาล กับแต่ละกิจกรรม
	$\sigma^2_{pr:o,e}$	= ความแปรปรวนของคะแนนปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาล กับผู้ประเมินในแต่ละกิจกรรม และความคลาดเคลื่อนส่วนที่เหลือ

(4) การวิเคราะห์การศึกษา D (D-study) เป็นการศึกษาเชิงตัดสินใจเลือกใช้รูปแบบการประเมินในเงื่อนไขการทดสอบ 2 แหล่ง คือ ผู้ประเมิน (r) และจำนวนกิจกรรม (o) โดยมีจำนวนผู้ประเมิน 2 และ 3 คน ภายใต้จำนวนกิจกรรม 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 ตามลำดับ และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือของคะแนน (G-Coefficient) เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์และตัดสินใจเลือกเงื่อนไขการทดสอบที่เหมาะสม ทั้งการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (relative decision: ρ^2_{Rel}) และการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (absolute decision: ρ^2_{Abs}) กำหนดเกณฑ์การตัดสินใจมีความเที่ยงอย่างน้อย 0.80

จากการประมาณค่าองค์ประกอบความแปรปรวนจากแหล่งต่าง ๆ และการสรุปอ้างอิงสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือของคะแนนไปยังเอกภพของการสรุปอ้างอิงที่สนใจ สำหรับ $p \times (r : o)$ design นำมาใช้ประมาณค่าสำหรับ $p \times (r : o)$ design ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 D-study สำหรับ $p \times (r : o)$ design

EFFECT		Expected Mean Squares
$p \times r \times o$ design	$p \times (r : o)$ design	
$\hat{\sigma}_p^2$	$\hat{\sigma}_p^2$	$\hat{\sigma}_p^2$
$\hat{\sigma}_o^2$	$\hat{\sigma}_o^2$	$\hat{\sigma}_o^2$
$\hat{\sigma}_r^2$	$\hat{\sigma}_{r:o}^2$	$\hat{\sigma}_{r:o}^2 = \hat{\sigma}_r^2 + \hat{\sigma}_{ro}^2$
$\hat{\sigma}_{ro}^2$		
$\hat{\sigma}_{po}^2$	$\hat{\sigma}_{po}^2$	$\hat{\sigma}_{po}^2$
$\hat{\sigma}_{pr}^2$		
$\hat{\sigma}_{pro}^2$	$\hat{\sigma}_{pr:oe}^2$	$\hat{\sigma}_{pr:oe}^2 = \hat{\sigma}_{pr}^2 + \hat{\sigma}_{pro}^2$

(5) การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ที่มีการออกแบบการวัดต่างกัน คือ 1) นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน ($p \times r \times o$ design) 2) นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่รายการกิจกรรม แต่ละกิจกรรมถูกใช้ในการประเมินโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน [$p \times (r : o)$ design] โดยมีจำนวนผู้ประเมิน และจำนวนกิจกรรมต่างกัน ทั้งการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (relative decision: ρ_{Rel}^2) และการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (absolute decision: ρ_{Abs}^2) กำหนดเกณฑ์การตัดสินใจมีความเที่ยงอย่างน้อย 0.80

ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบพีรามิดของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กรอบการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ดำเนินการหลังการทดลองใช้รูปแบบการประเมินเสร็จสิ้น รายละเอียด ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่ขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาลในคลินิก จำนวน 30 คน ที่ได้ทดลองใช้รูปแบบการประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ด้านการยอมรับ (acceptability) และด้านผลกระทบของรูปแบบต่อการศึกษา (educational impact) ตามเกณฑ์มาตรฐานของสมาพันธ์แพทยศาสตรศึกษาโลก (World Federation for Medical Education, WFME) แบบประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านการยอมรับ (acceptability) ประเมินจากความพึงพอใจของอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน และนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก (Bowen et al, 2009) และด้านผลกระทบของรูปแบบต่อการศึกษา (educational impact) ประเมินจากรู้สึกและความคิดเห็นของอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน และนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินต่อการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล (Ahmed, 2011; Morris, Hewitt & Roberts, 2006) ดังนี้

1.1 การยอมรับ (acceptability) หมายถึง การรับรู้ถึงความมีประโยชน์ และมีผลดีต่าง ๆ ของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก รวมทั้งความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก (Naeem, 2013; Tan, et al., 2015) โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เกี่ยวกับความสามารถนำไปใช้ประเมินในสถานที่ปฏิบัติงาน จำนวน ข้อมูลการประเมิน/การเขียนใบบันทึก เวลาที่ใช้ประเมิน และความพึงพอใจของผู้รับการประเมินต่อรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก (Naeem, 2013; Tan, et al., 2015)

1.2 ผลกระทบของรูปแบบต่อการศึกษา (educational impact) หมายถึง รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีผลต่อกระบวนการจัดการเรียนสอน 4 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาที่ประเมิน 2) ด้านรูปแบบการประเมิน 3) ด้านการนำผลการประเมินมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียน อาจารย์ผู้สอน และผู้บริหารสถานศึกษา และ 4) ด้านเงื่อนไขของการประเมิน (เกณฑ์มาตรฐานของสมาพันธ์แพทยศาสตรศึกษาโลก (World Federation for Medical Education: WFME)

2. แบบประเมินคุณภาพ พิจารณาคุณภาพของรูปแบบการประเมิน ตามมาตรฐานการประเมินของ The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1994) Stufflebeam et. al. (1981, 2018) โดยประเมินจากอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ครอบคลุมมาตรฐาน 4 ด้าน ดังนี้

- 2.1 ด้านความเป็นประโยชน์/การใช้ประโยชน์ (Utility standard)
- 2.2 ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ (Feasibility standard)
- 2.3 ด้านความเหมาะสม (Propriety standard)
- 2.4 ด้านความถูกต้อง (Accuracy standard)

3. การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาในด้านความสอดคล้องและด้านความชัดเจน

ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลและการวัดและประเมินผลที่มีประสบการณ์การสอนการปฏิบัติงานทางคลินิกมากกว่า 10 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กรอบการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กรอบการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลและการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาในด้านความสอดคล้อง และด้านความชัดเจน และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

แบบตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กรอบการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ ในด้านความสอดคล้อง และด้านความชัดเจน มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 4 ระดับ (Likert rating scale) (Yaghmaei, 2003)

เกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหาด้านความสอดคล้อง (Davis, 1992, Grant & Davis, 1997, Yaghmaie, F, 2003, Zamanzadeh, 2015)

- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง
- 2 หมายถึง ข้อย่อยการต้องปรับปรุง
- 3 หมายถึง มีความสอดคล้อง แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย
- 4 หมายถึง มีความสอดคล้องมาก

เกณฑ์ของดัชนีความตรงของเนื้อหาด้านความชัดเจน (Yaghmaei, 2003, Zamanzadeh, 2015)

- 1 หมายถึง ไม่มีความชัดเจน
- 2 หมายถึง ข้อย่อยการต้องปรับปรุง
- 3 หมายถึง มีความชัดเจน แต่ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย
- 4 หมายถึง มีความชัดเจนมาก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คุณภาพของแบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลในด้านความสอดคล้อง และความชัดเจน โดยคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (I-CVI) ครรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .80 และค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI/Ave) มากกว่าหรือเท่ากับ .90

2. วิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.70 (Cortina, 1993) หรืออย่างน้อยที่สุดต้องไม่ต่ำกว่า 0.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

1. ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านความสอดคล้อง และด้านความชัดเจน พบว่า ข้อย่อยการประเมินด้านการยอมรับ และข้อย่อยการประเมินด้านผลกระทบของรูปแบบ มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (I-CVIs) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI/Ave) เท่ากับ 0.98 ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหา แสดงดังตารางที่ 3.4

2. ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.931 และ 0.877 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4 ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านความสอดคล้องและด้านความชัดเจน

ข้อรายการประเมิน	ความสอดคล้อง	ความชัดเจน	ข้อเสนอแนะ
	ค่า I-CVIs	ค่า I-CVIs	
ด้านการยอมรับ			
1. รูปแบบการประเมิน มีประโยชน์ต่อการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	1.00	1.00	-
2. รูปแบบการประเมิน เป็นแนวทางการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่ชัดเจน ถูกต้อง และมีมาตรฐาน	1.00	1.00	-
3. รูปแบบการประเมิน ช่วยให้ตระหนักถึงการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	1.00	0.80	ปรับข้อความ “ช่วยให้ตระหนักถึง” เป็น “มี”
4. รูปแบบการประเมิน ช่วยให้ตระหนักถึงการกำหนดระดับการกำกับดูแล ที่สอดคล้องกับความสามารถของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	1.00	0.80	ปรับข้อความ “ช่วยให้ตระหนักถึง” เป็น “มี”
5. รูปแบบการประเมิน เป็นการประเมินจากการสังเกตการปฏิบัติโดยตรง ช่วยให้นักศึกษาพยาบาลมีความตื่นตัวต่อการประเมินสมรรถนะทางคลินิก	0.80	0.80	ปรับข้อความ“รูปแบบ... ทำให้ผู้เข้ารับการประเมินมีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้กับผู้ป่วย”
6. รูปแบบการประเมิน มีจำนวนรายการการประเมินจำนวนใบบันทึก และเวลาที่ใช้ประเมินสอดคล้องกับการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	1.00	1.00	-
7. รูปแบบการประเมิน สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1.00	1.00	-
8. รูปแบบการประเมิน ให้สารสนเทศของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาได้อย่างครบถ้วน	1.00	1.00	-
9. รูปแบบการประเมิน ทำให้ผู้เข้ารับการประเมินมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เมื่อสำเร็จการศึกษา	1.00	1.00	-

ข้อรายการประเมิน	ความสอดคล้อง	ความชัดเจน	ข้อเสนอแนะ
	ค่า I-CVIs	ค่า I-CVIs	
10. รูปแบบการประเมิน สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาได้ต่อไป	1.00	1.00	-
S-CVI/Ave	0.98	0.98	
ด้านผลกระทบของรูปแบบ			
1. รูปแบบการประเมิน เป็นการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	1.00	1.00	-
2. รูปแบบการประเมิน เป็นการสอบภาคปฏิบัติ	0.80	0.80	ปรับข้อความ” “รูปแบบ... เป็นการประเมิน เพื่อสรุปผลการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ”
3. รูปแบบการประเมิน เป็นการประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ โดยมีอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน	1.00	1.00	-
4. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มุ่งเน้นการประเมินความรู้ ทักษะ และเจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	1.00	1.00	-
5. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นการประเมินในสถานที่ปฏิบัติงาน ผลการประเมินสะท้อนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	1.00	1.00	-
6. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	1.00	1.00	-
7. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีประโยชน์เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนรู้	1.00	1.00	-
8. รูปแบบการประเมิน มีความครอบคลุมสำหรับการประเมินนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	1.00	1.00	-

ข้อรายการประเมิน	ความสอดคล้อง	ความชัดเจน	ข้อเสนอแนะ
	ค่า I-CVIs	ค่า I-CVIs	
9. รูปแบบการประเมิน มีการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และสัดส่วนคะแนนการประเมินที่สะท้อนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	1.00	1.00	-
10. รูปแบบการประเมิน มีเกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่ครอบคลุม และครบถ้วนในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	1.00	1.00	-
S-CVI/Ave	0.98	0.98	

2. ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านความสอดคล้อง และด้านความชัดเจน พบว่า ข้อรายการการประเมินด้านความเป็นประโยชน์/การใช้ประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ด้านความเหมาะสม และข้อรายการการประเมินด้านความถูกต้อง มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (I-CVIs) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI/Ave) เท่ากับ 0.98 ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหา แสดงดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านความสอดคล้องและด้านความชัดเจน

ข้อรายการประเมิน	ความสอดคล้อง	ความชัดเจน	ข้อเสนอแนะ
	ค่า I-CVIs	ค่า I-CVIs	
ด้านการใช้ประโยชน์ (Utility)			
1. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีประโยชน์ต่อนักศึกษาพยาบาลในการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของตนเอง	1.00	1.00	-
2. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีประโยชน์ต่ออาจารย์พยาบาลในการกำหนดการกำกับดูแล และการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลได้ชัดเจน	1.00	1.00	-

ข้อรายการประเมิน	ความสอดคล้อง	ความชัดเจน	ข้อเสนอแนะ
	ค่า I-CVIs	ค่า I-CVIs	
3. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ช่วยส่งเสริมความเชื่อมั่นที่เชื่อถือของผู้ประเมิน	0.80	0.80	ปรับข้อความ “รูปแบบ...ช่วยส่งเสริมความเชื่อมั่นที่เชื่อถือของผู้ประเมิน” เป็น “รูปแบบ...ให้สารสนเทศที่มีความน่าเชื่อถือได้”
4. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีการรายงานผลการประเมินชัดเจน และ ทันเวลาสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์	1.00	1.00	-
5. ผลการประเมินมีความครอบคลุมเพียงพอต่อ การนำไปใช้ประโยชน์	1.00	1.00	ปรับข้อความ “ผล...มีความครอบคลุมเพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์” เป็น “ผล...ที่ได้จากรูปแบบมีความครอบคลุมการนำไปใช้ประโยชน์”
ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility)			
1. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีขั้นตอนการประเมินที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	1.00	1.00	-
2. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีวิธีการประเมินที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	1.00	1.00	-
3. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้ผลการประเมินที่ถูกต้องสามารถตรวจสอบได้	1.00	1.00	-
4. ผลการประเมินมีความน่าเชื่อถือ ยอมรับได้	1.00	1.00	-
5. ผลการประเมินที่ได้มีความคุ้มค่าในการ นำไปใช้	1.00	1.00	-
ด้านความเหมาะสม (Propriety)			
1. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมี ความเหมาะสมในการประเมินสมรรถนะทาง คลินิกของนักศึกษาพยาบาล	1.00	1.00	ปรับข้อความ “รูปแบบ...มีความเหมาะสมในการประเมิน...” เป็น “รูปแบบ...มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ประเมิน...”
2. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีขั้นตอนการใช้งานชัดเจน เข้าใจง่าย	1.00	1.00	-

ข้อรายการประเมิน	ความสอดคล้อง	ความชัดเจน	ข้อเสนอแนะ
	ค่า I-CVIs	ค่า I-CVIs	
3. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีเครื่องมือที่ทำให้ผู้ประเมิน ประเมินด้วยความเป็นธรรม ตรวจสอบได้	1.00	1.00	ปรับข้อความ “รูปแบบ...” เป็น “รูปแบบ...เป็นเครื่องมือที่ช่วยการประเมินมีความธรรม”
4. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีการรายงานผลการประเมินอย่างตรงไปตรงมาเปิดเผย	1.00	1.00	-
5. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีการคำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคลของผู้รับการประเมิน	1.00	1.00	-
ด้านความถูกต้อง (Accuracy)			
1. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีวัตถุประสงค์ของการประเมินชัดเจน	1.00	1.00	ปรับคำ “ชัดเจน” เป็น “ถูกต้อง ครบคลุม”
2. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีการระบุขั้นตอนการประเมินชัดเจน	1.00	1.00	ปรับคำ “ชัดเจน” เป็น “ถูกต้อง”
3. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีคู่มือ และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินถูกต้องชัดเจน	1.00	1.00	ปรับคำ “ชัดเจน” เป็น “น่าเชื่อถือ”
4. ผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้สารสนเทศครอบคลุม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการประเมิน	1.00	1.00	ปรับคำ “ผล” เป็น “เกณฑ์”
5. ผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีความเป็นปรนัย ชัดเจน	1.00	1.00	ปรับคำ “ผล” เป็น “เกณฑ์”
S-CVI/Ave	0.98	0.98	

4. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกับอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่ขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาลในคลินิก จำนวน 30 คน ที่ได้ทดลองใช้ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กรอบการกำหนดกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ด้วยแบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมิน สมรรถนะทางคลินิก

5. วิเคราะห์ข้อมูลของแบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และสรุปประเด็นความคิดเห็นเพิ่มเติม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ได้แก่ การยอมรับ (acceptability) โดยประเมินจากความพึงพอใจของอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน และนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และผลกระทบของรูปแบบ (educational impact) มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5) เห็นด้วย (4) ไม่แน่ใจ (3) ไม่เห็นด้วย (2) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1)

2. แบบประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ประเมินโดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน หลังทดลองใช้แบบประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามมาตรฐานการประเมินของ Stuffbeam 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5) เห็นด้วย (4) ไม่แน่ใจ (3) ไม่เห็นด้วย (2) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1)

กำหนดเกณฑ์ความหมายระดับคุณภาพของรูปแบบการประเมินฯ โดยกำหนดเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยกับรายการประเมินนั้น
- 2 หมายถึง เห็นด้วยกับรายการประเมินนั้นน้อย
- 3 หมายถึง เห็นด้วยกับรายการประเมินนั้นปานกลาง
- 4 หมายถึง เห็นด้วยกับรายการประเมินนั้นมาก
- 5 หมายถึง เห็นด้วยกับรายการประเมินนั้นมากที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1) วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผลการประเมินรายข้อต้องมีค่าอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไปจึงถือว่ามีประสิทธิภาพใช้ได้ แปลผลค่าเฉลี่ยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง รูปแบบการประเมินฯ มีการยอมรับและผลกระทบรูปแบบต่อการศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง รูปแบบการประเมินฯ มีการยอมรับและผลกระทบ
รูปแบบต่อการศึกษา อยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง รูปแบบการประเมินฯ มีการยอมรับ และผลกระทบ
รูปแบบต่อการศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง รูปแบบการประเมินฯ มีการยอมรับ และผลกระทบ
รูปแบบต่อการศึกษา อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง รูปแบบการประเมินฯ มีการยอมรับ และผลกระทบ
รูปแบบต่อการศึกษา อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2) วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผลการประเมิน
รายข้อต้องมีค่าอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไปจึงถือว่ามีความน่าเชื่อถือได้ แปลผลค่าเฉลี่ยพิจารณาตาม
เกณฑ์ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง รูปแบบการประเมินฯ มีความน่าอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง รูปแบบการประเมินฯ มีความน่าอยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง รูปแบบการประเมินฯ มีความน่าอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง รูปแบบการประเมินฯ มีความน่าอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง รูปแบบการประเมินฯ มีความน่าอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ที่ได้จากความคิดเห็นเพิ่มเติมหลังทดลองใช้รูปแบบ
การประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยคือ (1) ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก (2) ผลการพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน (3) ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกและการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบสมรรถนะทางคลินิก ตอนที่ 2 ผลการใช้รูปแบบสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย คือ (1) ผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล (2) ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ที่มีการออกแบบการวัดแบบ $p \times r \times o$ ที่นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน และแบบ $p \times (r : o)$ ที่นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่รายการกิจกรรม แต่ละกิจกรรมถูกใช้ในการประเมินโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน เมื่อจำนวนผู้ประเมิน (raters, r) และจำนวนกิจกรรม (occasions, o) ต่างกัน (3) ผลการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ที่มีการออกแบบการวัดต่างกัน เมื่อจำนวนผู้ประเมิน และจำนวนกิจกรรมต่างกัน และ ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

1. ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ในระยะที่ 1 แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน คือ 1.1 ผลการศึกษากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล 1.2 ผล

ระบุและกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล 1.3 ผลการพัฒนางานองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ซึ่งแต่ละตอนมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ผลการศึกษากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล

ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยเกี่ยวกับทักษะทางคลินิก หัตถการทางคลินิก สมรรถนะทางคลินิก กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล จากนั้นวิเคราะห์และสังเคราะห์หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) และคำบรรยายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ พบว่า มีกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 27 ด้าน (EPA domains) 81 กิจกรรม (core EPAs)

1.2 ผลการระบุและกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล

1.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง รอบ 1 โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดเป็นมาตรฐานค่า (rating scale) แบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ โดยวิเคราะห์ระดับความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิจากค่าร้อยละที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ค่ามัธยฐานที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายที่มีค่ามากกว่าศูนย์แต่ไม่เกิน 0.5 พบว่า กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิระบุความสำคัญและความเฉพาะเจาะจงของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล และระดับการกำกับดูแลในแต่ละกิจกรรม มีจำนวนกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทั้งหมด 28 ด้าน 78 กิจกรรม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีการคัดออกกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 11 กิจกรรม ดังนี้ 1) EPA domain 9 สุขอนามัยส่วนบุคคล (personal hygiene) จำนวน 1 กิจกรรม คือ การให้หมอนอนและกระบอกปัสสาวะ (bedpan/ urinal) 2) EPA domain 10 การนอนหลับ (sleep) จำนวน 1 กิจกรรม คือ EPA 10.1 สุขอนามัยการนอนหลับ (sleep hygiene) 3) EPA domain 12 การดูแลด้านอาหารและน้ำ (Nutrition) จำนวน 1 กิจกรรม คือ EPA 12.1 การดูแลการรับประทานอาหารและน้ำทางปาก (assisting clients with oral feeding) 4) EPA domain 17 การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing) จำนวน 1 กิจกรรม คือ EPA 17.7 การใส่ท่อเปิดทางเดินหายใจทางปาก (oral airway/ oropharyngeal airway) 5) EPA domain 19 การดูแลด้านการขับถ่ายปัสสาวะ (urine elimination) จำนวน 3 กิจกรรม คือ EPA 19.3 การใส่ถุงยางอนามัยเพื่อรองรับน้ำปัสสาวะ EPA 19.4 การสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ (Bladder irrigation) และ EPA 19.5 การดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียม (Stoma) ของ Ileal conduit 6) EPA domain 20 การป้องกันและดูแลรักษาแผล (prevention and care of wound) จำนวน 1 กิจกรรม คือ EPA 20.6

การดูแลแผลเรื้อรังจากโรคหลอดเลือดดำ (venous ulcer) และแผลเรื้อรังเบาหวาน (diabetic ulcer) 7) EPA domain 25 การดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินและได้รับอุบัติเหตุ จำนวน 1 กิจกรรม คือ EPA 25.1 การช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉินและได้รับอุบัติเหตุ (accident and emergency care) 8) EPA domain 26 การดูแลภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์/การพยาบาลฉุกเฉิน (Emergency care) จำนวน 1 กิจกรรม คือ EPA 26.3 การวัดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous pressure, CVP) และ 9) EPA domain 27 การรักษาโรคเบื้องต้น (Primary Medical Care) จำนวน 1 กิจกรรม คือ EPA 27.1 การรักษาโรคเบื้องต้น (primary medical care)

มีการกำหนดระดับการกำกับดูแล เป็น 5 ระดับ ระดับ 1 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง จำนวน 1 กิจกรรม ระดับ 2 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม จำนวน 23 กิจกรรม ระดับ 3 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลห่าง ๆ จำนวน 15 กิจกรรม ระดับ 4 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล จำนวน 17 กิจกรรม และระดับ 5 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) และกำกับดูแลผู้อื่นได้ จำนวน 22 กิจกรรม แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และระดับการกำกับดูแลของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล (รอบที่ 1)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA domain 1 การรับ การย้าย และการจำหน่ายผู้ป่วย (admitting, transfer, and discharge)								
EPA 1.1 การรับผู้ ป่วย (patient admitting)	5 (1)	81.82%	0.18	4 (1)	81.82%	0.21	4	เก็บไว้
EPA 1.2 การย้ายผู้ ป่วย (patient transfer)	5 (1)	81.82%	0.18	4 (1)	81.82%	0.21	4	เก็บไว้
EPA 1.3 การจำหน่ายผู้ ป่วย (patient discharge)	5 (1)	81.82%	0.18	4 (1)	81.82%	0.21	4	เก็บไว้
EPA domain 2 การบันทึกทางการพยาบาล (Nursing Documentation)								
EPA 2.1 การบันทึกทางการ พยาบาลแบบชี้เฉพาะ (focus charting)	5 (0)	95.45%	0.01	5 (0)	95.45%	0.10	4	เก็บไว้
EPA domain 3 การประเมินภาวะสุขภาพ (health assessment)								
EPA 3.1 การซักประวัติ (history taking)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.09	5	เก็บไว้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA 3.2 การตรวจร่างกาย (physical examination)	5 (0)	100%	0.00	5 (1)	95.45%	0.13	4	เก็บไว้
EPA domain 4 สัญญาณชีพ (vital signs)								
EPA 4.1 การวัดสัญญาณชีพ (assessing vital signs)	5 (0)	90.91%	0.16	5 (0)	95.45%	0.15	5	เก็บไว้ และปรับ รวมกับ EPA การ ประเมิน ภาวะ สุขภาพ
EPA domain 5 การสอนสุขศึกษาผู้ป่วย (patient education)								
EPA 5.1 การสอนสุขศึกษา ผู้ป่วย (patient education)	5 (0)	90.91%	0.13	5 (1)	95.45%	0.13	5	เก็บไว้
EPA domain 6 การป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ (infection prevention and control)								
EPA 6.1 การปฏิบัติตามหลัก ปราศจากเชื้อ (aseptic technique)	5 (0)	100%	0.04	5 (0.75)	95.45%	0.16	4	เก็บไว้ และแยก EPAs ย่อย
EPA 6.2 การป้องกันและ ควบคุมการติดเชื้อ (infection prevention and control)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (1)	90.91%	0.15	4	เก็บไว้
EPA domain 7 การดูแลการเคลื่อนไหวและการจำกัดการเคลื่อนไหว (mobility and immobilization)								
EPA 7.1 การดูแลผู้ป่วย เคลื่อนไหว (mobility)	5 (1)	86.36%	0.16	5 (1)	90.91%	0.15	5	เก็บไว้
EPA 7.2 การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับ การจำกัดการเคลื่อนไหว (immobilization)	5 (1)	81.82%	0.18	5 (1)	81.82%	0.21	5	เก็บไว้
EPA domain 8 การป้องกันอุบัติเหตุ (accident prevention)								
EPA 8.1 การป้องกันการพลัด ตกหกล้ม (fall prevention)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.08	5	เก็บไว้
EPA 8.2 การดูแลการผูกยึด ผู้ป่วย (restraints)	5 (1)	86.36%	0.23	5 (1)	86.36%	0.23	5	เก็บไว้
EPA domain 9 สุขอนามัยส่วนบุคคล (personal hygiene)								
EPA 9.1 การประเมินความ สมบูรณ์ของผิวหนัง (skin integrity)	5 (1)	86.36%	0.19	5 (1)	90.91%	0.15	5	ปรับรวม เป็นคำ บรรยาย EPA การ ตรวจ ร่างกาย

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA 9.2 การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงชนิดสมบูรณ์ (complete bed bath)	5 (0)	95.45%	0.11	5 (1)	95.45%	0.13	5	เก็บไว้
EPA 9.3 การดูแลทำความสะอาดปาก ฟัน ตา จมูก หู เล็บ ผม (mouth, eye, nose, ear, and hair care)	5 (0)	90.91%	0.17	5 (0.75)	95.45%	0.16	5	ปรับเปลี่ยนคำบรรยาย EPA การอาบน้ำผู้ป่วยเก็บไว้
EPA 9.4 การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ (perineal care)	5 (1)	86.36%	0.16	5 (1)	95.45%	0.13	5	เก็บไว้
EPA 9.5 การให้หมอนอนและกระบอกปัสสาวะ (bedpan/urinal)	4 (2)	68.18%	0.32	4.5 (1)	81.82%	0.28	5	คัดออก
EPA 9.6 การปูเตียงที่มีผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวหรือผู้ป่วยจำกัดการเคลื่อนไหว (Occupied bed)	5 (1)	81.82%	0.21	5 (1)	95.45%	0.20	5	เก็บไว้
EPA domain 10 การนอนหลับ (sleep)								
EPA 10.1 สุขวิทยาการนอนหลับ (sleep hygiene)	5 (1)	77.27%	0.22	4.5 (1)	81.82%	0.21	5	คัดออก
EPA domain 11 การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บปวด (pain management)								
EPA 11.1 การประเมินความเจ็บปวด (pain assessment)	5 (0.75)	95.45%	0.16	5 (1)	95.45%	0.13	4	เก็บไว้
EPA 11.2 การจัดการความปวด (pain management)	5 (0.75)	95.45%	0.16	5 (1)	95.45%	0.13	4	เก็บไว้
EPA domain 12 การดูแลด้านอาหารและน้ำ (Nutrition)								
EPA 12.1 การดูแลการรับประทานอาหารและน้ำทางปาก (assisting clients with oral feeding)	5 (1)	77.27%	0.26	5 (1)	86.36%	0.19	5	คัดออก
EPA 12.2 การใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร และการนำสายยางทางจมูกออก (nasogastric tube insertion and removal)	5 (0)	95.45%	0.11	5 (0)	100%	0.09	2	เก็บไว้
EPA 12.3 การให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร (enteral feeding, enteral nutrition, tube feeding)	5 (1)	86.36%	0.23	5 (1)	86.36%	0.17	5	เก็บไว้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA 12.4 การให้อาหารทางหน้า ท้องเข้าสู่กระเพาะอาหาร (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, PEG) หรือการให้อาหารทางหน้าท้องเข้าสู่ลำไส้เล็ก ส่วนกลาง (Percutaneous Endoscopic Jejunostomy, PEJ)	5 (1)	86.36%	0.23	4.5 (1)	95.45%	0.13	4	เก็บไว้
EPA 12.5 การสวนล้างสายยาง (gastric irrigation)	5 (1)	90.91%	0.27	4 (1)	95.45%	0.21	2	เก็บไว้
EPA 12.6 การเจาะเลือดตรวจวัด ระดับน้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบ กลูโคส (capillary blood glucose, CBG)	5 (0)	86.36%	0.24	5 (1)	95.45%	0.13	5	เก็บไว้ และปรับ กลุ่ม เป็น EPA การ เก็บ ตัวอย่าง สิ่งส่งตรวจ
EPA domain 13 ความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances)								
EPA 13.1 การประเมินความไม่ สมดุลของสารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances assessment)	5 (0.75)	81.82%	0.23	5 (0)	90.91%	0.20	5	เก็บไว้
EPA domain 14 การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการให้เลือด (intravenous fluids administration and blood transfusions)								
EPA 14.1 การใส่สายสวน หลอดเลือดดำส่วนปลาย (peripheral intravenous catheterization)	5 (0)	95.45%	0.19	5 (0.75)	100%	0.10	2	เก็บไว้
EPA 14.2 การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (intravenous fluids)	5 (0)	90.91%	0.20	5 (0)	95.45%	0.12	2	เก็บไว้
EPA 14.3 การให้เลือดและ ส่วนประกอบของเลือด (Administering a blood transfusion)	5 (1)	86.36%	0.16	4 (1)	86.36%	0.17	2	เก็บไว้
EPA domain 15 การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous access devices, CVADs)								
EPA 15.1 การดูแลผู้ป่วยที่มี สายสวนหลอดเลือดดำ ส่วนกลาง (central venous access devices, CVADs)	5 (0)	95.45%	0.11	5 (1)	100%	0.22	2	เก็บไว้ และ ปรับกลุ่ม EPA การ ดูแลภาวะ ฉุกเฉิน

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA 15.2 การให้สารอาหาร ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Total parenteral nutrition, TPN; Lipids)	5 (1)	86.36%	0.19	5 (1)	86.36%	0.19	2	เก็บไว้ และปรับ กลุ่ม EPA การดูแล ภาวะ ฉุกเฉิน
EPA domain 16 การบริหารยา (medication administration)								
EPA 16.1 หลักการบริหารยา 10Rs	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.07	3	เก็บไว้ และปรับ เป็นคำ บรรยาย EPA การ บริหารยา
EPA 16.2 การให้ยาทางปาก (oral medications)	5 (0)	95.45%	0.12	5 (1)	95.45%	0.13	3	เก็บไว้
EPA 16.3 การให้ยาทางสายให้ อาหาร (administering enteral medications)	5 (0.75)	86.36%	0.16	5 (1)	95.45%	0.13	3	เก็บไว้
EPA 16.4 การให้ยาอมใต้ลิ้น (sublingual medications)	5 (0)	95.45%	0.12	5 (1)	100%	0.11	2	เก็บไว้ และปรับ รวม EPA การให้ยา ทางปาก
EPA 16.5 การให้ยาเฉพาะที่ (topical medications)	5 (0.75)	90.91%	0.14	5 (1)	95.45%	0.16	4	เก็บไว้
EPA 16.6 การเตรียมยาฉีด (preparing injections: ampules and vials)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.08	2	เก็บไว้
EPA 16.7 การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง (intradermal injection)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.07	2	เก็บไว้
EPA 16.8 การฉีดยาเข้าชั้นใต้ ผิวหนัง (subcutaneous injection)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.07	2	เก็บไว้
EPA 16.9 การฉีดยาเข้าชั้น กล้ามเนื้อ (intramuscular injection)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.06	2	เก็บไว้
EPA 16.10 การฉีดยาเข้าทาง หลอดเลือดดำ (intravenous medication)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	90.91%	0.13	2	เก็บไว้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA domain 17 การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)								
EPA 17.1 การวัดค่าความ อิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบิน จากซีฟร (Oxygen saturation/ SpO2 monitoring)	5 (1)	81.82%	0.26	5 (1)	90.91%	0.22	5	เก็บไว้ และปรับ รวม EPA การ ประเมิน สัญญาณ ชีพ
EPA 17.2 การบริหารการ หายใจ (Breathing exercise)	5 (0)	90.91%	0.14	5 (1)	95.45%	0.16	5	เก็บไว้
EPA 17.3 การดูดเสมหะ (suctioning)	5 (0)	100%	0.06	5 (0)	100%	0.08	2	เก็บไว้
EPA 17.4 การให้ออกซิเจน (oxygen administration)	5 (0)	95.45%	0.11	5 (0)	100%	0.08	3	เก็บไว้
EPA 17.5 การดูแลผู้ป่วยที่มีท่อ หลอดลมคอ (tracheostomy tube)	5 (0)	95.45%	0.11	5 (1)	100%	0.10	2	เก็บไว้ และปรับ รวม EPA การทำ แผล
EPA 17.6 การดูแลผู้ป่วยที่ให้ ออกซิเจนทางท่อหลอดลมคอ (Tracheostomy tube) ข้อต่อ ตัวที (T-piece tube) หรือทาง ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal tube)	5 (0)	95.45%	0.12	5 (1)	95.45%	0.13	2	เก็บไว้ และปรับ รวม EPA การให้ ออกซิเจน
EPA 17.7 การใส่ท่อเปิดทางเดิน หายใจทางปาก (oral airway/ oropharyngeal airway)	4 (2)	59.09%	0.38	4 (2)	63.64%	0.31	1	คัดออก
EPA 17.8 การดูแลท่อระบาย ทรวงอก (chest drainage)	5 (1)	90.91%	0.15	5 (1)	86.36%	0.19	2	เก็บไว้
EPA domain 18 การดูแลด้านการขับถ่ายอุจจาระ (bowel elimination)								
EPA 18.1 การสวนล้าง อุจจาระ (cleansing enema)	5 (1)	81.82%	0.26	5 (1)	81.82%	0.25	5	เก็บไว้
EPA 18.2 การดูแลผู้ป่วยที่มี ทวารเทียมทางหน้าท้อง (colostomy)	5 (1)	95.45%	0.16	5 (1)	100%	0.11	3	เก็บไว้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA domain 19 การดูแลด้านการขับถ่ายปัสสาวะ (urine elimination)								
EPA 19.1 การสวนปัสสาวะ (urinary catheterization)	5 (0)	100%	0.07	5 (0)	100%	0.07	2	เก็บไว้ และปรับ แยก EPAs
EPA 19.2 การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับ การสวนคาสายสวนปัสสาวะ	5 (0.75)	90.91%	0.17	5 (1)	86.36%	0.19	4	ปรับเป็น คำบรรยาย EPA การ สวน ปัสสาวะ
EPA 19.3 การใส่ถุงยาง อนามัยเพื่อรองรับน้ำปัสสาวะ	4.5 (1.75)	72.73%	0.29	5 (1.75)	72.73%	0.27	5	คัดออก
EPA 19.4 การสวนล้างกระเพาะ ปัสสาวะ (Bladder irrigation)	5 (1.75)	72.73%	0.26	4.5 (1)	77.27%	0.29	2	คัดออก
EPA 19.5 การดูแลผู้ป่วยที่มี ทวารเทียม (Stoma) ของ Ileal conduit	5 (1)	77.27%	0.24	5 (1)	86.36%	0.22	3	คัดออก
EPA 19.6 การดูแลผู้ป่วยทำการ ล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง (continuous ambulatory peritoneal dialysis)	5 (0.75)	90.91%	0.17	5 (0.75)	90.91%	0.14	2	เก็บไว้
EPA domain 20 การป้องกันและดูแลรักษาแผล (prevention and care of wound)								
EPA 20.1 การป้องกันการเกิด แผลกดทับ (pressure injury prevention)	5 (0.75)	95.45%	0.12	5 (1)	95.45%	0.13	4	เก็บไว้
EPA 20.2 การทำแผล (wound dressing)	5 (0)	95.45%	0.19	5 (0)	81.82%	0.19	3	เก็บไว้
EPA 20.3 การทำแผลที่มีท่อ ระบาย (wound drainage dressing)	5 (1)	90.91%	0.15	5 (1)	95.45%	0.13	3	เก็บไว้
EPA 20.4 การชะล้างแผล (wound irrigation)	5 (1)	86.36%	0.17	5 (1)	90.91%	0.15	3	เก็บไว้ และ ปรับรวม EPA การ ทำแผล
EPA 20.5 การตัดไหม (removing sutures)	5 (1)	90.91%	0.22	5 (1)	95.45%	0.13	2	เก็บไว้ และปรับ EPA การ รักษาโรค เบื้องต้น

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA 20.6 การดูแลแผลเรื้อรัง จากโรคหลอดเลือดดำ (venous ulcer) และแผลเรื้อรังเบาหวาน (diabetic ulcer)	4 (0.75)	77.27%	0.18	4 (1)	81.82%	0.18	2	คัดออก
EPA domain 21 การใช้ความร้อนและความเย็นเพื่อบำบัด (Heat and cold therapy)								
EPA 21.1 การใช้ความร้อน เพื่อบำบัด (applying heat)	5 (1)	86.36%	0.19	5 (1)	90.91%	0.22	5	เก็บไว้
EPA 21.2 การใช้ความเย็นเพื่อ บำบัด (applying cold)	4 (1)	86.36%	0.19	5 (1)	86.36%	0.23	5	เก็บไว้
EPA 21.3 การอาบน้ำเพื่อลด ความร้อนของร่างกาย (sponge bath)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (1)	95.45%	0.13	5	เก็บไว้
EPA domain 22 การเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ (specimen collection)								
EPA 22.1 การเจาะเลือดส่ง ตรวจ (blood specimens)	5 (0)	90.91%	0.21	5 (0)	95.45%	0.12	3	เก็บไว้ และปรับ แยก EPAs
EPA 22.2 การเก็บปัสสาวะส่ง ตรวจ (urine specimens)	5 (1)	81.82%	0.25	5 (1)	90.91%	0.21	4	เก็บไว้ และปรับ แยก EPAs
EPA 22.3 การเก็บอุจจาระส่ง ตรวจ (stool specimens)	5 (1)	81.82%	0.23	5 (1)	90.91%	0.18	5	เก็บไว้ และปรับ แยก EPAs
EPA 22.4 การเก็บเสมหะส่ง ตรวจ (sputum specimens)	5 (1)	90.91%	0.20	5 (1)	100%	0.11	4	เก็บไว้
EPA 22.5 การเก็บสิ่งคัดหลั่ง จากแผลส่งตรวจ (wound specimens)	4 (1)	90.91%	0.18	4.5 (1)	100%	0.11	4	เก็บไว้
EPA domain 23 การดูแลผู้ป่วยตรวจวินิจฉัย (diagnostic procedures care)								
EPA 23.1 การดูแลผู้ป่วยเจาะ หลัง (lumbar puncture)	5 (0)	100%	0.07	5 (1)	95.45%	0.16	3	เก็บไว้
EPA 23.2 การดูแลผู้ป่วยเจาะ ท้อง (abdominal paracentesis/abdominal tapping)	5 (0)	100%	0.07	5 (1)	95.45%	0.16	3	เก็บไว้
EPA 23.3 การดูแลผู้ป่วยเจาะ ปอด (thoracentesis)	5 (0)	100%	0.07	5 (1)	95.45%	0.16	3	เก็บไว้
EPA 23.4 การดูแลผู้ป่วยเจาะไข กระดูก (bone marrow biopsy)	5 (0)	100%	0.07	5 (1)	95.45%	0.16	3	เก็บไว้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA 23.5 การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้น เนื้อจากไต (kidney biopsy)	5 (0)	100%	0.07	5 (1)	95.45%	0.16	3	เก็บไว้
EPA 23.6 การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้น เนื้อจากตับ (liver biopsy)	5 (0)	100%	0.07	5 (1)	95.45%	0.16	3	เก็บไว้
EPA domain 24 การดูแลก่อนและหลังผ่าตัด (preoperative and postoperative care)								
EPA 24.1 การดูแลผู้ป่วยก่อน และหลังการผ่าตัด (pre-post- operative care)	5 (0)	100%	0.07	5 (1)	95.45%	0.16	2	เก็บไว้
EPA domain 25 การดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินและได้รับอุบัติเหตุ								
EPA 25.1 การช่วยเหลือใน ภาวะฉุกเฉินและได้รับอุบัติเหตุ (accident and emergency care)	5 (1)	81.82%	0.18	4 (2)	68.18%	0.24	2	คัดออก
EPA domain 26 การดูแลภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์/การพยาบาลฉุกเฉิน (Emergency care)								
EPA 26.1 การช่วยฟื้นคืนชีพ ขั้นพื้นฐาน (Basic Cardiac Life Support, BCLS)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	90.91%	0.16	2	เก็บไว้
EPA 26.2 การใช้เครื่องกระตุก หัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED)	5 (1)	81.82%	0.28	5 (1.75)	72.73%	0.25	1	เก็บไว้
EPA 26.3 การวัดความดันหลอดเลือด ดำส่วนกลาง (central venous pressure, CVP)	4.5 (2)	68.18%	0.22	4.5 (1.75)	72.73%	0.23	2	คัดออก
EPA 26.4 การบันทึก คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram, EKG)	5 (1)	81.82%	0.21	4 (1.75)	72.73%	0.20	4	เก็บไว้
EPA domain 27 การรักษาโรคเบื้องต้น (Primary Medical Care)								
EPA 27.1 การรักษาโรค เบื้องต้น (primary medical care)	5 (0.75)	95.45%	0.12	4.5 (1)	77.27%	0.19	1	คัดออก
EPA domain 28 การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย (end-of-life care)								
EPA 28.1 การดูแลผู้ป่วยเจ็บ หนัก ผู้ป่วยใกล้ถึงแก่กรรม และผู้ป่วยถึงแก่กรรม (end- of-life care)	5 (1)	90.91%	0.15	4.5 (1)	81.82%	0.23	2	ปรับแยก EPAs

1.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง รอบ 2 โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดเป็นมาตรฐานค่า (rating scale) แบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ โดยวิเคราะห์ระดับความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิจากค่าร้อยละที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ค่ามัธยฐานที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายที่มีค่ามากกว่าศูนย์แต่ไม่เกิน 0.5 พบว่า กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิระบุความสำคัญและความเฉพาะเจาะจงของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล และระดับการกำกับดูแลในแต่ละกิจกรรม มีจำนวนกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทั้งสิ้น 25 ด้าน 82 กิจกรรม

มีการกำหนดระดับการกำกับดูแล เป็น 5 ระดับ ระดับ 1 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง จำนวน 4 กิจกรรม ระดับ 2 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม จำนวน 25 กิจกรรม ระดับ 3 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลห่าง ๆ จำนวน 12 กิจกรรม ระดับ 4 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล จำนวน 20 กิจกรรม และระดับ 5 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) และกำกับดูแลผู้อื่นได้ จำนวน 21 กิจกรรม แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และระดับการกำกับดูแลของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล (รอบที่ 2)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความสอดคล้อง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA domain 1 การรับ การย้าย และการจำหน่ายผู้ป่วย (admitting, transfer, and discharge)								
EPA 1.1 การรับผู้ ป่วย (patient admitting)	5 (0)	100%	0.07	5 (0)	100%	0.09	4	เก็บไว้
EPA 1.2 การย้ายผู้ป่วย (patient transfer)	5 (0)	90.91%	0.17	5 (1)	100%	0.11	4	เก็บไว้
EPA 1.3 การจำหน่ายผู้ป่วย (patient discharge)	5 (0)	95.45%	0.12	5 (1)	100%	0.11	4	เก็บไว้
EPA domain 2 การบันทึกทางการพยาบาล (Nursing Documentation)								
EPA 2.1 การบันทึกทางการ พยาบาลแบบชี้ เฉพาะ (focus charting)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	4	เก็บไว้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความสอดคล้อง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA domain 3 การประเมินภาวะสุขภาพ (health assessment)								
EPA 3.1 การซักประวัติ (history taking)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	5	เก็บไว้
EPA 3.2 การประเมิน สัญญาณชีพ (assessing vital signs)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	5	เก็บไว้
EPA 3.3 การตรวจร่างกาย (physical examination)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.06	4	เก็บไว้
EPA 3.4 การแปลผลการ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (laboratory results)	5 (0.75)	100%	0.14	5 (1)	86.36%	0.23	4	เก็บไว้
EPA domain 4 การสอนสุขศึกษาผู้ป่วย (patient education)								
EPA 4.1 การสอนสุขศึกษา ผู้ป่วย/ผู้รับบริการ (patient education)	5 (0)	90.91%	0.12	5 (0)	95.45%	0.12	5	เก็บไว้
EPA domain 5 การป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ (infection prevention and control)								
EPA 5.1 การทำความสะอาด มือ (hand hygiene)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.18	5	เก็บไว้
EPA 5.2 การใช้อุปกรณ์ ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (personal protective equipment, PPE)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	95.45%	0.14	5	เก็บไว้
EPA 5.3 การใช้เทคนิคปราศจาก เชื้อ (sterile technique)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	95.45%	0.14	4	เก็บไว้
EPA 5.4 การป้องกันการ แพร่กระจายเชื้อ (isolation precautions)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.04	4	เก็บไว้
EPA domain 6 การดูแลการเคลื่อนไหวและการจำกัดการเคลื่อนไหว (mobility and immobilization)								
EPA 6.1 การดูแลผู้ป่วย เคลื่อนไหว (mobility)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	5	เก็บไว้
EPA 6.2 การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับ การจำกัดการเคลื่อนไหว (immobilization)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.07	5	เก็บไว้
EPA domain 7 การป้องกันอุบัติเหตุ (accident prevention)								
EPA 7.1 การป้องกันการพลัด ตกหกล้ม (fall prevention)	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.06	5	เก็บไว้
EPA 7.2 การผูกยึดร่างกาย ผู้ป่วย (physical restraints)	5 (0)	95.45%	0.12	5 (0)	95.45%	0.10	5	เก็บไว้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความสอดคล้อง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA domain 8 สุขวิทยาส่วนบุคคล (personal hygiene)								
EPA 8.1 การอาบน้ำผู้ป่วย (bed bath)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.07	5	เก็บไว้
EPA 8.2 การทำความสะอาด สะดืออวัยวะสืบพันธุ์ (perineal care)	5 (0)	90.91%	0.14	5 (1)	100%	0.10	5	เก็บไว้
EPA 8.3 การทำเตียง (bed making)	5 (0.75)	86.36%	0.16	5 (0.75)	90.91%	0.21	5	เก็บไว้
EPA domain 9 การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการปวด (pain management)								
EPA 9.1 การประเมินความ เจ็บปวด (pain assessment)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	4	เก็บไว้
EPA 9.2 การจัดการความปวด (pain management)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.00	4	เก็บไว้
EPA domain 10 การดูแลด้านอาหารและน้ำ (Nutrition)								
EPA 10.1 การใส่สายยางทาง จมูกถึงกระเพาะอาหาร และ การนำสายยางทางจมูกออก (nasogastric tube insertion and removal)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	2	เก็บไว้
EPA 10.2 การให้อาหารทาง สายยางสู่กระเพาะอาหาร (enteral feeding, enteral nutrition, tube feeding)	5 (0)	95.45%	0.19	5 (0)	95.45%	0.11	5	เก็บไว้
EPA 10.3 การให้อาหารทาง หน้าท้องเข้าสู่กระเพาะอาหาร (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, PEG) หรือการ ให้อาหารทางหน้าท้องเข้าสู่ ลำไส้เล็กส่วนกลาง (Percutaneous Endoscopic Jejunostomy, PEJ)	5 (0)	95.45%	0.19	5 (0.75)	95.45%	0.12	4	เก็บไว้
EPA 10.4 การสวนล้างสาย ยาง (gastric irrigation)	5 (0)	95.45%	0.19	4.5 (1)	95.45%	0.21	2	เก็บไว้
EPA domain 11 ความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances)								
EPA 11.1 การประเมินความไม่ สมดุลของสารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances assessment)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	5	เก็บไว้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความสอดคล้อง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA domain 12 การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการให้เลือด (intravenous fluids administration and blood transfusions)								
EPA 12.1 การใส่สายสวน หลอดเลือดดำส่วนปลาย (peripheral intravenous catheterization)	5 (0)	95.45%	0.19	5 (0)	95.45%	0.18	2	เก็บไว้
EPA 12.2 การให้สารน้ำทาง หลอดเลือดดำ (intravenous fluids)	5 (0)	95.45%	0.18	5 (0)	100%	0.06	2	เก็บไว้
EPA 12.3 การให้เลือดและ ส่วนประกอบของเลือด (Administering a blood transfusion)	5 (0)	100%	0.06	5 (0.75)	95.45%	0.12	2	เก็บไว้
EPA domain 13 การบริหารยา (medication administration)								
EPA 13.1 การให้ยาทางปาก (oral medications)	5 (0)	100%	0.06	5 (0)	100%	0.06	3	เก็บไว้
EPA 13.2 การให้ยาทางสาย ให้อาหาร (administering enteral medications)	5 (0)	100%	0.06	5 (0)	100%	0.06	3	เก็บไว้
EPA 13.3 การให้ยาเฉพาะที่ (topical medications)	5 (0)	100%	0.07	5 (0)	100%	0.07	4	เก็บไว้
EPA 13.4 การเตรียมยาฉีด (preparing injections: ampules and vials)	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.04	2	เก็บไว้
EPA 13.5 การฉีดยาเข้าชั้น ผิวหนัง (intradermal injection)	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.04	2	เก็บไว้
EPA 13.6 การฉีดยาเข้าชั้น ใต้ผิวหนัง (subcutaneous injection)	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.04	2	เก็บไว้
EPA 13.7 การฉีดยาเข้าชั้น กล้ามเนื้อ (intramuscular injection)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	2	เก็บไว้
EPA 13.8 การฉีดยาเข้าทาง หลอดเลือดดำ (intravenous injection)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	2	เก็บไว้
(1) การฉีดยาเข้าทางชุดให้สาร น้ำ (intravenous								

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความสอดคล้อง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
medication; existing IV line) (2) การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock) (3) การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)								
EPA domain 14 การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)								
EPA 14.1 การบริหารการหายใจ (Breathing exercise)	5 (0)	90.91%	0.13	5 (0)	100%	0.07	5	เก็บไว้
EPA 14.2 การดูดเสมหะ (suctioning)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	2	เก็บไว้
EPA 14.3 การให้ออกซิเจน (oxygen administration)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	3	เก็บไว้
EPA 14.4 การดูแลท่อระบายทรวงอก (chest drainage)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	95.45%	0.11	2	เก็บไว้
EPA domain 15 การดูแลด้านการขับถ่ายอุจจาระ (bowel elimination)								
EPA 15.1 การสวนล้างอุจจาระ (cleansing enema)	5 (0)	86.36%	0.21	5 (0)	86.36%	0.23	5	เก็บไว้
EPA 15.2 การดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทางหน้าท้อง (colostomy)	5 (0)	90.91%	0.19	5 (0)	90.91%	0.16	3	เก็บไว้
EPA domain 16 การดูแลด้านการขับถ่ายปัสสาวะ (urine elimination)								
EPA 16.1 การสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว (intermittent catheterization)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	2	เก็บไว้
EPA 16.2 การสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน (retained urethral catheter /indwelling catheter)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	2	เก็บไว้
EPA 16.3 การดูแลผู้ป่วยทำการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง (continuous ambulatory peritoneal dialysis)	5 (0)	100%	0.06	5 (0)	95.45%	0.10	2	เก็บไว้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความสอดคล้อง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA domain 17 การป้องกันและดูแลรักษาแผล (prevention and care of wound)								
EPA 17.1 การป้องกันการ เกิดแผลกดทับ (pressure injury prevention)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.07	4	เก็บไว้
EPA 17.2 การทำแผล (wound dressing)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.00	3	เก็บไว้
EPA 17.3 การทำแผลที่มีท่อ ระบาย (wound drainage dressing)	5 (0)	95.45%	0.11	5 (0)	95.45%	0.12	3	เก็บไว้
EPA domain 18 การใช้ความร้อนและความเย็นเพื่อบำบัด (Heat and cold therapy)								
EPA 18.1 การใช้ความร้อน เพื่อบำบัด (applying heat)	5 (0)	90.91%	0.13	5 (0)	95.45%	0.10	5	เก็บไว้
EPA 18.2 การใช้ความเย็น เพื่อบำบัด (applying cold)	5 (0)	90.91%	0.14	5 (0)	95.45%	0.10	5	เก็บไว้
EPA 18.3 การชุบตัวเพื่อลด ความร้อนของร่างกาย (sponge bath)	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.06	5	เก็บไว้
EPA domain 19 การเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ (specimen collection)								
EPA 19.1 การเจาะเลือดตรวจ ปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (hematocrit, Hct)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	4	เก็บไว้
EPA 19.2 การเจาะเลือด ตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วย เครื่องทดสอบกลูโคส (capillary blood glucose, CBG)	5 (0)	95.45%	0.14	5 (0)	100%	0.07	5	เก็บไว้
EPA 19.3 การเจาะเลือด จากหลอดเลือดดำ (venipuncture)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	2	เก็บไว้
EPA 19.4 การเจาะเลือด เพื่อเพาะเชื้อ (blood culture)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.07	2	เก็บไว้
EPA 19.5 การเก็บปัสสาวะ เพื่อตรวจวิเคราะห์ (urinary analysis, UA)	5 (0)	90.91%	0.19	5 (0)	100%	0.07	4	เก็บไว้
EPA 19.6 การเก็บปัสสาวะ เพื่อตรวจเพาะเชื้อ (urine culture, UC)	5 (0)	95.45%	0.14	5 (0)	100%	0.07	4	เก็บไว้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความสอดคล้อง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA 19.7 การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (24-hour urine)	5 (0)	95.45%	0.14	5 (0)	100%	0.07	4	เก็บไว้
EPA 19.8 การเก็บอุจจาระ ส่งตรวจ (stool specimens)	5 (0)	90.91%	0.19	5 (0)	100%	0.07	5	เก็บไว้
EPA 19.9 การเก็บเสมหะส่ง ตรวจ (sputum specimens)	5 (0)	95.45%	0.15	5 (0)	100%	0.08	4	เก็บไว้
EPA 19.10 การเก็บสิ่งคัด หลั่งจากแผลส่งตรวจ (wound specimens)	4.5 (1)	90.91%	0.18	5 (1)	100%	0.11	4	เก็บไว้
EPA domain 20 การดูแลผู้ป่วยตรวจวินิจฉัย (diagnostic procedures care)								
EPA 20.1 การดูแลผู้ป่วยเจาะ หลัง (lumbar puncture)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3	เก็บไว้
EPA 20.2 การดูแลผู้ป่วยเจาะ ท้อง (abdominal paracentesis/ abdominal tapping)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3	เก็บไว้
EPA 20.3 การดูแลผู้ป่วยเจาะ ปอด (thoracentesis)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.06	3	เก็บไว้
EPA 20.4 การดูแลผู้ป่วยเจาะ ไขกระดูก (bone marrow biopsy)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3	เก็บไว้
EPA 20.5 การดูแลผู้ป่วยตัด ชิ้นเนื้อจากไต (kidney biopsy)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3	เก็บไว้
EPA 20.6 การดูแลผู้ป่วยตัด ชิ้นเนื้อจากตับ (liver biopsy)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.06	3	เก็บไว้
EPA domain 21 การดูแลก่อนและหลังผ่าตัด (preoperative and postoperative care)								
EPA 21.1 การดูแลผู้ป่วย ก่อนการผ่าตัด (preoperative care)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.14	2	เก็บไว้
EPA 21.2 การดูแลผู้ป่วยหลัง การผ่าตัด (post-operative care)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.14	2	เก็บไว้
EPA domain 22 การดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน (emergency care)								
EPA 22.1 การบันทึก คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram, EKG)	5 (0)	86.36%	0.18	5 (0)	81.82%	0.17	4	เก็บไว้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความสอดคล้อง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)	การ ตัดสินใจ (decision)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
EPA 22.2 การดูแลผู้ป่วยที่มี สายสวนหลอดเลือดดำ ส่วนกลาง (central venous access devices, CVADs)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.08	2	เก็บไว้
EPA 22.3 การให้สารน้ำ และ สารอาหารทางหลอดเลือด ดำส่วนกลาง (Total parenteral nutrition, TPN; Lipids)	5 (0)	95.45%	0.15	5 (0)	90.91%	0.13	2	เก็บไว้
EPA domain 23 การช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation, CPR)								
EPA 23.1 การช่วยฟื้นคืนชีพ ขั้นพื้นฐาน (Basic Cardiac Life Support, BCLS)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	2	เก็บไว้
EPA 23.2 การใช้เครื่องกระตุก หัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED)	5 (0)	86.36%	0.22	5 (0)	86.36%	0.22	1	เก็บไว้
EPA domain 24 การรักษาโรคเบื้องต้น (Primary Medical Care)								
EPA 24.1 การฉีดยา เฉพาะที่ (local infiltration)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	86.36%	0.15	1	เก็บไว้
EPA 24.2 การเย็บแผล (suture wound)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	86.36%	0.15	1	เก็บไว้
EPA 24.3 การตัดไหม (removing sutures)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	95.45%	0.10	2	เก็บไว้
EPA 24.4 การถอดเล็บ (nail extraction)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	86.36%	0.16	1	เก็บไว้
EPA domain 25 การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย (end-of-life care)								
EPA 25.1 การดูแลผู้ป่วย ใกล้ถึงแก่กรรม	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	2	เก็บไว้
EPA 25.2 การดูแลผู้ป่วยถึง แก่กรรม	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	95.45%	0.10	2	เก็บไว้

รายละเอียดผลการกำหนดระดับการกำกับดูแลกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของ
นักศึกษาพยาบาล แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

(1) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่ปฏิบัติได้ ภายใต้การ
กำกับดูแลโดยตรง (ระดับ 1) มีจำนวน 4 กิจกรรม แสดงดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติได้ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง (ระดับ 1)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	
EPA domain การช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation, CPR)							
EPA การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าแบบ อัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED)	5 (0)	86.36%	0.22	5 (0)	86.36%	0.22	1
EPA domain การรักษาโรคเบื้องต้น (primary medical care)							
EPA การฉีดยาเฉพาะที่ (local infiltration)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	86.36%	0.15	1
EPA การเย็บแผล (suture wound)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	86.36%	0.15	1
EPA การถอดเล็บ (nail extraction)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	86.36%	0.16	1

(2) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่ปฏิบัติได้ ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม (ระดับ 2) มีจำนวน 25 กิจกรรม แสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติได้ ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม (ระดับ 2)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	
EPA domain การดูแลด้านอาหารและน้ำ (Nutrition)							
EPA การใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร และการนำสายยางทางจมูกออก (NG tube insertion and removal)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	2
EPA การสวนล้างสายยาง (gastric irrigation)	5 (0)	95.45%	0.19	4.5 (1)	95.45%	0.21	2
EPA domain การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการให้เลือด (intravenous fluids administration and blood transfusions)							
EPA การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย (peripheral intravenous catheterization)	5 (0)	95.45%	0.19	5 (0)	95.45%	0.18	2
EPA การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (intravenous fluids)	5 (0)	95.45%	0.18	5 (0)	100%	0.06	2

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	
EPA การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด (Administering a blood transfusion)	5 (0)	100%	0.06	5 (0.75)	95.45%	0.12	2
EPA domain การบริหารยา (medication administration)							
EPA การเตรียมยาฉีด (preparing injections: ampules and vials)	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.04	2
EPA การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง (intradermal injection)	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.04	2
EPA การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous injection)	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.04	2
EPA การฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ (intramuscular injection)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	2
EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	2
(1) การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (IV line)							
(2) การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (IV lock)							
(3) การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)							
EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)							
EPA การดูดเสมหะ (suctioning)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	2
EPA การดูแลท่อระบายทรวงอก (Chest drainage)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	95.45%	0.11	2
EPA domain การดูแลด้านการขับถ่ายปัสสาวะ (urine elimination)							
EPA การสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว (intermittent catheterization)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	2
EPA การสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน (retained urethral catheter/indwelling catheter)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	2
EPA การดูแลผู้ป่วยทำการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง (continuous ambulatory peritoneal dialysis)	5 (0)	100%	0.06	5 (0)	95.45%	0.10	2

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	
EPA domain การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ (specimen collection)							
EPA การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ (venipuncture)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	2
EPA การเจาะเลือดเพื่อเพาะหาเชื้อ (blood culture)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.07	2
EPA domain การดูแลก่อนและหลังผ่าตัด (preoperative and postoperative care)							
EPA การดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด (preoperative care)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.14	2
EPA การดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด (post-operative care)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.14	2
EPA domain การดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน (emergency care)							
EPA การดูแลผู้ป่วยที่มีสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous access devices, CVADs)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.08	2
EPA การให้สารน้ำ และสารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง (total parenteral nutrition, TPN)	5 (0)	95.45%	0.15	5 (0)	90.91%	0.13	2
EPA domain การช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation, CPR)							
EPA การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Cardiac Life Support, BCLS)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	2
EPA domain การรักษาโรคเบื้องต้น (primary medical care)							
EPA การตัดไหม (removing sutures)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	95.45%	0.10	2
EPA domain การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย (end-of-life care)							
EPA การดูแลผู้ป่วยใกล้ถึงแก่กรรม	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	2
EPA การดูแลผู้ป่วยถึงแก่กรรม	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	95.45%	0.10	2

(3) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่ปฏิบัติได้ โดยกำกับดูแลทาง ๆ (ระดับ 3) มีจำนวน 12 กิจกรรม แสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติได้ โดยกำกับดูแลทาง ๆ (ระดับ 3)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	
EPA domain การบริหารยา (medication administration)							
EPA การให้ยาทางปาก (oral medications)	5 (0)	100%	0.06	5 (0)	100%	0.06	3
EPA การให้ยาทางสายให้อาหาร (administering enteral medications)	5 (0)	100%	0.06	5 (0)	100%	0.06	3
EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)							
EPA การให้ออกซิเจน (oxygen administration)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	3
EPA domain การดูแลด้านการขับถ่ายอุจจาระ (bowel elimination)							
EPA การดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทาง หน้าท้อง (colostomy)	5 (0)	90.91%	0.19	5 (0)	90.91%	0.16	3
EPA domain การป้องกันและดูแลรักษาแผล (prevention and care of wound)							
EPA การทำแผล (wound dressing)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.00	3
EPA การทำแผลที่มีท่อระบาย (wound drainage dressing)	5 (0)	95.45%	0.11	5 (0)	95.45%	0.12	3
EPA domain การดูแลผู้ป่วยตรวจวินิจฉัย (diagnostic procedures care)							
EPA การดูแลผู้ป่วยเจาะหลัง (lumbar puncture)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3
EPA การดูแลผู้ป่วยเจาะท้อง (abdominal paracentesis/abdominal tapping)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3
EPA การดูแลผู้ป่วยเจาะปอด (thoracentesis)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.06	3
EPA การดูแลผู้ป่วยเจาะไขกระดูก (bone marrow biopsy)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3
EPA การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากไต (kidney biopsy)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3
EPA การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากตับ (liver biopsy)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.06	3

(4) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่ปฏิบัติได้ โดยไม่ต้องกำกับดูแล (ระดับ 4) มีจำนวน 20 กิจกรรม แสดงดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติได้ โดยไม่ต้องกำกับดูแล (ระดับ 4)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	
EPA domain การรับ การย้าย และการจำหน่ายผู้ป่วย (admitting, transfer, and discharge)							
EPA การรับผู้ป่วย (patient admitting)	5 (0)	100%	0.07	5 (0)	100%	0.09	4
EPA การย้ายผู้ป่วย (patient transfer)	5 (0)	90.91%	0.17	5 (1)	100%	0.11	4
EPA การจำหน่ายผู้ป่วย (patient discharge)	5 (0)	95.45%	0.12	5 (1)	100%	0.11	4
EPA domain การบันทึกทางการพยาบาล (Nursing Documentation)							
EPA การบันทึกทางการพยาบาลแบบ ชี้เฉพาะ (focus charting)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	4
EPA domain การประเมินภาวะสุขภาพ (health assessment)							
EPA การตรวจร่างกาย (physical examination)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.06	4
EPA การแปลผลการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ (laboratory results)	5 (0.75)	100%	0.14	5 (1)	86.36%	0.23	4
EPA domain การป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ (infection prevention and control)							
EPA การใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ (sterile technique)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	95.45%	0.14	4
EPA การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (isolation precautions)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.04	4
EPA domain การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการปวด							
EPA การประเมินความปวด (pain assessment)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	4
EPA การจัดการความปวด (pain management)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.00	4

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	
EPA domain การดูแลด้านอาหารและน้ำ (Nutrition)							
EPA การให้อาหารทางหน้าท้องเข้าสู่ กระเพาะอาหาร (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, PEG) หรือ การให้อาหารทางหน้าท้องเข้าสู่ลำไส้เล็ก ส่วนกลาง (Percutaneous Endoscopic Jejunostomy, PEJ)	5 (0)	95.45%	0.19	5 (0.75)	95.45%	0.12	4
EPA domain การบริหารยา (medication administration)							
EPA การให้ยาเฉพาะที่ (topical medications)	5 (0)	100%	0.07	5 (0)	100%	0.07	4
EPA domain การป้องกันและดูแลรักษาแผล (prevention and care of wound)							
EPA การป้องกันการเกิดแผลกดทับ (pressure injury prevention)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.07	4
EPA domain การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ (specimen collection)							
EPA การเจาะเลือดตรวจปริมาตรเม็ดเลือด แดงอัดแน่น (hematocrit, Hct)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	4
EPA การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์ (urinary analysis, UA)	5 (0)	90.91%	0.19	5 (0)	100%	0.07	4
EPA การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ (urine culture, UC)	5 (0)	95.45%	0.14	5 (0)	100%	0.07	4
EPA การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (24- hour urine)	5 (0)	95.45%	0.14	5 (0)	100%	0.07	4
EPA การเก็บเสมหะส่งตรวจ (sputum specimens)	5 (0)	95.45%	0.15	5 (0)	100%	0.08	4
EPA การเก็บสิ่งคัดหลั่งจากแผลส่งตรวจ (wound specimens)	4.5 (1)	90.91%	0.18	5 (1)	100%	0.11	4
EPA domain การดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน (emergency care)							
EPA การบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram, EKG)	5 (0)	86.36%	0.18	5 (0)	81.82%	0.17	4

(5) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่ปฏิบัติได้ และกำกับดูแลผู้อื่นได้ (ระดับ 5) มีจำนวน 21 กิจกรรม แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติได้ และกำกับดูแลผู้อื่นได้ (ระดับ 5)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	
EPA domain การประเมินภาวะสุขภาพ (health assessment)							
EPA การซักประวัติ (history taking)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	5
EPA การประเมินสัญญาณชีพ (assessing vital signs)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	5
EPA domain การสอนสุขศึกษาผู้ป่วย (patient education)							
EPA การสอนสุขศึกษาผู้ป่วย/ผู้รับบริการ (patient education)	5 (0)	90.91%	0.12	5 (0)	95.45%	0.12	5
EPA domain การป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ (infection prevention and control)							
EPA การทำความสะอาดมือ (hand hygiene)	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.18	5
EPA การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment, PPE)	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	95.45%	0.14	5
EPA domain การดูแลการเคลื่อนไหวและการจำกัดการเคลื่อนไหว/ไม่เคลื่อนไหว (mobility and immobilization)							
EPA การดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว (mobility)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	5
EPA การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการจำกัดการเคลื่อนไหว (immobilization)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.07	5
EPA domain การป้องกันอุบัติเหตุ (accident prevention)							
EPA การป้องกันการพลัดตกหกล้ม (fall prevention)	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.06	5
EPA การผูกยึดร่างกายผู้ป่วย (physical restraints)	5 (0)	95.45%	0.12	5 (0)	95.45%	0.10	5
EPA domain สุขาภิบาลส่วนบุคคล (personal hygiene)							
EPA การอาบน้ำผู้ป่วย (bed bath)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.07	5
EPA การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ (perineal care)	5 (0)	90.91%	0.14	5 (1)	100%	0.10	5
EPA การทำเตียง (bed making)	5 (0.75)	86.36%	0.16	5 (0.75)	90.91%	0.21	5

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			ระดับการ กำกับดูแล (Mode)
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	
EPA domain การดูแลด้านอาหารและน้ำ (Nutrition)							
EPA การให้อาหารทางสายยาง สู่กระเพาะอาหาร (enteral feeding, enteral nutrition, tube feeding)	5 (0)	95.45%	0.19	5 (0)	95.45%	0.11	5
EPA domain ความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances)							
EPA การประเมินความไม่สมดุลของ สารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances assessment)	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	5
EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)							
EPA การบริหารการหายใจ (Breathing exercise)	5 (0)	90.91%	0.13	5 (0)	100%	0.07	5
EPA domain การดูแลด้านการขับถ่ายอุจจาระ (bowel elimination)							
EPA การสวนล้างอุจจาระ (cleansing enema)	5 (0)	86.36%	0.21	5 (0)	86.36%	0.23	5
EPA domain การใช้ความร้อนและความเย็นเพื่อบำบัด (Heat and cold therapy)							
EPA การใช้ความร้อนเพื่อบำบัด (applying heat)	5 (0)	90.91%	0.13	5 (0)	95.45%	0.10	5
EPA การใช้ความเย็นเพื่อบำบัด (applying cold)	5 (0)	90.91%	0.14	5 (0)	95.45%	0.10	5
EPA การลูบตัวเพื่อลดความร้อนของ ร่างกาย (sponge bath)	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.06	5
EPA domain การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ (specimen collection)							
EPA การเจาะเลือดตรวจวัดระดับ น้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบกลูโคส (capillary blood glucose, CBG)	5 (0)	95.45%	0.14	5 (0)	100%	0.07	5
EPA การเก็บอุจจาระส่งตรวจ (stool specimens)	5 (0)	90.91%	0.19	5 (0)	100%	0.07	5

1.3 ผลการพัฒนางองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก พบว่า องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ จำนวน 22 ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ รายละเอียดดังนี้

1.3.1 ผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง จำนวน 2 รอบ โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดเป็นมาตรฐานค่า (rating scale) แบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ เกี่ยวกับการระบุความสำคัญและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง โดยใช้สมรรถนะหลักทางวิชาชีพของสภาการพยาบาลแห่งประเทศไทยเป็นกรอบการวิเคราะห์สมรรถนะหลัก ซึ่งสมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาลประกอบด้วย 8 ด้าน คือ 1) ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย 2) ด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ 3) ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ 4) ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ 5) ด้านวิชาการและการวิจัย 6) ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ 7) ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ และ 8) ด้านสังคม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ โดยวิเคราะห์ระดับความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิจากค่าร้อยละที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ค่ามัธยฐานที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายที่มีค่ามากกว่าศูนย์แต่ไม่เกิน 0.5 พบว่า องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ ประกอบด้วย สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล สมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ แสดงดังตารางที่ 4.8 และ 4.9

ตารางที่ 4.8 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ความสำคัญ และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องสำหรับการประเมินสมรรถนะทางคลินิก (รอบที่ 1)

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ การพยาบาลที่เกี่ยวข้อง	ความสำคัญ			ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ			การจัดลำดับ (Mode)	การ ตัดสินใจ
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
1. ด้านการปฏิบัติการ พยาบาล	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.08	1	เก็บไว้
2. ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	5 (0)	100%	0.07	5 (1)	100%	0.11	2	เก็บไว้
3. ด้านคุณลักษณะเชิง วิชาชีพ	5 (0)	100%	0.06	5 (0)	90.91%	0.14	3	เก็บไว้
4. ด้านภาวะผู้นำ การ จัดการ และการพัฒนา คุณภาพ	4.5 (1)	90.91%	0.15	4.5 (1)	86.36%	0.22	6	เก็บไว้
5. ด้านวิชาการและการวิจัย	5 (1)	90.91%	0.15	4.5 (1)	90.91%	0.15	7	เก็บไว้
6. ด้านการสื่อสารและ สัมพันธภาพ	5 (0)	100%	0.09	5 (0.75)	95.45%	0.12	4	เก็บไว้
7. ด้านเทคโนโลยี และ สารสนเทศ	5 (0)	90.91%	0.14	5 (1)	90.91%	0.15	5	เก็บไว้
8. ด้านสังคม	5 (1)	90.91%	0.18	4.5 (1)	90.91%	0.18	8	เก็บไว้

ตารางที่ 4.9 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายความสำคัญ และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องสำหรับการประเมินสมรรถนะทางคลินิก (รอบที่ 2)

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ การพยาบาลที่เกี่ยวข้อง	ความสำคัญ			ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ			การจัดลำดับ (Mode)	การ ตัดสินใจ
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
1. ด้านการปฏิบัติการ พยาบาล	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.07	1	เก็บไว้
2. ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.09	2	เก็บไว้
3. ด้านคุณลักษณะเชิง วิชาชีพ	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.11	3	เก็บไว้

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ การพยาบาลที่เกี่ยวข้อง	ความสำคัญ			ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ			การจัดลำดับ (Mode)	การ ตัดสินใจ
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
4. ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ	4.5 (1)	90.91%	0.15	4.5 (1)	77.27%	0.19	7	คัดออก
5. ด้านวิชาการและการวิจัย	5 (1)	90.91%	0.15	5 (1)	77.27%	0.19	6	คัดออก
6. ด้านการสื่อสารและสัมพันธ์ภาพ	5 (0)	100%	0.09	5 (0)	100%	0.09	4	เก็บไว้
7. ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	5 (0)	90.91%	0.14	5 (1)	90.91%	0.15	5	เก็บไว้
8. ด้านสังคม	5 (1)	90.91%	0.15	4 (1.75)	72.73%	0.23	8	คัดออก

1.3.2 ผลการระบุและกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง (domain competency) 5 องค์ประกอบ ได้แก่ สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล (nursing practice, NP) สมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ethics, code of conduct and law, EL) สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ (professional characteristics, PC) สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธ์ภาพ (communication and relationships, CR) และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ (information and technology, IT) และระดับการกำกับดูแล (level of supervision) แสดงดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และระดับการกำกับดูแล

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง					ระดับ การกำกับดูแล
	NP	EL	PC	CR	IT	
EPA domain 1 การรับ การย้าย และการจำหน่ายผู้ป่วย (admitting, transfer, and discharge)						
EPA 1.1 การรับผู้ป่วย (patient admitting)	X	X	X	X	X	4
EPA 1.2 การย้ายผู้ป่วย (patient transfer)	X	X	X	X	X	4
EPA 1.3 การจำหน่ายผู้ป่วย (patient discharge)	X	X	X	X	X	4
EPA domain 2 การบันทึกทางการพยาบาล (Nursing Documentation)						
EPA 2.1 การบันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note)	X	X	X	X	X	4

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง					ระดับ การกำกับดูแล
	NP	EL	PC	CR	IT	
EPA domain 3 การประเมินภาวะสุขภาพ (health assessment)						
EPA 3.1 การซักประวัติ (history taking)	X	X	X	X	X	5
EPA 3.2 การประเมินสัญญาณชีพ (assessing vital signs)	X	X	X	X	X	5
EPA 3.3 การตรวจร่างกาย (physical examination)	X	X	X	X	X	4
EPA 3.4 การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (laboratory results)	X	X	X	X	X	4
EPA domain 4 การสอนสุขศึกษาผู้ป่วย (patient education)						
EPA 4.1 การสอนสุขศึกษาผู้ป่วย/ผู้รับบริการ (patient education)	X	X	X	X	X	5
EPA domain 5 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (infection prevention and control)						
EPA 5.1 การทำความสะอาดมือ (hand hygiene)	X	X	X	X	X	5
EPA 5.2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment, PPE)	X	X	X	X	X	5
EPA 5.3 การใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ (sterile technique)	X	X	X	X	X	4
EPA 5.4 การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (isolation precautions)	X	X	X	X	X	4
EPA domain 6 การดูแลการเคลื่อนไหวและการจำกัดการเคลื่อนไหว/ไม่เคลื่อนไหว (mobility and immobilization)						
EPA 6.1 การดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว (mobility)	X	X	X	X	X	5
EPA 6.2 การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการจำกัดการเคลื่อนไหว (immobilization)	X	X	X	X	X	5
EPA domain 7 การป้องกันอุบัติเหตุ (accident prevention)						
EPA 7.1 การป้องกันการพลัดตกหกล้ม (fall prevention)	X	X	X	X	X	5
EPA 7.2 การผูกยึดร่างกายผู้ป่วย (physical restraints)	X	X	X	X	X	5
EPA domain 8 สุขวิทยาส่วนบุคคล (personal hygiene)						
EPA 8.1 การอาบน้ำผู้ป่วย (bed bath)	X	X	X	X	X	5
EPA 8.2 การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ (perineal care)	X	X	X	X	X	5
EPA 8.3 การทำเตียง (bed making)	X	X	X	X	X	5
EPA domain 9 การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการปวด						
EPA 9.1 การประเมินความปวด (pain assessment)	X	X	X	X	X	4
EPA 9.2 การจัดการความปวด (pain management)	X	X	X	X	X	4

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง					ระดับ การกำกับดูแล
	NP	EL	PC	CR	IT	
EPA domain 10 การดูแลด้านอาหารและน้ำ (Nutrition)						
EPA 10.1 การใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร และการนำสายยางทางจมูกออก (nasogastric tube insertion and removal)	X	X	X	X	X	2
EPA 10.2 การให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร (enteral feeding, enteral nutrition, tube feeding)	X	X	X	X	X	5
EPA 10.3 การให้อาหารทางหน้าท้องเข้าสู่กระเพาะอาหาร (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, PEG) หรือการให้อาหารทางหน้าท้องเข้าสู่ลำไส้เล็กส่วนกลาง (Percutaneous Endoscopic Jejunostomy, PEJ)	X	X	X	X	X	4
EPA 10.4 การสวนล้างสายยาง (gastric irrigation)	X	X	X	X	X	2
EPA domain 11 ความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances)						
EPA 11.1 การประเมินความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances assessment)	X	X	X	X	X	5
EPA domain 12 การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการให้เลือด (intravenous fluids administration and blood transfusions)						
EPA 12.1 การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย (peripheral intravenous catheterization)	X	X	X	X	X	2
EPA 12.2 การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (intravenous fluids)	X	X	X	X	X	2
EPA 12.3 การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด (Administering a blood transfusion)	X	X	X	X	X	2
EPA domain 13 การบริหารยา (medication administration)						
EPA 13.1 การให้ยาทางปาก (oral medications)	X	X	X	X	X	3
EPA 13.2 การให้ยาทางสายให้อาหาร (administering enteral medications)	X	X	X	X	X	3
EPA 13.3 การให้ยาเฉพาะที่ (topical medications)	X	X	X	X	X	4
EPA 13.4 การเตรียมยาฉีด (preparing injections: ampules and vials)	X	X	X	X	X	2
EPA 13.5 การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง (intradermal injection)	X	X	X	X	X	2
EPA 13.6 การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous injection)	X	X	X	X	X	2
EPA 13.7 การฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ (intramuscular injection)	X	X	X	X	X	2
EPA 13.8 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)	X	X	X	X	X	2

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง					ระดับ การกำกับดูแล
	NP	EL	PC	CR	IT	
(1) การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (IV line)						
(2) การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (IV lock)						
(3) การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (IV infusion)						
EPA domain 14 การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)						
EPA 14.1 การบริหารการหายใจ (Breathing exercise)	X	X	X	X	X	5
EPA 14.2 การดูดเสมหะ (suctioning)	X	X	X	X	X	2
EPA 14.3 การให้ออกซิเจน (oxygen administration)	X	X	X	X	X	3
EPA 14.4 การดูแลท่อระบายทรวงอก (chest drainage)	X	X	X	X	X	2
EPA domain 15 การดูแลด้านการขับถ่ายอุจจาระ (bowel elimination)						
EPA 15.1 การสวนล้างอุจจาระ (cleansing enema)	X	X	X	X	X	5
EPA 15.2 การดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทางหน้าท้อง (colostomy)	X	X	X	X	X	3
EPA domain 16 การดูแลด้านการขับถ่ายปัสสาวะ (urine elimination)						
EPA 16.1 การสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว (intermittent catheterization)	X	X	X	X	X	2
EPA 16.2 การสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน (retained urethral catheter/indwelling catheter)	X	X	X	X	X	2
EPA 16.3 การดูแลผู้ป่วยทำการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง (continuous ambulatory peritoneal dialysis)	X	X	X	X	X	2
EPA domain 17 การป้องกันและดูแลรักษาแผล (prevention and care of wound)						
EPA 17.1 การป้องกันการเกิดแผลกดทับ (pressure injury prevention)	X	X	X	X	X	4
EPA 17.2 การทำแผล (wound dressing)	X	X	X	X	X	3
EPA 17.3 การทำแผลที่มีท่อระบาย (wound drainage dressing)	X	X	X	X	X	3
EPA domain 18 การใช้ความร้อนและความเย็นเพื่อบำบัด (Heat and cold therapy)						
EPA 18.1 การใช้ความร้อนเพื่อบำบัด (applying heat)	X	X	X	X	X	5
EPA 18.2 การใช้ความเย็นเพื่อบำบัด (applying cold)	X	X	X	X	X	5
EPA 18.3 การลูบตัวเพื่อลดความร้อนของร่างกาย (sponge bath)	X	X	X	X	X	5
EPA domain 19 การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ (specimen collection)						
EPA 19.1 การเจาะเลือดตรวจปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (hematocrit, Hct)	X	X	X	X	X	4

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง					ระดับ การกำกับดูแล
	NP	EL	PC	CR	IT	
EPA 19.2 การเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบ กลูโคส (capillary blood glucose, CBG)	X	X	X	X	X	5
EPA 19.3 การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ (venipuncture)	X	X	X	X	X	2
EPA 19.4 การเจาะเลือดเพื่อเพาะหาเชื้อ (blood culture)	X	X	X	X	X	2
EPA 19.5 การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์ (urinary analysis, UA)	X	X	X	X	X	4
EPA 19.6 การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ (urine culture, UC)	X	X	X	X	X	4
EPA 19.7 การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (24-hour urine)	X	X	X	X	X	4
EPA 19.8 การเก็บอุจจาระส่งตรวจ (stool specimens)	X	X	X	X	X	5
EPA 19.9 การเก็บเสมหะส่งตรวจ (sputum specimens)	X	X	X	X	X	4
EPA 19.10 การเก็บสิ่งคัดหลั่งจากแผลส่งตรวจ (wound specimens)	X	X	X	X	X	4
EPA domain 20 การดูแลผู้ป่วยตรวจวินิจฉัย (diagnostic procedures care)						
EPA 20.1 การดูแลผู้ป่วยเจาะหลัง (lumbar puncture)	X	X	X	X	X	3
EPA 20.2 การดูแลผู้ป่วยเจาะท้อง (abdominal paracentesis/abdominal tapping)	X	X	X	X	X	3
EPA 20.3 การดูแลผู้ป่วยเจาะปอด (thoracentesis)	X	X	X	X	X	3
EPA 20.4 การดูแลผู้ป่วยเจาะไขกระดูก (bone marrow biopsy)	X	X	X	X	X	3
EPA 20.5 การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากไต (kidney biopsy)	X	X	X	X	X	3
EPA 20.6 การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากตับ (liver biopsy)	X	X	X	X	X	3
EPA domain 21 การดูแลก่อนและหลังผ่าตัด (preoperative and postoperative care)						
EPA 21.1 การดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด (preoperative care)	X	X	X	X	X	2
EPA 21.2 การดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด (post-operative care)	X	X	X	X	X	2
EPA domain 22 การดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน (emergency care)						
EPA 22.1 การบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram, EKG)	X	X	X	X	X	4
EPA 22.2 การดูแลผู้ป่วยที่มีสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (managing central venous access devices, CVADs)	X	X	X	X	X	2
EPA 22.3 การให้สารน้ำ และสารอาหารทางหลอดเลือดดำ ส่วนกลาง (total parenteral nutrition, TPN; Lipids)	X	X	X	X	X	2
EPA domain 23 การช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation, CPR)						
EPA 23.1 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Cardiac Life Support, BCLS)	X	X	X	X	X	2

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง					ระดับการกำกับดูแล
	NP	EL	PC	CR	IT	
EPA 23.2 การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED)	X	X	X	X	X	1
EPA domain 24 การรักษาโรคเบื้องต้น (primary medical care)						
EPA 24.1 การฉีดยาเฉพาะที่ (local infiltration)	X	X	X	X	X	1
EPA 24.2 การเย็บแผล (suture wound)	X	X	X	X	X	1
EPA 24.3 การตัดไหม (removing sutures)	X	X	X	X	X	2
EPA 24.4 การถอดเล็บ (nail extraction)	X	X	X	X	X	1
EPA domain 25 การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย (end-of-life care)						
EPA 25.1 การดูแลผู้ป่วยใกล้ถึงแก่กรรม	X	X	X	X	X	2
EPA 25.2 การดูแลผู้ป่วยถึงแก่กรรม	X	X	X	X	X	2

หมายเหตุ: NP= สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล (nursing practice) EL= สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ethics, code of conduct, and law) PC= สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ (professional characteristics) CR= สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ (communication and relationships) และ IT=สมรรถนะด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ (information and technology)

1.3.3 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประสพการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ พบว่า องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ จำนวน 22 ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประสพการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ จากนั้นจัดทำแผนที่ (mapping) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และตรวจสอบคุณภาพขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในส่วนความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้อง และตรวจสอบความเที่ยงระหว่างระหว่างผู้ประเมิน รายละเอียดดังนี้

(1) ผลการตรวจสอบคุณภาพขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในส่วนความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้องของการทำแผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกซึ่งประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประสพการณ์ด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ โดยพิจารณาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของคำถามรายข้อ (The content validity index for items, I-CVIs) และค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทั้งฉบับ (The content validity index for scale, S-CVI) โดยใช้ค่าเฉลี่ยสัดส่วน (average proportion, S-CVI/Ave) พบว่า ค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 0.95 แสดงว่ามีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายข้อและรายฉบับ แสดงดังตารางที่ 11

(2) ผลการตรวจสอบคุณภาพขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกใน ส่วนความสอดคล้องของผู้ประเมิน โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic, K) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.76-1.00 แสดงว่าความเห็นของผู้ประเมินมีความสอดคล้องดีมาก แสดงดังตารางที่ 11

(3) ผลการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC) ด้วยโปรแกรม SPSS ที่วิเคราะห์จากโมเดล two-way mixed-effects model เนื่องจากหน่วยตัวอย่างจะถูกประเมินโดยกลุ่มผู้ประเมินเดียวกัน ซึ่งกลุ่มผู้ประเมินถูกเลือกมาจากผู้ประเมินที่สนใจ รูปแบบนิยามความสอดคล้อง (consistency) ผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป (multiple raters) หรือ ICC (3,k) โดยมีผู้ประเมินจำนวน 5 คน (ใช้สัญลักษณ์คือ ICC (3,5)) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น เท่ากับ 0.811 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) แสดงว่ามีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินในระดับดี

ตารางที่ 4.11 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุง ขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดย ใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยรวม

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
1. สมรรถนะหลักด้านการ ปฏิบัติการพยาบาล					<ul style="list-style-type: none"> - ควรกำหนดการประเมินประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะด้านความรู้ (K) และทักษะ (S) - K: ควรเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ <u>ปรับ:</u> สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาลกำหนดเกณฑ์ประสบการณ์เป็นด้านความรู้ (K) และทักษะ (S) - K: ควรเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้
1.1 การประเมิน (assessment) การประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาวะทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม การ	ความรู้ K1a: ความรู้ความเข้าใจในข้อบ่งชี้การ ปฏิบัติทักษะการพยาบาล การประเมิน สภาพผู้ป่วย และการประเมิน สภาพแวดล้อม	1.00	1.00	ดีมาก	<u>ปรับ:</u> เป็น “K: ประยุกต์ใช้ ความรู้หลักการประเมิน เกี่ยวกับการประเมินสภาพ ผู้ป่วย และการประเมิน สภาพแวดล้อม โดยคำนึงถึง ความแตกต่าง และความ

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
ประเมินอุปกรณ์เครื่องใช้ แผนการรักษาของแพทย์ เป็น ต้น และการประเมิน สภาพแวดล้อม ได้แก่ ความ เป็นสัดส่วน ความเพียงพอ ของแสงสว่าง การถ่ายเท อากาศ เป็นต้น	<p>K1b: ความเข้าใจในการปฏิบัติการ พยาบาลแบบองค์รวม และยึดผู้ป่วยเป็น ศูนย์กลาง</p> <p>K1c: ความเข้าใจในการปฏิบัติการ พยาบาลต่อผู้ป่วยด้วยความตระหนักถึง ความเป็นปัจเจกบุคคล และความ หลากหลายทางวัฒนธรรม</p> <p><u>ทักษะ</u></p> <p>S1: ความสามารถในการประเมินสภาพ ผู้ป่วย และสภาพแวดล้อมอย่างถูกต้อง และเหมาะสมก่อนการปฏิบัติ การ พยาบาล เช่น การประเมินความผิดปกติ ของทางเดินอาหารและการย่อยอาหาร ของผู้ป่วยก่อนการให้อาหารทางสายยาง <u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A, B1a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ ประเมินผู้ป่วยแบบองค์รวม และยึด ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง</p> <p>A, B1b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความเป็นปัจเจกบุคคล และความ หลากหลายทางวัฒนธรรม ด้วยการ ปกป้องศักดิ์ศรีของบุคคล การเคารพ สิทธิ และการตัดสินใจของผู้ป่วย</p>				ต้องการของผู้ป่วยเป็น รายบุคคล”
1.2 การวางแผนการพยาบาล (planning) การวางแผนการพยาบาล (planning) เป็นการเตรียมการ ปฏิบัติทักษะการพยาบาล ได้แก่ การเตรียมเครื่องใช้ การ เตรียมสภาพแวดล้อม และ การเตรียมผู้ป่วย	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K2a: ความรู้ ความเข้าใจในการ เตรียมการปฏิบัติทักษะการพยาบาล</p> <p>K2b: ความเข้าใจในการปฏิบัติการ พยาบาลแบบองค์รวม และยึดผู้ป่วยเป็น ศูนย์กลาง</p> <p>K2c: ความเข้าใจในการปฏิบัติการ พยาบาลต่อผู้ป่วยด้วยความตระหนักถึง ความเป็นปัจเจกบุคคล และความ หลากหลายทางวัฒนธรรม</p> <p><u>ทักษะ</u></p>	1.00	1.00	ดีมาก	เพิ่ม “S: เตรียมผู้ป่วย” <u>ปรับ:</u> เพิ่ม “S: เตรียม ผู้ป่วย” เป็น “K: ประยุกต์ใช้ ความรู้

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>S2: ความสามารถในการเตรียมการปฏิบัติทักษะการพยาบาล อย่างเหมาะสม เช่น การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A, B2a: การแสดงออกด้วยการกระทำการพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยแบบองค์รวม และยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง</p> <p>A, B2b: การแสดงออกด้วยการกระทำการพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และความหลากหลายทางวัฒนธรรม ด้วยการปกป้องศักดิ์ศรีของบุคคล การเคารพสิทธิ และการตัดสินใจของผู้ป่วย</p>				
<p>1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation)</p> <p>การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) เป็นการปฏิบัติทักษะการพยาบาลที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ หลักความปลอดภัย และมีความเหมาะสมกับผู้ป่วย</p>	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K3a: ความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติทักษะการพยาบาล</p> <p>K3b: ความเข้าใจในการปฏิบัติการพยาบาลแบบองค์รวม ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง</p> <p>K3c: ความเข้าใจในการปฏิบัติการพยาบาลต่อผู้ป่วยด้วยความตระหนักถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และความหลากหลายทางวัฒนธรรม</p> <p><u>ทักษะ</u></p> <p>S3: ความสามารถในการปฏิบัติทักษะการพยาบาลได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และเหมาะสมกับผู้ป่วย</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A, B3a: การแสดงออกด้วยการกระทำการพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการปฏิบัติการพยาบาลแบบองค์รวม และยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง</p> <p>A, B3b: การแสดงออกด้วยการกระทำการพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และความหลากหลายทางวัฒนธรรม (cultural</p>	1.00	1.00	ดีมาก	

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	diversity) ด้วยการปกป้องศักดิ์ศรีของ บุคคล การเคารพสิทธิ และการตัดสินใจ ของผู้ป่วย				
1.4 การ ประเมิน ผล (evaluation) การประเมินผล (evaluation) เป็นการประเมินผลการปฏิบัติ ทักษะการพยาบาล การ ประเมินการแสดงออกของ ผู้ป่วยจากการปฏิบัติการ พยาบาลที่ได้รับ และการ ตีความข้อค้นพบ	<u>ความรู้</u> K4a: ความรู้ความเข้าใจในการ ประเมินผลการปฏิบัติทักษะการพยาบาล และการแปลผลข้อค้นพบ K4b: ความเข้าใจในการปฏิบัติการ พยาบาลแบบองค์รวม ยึดผู้ป่วยเป็น ศูนย์กลาง K4c: ความเข้าใจในการปฏิบัติการ พยาบาลต่อผู้ป่วยด้วยความตระหนักถึง ความเป็นปัจเจกบุคคล และความ หลากหลายทางวัฒนธรรม <u>ทักษะ</u> S4a: ความสามารถในการประเมินผลการ ปฏิบัติทักษะการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง S4b: การประเมินการแสดงออกของ ผู้ป่วยจากการปฏิบัติการพยาบาลที่ได้รับ S4c: การแปลผลข้อค้นพบ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม <u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u> A, B4a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ ประเมินผลการพยาบาลแบบองค์รวม และยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง A, B4b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความเป็นปัจเจกบุคคล และความ หลากหลายทางวัฒนธรรม ด้วยการ ปกป้องศักดิ์ศรีของบุคคล การเคารพ สิทธิ และการตัดสินใจของผู้ป่วย	1.00	1.00	ดีมาก	- ปรับแก้คำบรรยายใน นิยามคำว่า “การปฏิบัติ ทักษะการพยาบาล” เป็น “การปฏิบัติการพยาบาล” และ “การตีความข้อ ค้นพบ” เป็น “การแปลผล ข้อค้นพบ” <u>ปรับ:</u> ปรับคำว่า “การ ปฏิบัติทักษะการพยาบาล” เป็น “การปฏิบัติการ พยาบาล” และคำว่า “การ ตีความข้อค้นพบ” เป็น “การแปลผลข้อค้นพบ”
1.5 การบันทึกผลการ ปฏิบัติการพยาบาล (document the procedure) เป็นการบันทึกและรายงาน การปฏิบัติทักษะการพยาบาล	<u>ความรู้</u> K5a: ความรู้ความเข้าใจในการบันทึก และรายงานทางการพยาบาลที่ถูกต้อง ครบถ้วนเป็นปัจจุบัน	1.00	1.00	ดีมาก	- ปรับแก้คำบรรยายใน นิยามคำว่า “การบันทึก และรายงานการปฏิบัติ ทักษะการพยาบาลภายหลัง การปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยอย่างครบถ้วน

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
ภายหลังการปฏิบัติการ พยาบาลผู้ป่วยอย่างครบถ้วน ถูกต้อง ตามความเป็นจริง	K5b: ความเข้าใจในการปฏิบัติการ พยาบาลแบบองค์รวม ยึดผู้ป่วยเป็น ศูนย์กลาง <u>ทักษะ</u> S5: ความสามารถในการบันทึกทางการ พยาบาล อย่างถูกต้อง ครบถ้วน เป็น ปัจจุบัน <u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u> A,B5a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ บันทึกและรายงานการปฏิบัติการ พยาบาลแบบองค์รวม และยึดผู้ป่วยเป็น ศูนย์กลาง				ถูกต้อง ตามความเป็นจริง” เป็น “การบันทึกและ รายงานผลการปฏิบัติการ พยาบาลผู้ป่วยอย่าง ครบถ้วน ถูกต้อง เป็นจริง” <u>ปรับ:</u> เป็นคำว่า “...อย่าง ถูกต้อง ครบถ้วน ตามความ เป็นจริง และเป็นปัจจุบัน”
2. สมรรถนะหลักด้าน จริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย					- ครอบคลุมการประเมิน ประสบการณ์การเรียนรู้ เฉพาะด้านความรู้ (K) และ เจตคติและพฤติกรรมทาง วิชาชีพ (A) <u>ปรับ:</u> สมรรถนะหลักด้าน จริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายกำหนดเกณฑ์ ประสบการณ์เป็นด้าน ความรู้ (K) และเจตคติและ พฤติกรรมทางวิชาชีพ (A)
2.1 การเคารพเอกสิทธิ์/ความ เป็นอิสระ (respect for autonomy) การปฏิบัติทักษะการพยาบาล ด้วยการยอมรับความเป็น อิสระของผู้ป่วยทั้งการ ตัดสินใจและการกระทำ	<u>ความรู้</u> K1: ความเข้าใจหลักการเคารพความ เป็นอิสระของผู้ป่วยครอบคลุมทั้งการ ตัดสินใจและการกระทำ <u>ทักษะ</u> S1a: การแนะนำตัวต่อผู้ป่วยก่อนให้การ พยาบาล S1b: บอกผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนให้ การปฏิบัติการพยาบาล S1c: การให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็น ประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้ป่วย S1d: การรับฟังข้อมูลปัญหาของผู้ป่วย อย่างตั้งใจ ตอบข้อคำถามและให้ ข้อเสนอแนะผู้ป่วย	0.80	0.76	ดีมาก	- ปรับแก้คำบรรยายใน นิยามคำว่า “ความเป็น อิสระ” เป็น “การยอมรับ... คุณค่า ความเชื่อ ศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์ ของ ผู้ป่วย” - ปรับแก้ไขข้อความในเจต คติและพฤติกรรมทาง วิชาชีพ เป็น “A: ให้ข้อมูล และยอมรับการตัดสินใจ การกระทำของผู้ป่วยด้วย ความเข้าใจ” และ “A: ให้ คุณค่าในการเคารพศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย”

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>S1e: การให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษาพยาบาล</p> <p>S1f: การยอมรับการตัดสินใจของผู้ป่วย แม้พยาบาลไม่เห็นด้วย</p> <p>S1g: การไม่โน้มน้าวให้ผู้ป่วยตัดสินใจตามความต้องการและความเชื่อของพยาบาล หากผู้ป่วยปฏิเสธการรักษา</p> <p>S1h: การให้อิสระกับผู้ป่วยในการตัดสินใจ เช่น การยินยอมเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล, การยินยอมรับการผ่าตัด การยินยอมรับการทำการหัตถการต่างๆ และการยินยอมรับเลือด เป็นต้น</p> <p>S1i: การให้ผู้ป่วยทำตามความเชื่อทางศาสนาที่ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A,B1a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการเคารพในคุณค่า ความเชื่อ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ไม่แสดงกิริยาท่าทางที่เหนือกว่า ไม่วางอำนาจ</p> <p>A,B1b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นประโยชน์แก่ผู้ป่วยตามสิทธิ</p> <p>A,B1c: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการรับฟังและให้โอกาสผู้ป่วยในการตัดสินใจและกระทำอย่างอิสระ</p> <p>A,B1d: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความสามารถของผู้ป่วย และสิทธิของผู้ป่วย</p> <p>A,B1e: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการยอมรับความคิดเห็นของผู้ป่วย และความต้องการพื้นฐานของผู้ป่วย</p>				<p><u>ปรับ:</u> คำว่า “ความเป็นอิสระ” เป็น “การยอมรับ...คุณค่า ความเชื่อ ศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์ ของผู้ป่วย”</p> <p>“A: ให้ข้อมูล และยอมรับการตัดสินใจ การกระทำของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ” และ “A: ...คุณค่า ความเชื่อ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย”</p>
2.2 การทำประโยชน์ (beneficence)	<u>ความรู้</u>	0.80	0.76	ดีมาก	- ปรับเพิ่มคำบรรยายเกณฑ์ด้านความรู้ เป็น “K2.2:

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
การปฏิบัติทักษะการพยาบาล ที่ดีและเป็นประโยชน์กับ ผู้ป่วย รวมทั้งการป้องกัน อันตรายต่อร่างกายและจิตใจ ของผู้ป่วย	<p>K2: ความเข้าใจในหลักการทำประโยชน์ การทำสิ่งที่ดีเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย <u>ทักษะ</u></p> <p>S2a: การปฏิบัติทักษะการพยาบาล เพื่อให้หายป่วย/รอดตาย เช่น การให้ยา ฉีดยาทางกล้ามเนื้อแก่ผู้ป่วย การแนะนำ ให้ผู้ป่วยพลิกตะแคงตัวบ่อยๆ การช่วย ฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน เป็นต้น</p> <p>S2b: การพูดกับผู้ป่วยด้วยน้ำเสียงที่ สุภาพ หน้าที่ยิ้มแย้ม เหมาะสมกับ กาลเทศะ</p> <p>S2c: การติดตามอาการไม่สุขสบายของ ผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ/ การสอบถาม ความต้องการความช่วยเหลือของผู้ป่วย</p> <p>S2d: การปฏิบัติพยาบาลเพื่อ ป้องกันอันตราย เช่น การดูดเสมหะด้วย เทคนิคปราศจากเชื้อ การผูกยึดผู้ป่วย ตามแผนการรักษา</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A,B2a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ปฏิบัติสิ่งที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อ ผู้ป่วย</p> <p>A,B2b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความเอาใจใส่ ความเมตตา กรุณา ความ มีน้ำใจ ความปรารถนาดี และความ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย</p>				<p>ความเข้าใจ...การทำสิ่งที่ดี เป็นประโยชน์ รวมทั้งการ ป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วย” <u>ปรับ:</u> เป็น “K: ประยุกต์ใช้ หลักจริยธรรมการทำ ประโยชน์ การทำสิ่งที่ดีเป็น ประโยชน์ การป้องกัน อันตรายต่อผู้ป่วยในการ ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะ ทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p>
2.3 การไม่ทำอันตราย (non- maleficence) การปฏิบัติทักษะการพยาบาล โดยไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับ อันตรายทั้งต่อร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ ทั้งทางตรง และทางอ้อม หรือไม่ทำให้ ผู้ป่วยเสี่ยงต่ออันตราย ทั้งโดย ความตั้งใจและไม่ตั้งใจ	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K3: ความเข้าใจในหลักการไม่ทำ อันตราย หรือไม่ทำให้เสี่ยงต่ออันตราย แก่ผู้ป่วย</p> <p><u>ทักษะ</u></p> <p>S3a: การยกไม้กั้นเตียงขึ้นในผู้ป่วยหมด สติ หรือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการตก เตียง</p> <p>S3b: การใช้หลัก 10 R ทุกครั้งที่เตรียม ยา และให้ยาแก่ผู้ป่วย หรือก่อนฉีดยา</p>	0.80	0.76	ดีมาก	<p>- ปรับเพิ่มคำบรรยายเกณฑ์ ด้านความรู้ เป็น “K: เข้าใจ ในหลักการไม่ทำอันตราย หรือไม่ทำให้เสี่ยงต่อ อันตรายแก่ผู้ป่วย ทั้งต่อ ร่างกาย จิตใจ และจิต วิญญาณ” <u>ปรับ:</u> เป็น “K: เข้าใจใน หลักการไม่ทำอันตราย หรือไม่ทำให้เสี่ยงต่อ</p>

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>ทุกครั้ง ต้องมีการทดสอบว่าเข็มฉีดยาเข้าไปในเส้นเลือดหรือไม่ เป็นต้น</p> <p>S3c: การไม่ปฏิบัติงานเกินขอบเขตหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพ</p> <p>S3d: การพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการมีผลกดทับ</p> <p>S3e: การพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยหลังผ่าตัด โดยเอาใจใส่เรื่องการไม่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดและทุกข์ทรมาน</p> <p>S3f: การไม่ทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวดโดยไม่จำเป็น เช่น การดูดเสมหะรุนแรง การพลิกตัวรุนแรง การฉีดยาที่ระคายเคืองโดยไม่เจือจาง เป็นต้น</p> <p>S3g: การไม่ปล่อยให้ผู้ป่วยทนปวดเนื่องจากคิดว่าผู้ป่วยทนได้/ ไม่ปวดจริง/ ตดยาแก้ปวด</p> <p>S3h: การปฏิบัติด้วยท่าที่ คำพูด สีหน้า แววตา ที่อ่อนโยนต่อผู้ป่วย ไม่ใช้กิริยาวาจาสีหน้าท่าทางก้าวร้าว น้ำเสียงไม่กระด้างหรือหงุดหงิด ไม่แสดงสีหน้า แววตา ท่าทางโกรธเกรี้ยวกราดหรือไม่พอใจ เป็นต้น</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A,B3: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตราย หรือเกิดผลเสียต่อผู้ป่วยทั้งต่อร่างกายจิตใจ และจิตวิญญาณ</p>				อันตรายแก่ผู้ป่วย ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ”
2.4 ความยุติธรรม (justice) การปฏิบัติทักษะการพยาบาลต่อผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง หรืออคติต่อผู้ป่วย ปฏิบัติตามมาตรฐานการพยาบาลและตามความเหมาะสม ไม่แบ่งแยก โดยยึดหลักให้ตามความต้องการ ให้ตาม	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K4: ความเข้าใจในหลักความยุติธรรม ความเท่าเทียมกัน และไม่เลือกปฏิบัติ</p> <p><u>ทักษะ</u></p> <p>S4a: การปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยทุกรายด้วยมาตรฐานการพยาบาลเดียวกัน โดยไม่เลือกปฏิบัติ</p> <p>S4b: การปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยทุกรายตามลำดับความจำเป็นหรือความ</p>	0.80	0.76	ดีมาก	- ปรับเพิ่มข้อความยกตัวอย่าง A: แสดงออกพฤติกรรมพยาบาลด้วยความเสมอภาค เท่าเทียมกัน เช่น “การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์กับผู้ป่วยทุกรายเป็นไปตามมาตรฐาน”

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
สถานการณ์ ให้ตามการ กระทำ ให้ตามความ พยายาม และให้ตามคุณค่า ในสังคม	<p>รุนแรงของความเจ็บป่วย เช่น การ ปฏิบัติการดูแลหยาบให้ผู้ป่วยที่หายใจมี เสียงเสมหะครืดคราด ก่อนผู้ป่วยที่มี การให้อาหารทางสายยาง หรือการใช้ เทอร์โมมิเตอร์แบบปรอทแก้ววัด อุณหภูมิทางรักแร้ในผู้ป่วยทั่วไป และใช้ เทอร์โมมิเตอร์แบบดิจิตอลผู้ป่วยติดเชื ื้อยา หรือการจัดเตรียมสำลีในการทำ แผลตามขนาดแผลของผู้ป่วย</p> <p>S4c: การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือทาง การแพทย์กับผู้ป่วยทุกรายเป็น มาตรฐานเดียวกัน</p> <p>S4d: การปฏิบัติด้วยคำพูด ท่าทาง สี หน้า แววตาที่ไม่แสดงความรู้สึกรังเกียจ ผู้ป่วยบางกลุ่ม ไม่ใช่คำพูดแบ่งแยก หรือรังเกียจผู้ป่วยบางกลุ่มเจตคติ และ พฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</p> <p>A,B4: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ ปฏิบัติที่คำนึงถึงความจำเป็นหรือความ รุนแรงของความเจ็บป่วย ไม่คำนึงถึง ความแตกต่างด้านฐานะทางเศรษฐกิจ ความเชื่อทางศาสนา หรือชนชั้นทาง สังคม</p>				<p><u>ปรับ:</u> เป็น “การใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือทาง การแพทย์กับผู้ป่วยทุก รายเป็นไปตามมาตรฐาน”</p>
2.5 การบอกความจริง (veracity or truth telling) การปฏิบัติทักษะการ พยาบาลด้วยการให้ข้อมูลที่ เป็นจริง ไม่หลอกลวงหรือ โกหก	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K7: ความเข้าใจในหลักการบอกความจริง <u>ทักษะ</u></p> <p>S7a: การอธิบายข้อมูลที่เป็ความจริงแก่ ผู้ป่วย เช่น อาการของโรค ระยะเวลาที่ ใช้รักษา การปฏิบัติตน การใช้ยา และ ผลข้างเคียง</p> <p>S7b: การพูดความจริงแม้จะส่งผลเสียต่อ ตนเอง เช่น การยอมรับผิดการให้ยาผิด</p> <p>S7c: การให้ข้อมูลที่ถูกต้องและ ครบถ้วน เป็นจริง ไม่โกหก หลอกลวง</p> <p>S7d: การไม่ปลอมแปลงเอกสาร</p> <p>S7e: การบันทึกการพยาบาลที่เป็นจริง</p>	0.80	0.76	ดีมาก	<p>- ปรับเพิ่มข้อความ เป็น “A: แสดงพฤติกรรมการ ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นจริง และครบถ้วน เหมาะสม กับกาลเทศะ”</p> <p><u>ปรับ:</u> เพิ่มเป็น “A: แสดง พฤติกรรมการให้ข้อมูลที่ ถูกต้องเป็นจริงและ ครบถ้วน เหมาะสมกับ กาลเทศะ ไม่โกหกหรือ หลอกลวงผู้ป่วย”</p>

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>S7f: การประเมินความรู้สึกและ ปฏิกิริยาของผู้ป่วยหลังได้รับการบอก ความจริง <u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A,B7a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ให้มีความสำคัญในการบอกความจริง รู้สึกอายหากต้องพูดโกหก</p> <p>A,B7b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง วิธีการบอกความจริง ใช้ภาษาที่สุภาพ เข้าใจง่ายเหมาะสมกับผู้ป่วย</p> <p>A,B7c: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความพร้อมของผู้ป่วย คุณค่าและความ เชื่อของผู้ป่วยในการบอกความจริง</p> <p>A,B7d: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง บอกความจริงกับใคร บอกแคไหน บอก เมื่อไหร่ และบอกอย่างไร</p> <p>A,B7e: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความรู้สึกของผู้ป่วยหลังการบอกความ จริง รับฟังผู้ป่วยด้วยความเห็นใจ หลีกเลี่ยงคำพูดที่ทำให้ผู้ป่วยท้อแท้ หมดหวัง</p>				
2.6 ความซื่อสัตย์ (fidelity) การปฏิบัติทักษะการ พยาบาลด้วยความจริงใจ ตรงไปตรงมา ไม่หลอกลวง รักษาสัญญา ไม่ปกปิด ไม่ เอาเปรียบผู้ป่วยทั้งด้านกาย วาจา และใจ	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K5: ความเข้าใจในหลักความซื่อสัตย์ <u>ทักษะ</u></p> <p>S5a: การปฏิบัติทักษะการพยาบาล อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ</p> <p>S5b: การปฏิบัติทักษะการพยาบาล อย่างตรงไปตรงมา ไม่หลอกลวง</p> <p>S5c: การใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ จำนวนพอเหมาะเพื่อเป็นการประหยัด ให้กับผู้ป่วย</p> <p>S5d: การเขียนบันทึกทางการแพทย์ ตรงตามความเป็นจริง</p>	1.00	1.00	ดีมาก	<p>- ปรับ “K: ประยุกต์ใช้ ความรู้ ปรับ: “K: ประยุกต์ใช้หลัก จริยธรรมความซื่อสัตย์ และการปกปิดความลับ ในการปฏิบัติกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทาง คลินิก”</p>

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>S5e: การแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบเพื่อให้ความช่วยเหลือ เมื่อปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่ถูกต้องและอาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ไม่ปกปิดเมื่อทำงานผิดพลาด</p> <p>S5f: การให้การปฏิบัติการพยาบาลด้วยความจริงใจทั้งการพูดและการปฏิบัติที่ตรงกับความคิด</p> <p>S5g: การทำตามสัญญา/ปฏิบัติการพยาบาลตามที่ได้สัญญาไว้กับผู้ป่วยอย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A,B5a: การแสดงออกด้วยการกระทำการพูด และท่าทางที่มีความจริงใจ</p> <p>A,B5b: การแสดงออกด้วยการกระทำการพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการรักษาสัญญาที่มีต่อผู้ป่วย ยืนยันให้ผู้ป่วยมั่นใจว่าจะรักษาสัญญา</p>				
<p>2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy)</p> <p>การปฏิบัติทักษะการพยาบาลด้วยการทำหน้าที่แทนผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการปกป้องสิทธิผู้ป่วยกรณี ที่พบว่ามีการปฏิบัติใด ๆ ที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม หรือไม่เป็นธรรม เป็นต้น</p>	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K8: ความเข้าใจในหลักการทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย</p> <p><u>ทักษะ</u></p> <p>S8a: การช่วยเหลือให้ผู้ผู้ป่วยได้รับความเป็นธรรม</p> <p>S8b: การช่วยเหลือให้ผู้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด</p> <p>S8c: การช่วยเหลือให้ผู้ผู้ป่วยค้นหาความต้องการของตนเอง</p> <p>S8d: การแจ้งผู้ป่วยให้ทราบถึงสิทธิและใช้สิทธิให้เต็มความต้องการ</p> <p>S8e: การสื่อสารระหว่างผู้ป่วย ครอบครัว และทีมสุขภาพเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน</p> <p>S8f: การส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจด้วยตนเองอย่างอิสระ ปราศจากการถูกบังคับหรือจายอม</p> <p>S8f: การเรียกผู้ป่วยด้วยคำนำหน้าที่เหมาะสม</p>	1.00	1.00	ดีมาก	<p>- ปรับข้อความ เป็น “K: ประยุกต์ใช้ความรู้”</p> <p>ปรับ: เป็น “ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงจริยธรรมการทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก”</p>

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>S8g: การให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพ กำหนดทางเลือกที่เหมาะสม และสอบถามการตัดสินใจของผู้ป่วย</p> <p>S8h: การใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมกับผู้ป่วย ให้โอกาสผู้ป่วยเลือกใช้ตามความเหมาะสม เช่น การเลือกใช้น้ำยาฆ่าเชื้อพลาสติกกรณีผู้ป่วยมีอาการระคายเคือง เป็นต้น</p> <p>S8i: การให้ข้อมูลของผู้ป่วยแก่ทีมสุขภาพ และเป็นตัวแทนของผู้ป่วยที่สื่อความต้องการด้วยตนเองไม่ได้ เช่น ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว ผู้ป่วยจิตเวช</p> <p>S8j: การส่งต่อประสานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อการรักษาและการฟื้นฟูของผู้ป่วย</p> <p>S8k: การปกป้องผู้ป่วยไม่ให้ถูกละเมิดศักดิ์ศรี และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย เช่น การไม่เปิดเผยร่างกายผู้ป่วย โดยไม่จำเป็น การไม่อนุญาตให้ถ่ายรูปผู้ป่วยด้วยวัตถุประสงค์ใดๆ ก็ตาม การหักท้วงกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อการทวนสอบชนิด ขนาด และปริมาณยาที่ให้กับผู้ป่วยก่อนเพื่อความปลอดภัย การขออนุญาตผู้ป่วยหรือญาติในการทำผลการทางการแพทย์กับผู้ป่วย การขออนุญาตจากญาติในกรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว เช่น การเจาะเลือดส่งตรวจ และการแจ้งผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนให้การพยาบาล เป็นต้น</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A,B8a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการเป็นตัวแทนผู้ป่วยที่สื่อความต้องการด้วยตนเองไม่ได้</p> <p>A,B8b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการปกป้องผลประโยชน์ของผู้ป่วย ปฏิบัติ</p>				

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>ตามความต้องการของผู้ป่วย และปฏิบัติ สิ่งที่ดีที่สุดกับผู้ป่วย</p> <p>A,B8c: แสดงออกด้วยการกระทำ การ พูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ ปกป้องคุณค่าหรือความเป็นมนุษย์ของ ผู้ป่วย การไม่ให้มีการล่วงละเมิดศักดิ์ศรี สิทธิและความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย</p> <p>A,B8d: แสดงออกด้วยการกระทำ การ พูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการช่วย ให้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจบนคุณค่าที่ตนเอง นับถือ (values-based decision model) ด้วยการตั้งใจฟัง ไม่ขัดแย้ง ให้ ผู้ป่วยตัดสินใจด้วยตนเอง และเคารพ การตัดสินใจของผู้ป่วย</p>				
2.8 ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility) การปฏิบัติทักษะการพยาบาล ด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจในการ ปฏิบัติหน้าที่ อย่างเต็ม ความสามารถเพื่อให้บรรลุผล สำเร็จตามความมุ่งหมาย และ การแสดงความรับผิดชอบต่อ ผลลัพธ์ของการกระทำของ ตนเอง และพยายามปรับปรุง การปฏิบัติหน้าที่ให้ดียิ่งขึ้น	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K9: ความเข้าใจในหลักความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ และต่อผลจากการปฏิบัติการ พยาบาล</p> <p><u>ทักษะ</u></p> <p>S9a: การให้ความรู้ คำแนะนำทาง สุขภาพที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ป่วย</p> <p>S9b: การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน โรค การดูแลรักษาพยาบาล และการ ฟื้นฟูสภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ</p> <p>S9c: การปฏิบัติการพยาบาลด้วยความ มีระเบียบวินัย ได้แก่ การปฏิบัติการ พยาบาลตรงตามเวลา การจัดเตรียม อุปกรณ์เครื่องใช้ให้เป็นระเบียบสามารถ หยิบใช้ได้สะดวก การตรวจสอบความ สะอาดปราศจากเชื้อของอุปกรณ์ก่อน นำไปใช้กับผู้ป่วย และการแต่งกายชุด พยาบาลตามกฎระเบียบของ โรงพยาบาล</p> <p>S9d: กระตือรือร้นในการปฏิบัติการ พยาบาลผู้ป่วยอย่างเต็มความสามารถ จนงานสำเร็จ</p> <p>S9e: การปฏิบัติการพยาบาลด้วย เทคนิคที่ถูกต้องตามขอบเขตและ</p>	1.00	1.00	ดีมาก	-

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>มาตรฐานวิชาชีพพยาบาล ไม่ประมาท ระมัดระวังความเสี่ยงหรือผลเสียที่อาจ เกิดขึ้น</p> <p>S9f: การรับมือและเร่งแก้ไขความ ผิดพลาดอย่างเร่งด่วน</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A,B9a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความมุ่งมั่นตั้งใจในการปฏิบัติการ พยาบาลด้วยความพากเพียร และความ ละเอียดรอบคอบ</p> <p>A,B9b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความเอาใจใส่ และกระตือรือร้นในการ ปฏิบัติการพยาบาลอย่างเต็ม ความสามารถ</p> <p>A,B9c: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ ปฏิบัติการพยาบาลตามขอบเขตวิชาชีพ เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วย การยึด มั่นในหลักมาตรฐานวิชาชีพ และความ รับผิดชอบต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>A,B9d: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความมีระเบียบวินัยในตนเอง และการ ตรงต่อเวลา</p> <p>A,B9e: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ ยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ของตนเองทั้งผลดีและผลเสีย</p> <p>A,B9f: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความพยายามในการปรับปรุงการ ปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น</p> <p>A,B9g: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ ปฏิบัติโดยคำนึงถึงความถูกต้อง ปลอดภัย และรวดเร็วต่อผู้ป่วย</p>				

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
2.9 ความร่วมมือ (cooperation) การปฏิบัติทักษะการพยาบาล ด้วยการมีส่วนร่วมระหว่าง บุคลากรในทีมสุขภาพ เพื่อให้ การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมี คุณภาพ	<p><u>ความรู้</u> K10: ความเข้าใจในหลักความร่วมมือ ระหว่างทีมสุขภาพ</p> <p><u>ทักษะ</u> S10a: การปฏิบัติทักษะการพยาบาล ตามแผนการรักษา S10b: การบันทึกทางการพยาบาลที่ กระชับ และชัดเจน เพื่อการสื่อสาร ระหว่างทีมสุขภาพ S10c: การให้ข้อมูลหรือปัญหาความ ต้องการของผู้ป่วยให้ทีมสุขภาพ <u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u> A,B10a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ ให้ความสำคัญกับการทำงานร่วมกันกับ ทีมสุขภาพเพื่อเป้าหมายร่วมกัน A,B10b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง คุณค่า และเป้าหมายของตนเองและของ ผู้เกี่ยวข้องในการทำงานร่วมกัน A,B10c: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ ร่วมคิดและหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดี ในการพยาบาลผู้ป่วย และปรับปรุง พัฒนางานสม่ำเสมอ</p>	1.00	1.00	ดีมาก	<p>- เพิ่มข้อความ “A: แสดง พฤติกรรมความร่วมมือ ระหว่างทีมสุขภาพ... เช่น วางแผนการดูแลผู้ป่วย/ ตรวจสอบแผนการรักษาใน การดูแลผู้ป่วย” <u>ปรับ:</u> เพิ่มข้อความ “วาง แผนการดูแลผู้ป่วย/ ตรวจสอบแผนการรักษา”</p>
2.10 ความเอื้ออาทร (caring) การปฏิบัติทักษะการ พยาบาลด้วยความเป็นมิตร มีน้ำใจ ช่วยเหลือเกื้อกูล ห่วงใย เอาใจใส่ และ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย	<p><u>ความรู้</u> K11: ความเข้าใจในหลักความเอื้ออาทร</p> <p><u>ทักษะ</u> S11a: การปฏิบัติทักษะการพยาบาล ด้วยกิริยาจาก น้ำเสียง และสัมผัสที่ อ่อนโยน S11b: การสังเกตอาการของผู้ป่วยและ ให้การปฏิบัติ การพยาบาลเพื่อ ตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย เช่น การลดอาการปวดก่อนทำแผลให้ผู้ป่วย การให้ข้อมูลของผู้ป่วยแก่แพทย์ S11c: การปฏิบัติพยาบาลด้วยท่าที ที่นุ่มนวล อ่อนโยน อธิบายดี มีท่าทีที่</p>	1.00	1.00	ดีมาก	<p>- ปรับข้อความ “A: “แสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดย ตระหนักถึงการช่วยเหลือ ผู้ป่วยเมื่ออยู่ในวิสัยที่ ช่วยเหลือได้โดยไม่ต้องรอ การร้องขอ” <u>ปรับ:</u> ข้อความ “ช่วยเหลือ ผู้ป่วยโดยไม่ต้องรอการร้อง ขอ”</p>

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>เป็นมิตร ใช้น้ำเสียงอ่อนโยน ให้กำลังใจ และปลอบโยน</p> <p>S11d: การตอบสนองความสุขสบายของผู้ป่วย</p> <p>S11e: การตอบสนองผู้ป่วยตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล</p> <p>S11f: การสัมผัสผู้ป่วย</p> <p>S11g: การยอมรับผู้ป่วยและไม่ตัดสินผู้ป่วยด้วยความรู้สึกตัวเอง</p> <p>S11h: การช่วยเหลือผู้ป่วยไม่ทำให้รู้สึกโดดเดี่ยว สร้างกำลังใจให้ผู้ป่วย</p> <p>S11i: การอนุญาตให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A,B11a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความเอาใจใส่ ห่วงใย และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย</p> <p>A,B11b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการให้ความเคารพผู้ป่วย</p> <p>A,B11c: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความรู้สึกเห็นอกเห็นใจผู้ป่วย เอาใจเขามาใส่ใจเรา</p> <p>A,B11d: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการให้ความเป็นกันเองกับผู้ป่วย</p> <p>A,B11e: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการช่วยเหลือผู้ป่วยเมื่ออยู่ในวิสัยที่ช่วยเหลือได้โดยไม่ต้องรอการร้องขอ</p>				
3. สมรรถนะหลักด้าน คุณลักษณะเชิงวิชาชีพ					<p>- ควรกำหนดการประเมินประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะด้านความรู้ (K) และเจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ (A)</p>

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
					<p>- คำบรรยายกว้างอาจ ซ้ำซ้อนกับสมรรถนะด้าน อื่นๆ ควรจัดกลุ่มเป็นตาม สมรรถนะหลักข้อที่ 3 คุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ของ สภาการพยาบาล (1) บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (2) การพัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง (3) เจตคติที่ดีต่อ วิชาชีพ เพื่อความกระชับ และไม่ซ้ำซ้อนกับ สมรรถนะด้านอื่นๆ”</p> <p><u>ปรับ:</u> สมรรถนะหลักด้าน คุณลักษณะเชิงวิชาชีพ กำหนดเกณฑ์ประสบการณ์ เป็นด้านความรู้ (K) และเจต คติและพฤติกรรมทาง วิชาชีพ (A) “ปรับตัวบ่งชี้ระดับ ความสามารถเป็น (1) บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (2) การพัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง และ(3) เจตคติที่ดี ต่อวิชาชีพ”</p>
3.1 จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพ (professional ethics) หลักความประพฤติที่ถูกต้อง เหมาะสมของวิชาชีพการ พยาบาล เป็นแนวทางสำหรับ การปฏิบัติ การพยาบาล ประกอบด้วย ความซื่อสัตย์ สุจริต (integrity) ความเสมอ ภาค (equity) ความเคารพใน ความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย (respect) การรักษาความลับ ของผู้ป่วย (confidentiality) ความน่าเชื่อถือไว้วางใจ	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K2.1: ความเข้าใจในการปฏิบัติ การ พยาบาลด้วยความเท่าเทียมกันในสังคม</p> <p>K2.2: ความเข้าใจในการปฏิบัติ การ พยาบาลด้วยความเคารพในศักดิ์ศรีของ ความเป็นมนุษย์</p> <p>K2.3: ความเข้าใจในหลักการรักษา ความลับของผู้ป่วย</p> <p>K2.4: ความเข้าใจในหลักความน่าเชื่อถือ ไว้วางใจที่มาจากความสามารถ และ บุคลิกภาพ</p> <p>K2.5: ความเข้าใจในหลักความ รับผิดชอบในการปฏิบัติทักษะการ</p>	1.00	1.00	ดีมาก	<p>- จัดกลุ่มข้อความและปรับ เป็น “บุคลิกภาพเชิง วิชาชีพ (professional personality)”</p> <p>- ปรับ “K2.1: ความเข้าใจใน การปฏิบัติการพยาบาลด้วย ความเท่าเทียมกันในสังคม” ตัดคำว่า “ในสังคมออก”</p> <p>- ปรับ “S2.1d: ให้การ ปฏิบัติการพยาบาลต่อ ผู้ป่วยทุกคนด้วยคุณธรรม และเกณฑ์เดียวกันโดยไม่ เลือกปฏิบัติ” ตัดคำว่า</p>

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
<p>(trustworthiness) ความรับผิดชอบ (accountability)</p> <p>2.1 ความเสมอภาค (equity) การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสมกับความ ต้องการอย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่เลือกเชื้อชาติ ศาสนา เศรษฐฐานะ เพศ อายุ และโรค ที่เป็น</p> <p>2.2 ความเคารพในศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย (respect) การปฏิบัติ การพยาบาลกับผู้ป่วยด้วยความ เคารพในศักดิ์ศรีและสิทธิ มนุษยชนของผู้ป่วยทั้งใน ความเป็นมนุษย์ สิทธิในชีวิต และสิทธิในเสรีภาพเกี่ยวกับการ เคลื่อนไหว การพูด การ แสดงความคิดเห็น การมี ความรู้ การตัดสินใจ ค่านิยม ความแตกต่างทางวัฒนธรรม และความเชื่อทางศาสนา ตลอดจนสิทธิในความเป็น เจ้าของ และความเป็นส่วนตัว ของบุคคล</p> <p>2.3 การรักษาความลับของผู้ป่วย (confidentiality) การ ไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นส่วนตัว หรือเป็นความลับของผู้ป่วย โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ป่วย</p> <p>2.4 ความน่าเชื่อถือไว้วางใจ (trustworthiness) ความสามารถในการสร้าง ความรู้สึกเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับ ผู้ป่วย จากการแสดงออกถึง การมีความรู้ ความสามารถในการ ปฏิบัติการพยาบาล การ ตอบสนองความต้องการของ</p>	<p>พยาบาล การประเมินผลการปฏิบัติ และรับผิดชอบต่อผลของการปฏิบัติงาน</p> <p><u>ทักษะ</u></p> <p>S2.1a: ปฏิบัติทักษะการพยาบาลผู้ป่วย ทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่คำนึงถึง ความแตกต่างด้านฐานะ ตำแหน่งหน้าที่ การงาน หรือฐานะทางสังคม</p> <p>S2.1b: ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยทุกคน อย่างซื่อตรง โดยไม่เลือกเชื้อชาติ ศาสนา</p> <p>S2.1c: ให้การปฏิบัติพยาบาลด้วยความ ตั้งใจ เอาใจใส่ต่อผู้ป่วยทุกคนอย่างเท่า เทียมกัน</p> <p>S2.1d: ให้การปฏิบัติพยาบาลต่อ ผู้ป่วยทุกคนด้วยมาตรฐานเดียวกัน โดย ไม่เลือกปฏิบัติ</p> <p>S2.2a: ปฏิบัติทักษะการพยาบาลโดย เคารพในอาวุโส และศักดิ์ศรีความเป็น มนุษย์ของผู้ป่วย</p> <p>S2.2b: การให้การพยาบาลโดยคำนึงถึง ความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย ไม่เปิดเผย ร่างกายมากเกินไปจนจำเป็นในการ ปฏิบัติการพยาบาล</p> <p>S2.2c: ปฏิบัติทักษะการพยาบาลที่ไวต่อ ความต้องการของผู้ป่วยแต่ละบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยบอกถึงความ ต้องการ ความรู้สึกในขณะที่ให้การ พยาบาล</p> <p>S2.2d: บอกวัตถุประสงค์การพยาบาล ก่อนให้การพยาบาลทุกครั้งด้วยคำพูด และน้ำเสียงที่สุภาพ มีความชัดเจน ใช้ ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ และเป็น ข้อเท็จจริง</p> <p>S2.2e: ปฏิบัติทักษะการพยาบาล สอดคล้องกับวัฒนธรรม ศาสนา ความ เชื่อ โดยปกป้องผู้ป่วยในเรื่อง ความเป็น ส่วนตัว การรักษาความลับ</p>				<p>“ด้วยกฎเกณฑ์และเกณฑ์ เดียวกัน”</p> <p>- ปรับ “การปฏิบัติทักษะ การพยาบาล” ตัดคำว่า “ปฏิบัติ” ออก</p> <p><u>ปรับ:</u> เป็น “บุคลิกภาพเชิง วิชาชีพ (professional personality)”</p>

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
ผู้ป่วยด้วยกิจกรรมการยาที่ดีที่สุด มี ความสุภาพ นุ่มนวล การ ติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และให้ความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะ ได้รับบริการที่ปลอดภัยและที่ ดีที่สุด 2.5 ความรับผิดชอบ (responsibility/ accountability) ความมุ่งมั่น ตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่ด้วย ความผูกพัน ความพากเพียร และความละเอียดรอบคอบ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตาม ความมุ่งหมาย ยอมรับผลการ ปฏิบัติงานของตน และ พยายามปรับปรุงการ ปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น	<p>S2.2f: การดูแลที่มีความไวต่อความ ต้องการของผู้ป่วยเป็นรายบุคคล</p> <p>S2.2g: เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้บอกถึง ความต้องการ ความรู้สึกขณะให้การ พยาบาล</p> <p>S2.3: การปกป้องสิทธิความเป็นส่วนตัว และไม่เปิดเผยความลับของผู้ป่วย</p> <p>S2.4a: การระบุตัวผู้ป่วยถูกต้อง</p> <p>S2.4b: การปฏิบัติทักษะการพยาบาล อย่างเต็มกำลังความสามารถ</p> <p>S2.4c: การปฏิบัติทักษะการพยาบาลได้ อย่างถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัย</p> <p>S2.4d: การปฏิบัติทักษะการพยาบาลได้ ตรงกับสัญญาที่ให้ไว้</p> <p>S2.4e: การอธิบายข้อสงสัยได้ชัดเจน ถูกต้อง</p> <p>S2.4f: การแสดงความเห็นอกเห็นใจและ ปลอบใจ</p> <p>S2.4g: การปฏิบัติทักษะการพยาบาล ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ตรงไปตรงมา</p> <p>S2.4h: การแสดงความห่วงใยผู้ ป่วย อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>S2.4i: การให้ความใส่ใจในปัญหาของ ผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>S2.4j: การให้ความมั่นใจว่าจะให้บริการ พยาบาลที่ดีที่สุด</p> <p>S2.5a: การปฏิบัติทักษะการพยาบาล ตามมาตรฐานวิชาชีพด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ ความละเอียดรอบคอบ</p> <p>S2.5b: รับผิดชอบผลของการปฏิบัติงาน ของตนเอง และปรับปรุงการปฏิบัติงาน <u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A,B2.1: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความเสมอภาค ความไม่ลำเอียงในการ ปฏิบัติทักษะการพยาบาลให้กับบุคคล แม้มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศ อายุ</p>				

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>อาชีพ การศึกษา เชื้อชาติ ศาสนา และวัฒนธรรม</p> <p>A,B2.2: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการปฏิบัติการพยาบาลด้วยความเคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ในความคิด ความรู้สึก คำพูด น้ำเสียง ท่าทางที่ให้เกิดกับผู้ป่วย</p> <p>A,B2.3: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความตระหนักในการรักษาความลับของผู้ป่วย</p> <p>A,B2.4: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงภาพลักษณ์ที่ดีของวิชาชีพพยาบาล มีบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม และความมุ่งมั่นในการปฏิบัติ การพยาบาลที่ดีที่สุด</p> <p>A,B2.5: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อผลการปฏิบัติงานของตนเอง และพยายามปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น</p>				
<p>3.2 อัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) เจตคติ พฤติกรรม และคุณลักษณะทางวิชาชีพที่คาดหวังจากการปฏิบัติบทบาทของพยาบาลในคลินิก ประกอบด้วย การเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน (altruism) ความมั่นใจ (confidence) และการพัฒนาดตนเอง (self-improvement)</p> <p>1.1 การเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน (altruism) แสดงออกถึง</p>	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K1.1: ความเข้าใจในหลักการเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน</p> <p>K1.2: ความเข้าใจในหลักปฏิบัติความมั่นใจ</p> <p>K1.3: ความเข้าใจในหลักปฏิบัติการพัฒนาดตนเอง</p> <p><u>ทักษะ</u></p> <p>S1.1a: การปฏิบัติทักษะการพยาบาลผู้ป่วยอย่างมีน้ำใจเอื้ออาทร ด้วยความเต็มใจ คำนึงถึงประโยชน์ของผู้ป่วย</p> <p>S1.2a: การปฏิบัติการพยาบาลอย่างมั่นใจ มีความถูกต้องเหมาะสม เช่น มีความกล้าคิด กล้าพูด กล้ากระทำในสิ่ง</p>	1.00	1.00	ดีมาก	<p>- จัดกลุ่มข้อความและปรับเป็น “การพัฒนาดตนเอง (self-improvement)”</p> <p><u>ปรับ:</u> เป็น “การพัฒนาดตนเอง (self-improvement)”</p>

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
<p>การช่วยเหลือผู้อื่นอย่าง เสียสละ มุ่งประโยชน์ส่วนรวม มากกว่าส่วนตน ปฏิบัติต่อ ผู้อื่นอย่างมีน้ำใจเอื้ออาทร ด้วยความเต็มใจ ปรารถนาที่ จะช่วยเหลือผู้อื่นให้มีความสุข หรือความเข้าใจ เข้าใจ ใส่ใจในการดูแลผู้ป่วย</p> <p>1.2 ความมั่นใจ (confidence) แสดงออกถึงการมีความ เชื่อมั่นในตนเอง การรับรู้ ความสามารถของตนเองใน การปฏิบัติกรพยาบาลให้ ประสบความสำเร็จ</p> <p>1.3 การพัฒนาตนเอง (self- improvement) แสดงออกถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เสริมสร้างให้ตนเองมีความรู้ ความสามารถ ทักษะการ ปฏิบัติงาน และเจตคติที่ดีต่อ การปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>ที่ถูกต้อง มีความมั่นคงทางจิตใจควบคุม อารมณ์ไม่ตื่นเต้น มีการพึ่งพาตนเอง กระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง และมี ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับ สิ่งแวดล้อม</p> <p>S1.3a: ปฏิบัติทักษะการพยาบาลอย่าง ถูกต้องทันสมัยสอดคล้องตามมาตรฐาน วิชาชีพ เช่น มีความปรารถนาในการ เรียนรู้ สามารถวิเคราะห์ปัญหาและให้ แนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้เหตุผลเชิงวิชาการในการ อธิบายและให้ข้อมูลในการปฏิบัติการ พยาบาลได้อย่างถูกต้อง การวินิจฉัย ตนเองเพื่อสำรวจหาข้อบกพร่อง การ แสวงหาความรู้ที่เป็นปัจจุบันและ ถูกต้องตามหลักวิชาการ การแสวงหา โอกาสในการปรับปรุงพัฒนาตนเอง ทางด้านวิชาชีพ การสรรหาความ ช่วยเหลือจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง การ ตอบสนองต่อคำวิพากษ์วิจารณ์โดย ปรับปรุงให้ดีขึ้น รู้เท่าทันความก้าวหน้า ทางวิชาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง การ ค้นคว้าความรู้ที่ทันสมัยในการดูแล ผู้ป่วย สามารถให้ความคิดเห็นกับ ผู้เกี่ยวข้องในทีมการพยาบาลโดยเป็น ผู้นำทีมได้ เป็นต้น</p> <p>S1.3b: ปฏิบัติทักษะการพยาบาลอย่าง เต็มความสามารถ และปรับปรุงการ ปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น</p> <p>S1.3c: ปฏิบัติการพยาบาลตามขอบเขต วิชาชีพ</p> <p>S1.3d: ปฏิบัติการพยาบาลด้วยความ กระตือรือร้น และให้เหตุผลของการ กระทำได้</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A,B1.1a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ</p>				

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>ให้ความสำคัญต่อประโยชน์ของผู้ป่วยเหนือประโยชน์ของตนเอง</p> <p>A,B1.1b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการปฏิบัติโดยเข้าใจความรู้สึกของผู้ป่วย</p> <p>A,B1.1c: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการอุทิศเวลาในการปฏิบัติงาน มีน้ำใจและแสดงความเต็มใจในการปฏิบัติ การพยาบาล</p> <p>A,B1.1d: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการปฏิบัติโดยไม่เรียกหรือยอมรับทรัพย์สินหรือผลประโยชน์ตอบแทนอื่นใด นอกเหนือจากสิทธิที่พึงได้รับ</p> <p>A,B1.1e: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความเต็มใจ ความกระตือรือร้นในการปฏิบัติทักษะการพยาบาลที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ</p> <p>A,B1.1f: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือในฐานะพยาบาล ผู้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติทักษะการพยาบาล</p> <p>A,B1.2: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการพยาบาลอย่างปลอดภัย เช่น ความมั่นคงทางจิตใจ ความกล้า กล้าคิด กล้าพูด กล้ากระทำ พึงพาตนเองมีความเป็นตัวของตัวเอง และสามารถปรับตัว</p> <p>A,B1.3a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความตระหนักรู้ในความสามารถของตนเอง และยอมรับข้อจำกัดของตนเอง ขอความช่วยเหลือเมื่อจำเป็น</p>				

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	A,B1.3b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความตระหนักในการพัฒนาตนเองให้มี ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่ ทันสมัยอยู่เสมอ				
3.3 คุณค่าเชิงวิชาชีพ (professional values/ behaviors) ความรู้สึก ความคิดเห็น ความ เชื่อที่มีต่อการประกอบ วิชาชีพการพยาบาล โดยผ่าน การพิจารณาและตัดสินใจว่า เป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่จะ ยอมรับและยึดเป็นแนวทาง สำหรับการประพฤติปฏิบัติ แสดงออกมาทางพฤติกรรมใน การปฏิบัติการพยาบาลกับ ผู้ป่วย ประกอบด้วย การดูแล ที่ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered approach) ความร่วมรู้สึก/ การรู้สึกร่วม (empathy) ความเมตตากรุณา (compassion) และมีความไว ทางวัฒนธรรม (cultural sensitivity) 3.1 การดูแลที่ยึดผู้ป่วยเป็น ศูนย์กลาง (patient- centered approach) การ ปฏิบัติที่เน้นผู้ป่วยเป็นสำคัญ และการดูแลผู้ป่วยแบบองค์ รวมครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม จิตวิญญาณ การ ปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างเคารพ นับถือในคุณค่าและศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์ ให้การดูแลที่ ตอบสนองความต้องการ ค่านิยม การเลือกของผู้ป่วย	<u>ความรู้</u> K3.1a: ความเข้าใจหลักการปฏิบัติการ พยาบาลผู้ป่วยแบบองค์รวมครอบคลุม ด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และ จิตวิญญาณ K3.1b: ความเข้าใจในความต้องการ ความเชื่อ และค่านิยมของผู้ป่วย K3.2: ความเข้าใจในหลักความร่วมมือ ทั้งด้านความคิด ด้านอารมณ์ ด้าน พฤติกรรมที่เหมาะสมกับสถานการณ์ K3.3: ความเข้าใจในหลักความเมตตา กรุณา/ความเห็นอกเห็นใจ K3.4a: ความเข้าใจในความหลากหลาย ทางวัฒนธรรม ศาสนา วิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณี และความเชื่อ ของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และ การให้บริการพยาบาล K3.4b: ความเข้าใจในความเท่าเทียมกัน ในสังคมและเคารพในศักดิ์ศรีของความ เป็นมนุษย์ในทุกวัฒนธรรม <u>ทักษะ</u> S3.1a: การดูแลผู้ป่วยครอบคลุมด้าน ร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ S3.1b: การปฏิบัติการพยาบาลโดย สนับสนุนให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการ ตัดสินใจ S3.1c: การปฏิบัติการพยาบาลด้วย ความเคารพนับถือ ในคุณค่าและศักดิ์ศรี ของบุคคล S3.1d: การปฏิบัติทักษะการพยาบาล ด้วยการยอมรับความแตกต่างไม่ว่าจะ เป็นเชื้อชาติ ศาสนา หรือสีผิว	1.00	1.00	ดีมาก	- จัดกลุ่มข้อความและปรับ เป็น “เจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude)” - S3.3e: กระตือรือร้น , S3.3f: สันติเยือกเย็น และ S3.3h: ใ ห้ ทั อ ภ ีย ประสบการณ์นี้เป็น skills หรือไม่ หรือเป็น attitude ควรปรับคำเป็น “ควบคุม อารมณ์ โดยแสดงสีหน้า เหมาะสม ถูกกาลเทศะ” ปรับ: เป็น “เจตคติทาง วิชาชีพ (professional attitude)”

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
<p>ตระหนักถึงความแตกต่างของผู้ป่วย</p> <p>3.2 ความร่วมรู้สึกร/ความเข้าใจ (empathy) เป็นความสามารถในการระบุมารมณ์ ความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรมของผู้ป่วยในสถานการณ์ที่ผู้ป่วยเผชิญ สามารถมีอารมณ์เหมือนกับผู้ป่วย และสามารถสื่อสารความเข้าใจออกมาทางคำพูดและการปฏิบัติ</p> <p>3.3 ความเมตตา กรุณา/ความเห็นอกเห็นใจ (compassion) เป็นความรักความปรารถนาที่จะให้ผู้อื่นมีความสุข และความสงสารความปรารถนาจะช่วยให้ผู้อื่นพ้นจากความทุกข์</p> <p>3.4 ความไวทางวัฒนธรรม (cultural sensitivity) มีความไวทางวัฒนธรรม รู้จักสังเกตค้นหาค่านิยม ความเชื่อ วิถีการดำเนินชีวิต และพฤติกรรมปฏิบัติตนเมื่อเจ็บป่วยที่สะท้อนแนวคิดด้านวัฒนธรรมของผู้ป่วย</p>	<p>S3.1e: การปฏิบัติทักษะการพยาบาลที่ยอมรับค่านิยมและทางเลือกของผู้ป่วย</p> <p>S3.2a: ความสามารถในการระบุมารมณ์ ความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรมของผู้ป่วย พร้อมทั้งระบุสถานการณ์หรือสิ่งชี้แนะและสาเหตุของการเกิดอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรมนั้นๆ ในสถานการณ์ของผู้ป่วย</p> <p>S3.2b: ความสามารถในการตระหนักถึงอารมณ์ความรู้สึกของตนเองที่เหมือนกับอารมณ์ความรู้สึกของผู้ป่วย</p> <p>S3.2c: ความสามารถในการสื่อสารถึงความเข้าใจในความรู้สึกของผู้ป่วยออกมาทางคำพูดและปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>S3.3a: การใช้วาจาที่สุภาพ พูดแต่สิ่งที่ดีหรือสิ่งที่เป็นประโยชน์</p> <p>S3.3b: แสดงกิริยาหรือปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความสุภาพอ่อนโยน</p> <p>S3.3c: ประเมินความต้องการความช่วยเหลือของผู้ป่วย และให้การช่วยเหลือทันทีที่ผู้ป่วยต้องการ</p> <p>S3.3d: ปฏิบัติทักษะการพยาบาลให้ผู้ป่วยได้รับความสุขสบายลดความเจ็บปวดทุกข์ทรมานจากความเจ็บป่วย</p> <p>S3.3e: กระตือรือร้นและเต็มใจในการช่วยเหลือผู้อื่นให้พ้นจากความทุกข์ ความเจ็บป่วย</p> <p>S3.3f: สี่หน้ายิ้มแย้ม แจ่มใส เมื่อเห็นผู้อื่นมีความสุข บรรเทาหรือพ้นจากความเจ็บป่วย</p> <p>S3.3g: แสดงออกถึงความเอาใจใส่ในความรู้สึกและความต้องการของผู้อื่น</p> <p>S3.3h: ให้อภัยกับผู้ที่ทำให้ขุนเคืองหรือไม่พอใจ โดยไม่แสดงอาการโกรธเคืองต่อผู้นั้น หรือไม่ปฏิบัติใดๆ ให้ผู้อื่นเกิดความทุกข์หรือความไม่สุขสบายทั้งด้านร่างกายและจิตใจ</p>				

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>S3.4a: การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทางวัฒนธรรม เช่น ความเชื่อ ค่านิยม พฤติกรรมสุขภาพ และประเมินความต้องการทางวัฒนธรรมของผู้ป่วยที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรมครอบคลุมทุกมิติ ด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ และจิตวิญญาณ</p> <p>S3.4b: การประเมินความต้องการทางวัฒนธรรมของผู้ป่วยและญาติ และให้บริการพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่มีความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม เชื้อชาติ ภาษา ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณี และวิถีชีวิต</p> <p>S3.4c: การปฏิบัติทักษะการพยาบาลที่ตอบสนองต่อความเชื่อ และพฤติกรรมของแต่ละบุคคล เช่น ผู้ป่วยที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกันจะตอบสนองต่อความปวดที่ต่างกัน พยาบาลจึงต้องเคารพและให้ข้อมูลกับผู้ป่วยเพื่อที่จะช่วยให้ผู้ป่วยเลือกที่จะรับหรือไม่รับการรักษาเพื่อบรรเทาความปวดของผู้ป่วยเอง</p> <p>S3.4d: การปฏิบัติทักษะการพยาบาลด้วยการให้เกียรติและยอมรับในความเชื่อ และความหลากหลายทางวัฒนธรรมของผู้ป่วย เช่น กรณีผู้ป่วยมุสลิมเสียชีวิตญาติต้องการรับศพไปประกอบพิธีทางศาสนาภายใน 24 ชั่วโมง พยาบาลจึงให้ความสำคัญกับความต้องการของญาติและไม่กระทบถึงแนวปฏิบัติในการจัดการศพของผู้ป่วยที่โรงพยาบาลกำหนดไว้ โดยแจ้งจัดการศพผู้ป่วยเพื่อให้ญาติสามารถรับศพไปประกอบพิธีทางศาสนาได้ทันเวลา</p> <p>S3.4e: ความสามารถปกปิดข้อมูลความเชื่อของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมได้ ที่มีผลกระทบต่อผู้ป่วย</p>				

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>S3.4f: การปฏิบัติทักษะการพยาบาลผู้ป่วยที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกันด้วยความเสมอภาคไม่ลำเอียง</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>A,B3.1a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการปฏิบัติพยาบาลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม</p> <p>A,B3.1b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการวางแผนการปฏิบัติอย่างเหมาะสม</p> <p>A,B3.1c: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความแตกต่างของบุคคล การปกป้องศักดิ์ศรี การเคารพสิทธิ และการตัดสินใจ</p> <p>A,B3.2: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง ตระหนักถึงความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้ป่วย</p> <p>A,B3.3: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทางที่อ่อนโยนอย่างเหมาะสม และถูกกาลเทศะ</p> <p>A,B3.4a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงวัฒนธรรมของตนเองและของผู้ป่วย ให้คุณค่าต่อความคิด ความเชื่อ วิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณี และความ ต้องการทางวัฒนธรรมของผู้ป่วย</p> <p>A,B3.4b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความเท่าเทียมกันในสังคมและเคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ในทุกวัฒนธรรม</p>				
4. สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ					- ควรกำหนดการประเมินประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะด้านความรู้ (K) และทักษะ (S)

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
					<u>ปรับ</u> : สมรรถนะหลักด้าน การสื่อสารและสัมพันธภาพ กำหนดเกณฑ์ประสบการณ์ เป็นด้านความรู้ (K) และ ทักษะ (S)
4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและ บุคลากรทีมสุขภาพ (communication with patient and nurse) การสื่อสารกับผู้ป่วยและ บุคลากรทีมสุขภาพอย่างมี ประสิทธิภาพ 1. ทักษะการฟัง (listening skill) การฟังเนื้อหาข้อมูล ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน เป็นการฟังอย่างตั้งใจ (active listening) ใส่ใจทั้งคำพูด สี หน้า ท่าทาง การแสดงออก เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยบอก ความคิด ความรู้สึก เพื่อรับฟัง ปัญหาหรือความต้องการของ ผู้ป่วย และไม่ตัดสินข้อมูล ขณะฟัง 2. ทักษะการให้ข้อมูลข่าวสาร ที่ชัดเจน (giving clear information skill) ได้แก่ การ ให้ข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน และครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่มีการ บิดเบือนข้อมูล ด้วยวิธีการ สื่อสารที่ใช้วาจาและไม่ใช้ วาจา (วจนภาษา และอวจ นภาษา) และการให้ข้อมูล ทางการแพทย์กับบุคลากร ทีมสุขภาพที่มีความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ชัดเจน และ กระชับ 3. ทักษะการรับข้อมูลข่าวสาร ปราศจากอคติ (getting	<u>ความรู้</u> K1: ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ หลักการฟังอย่างตั้งใจ (active listening) K2a: ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับศัพท์ เฉพาะทางการแพทย์ (health care terminology) K2b: ความเข้าใจในทักษะการให้ข้อมูล ข่าวสารที่ชัดเจน เช่น การให้ข้อมูลหรือ การให้สุศึกษา การส่งต่อข้อมูลโดยใช้ เอกสาร (documentation handoff) การส่งต่อข้อมูลโดยใช้กระบวนการ พยาบาล (handoff with nursing process) หรือการส่งต่อข้อมูลโดยใช้ เครื่องมือมาตรฐาน (standardized handoff tools) เช่น การส่งต่อข้อมูล ทางการแพทย์ด้วยเทคนิค SBAR (Situation=สถานการณ์ที่ต้องรายงาน, Background=ข้อมูลและประวัติ ที่ เกี่ยวข้อง, Assessment=การประเมิน สภาวะ, Recommendation= คำแนะนำ) เป็นต้น K3: ความเข้าใจในทักษะการรับข้อมูล ข่าวสารปราศจากอคติ เช่น การใช้ เทคนิคการสื่อสารต่างๆ ได้แก่ การทวน คำพูดเพื่อสะท้อนความรู้สึก (reflecting) การขอความกระจ่าง (clarifying) หรือการสรุปประเด็นสำคัญ (summarizing) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยกับ พยาบาลเข้าใจข้อมูลตรงกัน K4: ความเข้าใจในทักษะการสื่อสารแบบ เปิด การสร้างบรรยากาศการ	1.00	1.00	ดีมาก	-

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
unbiased information skill) การรับข้อมูลจากผู้ป่วยได้ ถูกต้อง มีความระมัดระวังใน การรับข้อมูล โดยกลั่นกรอง ข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล จาก แหล่งข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ไม่'ล่าเอียงในการแปล ความหมาย ทำความเข้าใจ ข้อมูล และสรุปข้อตกลง ข้อมูลนั้นก่อนยุติการสื่อสาร หรือการใช้เทคนิคการสื่อสาร อื่นร่วมด้วย 4. ทักษะการสื่อสารแบบเปิด (foster open communication skill) การ สร้างบรรยากาศการ ติดต่อสื่อสารที่มีความ ไว้วางใจซึ่งกันและกันระหว่าง ผู้ป่วย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มี คุณภาพสูง มีคุณค่าเหมาะสม กับเวลา กระตุ้นให้ผู้ป่วย สื่อสาร และมีการแสดงความ คิดเห็นออกมาอย่างเปิดเผย 5. เทคนิคการสื่อสารแบบทาง เดียว (one-way communication) การ สื่อสารแบบสองทาง (two- way communication) เช่น การให้ข้อมูลหรือการให้สุข ศึกษา และการให้คำปรึกษา เน้นการสื่อสารแบบสองทาง เพื่อความเข้าใจต่อเนื้อหา และสัมพันธ์ภาพระหว่าง ผู้ป่วย 6. วิธีการสื่อสารแบบวัจ นภาษา (verbal communication) ด้วยการ พูดการเขียน และอวัจนภาษา	ติดต่อสื่อสารที่มีความไว้วางใจซึ่งกัน และกันกับผู้ป่วย K5a: ความเข้าใจในเทคนิคการสื่อสาร แบบทางเดียว (one-way communication) การสื่อสารแบบสอง ทาง (two-way communication) K6a: ความเข้าใจในวิธีการสื่อสารด้วย การพูดและการเขียน (verbal communication) และการสื่อสารด้วย ภาษาท่าทาง (nonverbal communication) K6b: ความเข้าใจในวิธีการสื่อสารที่ ส่งผ่านการรับรู้ การเห็น การได้ยิน และ การสัมผัส (visual, auditory and tactile communication) K7: ความเข้าใจในปัจจัยด้านร่างกาย จิต สังคม จิตวิญญาณ และวัฒนธรรมที่มีผล ต่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทักษะ S1a: รับฟังผู้ป่วยอย่างตั้งใจ สังเกตและ กระตุ้นให้ผู้ป่วยพูดแสดงความคิดเห็น และความรู้สึกอย่างเหมาะสม เช่น การ ตั้งใจฟังเนื้อหาที่ผู้ป่วยพูด และสังเกต ความรู้สึกที่แสดงออกมา ทวนความเพื่อ ยืนยันว่ากำลังฟังอย่างตั้งใจ S2a: สามารถใช้ศัพท์เฉพาะทาง การแพทย์ได้อย่างถูกต้อง ทั้งการสื่อสาร ด้วยวาจา การเขียน รวมถึงการสื่อสาร ทางอิเล็กทรอนิกส์ S2b: สื่อสารข้อมูลสุขภาพและการ รักษาด้วยภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจ ง่ายกับผู้ป่วย รวมทั้งช่วยแปล ความหมายของข้อมูลและศัพท์เฉพาะ ทางการแพทย์ S2c: สื่อสารด้วยการเขียนเป็นลาย ลักษณ์อักษร การใช้อุปกรณ์หรือสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ การพูดและภาษาท่าทาง ได้อย่างชัดเจน กระชับ และมี ประสิทธิภาพ				

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
<p>(nonverbal communication) ด้วยภาษาท่าทาง</p> <p>6.1 การสื่อสารแบบวัจนภาษา (verbal communication) การสื่อสารด้วยการพูดหรือการเขียน ที่เข้าใจง่ายและชัดเจน อย่างนุ่มนวลการพูดต่อเนื่องไม่เปลี่ยนหัวข้อสนทนาบ่อยๆ การตอบรับภายหลังผู้ป่วยพูดจบ เช่น การสื่อสารสำหรับการดูแลผู้ป่วยใกล้ถึงแก่กรรมการสื่อสารแสดงออกถึงการพูดในสิ่งที่ตั้งใจ การให้กำลังใจ การใช้มือสัมผัสผู้ป่วยอย่างอ่อนโยน การจับมือเบาๆ จดเว้นการพูดคุยที่รบกวนผู้ป่วย</p> <p>6.2 การสื่อสารแบบอวัจนภาษา (non-verbal communication) การสื่อสารด้วยภาษาท่าทาง เพื่อแสดงว่าพยาบาลสนใจในสิ่งที่ผู้ป่วยกำลังพูด/สื่อสาร เช่น ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ผู้ป่วยเจาะคอ หรือผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดที่มีอุปกรณ์ทางการแพทย์วางขวางบริเวณสายเสียง หรือไม่เอายากใช้เสียงเนื่องจากรู้สึกเจ็บคอภายหลังการดมยาสลบ เป็นต้น</p> <p>1) การแสดงออกทางสีหน้า (facial expression) การสบตา (eye contact) เช่น ทักทายด้วยการแสดงสีหน้ายิ้มแย้ม สีหน้าสนใจ มีการสบตาเป็นระยะ</p>	<p>S2d: รายงานเพื่อส่งต่อข้อมูลทางการพยาบาลในรูปแบบต่างๆ เช่น การส่งต่อข้อมูลโดยใช้เอกสาร (documentation handoff) หรือการส่งต่อข้อมูลโดยใช้เครื่องมือมาตรฐาน เช่น เทคนิค SBAR</p> <p>S2e: ให้ข้อมูลหรือการให้สุศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยอย่างถูกต้อง</p> <p>S2f: ส่งสารด้วยการคัดเลือกคำสัญลักษณ์ หรือท่าทางที่ต้องการถ่ายทอดไปให้ผู้ป่วยรับทราบอย่างถูกต้อง และเข้าใจตรงกัน</p> <p>S2g: กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาพยาบาลที่ตรงกับความต้องการของผู้ป่วยและทีมการพยาบาล</p> <p>S2h: ให้ข้อมูลยินยอมรับการรักษาในโรงพยาบาล (obtains informed consent) อย่างถูกต้อง เช่น การแนะนำ/ให้ข้อมูลผลดีผลเสียของการรักษาในรูปแบบต่างๆ</p> <p>S2i: การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้ป่วยได้ถูกต้องและเหมาะสม เช่น การแสดงออกถึงความเข้าใจ การพยักหน้า การพูดได้ตอบ</p> <p>S3: สามารถเลือกใช้ทักษะในการสื่อสารให้เหมาะสม เช่น การทวนคำพูดเพื่อสะท้อนความรู้สึก (reflecting) การขอความกระจ่าง (clarifying) หรือการสรุปประเด็นสำคัญ (summarizing) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยกับพยาบาลเข้าใจข้อมูลตรงกัน</p> <p>S4: กระตุ้นให้ผู้ป่วยสื่อสาร และแสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผย และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามและตอบคำถามของผู้ป่วย</p> <p>S5a: ใช้วิธีการสื่อสารสองทาง เช่น การพูด หรือการสื่อสารข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต สมาร์ทโฟน และเครื่องมือ</p>				

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
<p>2) การแสดงท่าทาง เช่น การแสดงท่าทางที่เป็นมิตร การแสดงสัญญาณด้วยศีรษะ (nodding) การพยักหน้า หรือ การแสดงสัญญาณด้วยมือ (hand gestures)</p> <p>3) การสัมผัส (touch) เช่น การใช้มือสัมผัสผู้ป่วยอย่างอ่อนโยน การจับมือเบาๆ</p> <p>4) น้ำเสียง เช่น การพูดด้วยเป็นมิตร น้ำเสียงอ่อนโยน</p> <p>7. การวิเคราะห์และเลือกสรรข้อมูล สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ที่สอดคล้องกับสภาวะทางด้านร่างกาย จิตสังคม (จิตใจ อารมณ์ สังคม) จิตวิญญาณ และวัฒนธรรมของผู้ป่วย เพื่อให้ส่งสารได้ตามต้องการ ประเมินการรับรู้ ค่านิยม เจตคติ และความตั้งใจในการสื่อสาร</p>	<p>โปรแกรมที่ทันสมัย เช่น line application</p> <p>S5b: เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามและตอบคำถามผู้ป่วย</p> <p>S6a: ประเมินวิธีการสื่อสารของผู้ป่วย ด้วยการพูด และภาษาท่าทาง และเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม</p> <p>ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วย</p> <p>S6b: เลือกใช้วิธีการสื่อสารที่ส่งผ่านการเห็น การฟัง และการสัมผัส เช่น การพูด ชี้แจงข้อมูลขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย การให้ผู้ป่วยบันทึกข้อมูลติดตามอาการแสดง การแสดงออกทางสีหน้าหรือการสัมผัสให้กำลังใจผู้ป่วย</p> <p>S6c: แสดงออกถึงความรู้สึกและอารมณ์ เช่น การใช้ทักษะสะท้อนอารมณ์ และการแสดงความเห็นอกเห็นใจ</p> <p>S7a: ประเมินความสามารถ ความพร้อม และอุปสรรคในการสื่อสารของผู้ป่วย เช่น การสำรวจความพร้อมของผู้ป่วย ก่อนเริ่มสื่อสาร ประเมินการรับรู้ ค่านิยม เจตคติ และความตั้งใจในการสื่อสาร พิจารณา เลือกสรรข้อมูลที่ต้องการสื่อสารได้เหมาะสมกับปัญหาผู้ป่วย เหมาะสมกับสื่อที่ใช้</p> <p>S7b: เลือกใช้การสื่อสารให้เหมาะสมกับผู้ป่วย เช่น การใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษา การอธิบาย ตีความ ใช้สำเนียงหนัก-เบา ชี้ให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการสื่อ</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ</u></p> <p>AB1a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการสนใจรับฟังข้อมูลข่าวสารของผู้ป่วย</p> <p>AB1b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการสื่อสารอย่างเอาใจใส่ในขณะปฏิบัติการพยาบาล</p>				


รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>A,B2a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง บทบาทและความรับผิดชอบในการให้ ข้อมูลหรือการให้สุขศึกษากับผู้ป่วยและ ครอบครัว</p> <p>A,B2b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความเคารพในสิทธิของผู้ป่วยในการ ตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล</p> <p>A,B2c: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ ให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นความจริง ไม่มี การบิดเบือนข้อมูล ไม่ลำเอียง</p> <p>A,B2d: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความรับผิดชอบในการสื่อสารอย่างมี ประสิทธิภาพ เช่น การเลือกใช้วิธีการ สื่อสารที่เหมาะสมกับเวลา สถานที่ และ โอกาส</p> <p>A,B3a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ รับข้อมูลข่าวสารปราศจากอคติ</p> <p>A,B3b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ ให้ความเคารพในสิทธิส่วนบุคคล การ รักษาความลับของผู้ป่วยในการนำข้อมูล ที่ได้จากการสื่อสารไปใช้เพื่อ อวางแผนการดูแล</p> <p>A,B4: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการ สร้างบรรยากาศที่มีการแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารได้อย่างอิสระ</p> <p>A,B5: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความสำคัญของการใช้วิธีการสื่อสาร แบบสองทาง</p> <p>A,B6a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง</p>				

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>คุณค่าของวิธีการสื่อสารที่ส่งผ่านการรับรู้ของผู้ป่วยที่แตกต่างกัน เช่น การเห็น การได้ยิน และการสัมผัส</p> <p>A,B6b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงวิธีการสื่อสารด้วยการพูดและการเขียน และภาษาท่าทาง</p> <p>A,B6c: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความรู้สึกและอารมณ์ของผู้ป่วย</p> <p>A,B7a: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความแตกต่างทางด้านร่างกาย จิตสังคม จิตวิญญาณ และวัฒนธรรมที่มีผลต่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>A,B7b: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงวิธีการสื่อสารกับผู้ป่วยที่เหมาะสมกับผู้ป่วยตามปัจจัยและวัฒนธรรมของแต่ละบุคคล</p> <p>A,B7c: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงการเลือกใช่วิธีการสื่อสารที่ความเหมาะสมกับผู้ป่วยตามปัจจัยและวัฒนธรรมของแต่ละบุคคล เคารพในความเป็นปัจเจกบุคคล และความหลากหลายทางวัฒนธรรม</p>				
<p>4.2 การสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (relationship with patient and nurse)</p> <p>การส่งเสริมการสร้างสัมพันธ์ภาพเพื่อการช่วยเหลือทางการแพทย์</p> <p>1. การสร้างสายสัมพันธ์ (rapport) การแสดงบรรยากาศที่อบอุ่น เป็นมิตร มีการแสดงออกถึงความเอื้อ</p>	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K1: ความเข้าใจในการแสดงออกถึงการสร้างสัมพันธ์ภาพเพื่อการช่วยเหลือทางการแพทย์</p> <p><u>ทักษะ</u></p> <p>S1: สร้างสายสัมพันธ์ที่อบอุ่น เป็นมิตร ด้วยความเอื้ออาทร เช่น การเริ่มต้นสร้างสัมพันธ์ภาพด้วยการทักทาย แนะนำตนเอง และพูดคุยเรื่องทั่วไป ให้ความเป็นกันเอง แสดงความใส่ใจ พร้อมช่วยเหลือ</p>	1.00	1.00	ดีมาก	<p>- ควรปรับข้อความบางส่วนที่มีการซ้อนกับสมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ</p> <p>ปรับ: ข้อความซ้ำซ้อนออก และปรับให้ข้อความกระชับ เป็น “S4.2: สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยการสร้างสัมพันธ์ภาพ การมี</p>

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
<p>อาทร (caring) ยอมรับผู้ป่วยและไม่ตัดสินพฤติกรรมผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยกล้าเปิดเผยตนเองมากขึ้น พฤติกรรมที่ช่วยให้เกิดสายสัมพันธ์ เช่น ความเป็นมิตร ยิ้มแย้ม และประสานสายตาสงสารสนทนา ให้ความเป็นกันเอง แสดงความใส่ใจ เป็นต้น</p> <p>2. การสร้างความไว้วางใจ (trust) เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกเชื่อมั่น ศรัทธา พฤติกรรมที่สร้างความไว้วางใจ เช่น การแสดงความยกย่องนับถือ โดยการเรียกชื่อผู้ป่วยอย่างถูกต้อง, รับฟังและให้ความสำคัญกับความต้องการของผู้ป่วย, ใช้เวลาในการพูดคุยถึงปัญหา, ให้ข้อมูลที่จำเป็นอย่างชัดเจนและง่ายต่อการเข้าใจ, การแสดงออกอย่างจริงใจและเป็นที่ยอมรับได้ โดยการรักษาความลับและคำมั่นสัญญาต่างๆ ที่ให้กับผู้ป่วย และความสม่ำเสมอหรือเสมอต้นเสมอปลาย โดยการพบปะตามการนัดหมายและดำเนินการต่างๆ ตามข้อตกลงไว้ เป็นต้น</p> <p>3. การให้ความเคารพนับถือ (respect) การแสดงออกถึงความเคารพในศักดิ์ศรีและคุณค่าในความเป็นบุคคลของผู้ป่วย พฤติกรรม การแสดงออก เช่น การทักทายผู้ป่วยทุกครั้งที่พบ, การเรียกผู้ป่วยอย่างสุภาพ โดยมียศตำแหน่ง หรือคำนำหน้านาม,</p>	<p>S2: สร้างความไว้วางใจ (trust) เช่น การเรียกชื่อผู้ป่วยอย่างถูกต้อง รับฟังและให้ความสำคัญกับความต้องการของผู้ป่วย</p> <p>S3: แสดงออกถึงความเคารพในศักดิ์ศรีและคุณค่าในความเป็นบุคคลของผู้ป่วย เช่น การทักทายผู้ป่วยทุกครั้งที่พบ การเรียกผู้ป่วยอย่างสุภาพ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยพูดระบายความรู้สึก ไม่ตำหนิในความคิดและการกระทำของผู้ป่วยให้ผู้ป่วยตัดสินใจด้วยตนเอง</p> <p>S4: แสดงออกให้ผู้ป่วยรับรู้ได้ถึงความจริงใจของพยาบาล เช่น การแสดงความรู้สึกและพฤติกรรมการดูแลอย่างเอื้ออาทรที่สอดคล้องตรงกัน</p> <p>S5: แสดงออกถึงความเข้าใจปัญหาหรือความรู้สึกของผู้ป่วย ด้วยการแสดงออกผ่านทางภาษาพูด หรือภาษากาย</p> <p>S6: แสดงออกถึงการยอมรับผู้ป่วยด้วยท่าทาง น้ำเสียง หรือคำพูด เช่น การพยักหน้า การฟังโดยไม่โต้แย้ง/คัดค้าน การใช้คำพูด เช่น “ค่ะ” “คะ ดิฉันกำลังฟังอยู่ค่ะ”</p> <p>S7: แสดงออกถึงการยินดีรับฟัง ไม่แสดงอาการรีบร้อน</p> <p><u>เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ</u></p> <p>A, B1: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงคุณค่าของการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการช่วยเหลือทางการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ</p>				<p>ปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ ได้แก่ ...”</p>

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
<p>สนใจในคำพูดและการกระทำของผู้ป่วย และยอมรับให้ผู้ป่วยแสดงถึงความรู้สึก เช่น เปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยพุดระบายความรู้สึก ไม่ตำหนิในความคิดและการกระทำของผู้ป่วยให้ผู้ผู้ป่วยตัดสินใจด้วยตนเอง เป็นต้น</p> <p>4. ความจริงใจ (genuineness) การแสดงออกอย่างผสมกลมกลืนระหว่างความรู้สึกและพฤติกรรมที่ปรากฏภายนอกของพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยรับรู้ได้ถึงความจริงใจของพยาบาล</p> <p>5. ความเข้าใจความรู้สึก (empathy) การแสดงออกถึงความเข้าใจปัญหาหรือความรู้สึกของผู้ป่วย เสมือนว่าความรู้สึกนั้นได้เกิดขึ้นจริงกับพยาบาลเอง โดยไม่นำความรู้สึกหรือความคิดของตนเองไปตัดสิน พร้อมทั้งจะยอมรับและให้การช่วยเหลือตามที่ผู้ป่วยต้องการด้วยการแสดงออกผ่านทางภาษาพูดหรือภาษากาย</p> <p>6. การยอมรับอย่างไม่มีเงื่อนไข (unconditional positive regard) เป็นการแสดงออกด้วยท่าทาง น้ำเสียง หรือคำพูด เช่น การพยักหน้า การฟังโดยไม่โต้แย้ง/คัดค้าน การใช้คำพูด เช่น “ค่ะ” “คะ” “ดิฉันกำลังฟังอยู่ค่ะ” แสดงถึงความเข้าใจในสภาพความเจ็บป่วย และความผิดปกติที่เกิดขึ้น แต่ไม่ได้หมายความว่า</p>	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>				

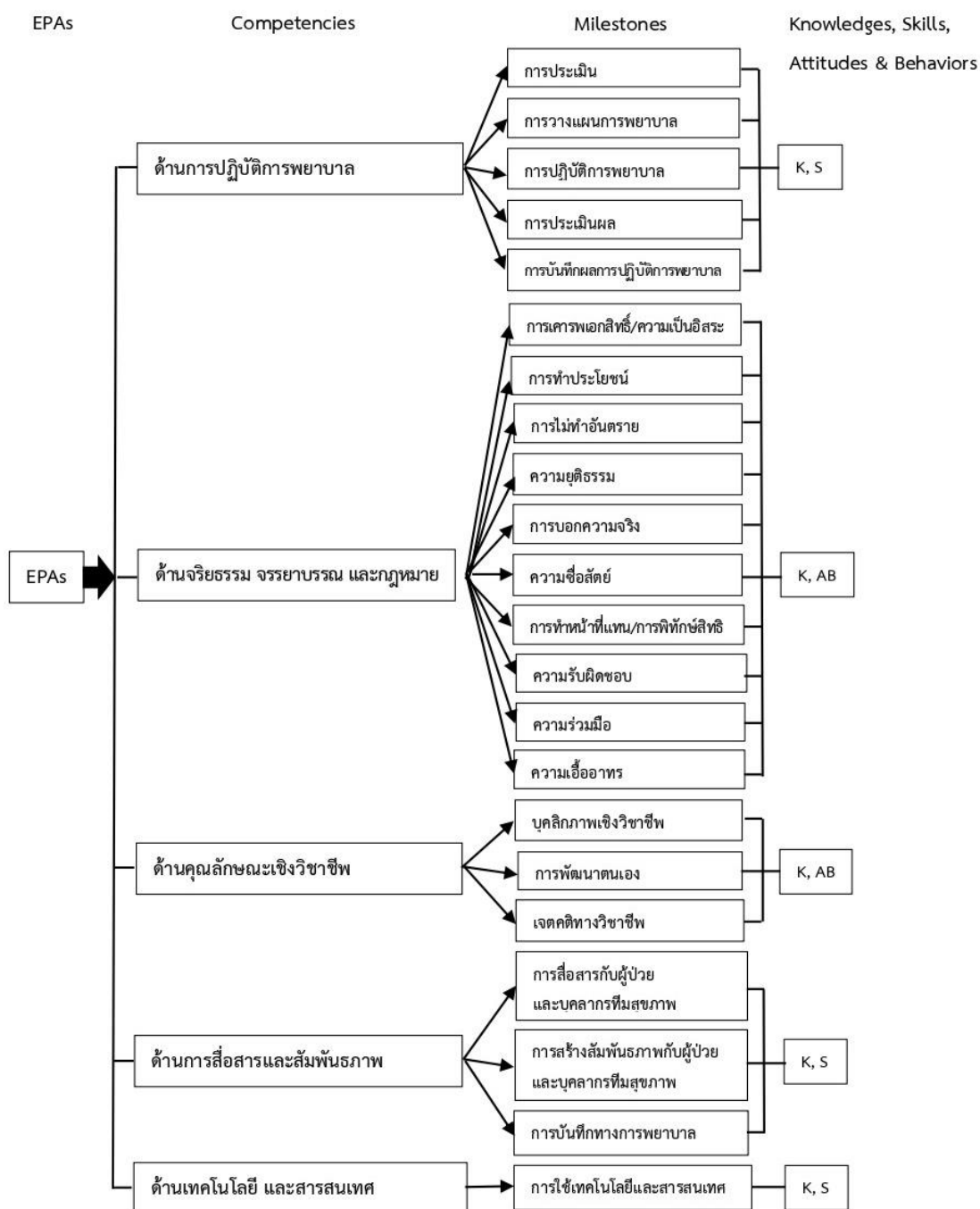
รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
พยาบาลเห็นด้วยหรือยอมรับ ว่าสิ่งที่ผู้ป่วยพูดนั้นถูกต้อง แต่เป็นการยอมรับผู้ป่วยอย่าง ที่ผู้ป่วยเป็น ยอมรับว่าผู้ป่วย มีความคิด/ความรู้สึก/การ แสดงออก/คำพูด จะทำให้ ผู้ป่วยกล้าเปิดเผย					
4.3 การบันทึกทางการแพทย์ พยาบาล (document the procedure) การบันทึกและรายงาน ทางการแพทย์ (document the procedure) เป็น การ สื่อสารข้อมูลการปฏิบัติการ พยาบาลในทีมพยาบาล และระหว่างทีมสุขภาพ ประกอบด้วย การประเมิน ภาวะสุขภาพ กำหนดปัญหา/ ความต้องการของผู้ป่วย กิจกรรมการพยาบาลและการ ประเมินผลภายหลัง ปฏิบัติการพยาบาล ที่มี คุณภาพสะท้อนข้อมูลสำคัญ ที่สอดคล้องกับปัญหาและ ความต้องการของผู้ป่วยที่ ถูกต้อง เป็นจริงและมีความ ต่อเนื่อง โดยบันทึกข้อเท็จจริง ข้อมูลตามสภาพที่เห็น ได้ยิน รู้สึก ได้กลิ่น สามารถสังเกตได้ (objective data, OD) ข้อมูล สิ่งที่ผู้ป่วยพูด (subjective data, SD) และการบันทึกวัน เดือนปี เวลา และการลง ลายมือชื่อทุกครั้ง รูปแบบการ บันทึกเพื่อส่งต่อข้อมูล ทางการแพทย์ เช่น การ บันทึกทางเอกสาร หรือการ บันทึกทางอิเล็กทรอนิกส์	<u>ความรู้</u> K1: ความเข้าใจในการบันทึกและ รายงานทางการแพทย์ K2: ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับศัพท์ เฉพาะทางการแพทย์ (health care terminology) <u>ทักษะ</u> S1: สามารถบันทึกและรายงานการ ปฏิบัติการพยาบาลที่มีความสมบูรณ์ สะท้อนข้อมูลสำคัญสอดคล้องกับ ปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย และ มีความต่อเนื่อง S2: สามารถบันทึกและรายงานการ ปฏิบัติการพยาบาลที่เป็นข้อเท็จจริง และเป็นข้อมูลตามสภาพที่เห็น ได้ยิน รู้สึก ได้กลิ่น สามารถสังเกตได้ (OD) หรือข้อมูลสิ่งที่ผู้ป่วยพูด (SD) S3: สามารถบันทึกและรายงานการ ปฏิบัติการพยาบาลมีการลงวันเดือนปี เวลา และการลงลายมือชื่อทุกครั้ง S4: สามารถบันทึกศัพท์เฉพาะทาง การแพทย์ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม <u>เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ</u> A,B1: การแสดงออกด้วยการกระทำ การ พูด และท่าทาง โดยตระหนักถึง ความสำคัญของการบันทึกและรายงาน ทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ เช่น การ บันทึกข้อมูลสำคัญ ข้อเท็จจริง ข้อมูล ตามสภาพที่เห็น ได้ยิน รู้สึก ได้กลิ่น สามารถสังเกตได้ ข้อมูลสิ่งที่ผู้ป่วยพูด และการบันทึกวันเดือนปี เวลา และการ	1.00	1.00	ดีมาก	-

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>ลงลายมือชื่อทุกครั้ง หรือการไม่บันทึกข้อมูลล่วงหน้าก่อนการปฏิบัติการพยาบาล</p> <p>A,B2: การแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด และท่าทาง โดยตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ในการบันทึกและรายงานทางการแพทย์ เช่น การบันทึกศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ถูกต้อง</p>				
5. สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ					<p>- ควรกำหนดการประเมินประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะด้านความรู้ (K) และทักษะ (S)</p> <p><u>ปรับ</u>: สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศกำหนดเกณฑ์ประสบการณ์เป็นด้านความรู้ (K) และทักษะ (S)</p>
5.1 การใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศ (use of technology and information) การใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศ ในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล และความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดต่อสื่อสารส่งข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย	<p><u>ความรู้</u></p> <p>K5.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพและการพยาบาล และติดต่อสื่อสารส่งข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย เกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p><u>ทักษะ</u></p> <p>S5.1a: สามารถเข้าถึงสารสนเทศ (access) โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น (use of networks) ข้อมูลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก และความรู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น (1) เข้าถึงแหล่งสารสนเทศที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ</p>	1.00	1.00	ดีมาก	-

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
	<p>(2) สามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ และใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลอย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว</p> <p>(3) มีการใช้คำค้น (keyword) เพื่อสืบค้นสารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ</p> <p>(4) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเลือกใช้ความรู้ที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ เช่น วารสารทางการแพทย์ออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติการพยาบาล</p> <p>(5) สามารถบอกแหล่งใช้งานฐานข้อมูลงานวิจัย และหลักฐานเชิงประจักษ์ จากห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>(6) กลั่นกรองความน่าเชื่อถือหรือแยกแยะข้อมูลจริงกับข้อมูลเท็จ เป็นต้น</p> <p>S5.1b: สามารถใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ติดต่อสื่อสาร (use of communication) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก เช่น</p> <p>(1) ใช้โปรแกรมแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการสื่อสาร เช่น Line, WhatsApp</p> <p>(2) ใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email)</p> <p>(3) ใช้โปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ/ การทำสื่อให้ข้อมูลด้านสุขภาพและการพยาบาล</p> <p>(4) ใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน</p> <p>(5) ไม่ละเมิดผลงานผู้อื่นและเน้นการอ้างอิงตามหลักวิชาการ มีความรับผิดชอบต่อข้อมูลและสารสนเทศที่นำมาใช้ เป็นต้น</p>				
SCW/Ave		0.95			

รายการประเมิน		I-CVI	K	แปลผล	ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ การปรับแก้
องค์ประกอบการประเมิน/ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ	ประสบการณ์ KSABs				
โดยรวม	<div><div>- คำแปล EPAs หมายถึง กิจกรรม หรือสมรรถนะเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น กิจกรรมทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) หรือ สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)</div><div>- การประเมินสมรรถนะควรแยกประเมินให้ชัดเจนว่าจะประเมินความรู้ ทักษะ หรือเจตคติ เพื่อลดความซ้ำซ้อน เนื่องจาก การประเมินบางองค์ประกอบของสมรรถนะอาจประเมินเจตคติ ไม่จำเป็นต้องประเมินทักษะ เช่น การรับฟัง เป็นเจตคติ หรือการปฏิบัติหัตถการเป็นทักษะ ที่ประเมิน K S แต่ไม่ประเมิน A การประเมิน A จะประเมินในองค์ประกอบอื่นไม่ได้ประเมินในการปฏิบัติหัตถการ เป็นต้น</div><div>- การเขียน KSAB ควรขึ้นต้นด้วยกริยา เช่น บอกผู้ป่วย... และเขียนให้คงที่ทั้งฉบับ</div></div>				
K= modified Kappa coefficient เกณฑ์ K (Cicchetti and Sparrow, 1981; Fleiss, 1981)					
พอใช้ K= 0.40 -0.59; ดี K = 0.60-0.74 และ ดีมาก K > 0.74					
ICC _(3,k) (ระดับความเชื่อมั่น 95%) = 0.811; p = .000					

(4) ผลการพัฒนางค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้โดยรวม ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ 22 ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประสบการณ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ แสดงดังภาพที่ 4.1 และรายละเอียดคำบรรยาย องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ภายหลังปรับแก้ไข แสดงดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.1 องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะ: ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	องค์ประกอบที่ 1.1: การประเมิน (assessment) การประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาวะทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม การประเมินอุปกรณ์ เครื่องใช้ แผนการรักษาของแพทย์ เป็นต้น และการประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นสัดส่วน ความเพียงพอของแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น	ความรู้ (knowledge) K1.1: ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการประเมินเกี่ยวกับการประเมินสภาพผู้ป่วย และการประเมินสภาพแวดล้อม โดยคำนึงถึงความแตกต่างและความต้องการของผู้ป่วยเป็นรายบุคคล ทักษะ (skills) S1.1: สามารถประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาวะทางด้านร่างกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณ และสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ (1) ตรวจสอบแผนการรักษาการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (2) ประเมินสภาพผู้ป่วย เกี่ยวกับข้อบ่งชี้ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ สภาพทั่วไปของผู้ป่วย ระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ความรู้สึกและความเข้าใจของผู้ป่วย หรือความพร้อมที่จะเรียนรู้ในการปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เช่น การประเมินสภาพผู้ป่วย สำหรับการปฏิบัติการให้อาหารทางสายยาง ได้แก่ การประเมินจำนวนอาหารที่ตกค้าง ตำแหน่งที่ถูกต้องของสายก่อนการให้อาหารทางสายยาง หรือ การประเมินสภาพผู้ป่วยสำหรับการให้ยา รับประทาน ได้แก่ การวัดชีพจรก่อนให้ยาที่มีผลต่อการเต้นของหัวใจ เป็นต้น (3) ประเมินสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับ ความสะอาดของบริเวณที่วางอุปกรณ์เครื่องใช้ ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน และการถ่ายเทอากาศ
สมรรถนะ: ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	องค์ประกอบที่ 1.2: การวางแผนการพยาบาล (planning) การเตรียมเครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วยในการปฏิบัติการพยาบาล สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วย	ความรู้ (knowledge) K1.2: ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการวางแผนการพยาบาลเกี่ยวกับการเตรียมเครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วยในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ทักษะ (skills) S1.2: สามารถวางแผนการพยาบาลเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์ เครื่องใช้ที่จำเป็น การเตรียมผู้ป่วย และการเตรียมสภาพแวดล้อมที่ถูกต้องเหมาะสม

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้จำแนกตามสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะ: ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	องค์ประกอบที่ 1.3: การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) การปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ตามมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องปลอดภัย	ความรู้ (knowledge) K1.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ทักษะ (skills) S1.3: สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ได้อย่างถูกต้อง มีความปลอดภัย มีความคล่องแคล่ว และจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (technical ability)
สมรรถนะ: ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	องค์ประกอบที่ 1.4: การประเมินผล (evaluation) การประเมินผลภายหลังการปฏิบัติการพยาบาล (evaluation procedure) และการแปลผลข้อค้นพบ (interpretation of findings)	ความรู้ (knowledge) K1.4a: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการประเมินผล และการแปลผลข้อค้นพบในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ทักษะ (skills) S1.4a: สามารถประเมินผล และการแปลผลข้อค้นพบ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ได้แก่ ประเมินอาการผู้ป่วย แปลผลอาการแทรกซ้อนของผู้ป่วย และบรรเทาอาการแทรกซ้อนหรืออาการไม่สุขสบายของผู้ป่วยภายหลังการปฏิบัติการพยาบาล
สมรรถนะ: ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	องค์ประกอบที่ 1.5: การบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติการพยาบาล (documenting the procedure) การบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน (documenting the procedure)	ความรู้ (knowledge) K1.5: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ทักษะ (skills) S1.5: สามารถบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน เช่น การบันทึกภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ค่าสัญญาณชีพ ผลการประเมินความเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม ผลการประเมินความเจ็บปวด การให้ยา หรือปริมาณน้ำเข้า-น้ำออก เป็นต้น

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้จำแนกตามสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะ: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	องค์ประกอบที่ 2.1: การเคารพ เอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy) การปฏิบัติพยาบาลด้วยการ ยอมรับการตัดสินใจและการ กระทำของผู้ป่วยที่ตั้งอยู่บน พื้นฐานของคุณค่า ความเชื่อ ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความเป็น ส่วนตัวและทางเลือกของผู้ป่วย โดยอาศัยข้อมูลที่ถูกต้อง เพียงพอ และไม่มีอิทธิพลใดมาบังคับ	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K2.1: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระของผู้ป่วยในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors)</p> <p>A,B2.1a: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงถึงการให้ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจบนคุณค่าที่ตนเองนับถือ (values-based decision model) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้ป่วย เช่น อธิบายวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติทักษะการปฏิบัติการพยาบาลต่างๆ ก่อนให้การพยาบาล หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิในการรักษาต่างๆ แนวทางหรือกิจกรรมการรักษาผลดีผลเสียที่อาจเกิดขึ้น หรือให้ข้อมูลยินยอมรับการรักษในโรงพยาบาล (obtains informed consent) และเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย (2) ประเมินความต้องการของผู้ป่วย และส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยตัดสินใจด้วยตนเองอย่างอิสระ ปราศจากการถูกบังคับหรือจูงใจ <p>A,B2.1b: แสดงพฤติกรรมปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงถึงการยอมรับการตัดสินใจและการกระทำของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การยอมรับการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ <p>A,B2.1c: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงถึงการให้คุณค่าในการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) บอกผู้ป่วยทราบก่อนให้การพยาบาลทุกครั้ง (2) ให้เกียรติผู้ป่วยในขณะที่ให้การพยาบาล เช่น เรียกผู้ป่วยด้วยคำนำหน้าที่เหมาะสม

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะ: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	องค์ประกอบที่ 2.2: การทำ ประโยชน์ (beneficence) การปฏิบัติพยาบาลที่ดีและ เป็นประโยชน์กับผู้ป่วย รวมทั้งการ ป้องกันอันตรายต่อร่างกายและ จิตใจของผู้ป่วย	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K2.2: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการทำประโยชน์ การทำสิ่งที่ดีเป็นประโยชน์ การป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วยในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors)</p> <p>A,B2.2a: แสดงพฤติกรรมปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงถึงการทำสิ่งที่ดีเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ป้องกันอันตราย เช่น ช่วยเหลือผู้ป่วยให้หลุดจากเตียงเพื่อส่งเสริมการไหลเวียนเลือด หรือแนะนำให้ผู้ป่วยพลิกตะแคงตัวบ่อยๆ หรือผูกยึดผู้ป่วยเพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรืออันตรายต่างๆ เป็นต้น (2) จัดอันตราย เช่น ดูแลผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดโดยบรรเทาอาการปวดแผลผ่าตัดด้วยการให้ยาแก้ปวด หรือกระตุ้นให้ผู้ป่วยให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายหลังผ่าตัด (early ambulation) เป็นต้น <p>A,B2.2b: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงถึงการป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วย ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ติดตามอาการไม่สบายของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ สอบถามความต้องการความช่วยเหลือของผู้ป่วย เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียนภายหลังให้อาหารทางสายยาง หรืออาการข้างเคียงจากยาภายหลังการให้ยาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง (2) ให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยทันทีที่พบปัญหา เช่น นับชีพจรหรือวัดความดันโลหิตก่อนให้ยาบางชนิดหากพบว่ามีความต่ำกว่าปกติให้หยุดยาและรายงานแพทย์ หรือดูแลดูดเสมหะหรือเปลี่ยนผ้าปิดแผล ให้ผู้ป่วยก่อนการย้ายผู้ป่วยหรือจำหน่ายผู้ป่วย เป็นต้น

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะ: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	องค์ประกอบที่ 2.3: การไม่ทำอันตราย (non-maleficence) การปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่นำสิ่ง อันตราย หรือเสี่ยงต่ออันตรายมาสู่ ผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิต วิญญาณ	<p>ความรู้ (knowledge) K2.3: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors) A,B2.3a: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงถึงการไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ป้องกันการตกเตียงในผู้ป่วยหมดสติ ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ หรือผู้ป่วยที่มีการเสี่ยงต่อการตกเตียง (2) ไม่ลืมนกไม้กันเตียงขึ้นในผู้ป่วยหมดสติ หรือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการตกเตียง (3) ใช้หลัก 10 R ทุกครั้งในการเตรียมยาและให้ยาแก่ผู้ป่วย/ ไม่ปฏิบัติงานเกินขอบเขตหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพ (4) พกติดแคงตัวผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการมีแผลกดทับ (5) ไม่ทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวดโดยไม่จำเป็น เช่น การดูดเสมหะรุนแรง การพลิกตะแคงตัวรุนแรง การฉีดยาที่ระคายเคืองโดยไม่เจือจาง เป็นต้น (6) ไม่ปล่อยให้ผู้ป่วยทนปวดเนื่องจากคิดว่าผู้ป่วยทนได้ ไม่ปวดจริง หรือติดยาแก้ปวด เป็นต้น (7) สังเกตอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยทางด้านร่างกายและจิตใจ (8) แนะนำสภาพแวดล้อมในห้องหรือรอบ ๆ เตียง เช่น การปรับระดับเตียง การใช้ราวกันเตียง การใช้โต๊ะคร่อมเตียง การใช้สัญญาณขอความช่วยเหลือจากพยาบาล (9) ประเมินสภาพทั่วไปของผู้ป่วยก่อนย้ายหรือจำหน่ายผู้ป่วย (10) ประเมินความสามารถในการเคลื่อนย้ายและเลือกวิธีการเคลื่อนย้ายที่เหมาะสม (11) ดูแลความปลอดภัย ระวังอุปกรณ์การแพทย์ที่ติดตัวกับผู้ป่วยไม่ให้เคลื่อนไปจากที่ควรอยู่ (12) แสดงออกสีหน้าแววตาที่อ่อนโยนเป็นมิตรต่อผู้ป่วย ไม่แสดงสีหน้าท่าทางโกรธ เกรี้ยวกราดหรือไม่พอใจ เป็นต้น

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะ: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	องค์ประกอบที่ 2.4: ความยุติธรรม (justice) การปฏิบัติพยาบาลต่อผู้ป่วย อย่างเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง หรือ อคติ เป็นไปตามมาตรฐานการ ปฏิบัติการพยาบาล	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K2.4: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมความยุติธรรม และความเท่าเทียมกัน ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทาง คลินิก</p> <p>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors)</p> <p>A,B2.4a: แสดงออกพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทาง วิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ตามมาตรฐานการปฏิบัติ พยาบาล กับผู้ป่วยทุกคนเหมือนกัน โดยคำนึงถึงความเสมอภาค เท่า เทียมกัน และความจำเป็นหรือความรุนแรงของความเจ็บป่วย ไม่ คำนึงถึงความแตกต่างด้านฐานะทางเศรษฐกิจ ความเชื่อทางศาสนา หรือชนชั้นทางสังคม เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ปฏิบัติการดูแลให้ผู้ป่วยที่หายใจมีเสียงเสมหะครืดคราด ก่อนการให้อาหารทางสายให้อาหารในผู้ป่วยอาการคงที่ (2) ใช้เทอร์โมมิเตอร์แบบปรอทแก้ววัดอุณหภูมิทางรักแร้ใน ผู้ป่วยทั่วไป และใช้เทอร์โมมิเตอร์แบบดิจิตอลวัดอุณหภูมิ ผู้ป่วยติดเชื้อมือ (3) จัดเตรียมสาลีในการทำแผลตามขนาดแผลของผู้ป่วย (4) ใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ทางการแพทย์กับผู้ป่วยทุกรายเป็นไป ตามมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาล (5) แนะนำภาวะเย็บ เวลาเย็บ กิจกรรมประจำวันและ รายละเอียดที่จำเป็นในการอยู่โรงพยาบาลให้ผู้ป่วยใหม่ทุกคน (6) ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามลำดับ เป็นต้น <p>A,B2.4b: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยคำพูด ท่าทาง สีหน้า แววตาที่ไม่ แสดงความรู้สึกรังเกียจผู้ป่วย ไม่ใช่คำพูดแบ่งแยก หรือรังเกียจผู้ป่วย</p>

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะ: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	องค์ประกอบที่ 2.5: การบอก ความจริง (veracity or truth telling) การปฏิบัติพยาบาลต่อผู้ป่วย โดยการให้ข้อมูลที่เป็นจริง เข้าใจ ง่าย และที่จำเป็นเพื่อการตัดสินใจ	ความรู้ (knowledge) K2.5: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการบอกความจริง ในการปฏิบัติ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors) A,B2.5a: แสดงออกพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทาง วิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงความพร้อมของ ผู้ป่วย วิธีการให้ข้อมูลที่เหมาะสม และการใช้ภาษาที่สุภาพเข้าใจง่าย A,B2.5b: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงถึงการให้ข้อมูลที่เป็นจริง ไม่ โกหกหรือหลอกลวงผู้ป่วย เช่น ให้ข้อมูลยาของผู้ป่วยโดยบอกชื่อยา ฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียงของยาที่อาจเกิดขึ้น หรือให้ข้อมูล สัญญาณชีพของผู้ป่วย หรืออธิบายการประเมินผลลัพธ์ และ ผลข้างเคียงจากยา หรือผลสัญญาณชีพ เป็นต้น A,B2.5c: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้ป่วยหลัง การให้ข้อมูลที่เป็นจริง เช่น รับฟังผู้ป่วยด้วยความเห็นใจ หลีกเลี่ยง คำพูดที่ทำให้ผู้ป่วยท้อแท้หมดหวัง หรือตัดสินใจผู้ป่วย เป็นต้น
สมรรถนะ: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	องค์ประกอบที่ 2.6: ความซื่อสัตย์ (fidelity) การปฏิบัติพยาบาลด้วยความ ซื่อสัตย์ และการปกปิดความลับ (confidentiality)	ความรู้ (knowledge) K2.6: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมความซื่อสัตย์ และการปกปิดความลับ ใน การปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors) A,B2.6a: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิกด้วยความซื่อสัตย์ เช่น (1) ปฏิบัติทุกขั้นตอนตามหลักปราศจากเชื้อ และเปลี่ยน อุปกรณ์เครื่องใช้ทันทีเมื่อมีการปนเปื้อน (2) เก็บของมีค่าของผู้ป่วยและคืนให้กับผู้ป่วยอย่างครบถ้วน (3) ไม่พูดเท็จ ไม่ปลอมแปลงเอกสาร (4) เขียนบันทึกทางการพยาบาลตรงกับความเป็นจริง (5) เมื่อปฏิบัติพยาบาลที่ไม่ถูกต้องและอาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบเพื่อให้ความช่วยเหลือได้ทันไม่ปกปิดไว้ (6) ปฏิบัติงานตามกฎหมายระเบียบต่างๆ ของโรงพยาบาล โดยยึดถือ ประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นสำคัญ เป็นต้น

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
		<p>A,B2.6b: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยการปกป้องความลับของผู้ป่วย เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) แจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าข้อมูลของผู้ป่วยจะได้รับการปกป้องความลับ ไม่นำไปเปิดเผยกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยปราศจากความยินยอมของผู้ป่วย (2) ขออนุญาตผู้ป่วยในการนำข้อมูลหรือภาพของผู้ป่วยไปใช้ โดยต้องปกปิดชื่อ สกุล ใบหน้า หรือนัยนัยตา (3) ส่งเวอร์ข้อมูลที่เป็นความลับของผู้ป่วยด้วยความระมัดระวัง ป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องได้อื่น (4) ไม่นำข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพของผู้ป่วยไปสนทนากับผู้อื่น เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้ป่วยหรือเปิดเผยในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลรักษาผู้ป่วยกับทีมสุขภาพ เช่น การอภิปรายข้อมูลด้านสุขภาพกับบุคลากรทีมสุขภาพที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพพยาบาล (5) ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพของผู้ป่วยเกี่ยวกับชื่อสกุล ที่อยู่ รูปถ่าย หมายเลขโทรศัพท์ การวินิจฉัยโรค อาการของผู้ป่วย ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจพิเศษต่างๆ วิธีการรักษา และยาที่ผู้ป่วยได้รับที่สื่อถึงผู้ป่วยได้ ที่บันทึกในบันทึกทางการแพทย์พยาบาล เป็นต้น
สมรรถนะ: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	องค์ประกอบที่ 2.7: การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยการทำหน้าที่แทนผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการปกป้องการละเมิดสิทธิของผู้ป่วย	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K2.7: ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงจริยธรรมการทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors)</p> <p>A,B2.7a: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก คำนึงถึงการปกป้องผลประโยชน์ของผู้ป่วย ปฏิบัติตามความต้องการของผู้ป่วย และปฏิบัติสิ่งที่ดีที่สุดกับผู้ป่วย เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ให้ข้อมูลหรือปัญหาความต้องการของผู้ป่วยให้ทีมสุขภาพ และเป็นตัวแทนของผู้ป่วยที่สื่อความต้องการด้วยตนเอง ไม่ได้ เช่น ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว ผู้ป่วยจิตเวช (2) ช่วยสื่อสารให้ผู้ป่วย ครอบครัว และทีมสุขภาพเข้าใจตรงกัน

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
		<p>(3) ติดป้ายแจ้งข้อควรปฏิบัติที่จำเป็นกับผู้ป่วย เพื่อให้บุคลากรทีมสุขภาพทราบและปฏิบัติเช่น แพ้อาหารทะเล แพ้ยาล้างจำกัด น้ำดื่ม งดอาหารและน้ำดื่ม เก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เป็นต้น</p> <p>(4) ส่งต่อประสานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อการรักษาและการฟื้นฟูหายของผู้ป่วย</p> <p>(5) ใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมกับผู้ป่วย เช่น เลือกใช้น้ำยาฆ่าเชื้อพลาสติกกรณีผู้ป่วยมีอาการระคายเคือง เป็นต้น</p> <p>A,B2.7b: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงถึงการป้องกันการละเมิดสิทธิศักดิ์ศรี และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย เช่น</p> <p>(1) ไม่เปิดเผยร่างกายผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น</p> <p>(2) ไม่อนุญาตให้ถ่ายรูปผู้ป่วยด้วยวัตถุประสงค์ใดๆ ก็ตาม</p> <p>(3) ทักท้วงกับผู้ป่วยเกี่ยวข้องเพื่อการทวนสอบชนิด ขนาด และปริมาณยาให้กับผู้ป่วยก่อนเพื่อความปลอดภัย</p> <p>(4) ขออนุญาตผู้ป่วย หรือญาติในการทำหัตถการทางการแพทย์พยาบาลกับผู้ป่วยทุกครั้งก่อนให้การพยาบาล</p> <p>(5) ขออนุญาตจากญาติในกรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกร่างกาย เช่น การเจาะเลือดส่งตรวจ และการแจ้งผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนให้การพยาบาล</p> <p>(6) จัดสภาพแวดล้อมเป็นสัดส่วนและช่วยเหลือผู้ป่วยเปลี่ยนเสื้อผ้า/ การดูแลจัดเสื้อผ้าผู้ป่วยขณะย้ายผู้ป่วยหรือจำหน่ายผู้ป่วย เป็นต้น</p>
สมรรถนะ: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	<p>องค์ประกอบที่ 2.8: ความรับผิดชอบ (accountability/responsibility)</p> <p>การปฏิบัติพยาบาลด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจต่อการปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย พยายามปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งยอมรับความผิดหรือผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตน</p>	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K2.8: ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงจริยธรรมความรับผิดชอบในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors)</p> <p>A,B2.8a: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ตามขอบเขตและมาตรฐานวิชาชีพ เช่น</p> <p>(1) ให้ความรู้คำแนะนำทางสุขภาพที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ป่วย</p> <p>(2) ให้การพยาบาลถูกต้องตามหลักการ วิธีการ ตรงกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย เช่น การรับผู้ป่วย การย้ายผู้ป่วย และการจำหน่ายถูกต้องตามวิธีการ ตรงกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย</p>

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
		<p>(3) ให้การวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วย METHOD หรือ D-METHOD ให้ความรู้คำแนะนำทางสุขภาพที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ป่วย เป็นต้น</p> <p>A,B2.8b: แสดงออกถึงความมุ่งมั่นตั้งใจ กระตือรือร้นในการปฏิบัติ ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิกได้อย่างสำเร็จ</p> <p>A,B2.8c: แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) แต่งกายชุดพยาบาลตามกฎระเบียบของโรงพยาบาลขณะปฏิบัติการพยาบาล (2) ปฏิบัติการพยาบาลตรงต่อเวลา (3) จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ให้เป็นระเบียบสามารถหยิบใช้ได้สะดวก เป็นต้น <p>A,B2.8d: แสดงออกถึงการยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของตนเอง หรือยอมรับข้อจำกัดของตนเอง และมีความพยายามในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น</p>
สมรรถนะ: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	องค์ประกอบที่ 2.9: ความร่วมมือ (cooperation) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยการมีส่วนร่วมระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีคุณภาพ	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K2.9: ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงจริยธรรมความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพในการปฏิบัติปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors)</p> <p>A,B2.9: แสดงออกพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงถึงความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) วางแผนการดูแลผู้ป่วยกับทีมสุขภาพ (2) ตรวจสอบแผนการรักษาในการดูแลผู้ป่วย (3) แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับทีมสุขภาพในการดูแลผู้ป่วย (4) ช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ร่วมงานในทีมสุขภาพ (5) มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรทีมสุขภาพ เป็นต้น
สมรรถนะ: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	องค์ประกอบที่ 2.10: ความเอื้ออาทร (caring) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยความเป็นมิตร มีน้ำใจ ช่วยเหลือเกื้อกูลเอาใจใส่ ห่วงใย และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K2.10: ประยุกต์ใช้ความรู้แนวคิดเชิงจริยธรรมความเอื้ออาทรในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors)</p>

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
		<p>A,B2.10a: แสดงพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยกิริยา วาจา น้ำเสียง และสัมผัสที่อ่อนโยนอย่างเหมาะสม เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) บอกผู้ป่วยด้วยท่าที และสีหน้าแสดงความเป็นมิตร (2) สัมผัสผู้ป่วยอย่างนุ่มนวลขณะปฏิบัติการพยาบาล เป็นต้น <p>A,B2.10b: แสดงพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยความเอาใจใส่ ท่วงโย มีน้ำใจ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ช่วยเหลือผู้ป่วยโดยไม่ต้องรอร้องขอ (2) สังเกตอาการของผู้ป่วยและให้การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย เช่น การลดอาการปวดก่อนทำแผลให้ผู้ป่วย การพยุง เคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างระมัดระวัง (3) ดูแลช่วยเหลือโดยไม่ทอดทิ้งผู้ป่วย เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย (4) ดูแลด้วยความรู้สึกเห็นอกเห็นใจผู้ป่วย เอาใจเขามาใส่ใจเรา (5) รับฟังปัญหาส่วนตัวที่มีผลต่อสุขภาพของผู้ป่วยอย่างตั้งใจ และให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้ป่วย (6) ดูแลให้เป็นกันเอง (7) อนุญาตให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย (8) ให้เวลาในการอธิบายเหตุการณ์การปฏิบัติการพยาบาล และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม (9) ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยให้สบาย เป็นต้น

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะ: ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	องค์ประกอบที่ 3.1: บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality) บุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจ (trustworthiness) กระตือรือร้น ในการให้บริการพยาบาลด้วย ความเอื้อเฟื้อ การเห็นแก่ ประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นสำคัญ (altruism) และมีความมั่นคงทาง อารมณ์ (emotional stability)	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K3.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงบุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจ ความเอื้อเฟื้อ เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน และมีความมั่นคงทางอารมณ์ ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors)</p> <p>A,B3.1a: แสดงพฤติกรรมด้วยบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือไว้วางใจในฐานะพยาบาลผู้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) มีบุคลิกภาพเหมาะสม แต่งกายชุดพยาบาลที่สะอาดเรียบร้อย แสดงชื่อนามสกุลอย่างชัดเจน ตามระเบียบของโรงพยาบาล (2) มีกิริยามารยาทดี พุดจาไพเราะ <p>A,B3.1b: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยความกระตือรือร้น เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ให้ความใส่ใจในปัญหาของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ (2) ช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างเสียสละ มุ่งประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน (3) อุทิศเวลาในการปฏิบัติงาน มีน้ำใจและแสดงความเต็มใจในการปฏิบัติกรพยาบาล <p>A,B3.1c: แสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยความมั่นคงทางอารมณ์ สุขุม สงบ มั่นคง ควบคุมและปรับอารมณ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) แสดงออกทางสีหน้า และอารมณ์หนักแน่น สงบนิ่ง มั่นคง ไม่แสดงอารมณ์หงุดหงิด (2) ไม่ตื่นตระหนกขณะปฏิบัติการพยาบาล เป็นต้น

ภาพที่ 4.2 คำอธิบายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 3 ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	องค์ประกอบที่ 3.2: การพัฒนาตนเอง (self-improvement) การเรียนรู้ด้วยตนเอง การพัฒนาความรู้ความสามารถให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาการ เพื่อนำความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพ	<p>ความรู้ (knowledge) K3.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors) A,B3.2a: แสดงพฤติกรรมพัฒนาตนเอง เพื่อการปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ให้มีคุณภาพ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ใช้เหตุผลเชิงวิชาการในการอธิบายและให้ข้อมูลในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิกได้อย่างถูกต้อง (2) มีการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิกผู้ป่วย (3) ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิกอย่างคล่องแคล่วสะท้อนการเรียนรู้และการฝึกฝนทักษะการปฏิบัติการพยาบาลอย่างสม่ำเสมอ (4) สามารถอธิบายให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลกับผู้เกี่ยวข้องในทีมการพยาบาล เช่น อาจารย์นิเทศพยาบาลวิชาชีพ หรือนักศึกษาพยาบาลรุ่นน้องได้ เป็นต้น
สมรรถนะที่ 3 ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	องค์ประกอบที่ 3.4: เจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude) ความรู้สึกรู้สึก และพฤติกรรมเชิงบวกของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติการพยาบาล แสดงออกทางพฤติกรรมด้วยความมั่นใจในตนเอง (confidence) และความภาคภูมิใจในการปฏิบัติการพยาบาล	<p>ความรู้ (knowledge) K3.4: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors) A,B3.4a: แสดงพฤติกรรมปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยความมั่นใจ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) มีความมั่นใจในตนเอง กล้าคิด กล้าพูด กล้ากระทำอย่างถูกต้อง (2) ปฏิบัติการพยาบาลหรือแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างสำเร็จถูกต้อง

ภาพที่ 4.2 คำอธิบายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
		<p>A,B3.4b: แสดงพฤติกรรมกรปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยความรู้สึภาคภูมิใจที่ได้ปฏิบัติการพยาบาลช่วยเหลือดูแลผู้ป่วย ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยอย่างเต็มใจ (2) สีสหน้าสดชื่น ยิ้มแย้ม แจ่มใส มีความสุขในการปฏิบัติการพยาบาล

ภาพที่ 4.2 คำอธิบายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 4 ด้านการสื่อสารและ สัมพันธภาพ	องค์ประกอบที่ 4.1: การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (communication with patient and nurse) การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการฟังอย่างตั้งใจ (active listening) การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน (giving clear information skill) การเลือกใช้ทั้งวจนภาษา (verbal communication) และอวจนภาษา (nonverbal communication) และการสื่อสารด้วยความเคารพในความแตกต่างระหว่างบุคคล และความหลากหลายทางวัฒนธรรม	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K4.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในหลักการติดต่อสื่อสาร โดยการฟังอย่างตั้งใจ การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน การเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา ทั้งวจนภาษาและอวจนภาษา และศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ (health care terminology) ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>ทักษะ (skills)</p> <p>S4.1a: สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยการรับฟังผู้ป่วยอย่างตั้งใจ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ฟังผู้ป่วยพูดอย่างตั้งใจ ตั้งใจฟังเนื้อหาที่ผู้ป่วยพูด และสังเกตความรู้สึกที่แสดงออก สีหน้า ท่าทาง สังเกตสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการสื่อให้ทราบ (2) เปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยบอกความคิด ความรู้สึก เพื่อรับฟังปัญหาหรือความต้องการของผู้ป่วย และทวนความเพื่อยืนยันว่ากำลังฟังอย่างตั้งใจ (3) สามารถฟังอย่างเข้าใจ และสรุปประเด็นจากการฟังได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน <p>S4.1b: สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยการให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ชัดเจน และกระชับ โดยเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา และสื่อที่เหมาะสม ได้แก่</p>

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
		<p>(1) ให้ข้อมูลกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก กับผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ด้วยถ้อยคำ ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย</p> <p>(2) ให้ข้อมูลกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก กับบุคลากรทีมสุขภาพ โดยใช้ศัพท์เฉพาะทาง การแพทย์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ การรายงานเพื่อส่งต่อข้อมูลทางการแพทย์ในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เช่น การให้ข้อมูลหรือการให้สุศึกษา การส่งต่อข้อมูลโดยใช้เอกสาร (documentation handoff) การส่งต่อข้อมูลโดยใช้กระบวนการพยาบาล (handoff with nursing process) หรือการส่งต่อข้อมูลโดยใช้เครื่องมือมาตรฐาน (standardized handoff tools) เช่น การส่งต่อข้อมูลทางการแพทย์ด้วยเทคนิค SBAR (Situation=สถานการณ์ที่ต้องรายงาน, Background=ข้อมูลและประวัติที่เกี่ยวข้อง, Assessment=การประเมินสภาพ, Recommendation= คำแนะนำ)</p> <p>S4.1c: สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยการสื่อสารด้วยวจนภาษา และ/หรือวจนภาษา การเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร การพูดและภาษาท่าทางได้อย่างชัดเจน กระชับ และมีประสิทธิภาพ การคัดเลือกคำ สัญลักษณ์ หรือท่าทางที่ต้องการถ่ายทอดไปให้ผู้รับทราบอย่างถูกต้องและเข้าใจตรงกัน วิเคราะห์และเลือกสรรข้อมูล เลือกสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ที่สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมของผู้ป่วยอย่างกลมกลืน เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) พูดด้วยน้ำเสียงอ่อนโยน (2) พูดชี้แจงข้อมูลขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยได้อย่างกระชับชัดเจน (3) ทักทายผู้ป่วยด้วยสวัสดี ยิ้มแย้ม สบตาเป็นระยะ หรือใช้มือสัมผัสผู้ป่วยอย่างอ่อนโยน จับแขนหรือมือเบา ๆ ให้กำลังใจผู้ป่วย (4) ใช้ภาษาท่าทางที่สุภาพเป็นมิตร แสดงสัญญาณด้วยศีรษะ (nodding) การพยักหน้า หรือการแสดงสัญญาณด้วยมือ (hand gestures) (5) เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร คัดเลือกคำ สัญลักษณ์ที่ต้องการถ่ายทอดได้อย่างถูกต้องและเข้าใจตรงกัน (6) เลือกใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับเวลา สถานที่ และโอกาส

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
		<p>(7) เลือกวิธีการสื่อสารที่ส่งผ่านการรับรู้ของผู้ป่วยที่แตกต่างกัน เช่น การเห็น การได้ยิน และการสัมผัสด้วยการพูด หรือการสื่อสารข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต สมาร์ทโฟน และเครื่องมือโปรแกรมที่ทันสมัย เช่น line application</p> <p>(8) อธิบาย ต่อรอง ใช้สำเนียงหนัก-เบา ชี้ให้ผู้ป่วยเห็น ความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการสื่อ เป็นต้น</p>
สมรรถนะที่ 4 ด้านการสื่อสารและ สัมพันธภาพ	องค์ประกอบที่ 4.2: การสร้าง สัมพันธภาพกับผู้ป่วย (relationship with patient) การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย และบุคลากรทีมสุขภาพตาม บทบาทหน้าที่ เพื่อการช่วยเหลือ ทางการพยาบาล	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K4.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย และบุคลากรทีมสุขภาพตามบทบาทหน้าที่ ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>ทักษะ (skills)</p> <p>S4.2a: สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ด้วยการสร้างสัมพันธภาพ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ทักทาย แนะนำตนเอง และพูดคุยเรื่องทั่ว ๆ ไป ด้วยความเป็นกันเอง (2) เรียกชื่อผู้ป่วยอย่างสุภาพและถูกต้อง โดยมีศ ตำแหน่ง หรือคำนำหน้านาม (3) ฟังผู้ป่วยพูดโดยไม่โต้แย้ง คัดค้าน หรือไม่ดำเนินในความคิดและการกระทำของผู้ป่วย (4) สื่อสารด้วยความเคารพ พูดด้วยวาจาสุภาพ และให้เกียรติต่อการร่วมงาน
สมรรถนะที่ 4 ด้านการสื่อสารและ สัมพันธภาพ	องค์ประกอบที่ 4.3: การบันทึก ทางการพยาบาล (nursing documentation) การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการ พยาบาล เพื่อการสื่อสารข้อมูลใน ทีมพยาบาลและระหว่างทีม สุขภาพ ประกอบด้วย ข้อมูลการ ประเมินภาวะสุขภาพ การกำหนด ปัญหา/ความต้องการของผู้ป่วย การปฏิบัติการพยาบาล และการ ประเมินผลภายหลังปฏิบัติการ พยาบาล โดยบันทึกตามหลักการ	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K4.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกทางการพยาบาล ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก เพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ</p> <p>ทักษะ (skills)</p> <p>S4.3: สามารถบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก ได้ถูกต้องตามหลักการบันทึก ได้แก่ การบันทึกการปฏิบัติการพยาบาลที่กระทำกับผู้ป่วยถูกต้องครบถ้วน เป็นจริง สอดคล้องกับปัญหา ข้อมูลสนับสนุน และความต้องการของผู้ป่วย เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) บันทึกข้อมูลการปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องครบถ้วน การระบุปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย หรือสถานะการ

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
	บันทึก 'ได้แก่' การบันทึกถูกต้อง (correct) การบันทึกครบถ้วน สมบูรณ์ (complete) การบันทึก ชัดเจน (clear) และการบันทึก กะทัดรัดได้ใจความ (concise) รูปแบบการบันทึกทางการ พยาบาล เช่น การบันทึกแบบชี้ เฉพาะ (focus charting) การ บันทึกโดยใช้ระบบปัญหา (problem oriented record) เป็นการบันทึก SOAP note หรือ SOAPIE note (subjective data, S; objective data, O; analysis, A; plan, P; interventions, I; evaluation, E) PIE note (problem, P; interventions, I; evaluation, E) และ Focus DAR note (Data, D; action, A; response, R) เป็นต้น	<p>เปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ระบุกิจกรรมการพยาบาล และการ ประเมินผล โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง</p> <p>(2) บันทึกข้อมูลชัดเจน อ่านง่าย ตัวอักษร และตัวเลขถูกต้อง ตัว ย่อที่เป็นสากล ไม่มีรอยลบ การเปลี่ยนแปลงข้อความ ต้องขีด ขีดฆ่าให้เห็นข้อความเดิม แล้วลงชื่อกำกับพร้อมตำแหน่ง และให้ พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อกำกับกับการบันทึกนั้น</p> <p>(3) บันทึกข้อมูลสำคัญ ข้อเท็จจริง ข้อมูลตามสภาพที่เห็น ได้ยิน รู้สึกรู้กลิ่น สามารถสังเกตได้ และข้อมูลสิ่งที่ผู้ป่วยพูดได้ อย่างกะทัดรัด ได้ใจความ ตรงประเด็น</p> <p>(4) บันทึกวันเดือนปี เวลา และลงลายมือชื่อทุกครั้ง พร้อมให้ พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อกำกับกับการบันทึกนั้น ไม่บันทึก ข้อมูลล่วงหน้าก่อนการปฏิบัติการจริง เป็นต้น</p>

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทาง วิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ (ต่อ)



สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 5 ด้านเทคโนโลยี และ สารสนเทศ	องค์ประกอบที่ 5.1: การใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศ (use of technology and information) การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพ และการพยาบาล และความรู้ที่ เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดต่อสื่อสารส่ง ข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่าง บุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K5.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อ การสืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพและการพยาบาล และติดต่อสื่อสารส่งข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย เกี่ยวกับการ ปฏิบัติการสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก</p> <p>ทักษะ (skills)</p> <p>S5.1a: สามารถเข้าถึงสารสนเทศ (access) โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้น (use of networks) ข้อมูลการปฏิบัติการสมรรถนะทาง วิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก และความรู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) เข้าถึงแหล่งสารสนเทศที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ (2) สามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ และใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อ การสืบค้นข้อมูลอย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว (3) มีการใช้คำค้น (keyword) เพื่อสืบค้นสารสนเทศจากสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ (4) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเลือกใช้ความรู้ที่ ถูกต้องและน่าเชื่อถือ เช่น วารสารทางการแพทย์ออนไลน์มา ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติการพยาบาล (5) สามารถบอกแหล่งใช้งานฐานข้อมูลงานวิจัย และหลักฐานเชิง ประจักษ์ จากห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (6) กลั่นกรองความน่าเชื่อถือหรือแยกแยะข้อมูลจริงกับข้อมูลเท็จ เป็นต้น <p>S5.1b: สามารถใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ติดต่อสื่อสาร (use of communication) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ระหว่างบุคลากรใน ทีมสุขภาพและผู้ป่วย เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการปฏิบัติการ พยาบาลทางคลินิก เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ใช้โปรแกรมแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการสื่อสาร เช่น Line, WhatsApp (2) ใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email) (3) ใช้โปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ/ การทำสื่อให้ข้อมูล ด้านสุขภาพและการพยาบาล (4) ใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (5) ไม่ละเมิดผลงานผู้อื่นและเน้นการอ้างอิงตามหลักวิชาการ มี ความรับผิดชอบต่อข้อมูลและสารสนเทศที่นำมาใช้ เป็นต้น

ภาพที่ 4.2 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำแนกตามสมรรถนะด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ

(5) ผลการพัฒนางานองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นรายกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จากการสุ่มเลือกกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดย กำหนดเลือกแบบเจาะจงในกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่มีความสำคัญหรือมีความ เฉพาะเจาะจง คิดเป็นร้อยละ 100 และสุ่มกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPAs domain จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ EPA: การบริหารยา และ EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ และ พัฒนางานองค์ประกอบการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การบริหารยา และ EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ

ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาขององค์ประกอบการประเมินกิจกรรม EPAs ในด้าน ความสอดคล้องและด้านความชัดเจนของการทำแผนที่ ระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ EPA: การบริหารยา กับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ และตัว บ่งชี้ระดับความสามารถ 22 ตัวบ่งชี้ โดยพิจารณาค่า I-CVIs และค่า S-CVI/Ave พบว่า ค่า I-CVI อยู่ ระหว่าง .80 -1.00 และค่า S-CVI/Ave อยู่ระหว่าง .98 - 1.00 แสดงว่ามีความตรงตามเนื้อหาทั้งราย ข้อและรายฉบับ และวิเคราะห์ความสอดคล้องกันระหว่างความเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับแบบ ประเมินองค์ประกอบการประเมิน โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic, K) ค่า K อยู่ระหว่าง 0.76-1.00 มีความสอดคล้องดีมาก แสดงว่าความเห็นของผู้ประเมินมีความสอดคล้องดี มาก แสดงดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุง ขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดย ใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การบริหารยา

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	
1. สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติกรพยาบาล							
1.1 ก า ร ป ร ะ เ มื น (assessment)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ควรเพิ่มข้อความ S: การประเมินสภาพผู้ป่วยที่ครอบคลุมวิถีทางให้ยาอื่นๆ “ประเมินสภาพของผู้ป่วย เช่น การให้ยาทางปาก ทางสายให้อาหาร ทางเฉพาะที่ หรือการฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง ได้ผิวหนังกล้ามเนื้อ หรือหลอดเลือดดำ
1.2 การวางแผนการพยาบาล (planning)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	ปรับข้อความ S: (1) จัดเตรียมอุปกรณ์ในการบริหารยา (2) จัดเตรียมผู้ป่วยสำหรับการให้

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	
							ยา(3) จัดเตรียมสถานที่สำหรับการเตรียมยา
1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	เพิ่มข้อความ S: “เตรียมยาฉีดและฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง เข้าชั้นใต้ผิวหนัง หรือเข้าชั้นกล้ามเนื้อ และฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้หรือให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด” ได้อย่างถูกต้อง
1.4 การประเมินผล (evaluation)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	ปรับ S: (1) ประเมินอาการผู้ป่วยหลังการให้ยา เป็น “ประเมินอาการผู้ป่วยหลังการได้รับยา”
1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล (document the procedure)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	เพิ่ม S: (3) “ตรวจสอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 1 คน เช็ชื่อกำกับ”
2. สมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย							
2.1 การเคารพเอกลัทธิ/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ควรใช้คำ “ได้แก่” แทนคำว่า “เช่น” เพื่อให้สามารถประเมินได้ครอบคลุมมากที่สุด - ควรเพิ่มข้อมูล A: แสดงพฤติกรรมการให้ข้อมูลเกี่ยวกับ “บอกชนิดของยา/ชื่อยา” เพราะในเรื่องเกี่ยวกับความรอบรู้เรื่องการได้รับยาผู้ป่วยควรทราบชื่อยา ขนาดของยาทั้งยากินและยาฉีด
2.2 การทำประโยชน์ (beneficence)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	ควรแยก A,B เป็น “A,B1.2: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาที่มุ่งเน้นการป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วย”
2.3 การไม่ทำอันตราย (non-maleficence)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ปรับข้อความ A,B: เป็น “แสดงออกสีหน้าแววตาที่

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	
							อ่อนโยนเป็นมิตรต่อผู้ป่วย ไม่แสดงอาการท่าทางโกรธ เกรี้ยวกราดหรือไม่พอใจผู้ป่วย”
2.4 ความยุติธรรม (justice)	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	<p>- ควรเพิ่มข้อย่อย A,B ให้สามารถประเมินความเสมอภาค ความเท่าเทียมอีก 1 ข้อเป็น</p> <p>“อธิบายวิธีการบริหารยา วัตถุประสงค์ที่ให้ยา ฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยอย่างครบถ้วนเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง”</p> <p>- ควรอธิบายเพิ่มเติม A,B “ผู้ป่วยได้รับการดูแลให้ยาตามลำดับ” ปรับเป็น “ให้ยาผู้ป่วยตามลำดับความจำเป็นหรือความรุนแรงของผู้ป่วยหรือเรียงตามลำดับเลขที่เตียงหรือการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาตรงเวลาทุกคน”</p> <p>- ปรับข้อความ A,B เป็น “การใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ที่มีคุณภาพ และปราศจากเชื้อเหมือนกัน”</p>
2.5 การบอกความจริง (veracity or truth telling)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	<p>- ปรับข้อความ A,B เป็น “แสดงพฤติกรรมการบริหารยา โดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้ป่วย วิธีการให้ข้อมูลที่เหมาะสมกับเวลา และใช้ภาษาที่สุภาพเข้าใจง่าย”</p> <p>- เพิ่มข้อความ ข้อย่อย A,B เป็น “ยอมรับผิดเมื่อให้ยาผิดพลาด หรือบริหารยาผิดพลาด”</p> <p>- เพิ่มข้อความ ข้อย่อย A,B เป็น “หลีกเลี่ยงการใช้คำพูดที่ทำให้ผู้ป่วยท้อแท้หมดหวังหรือตัดสินใจผู้ป่วย”</p>

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	
2.6 ความซื่อสัตย์ (fidelity)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับเพิ่มคำ ข้อย่อย A,B(1): “... และเปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องใช้ทันทีเมื่อมีการปนเปื้อน...ก่อนฉีดยา” - ปรับเพิ่มคำ ข้อย่อย A,B(2): “...แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบทันที...เช่น ให้ยาผิดคน ผิดขนาด ผิดเวลา เป็นต้น” - เพิ่มข้อความ A,B(3): “เขียนบันทึกการให้ยาในใบบันทึกการให้ยาตามเวลาที่ให้จริง”
2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มข้อความ A,B: “การให้ข้อมูลของผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ยา” และ “สื่อสารข้อมูลผู้ป่วยต่อผู้อื่น เช่น ติดป้ายแพ้ยาหน้า chart ป้ายหัวเตียง ป้ายแพทย์” และ “ทวนสอบชื่อผู้ป่วย ชนิดยา ขนาดยา เวลาให้ยา ทางที่ให้ยา ก่อนการให้ยาทุกครั้ง”
2.8 ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มข้อความ A,B: “ให้ยาถูกต้องตามหลัก 10Rs” - ปรับการเขียนพฤติกรรมการยอมรับที่ชัดเจน เช่น “ยอมรับการปนเปื้อนขณะเตรียมยาและแก้ไขให้ถูกต้องหรือยอมรับการให้ยาผิดพลาดและรายงานแพทย์”
2.9 ความร่วมมือ (cooperation)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับข้อความระบุพฤติกรรมให้ชัดเจน เช่น A,B(1): “ร่วมกันตรวจสอบยาก่อนให้ผู้ป่วย” หรือ “เขียนชื่อยาอ่านง่าย” A,B(2): “นับวันได้รับยา ปฏิชีวนะในใบบันทึกการให้ยา” “ผู้ป่วยรับประทานยาเองไม่ได้ ประสานแจ้งแพทย์ พิจารณาให้ยาวิธีทางอื่นๆ”

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	
2.10 ความเอื้ออาทร (caring)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- เพิ่มข้อความ A: “บอกให้ผู้ป่วยทราบก่อนให้ยาด้วยน้ำเสียงนุ่มนวล”
3. สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ							
3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ปรับคำว่า “เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน” เป็นคำว่า “เห็นแก่ประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นสำคัญ” - ควรระบุพฤติกรรมมีความมั่นคงทางอารมณ์ ได้แก่ “สีหน้า ท่าทาง และอารมณ์หนักแน่น สงบนิ่ง มั่นคง ไม่แสดงอารมณ์หงุดหงิด หรือไม่ตื่นตระหนกขณะปฏิบัติการพยาบาล”
3.2 การพัฒนาตนเอง (self-improvement)	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	- ประเมินพฤติกรรมยกควรระบุรายละเอียดพฤติกรรมให้ชัดเจน ได้แก่ “อธิบายเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการให้ยาผู้ป่วย เช่น เกสซ์วิทยา กายวิภาค และการพยาบาลพื้นฐาน เป็นต้น” หรือ “ปฏิบัติขั้นตอนการบริหารอย่างคล่องแคล่ว สะท้อนการเรียนรู้และการฝึกฝนทักษะการบริหารยาอย่างสม่ำเสมอ”
3.3 เจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- เพิ่มคำแสดงพฤติกรรม A,B “(1) แสดงพฤติกรรมบริหารยาผู้ป่วยด้วยความมั่นใจในตนเอง...กล้าพูด กล้ากระทำอย่างถูกต้อง” หรือ “(2) บริหารยาผู้ป่วยหรือแก้ไขปัญหากเกี่ยวกับการบริหารยาผู้ป่วยได้อย่างสำเร็จถูกต้อง” - เพิ่มคำแสดงพฤติกรรม “แสดงพฤติกรรมด้วย

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	
							ความรู้สึภาคภูมิใจ...บริหารยาผู้ป่วยอย่างเต็มใจ สีหน้าสดชื่น ยิ้มแย้ม แจ่มใส”
4. สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ							
4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (communication with patient and nurse)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- เพิ่มข้อความ “S: พุดด้วยความเป็นมิตร น้ำเสียงอ่อนโยน”
4.2 การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (relationship with patient and nurse)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ปรับข้อความ เป็น “S: เรียกชื่อผู้ป่วยโดยมียศ ตำแหน่ง หรือคำนำหน้านามอย่างสุภาพและถูกต้อง”
4.3 การบันทึกทางการพยาบาล (document the procedure)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	-
5. สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ							
5.1 การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ปรับข้อความ เป็น “S: เข้าถึงแหล่งสารสนเทศรวดเร็ว ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ”
โดยรวม	SCWAve = 1.00			SCWAve = .98			
K= modified Kappa coefficient เกณฑ์ K (Cicchetti and Sparrow, 1981; Fleiss, 1981) พอใช้ K= .40 -.59; ดี K = .60-.74 และ ดีมาก K > .74							

(6) ผลการพัฒนางานองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การบริหารยา ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ จำนวน 22 ตัวบ่งชี้ และประสบการณ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติและพฤติกรรมวิชาชีพ รายละเอียดคำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การบริหารยาภายหลังปรับแก้ไข แสดงดังภาพที่ 4.3

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 1 ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.1 การประเมิน (assessment) การประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม การประเมินอุปกรณ์เครื่องใช้ แผนการรักษาของแพทย์ เป็นต้น และการประเมินสภาพแวดล้อม เช่น ความเป็นสัดส่วน ความเพียงพอของแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น	K1.1: ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการประเมินเกี่ยวกับการประเมินสภาพผู้ป่วย และการประเมินสภาพแวดล้อม โดยคำนึงถึงความแตกต่าง และความต้องการของผู้ป่วยรายบุคคล S1.1: สามารถประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาพทางด้านร่างกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณ และสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ (1) ตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษา เกี่ยวกับความถูกต้องของชื่อผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ (2) ประเมินสภาพของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ ประวัติการแพ้ยา ความรู้เกี่ยวกับยา ความพร้อมในการให้ยา เช่น การให้ทางปาก ทางสายให้อาหาร ทางเฉพาะที่ หรือการฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง ได้ผิวหนัง กล้ามเนื้อ หรือหลอดเลือดดำ เช่น สภาพผิวหนังหรือเยื่อที่เจาะให้ยา เกี่ยวกับความสะดวก สีมัว อุณหภูมิ การไหลเวียนเลือดและลักษณะเนื้อเยื่อ และการเลือกตำแหน่งการฉีดยาและการเลือกบริเวณตำแหน่งฉีดยาที่มีลักษณะปกติ คือ มีลักษณะนุ่ม คลำไม่พบก้อนแข็ง ไม่มีอาการกดเจ็บ และไม่มีลักษณะผิดปกติอื่นๆ เช่น ตุ่มหนอง แผล ผื่นคัน หรือรอยนูน (3) ประเมินสภาพแวดล้อม เกี่ยวกับความสะดวกของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและขณะฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา
สมรรถนะที่ 1 ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.2 การวางแผนการพยาบาล (planning) การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ การเตรียมผู้ป่วย และการเตรียมสภาพแวดล้อม สำหรับการปฏิบัติการพยาบาล	K1.2: ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการวางแผนการพยาบาลเกี่ยวกับการเตรียมเครื่องใช้ การเตรียมผู้ป่วย และการเตรียมสภาพแวดล้อม สำหรับการบริหารยาผู้ป่วย S1.2: สามารถวางแผนการบริหารยาเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ การเตรียมผู้ป่วย และเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ (1) เตรียมยาและอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นสำหรับการบริหารยา ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) และอุปกรณ์เครื่องใช้ในการบริหารยา เช่น ยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา กระบอกฉีดยาและเข็มฉีดขนาดเหมาะสมสำหรับแอลกอฮอล์ 70% ถุงมือสะอาด (2) เตรียมความพร้อมผู้ป่วยสำหรับการให้ยา ได้แก่ แจ้งผู้ป่วยทราบก่อนการเตรียมยา อธิบายวัตถุประสงค์การให้ยา และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม และตอบข้อซักถามของผู้ป่วย (3) เตรียมสภาพแวดล้อมสำหรับการเตรียมยา ได้แก่ บริเวณที่เตรียมยา สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ ความเป็นสัดส่วน มีขีดจำกัดน้ำมือหรือปิดประตู

ภาพที่ 4.3 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การบริหารยา จำแนกตามสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 1 ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) การปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องปลอดภัย (technical ability)	K1.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบริหารยาเกี่ยวกับการให้ยาทางปาก การให้ยาทางสายให้อาหาร การให้ยาเฉพาะที่ การเตรียมยาฉีด การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง การฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำได้อย่างถูกต้อง S1.3a: สามารถเตรียมยาทางปาก ทางสายให้อาหาร ยาเฉพาะที่ ยาฉีดเข้าชั้นผิวหนัง ชั้นใต้ผิวหนัง ชั้นกล้ามเนื้อ และยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้องตามหลักการบริหารยา S1.3b: สามารถให้ยาทางปาก ทางสายให้อาหาร ทางเฉพาะที่ เข้าทางชั้นผิวหนัง ชั้นใต้ผิวหนัง ชั้นกล้ามเนื้อ และทางหลอดเลือดดำได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัยตามเวลาที่กำหนด รวมทั้งจัดเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
สมรรถนะที่ 1 ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.4 การประเมินผล (evaluation) การประเมินผลภายหลังการปฏิบัติการพยาบาล (evaluation procedure) และการแปลผลข้อค้นพบ (interpretation of findings)	K1.4: ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการประเมินผล และการแปลผลข้อค้นพบของการบริหารยา S1.4: สามารถประเมินผล และแปลผลข้อค้นพบภายหลังการบริหารยาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ได้แก่ (1) ประเมินอาการผู้ป่วยหลังการให้ยาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง เช่น อาการข้างเคียง หรืออาการไม่พึงประสงค์ของยา และความวิตกกังวลของผู้ป่วยเกี่ยวกับยา (2) ปฏิบัติตามคำแนะนำในการให้ยาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น ให้ผู้ป่วยนอนพักประมาณ 5 นาทีหลังการเหน็บยา หรือปรับอัตราการหยดของสารละลายยาให้ทางหลอดเลือดดำภายใน 30-60 นาที (3) แปลผลอาการแทรกซ้อนของผู้ป่วยภายหลังการให้ยา เช่น อาการปวดบวม หรือมีอาการอักเสบของหลอดเลือดดำภายหลังการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ (4) บรรเทาอาการแทรกซ้อนหรืออาการไม่สบายของผู้ป่วยจากการให้ยา เช่น การหยุดให้สารละลายยาเข้าทางหลอดเลือดดำเมื่อมีอาการบวมจากสารละลายยาออกนอกหลอดเลือด
สมรรถนะที่ 1 ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล (document the procedure) การบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย (documenting the procedure) ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน	K1.5: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกผลการปฏิบัติการบริหารยา S1.5: สามารถบันทึกผลการปฏิบัติการบริหารยาได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน ได้แก่ (1) บันทึกการให้ยาเกี่ยวกับชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ เวลาที่ให้ และเซ็นชื่อในใบบันทึกการให้ยา (MAR) ได้ถูกต้องครบถ้วน เป็นจริง และเป็นปัจจุบัน (2) บันทึกการให้ยาเกี่ยวกับชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ เวลาที่ให้จริงในใบบันทึกสารน้ำเข้า-ออกได้ถูกต้องครบถ้วน (3) เขียนบันทึกการให้ยาด้วยลายมือที่อ่านออกชัดเจน (4) บันทึกชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกสารน้ำเข้า-ออก

ภาพที่ 4.3 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การบริหารยา จำแนกตามสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.1 การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็น อิสระ (respect for autonomy) การปฏิบัติ การพยาบาล โดยการให้ ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นประโยชน์ต่อการ ตัดสินใจหรือเลือกการปฏิบัติ การ พยาบาลของผู้ป่วย ให้ความเคารพใน ความเชื่อ ค่านิยม และวัฒนธรรมของ ผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยยินยอมหรือปฏิเสธการ รักษาพยาบาล และให้ความเป็นอิสระ มีสิทธิในการตัดสินใจเกี่ยวกับการ รักษาพยาบาลด้วยตนเอง	K2.1: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระของผู้ป่วย ในการปฏิบัติการบริหารยา A,B2.1a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการให้ข้อมูลอย่างถูกต้อง เหมาะสม ช่วยให้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจบนคุณค่าที่ตนเองนับถือ ได้แก่ (1) อธิบายชื่อยา ขนาดของยา วิธีการให้ยา วัตถุประสงค์ที่ให้ ยาของยา และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นให้ผู้ป่วยทราบ และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วย ซักถามข้อสงสัย โดยพิจารณาตามความต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน (2) ประเมินความต้องการการบริหารยาของผู้ป่วย และให้ผู้ป่วยตัดสินใจ A,B2.1b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการยอมรับการตัดสินใจและ การกระทำของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ ได้แก่ (1) ยอมรับการตัดสินใจในการบริหารยาของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลัง การให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการรักษาจากยา อาการข้างเคียงของยา เช่น สิทธิในการปฏิเสธยา (right to refuse) หรือเลือกตำแหน่งการฉีดยาเข้า กล้ามเนื้อ หรือความต้องการเปลี่ยนตำแหน่งการให้ยาเข้าทางหลอดเลือด ดำเนื่องจากมีอาการไม่สบาย A,B2.1c: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงการให้คุณค่าในการเคารพ ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย ได้แก่ (1) บอกผู้ป่วยทราบก่อนการให้ยา (2) ให้เกียรติผู้ป่วย ได้แก่ การเรียกผู้ป่วยด้วยคำนำหน้า ที่เหมาะสม
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.2 การทำประโยชน์ (beneficence) การปฏิบัติ การพยาบาลที่ดีและเป็น ประโยชน์กับผู้ป่วย รวมทั้งการป้องกัน อันตรายต่อร่างกายและจิตใจของ ผู้ป่วย	K2.2: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการทำประโยชน์ การทำสิ่งที่ดีเป็นประโยชน์ การป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วยในการบริหารยา A,B2.2a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการทำสิ่งที่ดีเป็นประโยชน์ต่อ ผู้ป่วย ได้แก่ (1) ป้องกันอันตราย โดยตรวจสอบชื่อนามสกุลผู้ป่วย ชนิดยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ยากับใบบันทึกการให้ยา และแผนการรักษา หรือสอบถาม ประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วยก่อนให้ยาทุกครั้ง (2) จัดอันตราย โดยระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายข้อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) และสอบถามชื่อนามสกุลของผู้ป่วยให้ตรงกับใบบันทึกการให้ยา A,B2.2b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วย ได้แก่ (1) ให้ความช่วยเหลือที่พบปัญหา เช่น นับชีพจรหรือวัดความดันโลหิตก่อน ให้ยาบางชนิดหากพบว่ามีความผิดปกติให้หยุดยาและรายงานแพทย์ หรือ การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ โดยฉีดน้ำเกลือ 0.9% เพื่อล้างสาย NSS lock ถ้ามีอาการผิดปกติห้ามฉีดยาเข้าไป ให้เปลี่ยน ตำแหน่งที่แทงใหม่ หรือการไล่ฟองอากาศในสายให้สารละลายยาก่อนให้ ยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (2) ติดตามอาการหลังการให้ยาอย่างสม่ำเสมอประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง อาการข้างเคียงจากยา หรืออาการไม่สบายบริเวณที่ให้ยาทาง หลอดเลือดดำ และสอบถามความต้องการความช่วยเหลือของผู้ป่วย

ภาพที่ 4.3 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

EPA: การบริหารยา จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.3 การไม่ทำอันตราย (non-maleficence) การปฏิบัติพยาบาลที่ไม่นำสิ่ง อันตราย หรือเสี่ยงต่ออันตรายมาสู่ ผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิต วิญญาณ	K2.3: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณในการบริหารยา A,B2.3: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา โดยคำนึงถึงการไม่นำสิ่งอันตรายมาสู่ ผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ ได้แก่ (1) เตรียมยาและให้ยาผู้ป่วยตามหลัก 10 Rs (2) บริหารยาตามหลักปราศจากเชื้อ ไม่ปนเปื้อนขณะเตรียมยาและให้ยา เช่น การเตรียมยาทางปากโดยเทเม็ดยาออกจากซองยาไม่ใช้มือหยิบใน ซองยา หรือการเตรียมยาฉีดโดยไม่ปนเปื้อน และการเช็ดทำความสะอาด บริเวณที่ฉีดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% (3) ตรวจสอบก่อนให้ยา เช่น ตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารและปริมาณ อาหารที่ตกค้างก่อนให้ยาทางสายให้อาหาร หรือการฉีดยาเข้าหลอดเลือด ดำ ตรวจสอบว่าไม่มีฟองอากาศในบอณัตยา หรือในสายให้สารละลายยา หรือการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ทดสอบว่าเข็มฉีดยาเข้าไปในเส้นเลือดหรือไม่ (4) แสดงออกสีหน้าแวตาที่อ่อนโยนเป็นมิตรต่อผู้ป่วย ไม่แสดงอาการ ท่าทางโกรธ เกรี้ยวกราดหรือไม่พอใจผู้ป่วย
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.4 ความยุติธรรม (justice) การปฏิบัติพยาบาลต่อผู้ป่วยอย่าง เท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง หรืออคติ เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติการ พยาบาล	K2.4: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมความยุติธรรม และความเท่าเทียมกันในการบริหารยา A,B2.4a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาตามมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาล กับผู้ป่วยทุกคนเหมือนกัน โดยคำนึงถึงความเสมอภาค เท่าเทียมกัน และความ จำเป็นหรือความรุนแรงของความเจ็บป่วย ไม่คำนึงถึงความแตกต่างด้านฐานะ ทางเศรษฐกิจ ความเชื่อทางศาสนา หรือชนชั้นทางสังคม ได้แก่ (1) อธิบายวิธีการบริหารยา วัตถุประสงค์การให้ยา ฤทธิ์ของยา และ ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยอย่างครบถ้วนเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง (2) ให้ยาผู้ป่วยตามลำดับความจำเป็นหรือความรุนแรงของผู้ป่วย หรือ ตามลำดับเลขที่เตียง เช่น ดูแลให้ยา stat กับผู้ป่วยโดยทันทีก่อนให้ยา กับผู้ป่วยอื่นตามเวลา หรือดูแลให้ผู้ป่วยทุกคนได้รับยาตรงเวลา (3) ใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ในการให้ยาที่มีคุณภาพ และปราศจากเชื้อกับผู้ป่วย เหมือนกันทุกคน A,B2.4b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาด้วยคำพูด ท่าทาง สีหน้า แววตาที่ไม่ แสดงความรู้สึกรังเกียจผู้ป่วย ไม่ใช่คำพูดแบ่งแยก หรือรังเกียจผู้ป่วย
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.5 การบอกความจริง (veracity or truth telling) การปฏิบัติพยาบาล โดยการให้ ข้อมูลที่แท้จริง เข้าใจง่าย และที่ จำเป็นเพื่อการตัดสินใจ	K2.5: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการบอกความจริง ในการบริหารยา A,B2.5a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา โดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้ป่วย วิธีการให้ข้อมูลที่เหมาะสม และใช้ภาษาที่สุภาพเข้าใจง่าย A,B2.5b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการให้ข้อมูลที่ถูกต้องตาม ความเป็นจริง ได้แก่ การให้ยาผู้ป่วยโดยบอกชื่อยา ฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียง ของยาที่อาจเกิดขึ้น หรืออธิบายการประเมินผลลัพธ์ และผลข้างเคียงที่อาจ เกิดขึ้นจากการได้รับยา A,B2.5c: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้ป่วยหลัง การให้ข้อมูลที่แท้จริง รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ได้แก่ รับฟังผู้ป่วยบอก เกี่ยวกับผลข้างเคียงจากการได้รับยาด้วยความเข้าใจ หลีกเลี่ยงคำพูดที่ทำให้ ผู้ป่วยรู้สึกท้อแท้หมดหวัง หรือตัดสินใจผู้ป่วย

ภาพที่ 4.3 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การบริหารยา จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.6 ความซื่อสัตย์ (fidelity) การปฏิบัติ การพยาบาลด้วยความ ซื่อสัตย์ และการปกปิดความลับ (confidentiality)	K2.6: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมความซื่อสัตย์ และการปกปิดความลับ ในการ บริหารยา A,B2.6a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาด้วยความซื่อสัตย์ ได้แก่ (1) ปฏิบัติทุกขั้นตอนการให้ยาตามหลักปราศจากเชื้อ และเปลี่ยนอุปกรณ์ เครื่องใช้ทันทีเมื่อมีการปนเปื้อน หรือการขีดแอลกอฮอล์บริเวณผิวหนัง และรอให้ผิวหนังแห้งก่อนฉีดยา (2) ยอมรับผิดเมื่อปฏิบัติการให้ยาที่ไม่ถูกต้องและอาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบทันทีเพื่อให้ความช่วยเหลือได้ทันที ไม่ปกปิดไว้ เช่น ให้ยาผิดคน ผิดขนาด ผิดเวลา เป็นต้น (3) เขียนบันทึกการให้ยาในใบบันทึกการให้ยาตามเวลาที่ให้จริง A,B2.6b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาด้วยความตระหนักในการปกปิดข้อมูล ส่วนบุคคลด้านสุขภาพของผู้ป่วยเป็นความลับ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วย ได้รับ ไม่นำไปเปิดเผยกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยปราศจากความยินยอมของ ผู้ป่วย
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy) การปฏิบัติ การพยาบาล ด้วยการ ทำหน้าที่แทนผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับ ประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการปกป้อง การละเมิดสิทธิของผู้ป่วย	K2.7: ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงจริยธรรมการทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย ในการบริหารยา A,B2.7a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการปกป้องผลประโยชน์ของ ผู้ป่วย ปฏิบัติตามความต้องการของผู้ป่วย และปฏิบัติสิ่งที่ดีที่สุดกับผู้ป่วย ได้แก่ (1) ให้ข้อมูลหรือปัญหาความต้องการของผู้ป่วยแก่ทีมสุขภาพ ได้แก่ อากา ข้างเคียงจากยา และเป็นตัวแทนของผู้ป่วยที่สื่อความต้องการด้วยตนเอง ไม่ได้หรือผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้สีกตัว เช่น ติดป้ายการแพ้ยาหน้าแฟ้มผู้ป่วย และ ป้ายหัวเตียง หรือการติดแถบสีระบุวันในการเปลี่ยนสายให้สารละลายยา กับทีมพยาบาล (2) ทวนสอบชื่อผู้ป่วย ชนิดยา ขนาดยา ทางที่ให้ยา และเวลาที่ให้ยา ก่อน การให้ยาทุกครั้ง A,B2.7b: แสดงพฤติกรรมพยาบาล โดยคำนึงถึงการป้องกันการละเมิดสิทธิ ศักดิ์ศรี และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย ได้แก่ (1) จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน กันม่าน และไม่เปิดเผยร่างกายผู้ป่วย โดยไม่จำเป็น เช่น การให้ยาเฉพาะที่ทางช่องคลอด หรือทางทวารหนัก (2) ขออนุญาต และแจ้งผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนให้ยาแก่ผู้ป่วย เช่น การฉี ดยา หรือการให้ยาทางสายให้อาหาร
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.8 ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility) การปฏิบัติ การพยาบาลด้วยความ มุ่งมั่นตั้งใจต่อการปฏิบัติหน้าที่ให้ บรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย พยายามปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ด ียิ่งขึ้น รวมทั้งยอมรับความผิดหรือผล ที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตน	K2.8: ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงจริยธรรมความรับผิดชอบในการบริหารยา A,B2.8a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้แก่ ให้ยา ถูกต้องตามหลัก 10Rs ได้แก่ ถูกผู้ป่วย ถูกชนิด ถูกขนาด ถูกทาง ถูกเวลา บันทึกถูกต้อง ให้ความรู้และข้อมูลยาเกี่ยวกับที่ได้รับถูกต้อง สิทธิที่จะได้รับ ข้อมูลเกี่ยวกับยาและสิทธิในการปฏิเสธยา ตรวจสอบประวัติการแพ้ยา รวมทั้ง ตรวจสอบปฏิกิริยาระหว่างกันของยาและประเมินถูกต้อง A,B2.8b: แสดงออกถึงความมุ่งมั่นตั้งใจ กระตือรือร้น และให้ผู้ป่วยได้อย่าง สำเร็จ ตรงตามเวลา

ภาพที่ 4.3 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การบริหารยา จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
		<p>A,B2.8c: แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย ได้แก่ จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ให้เป็นระเบียบสามารถหยิบใช้ได้สะดวก</p> <p>A,B2.8d: แสดงออกถึงการยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของตนเอง หรือยอมรับข้อจำกัดของตนเอง และมีความพยายามในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ได้แก่ ยอมรับการเป็นเพื่อนขณะเตรียมยา และแก้ไขให้ถูกต้อง หรือยอมรับการให้ยาผิดพลาดและรายงานแพทย์</p>
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.9 ความร่วมมือ (cooperation) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยการมีส่วนร่วม ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมี คุณภาพ	<p>K2.9: ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงจริยธรรมความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพในการ บริหารยา</p> <p>A,B2.9: แสดงออกพฤติกรรมกรรมการบริหารยา คำนึงถึงความร่วมมือระหว่างทีม สุขภาพ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ก่อนให้ยาผู้ป่วยร่วมกันกับอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ/พยาบาล ตรวจสอบชื่อผู้ป่วย ชนิดยา ขนาดยา ทางที่ให้ยา และเวลาให้กับ แผนการรักษา (2) วางแผนการบริหารยาผู้ป่วยกับทีมสุขภาพ เช่น พิจารณาวិธีการบริหาร ยาในผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับประทานทางปากได้ หรือนับวันได้รับยา ปฏิชีวนะในใบบันทึกการให้ยา หรือการจัดยาและเตรียมยาให้กับ นักศึกษาผู้ช่วยพยาบาลสำหรับการให้ยาทางสายยาง (3) ช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ร่วมงานในทีมสุขภาพ เช่น การจัดเตรียมยาให้ผู้ช่วย พยาบาลสำหรับให้ยาผู้ป่วยทางสายยาง หรือการเช็การให้ยาในใบ บันทึกการให้ยาเพื่อสื่อสารในทีมสุขภาพ (4) มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรทีมสุขภาพในการให้ยาผู้ป่วย เช่น มีสีหน้า ทำทางยิ้มแย้มแจ่มใส
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.10 ความเอื้ออาทร (caring) การปฏิบัติการพยาบาลต่อผู้ป่วยด้วย ความเป็นมิตร มีน้ำใจ ช่วยเหลือ เกื้อกูล เอาใจใส่ ห่วงใย และ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย	<p>K2.10: ประยุกต์ใช้ความรู้แนวคิดเชิงจริยธรรมความเอื้ออาทรในการบริหารยา</p> <p>A,B2.10a: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารยาด้วยกิริยา วาจา น้ำเสียง และสัมผัสที่ อ่อนโยนอย่างเหมาะสม ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) บอกให้ผู้ป่วยทราบก่อนให้ยาด้วยกิริยา วาจา น้ำเสียง และสัมผัสที่ อ่อนโยน (2) สัมผัสผู้ป่วยอย่างนุ่มนวลขณะให้ยา เช่น การฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้ออย่าง นุ่มนวล หรือการสัมผัสบริเวณที่ให้ยาทางหลอดเลือดดำอย่างนุ่มนวลเพื่อ ประเมินอาการผิดปกติ <p>A,B2.10b: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารยาด้วยความเอาใจใส่ ห่วงใย มีน้ำใจ และ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย เช่น ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยให้สบายขณะให้ยา เช่น ฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำช้า ๆ ขณะผู้ป่วยแสดงสีหน้าปวด หรือดูแลจัดชุดให้ สารละลายยาไม่ให้สายดิ่งรั้ง หรือหักพังงอ</p>

ภาพที่ 4.3 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การบริหารยา จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 3: ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality) บุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจ (trustworthiness) กระตือรือร้นในการให้บริการพยาบาลด้วยความเอื้อเฟื้อ การเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน (altruism) และมีความมั่นคงทางอารมณ์ (emotional stability)	K3.1: ประยุกต์ใช้ความเข้าใจในการแสดงบุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจ ความเอื้อเฟื้อเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน และมีความมั่นคงทางอารมณ์ ในการปฏิบัติการบริหารยา A,B3.1a: แสดงบุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจในฐานะพยาบาลผู้มีความรู้ความสามารถในการบริหารยา ได้แก่ (1) มีบุคลิกภาพเหมาะสม แต่งกายชุดพยาบาลที่สะอาด เรียบร้อย แสดงชื่อนามสกุลอย่างชัดเจน ตามระเบียบของโรงพยาบาล (2) มีกิริยามารยาทดี พูดจาไพเราะ A,B3.1b: แสดงพฤติกรรมกรการบริหารยาด้วยความกระตือรือร้น เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน ได้แก่ ให้ความสำคัญในการปรับอัตราการหยดของสารละลายยา และตรวจสอบไม่มีฟองอากาศในสายให้สารละลายยาอย่างสม่ำเสมอ หรือตรวจสอบอัตราการหยดของสารละลายยาให้ผู้ป่วยได้รับยาตามแผนการรักษาครบถ้วน A,B3.1c: แสดงพฤติกรรมกรการบริหารยาด้วยความมั่นคงทางอารมณ์ สุขุม สงบ มั่นคง ควบคุมและปรับอารมณ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี ได้แก่ สีนํ้า ทำท่าง และอารมณ์หนักแน่น สงบนิ่ง มั่นคง ไม่แสดงอารมณ์หงุดหงิด หรือไม่ตื่นตระหนกขณะปฏิบัติการพยาบาล
สมรรถนะที่ 3: ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.2 การพัฒนาตนเอง (self-improvement) การเรียนรู้ด้วยตนเอง การพัฒนาความรู้ความสามารถให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาการ เพื่อนำความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพ	K3.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมกรการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง A,B3.2: แสดงพฤติกรรมกรการพัฒนาตนเอง เพื่อการปรับปรุงพัฒนาการบริหารยาให้มีคุณภาพ ได้แก่ (1) ใช้เหตุผลเชิงวิชาการในการอธิบายและให้ข้อมูลการบริหารยาผู้ป่วยที่ทันสมัยเป็นปัจจุบันและถูกต้องตามหลักวิชาการ (2) มีการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยาผู้ป่วย เช่นเภสัชวิทยา กายวิภาคศาสตร์ และหลักการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (3) ปฏิบัติขั้นตอนการบริหารยาอย่างคล่องแคล่วสะท้อนการเรียนรู้และการฝึกฝนทักษะการบริหารยาอย่างสม่ำเสมอ (4) สามารถอธิบายเกี่ยวกับการบริหารยากับผู้เกี่ยวข้องในทีมการพยาบาล เช่น อาจารย์นิเทศ พยาบาลวิชาชีพ หรือนักศึกษาพยาบาลรุ่นน้องได้
สมรรถนะที่ 3: ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.3 เจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude) ความรู้สึก และพฤติกรรมเชิงบวกของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติการพยาบาล แสดงออกทางพฤติกรรมด้วยความมั่นใจในตนเอง (confidence) และความภาคภูมิใจในการปฏิบัติการพยาบาล	K3.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมกรมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ในการบริหารยา A,B3.3a: แสดงพฤติกรรมกรการบริหารยาด้วยความมั่นใจ (1) บริหารยาผู้ป่วยด้วยความมั่นใจในตนเอง กล่าวคือ กล่าวพูด กล่าวกระทำอย่างถูกต้อง (2) บริหารยาผู้ป่วยหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการบริหารยาผู้ป่วยได้อย่างสำเร็จถูกต้อง A,B3.3b: แสดงพฤติกรรมกรการบริหารยาด้วยความรู้สึกภาคภูมิใจที่ได้ปฏิบัติการพยาบาลช่วยเหลือดูแลผู้ป่วย (1) บริหารยาผู้ป่วยอย่างเต็มใจ (2) สีนํ้าสดชื่น อิ่มเอม แจ่มใส

ภาพที่ 4.3 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การบริหารยา จำแนกตามสมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 4: ด้านการสื่อสารและสัมพันธ์ภาพ	4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากร ทีมสุขภาพ (communication with patient and nurse) การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและ บุคลากรทีมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ เกี่ยวกับการฟังอย่างตั้งใจ (active listening) การให้ข้อมูล ข่าวสารที่ชัดเจน (giving clear information skill) โดยเลือกใช้วัจน ภาษา (verbal communication) หรืออวัจนภาษา (nonverbal communication) ในการสื่อสารด้วย ความเคารพในความแตกต่างระหว่าง บุคคล และความหลากหลายทาง วัฒนธรรม	K4.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในหลักการติดต่อสื่อสาร โดยการฟังอย่าง ตั้งใจ การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน การเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา วัจนภาษา หรือ อวัจนภาษา และศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ (health care terminology) ใน การบริหารยา S4.1a: สามารถปฏิบัติการบริหารยาผู้ป่วย ด้วยการรับฟังผู้ป่วยอย่างตั้งใจ ได้แก่ ฟังผู้ป่วยพูดอย่างตั้งใจ และทวนความเพื่อยืนยันว่ากำลังฟังอย่างตั้งใจ S4.1b: สามารถปฏิบัติการบริหารยา ด้วยการให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ชัดเจน และกระชับ โดยเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา และสื่อที่ เหมาะสม ได้แก่ (1) ให้ข้อมูลการบริหารยากับผู้ป่วยได้อย่างเข้าใจและชัดเจน ด้วยถ้อยคำ ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย (2) ให้ข้อมูลการบริหารยาผู้ป่วยกับบุคลากรทีมสุขภาพ โดยใช้ศัพท์เฉพาะ ทางการแพทย์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง เช่น การส่งต่อข้อมูลโดยการ บันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note) การส่งต่อข้อมูลโดยใช้ กระบวนการพยาบาลด้วยเทคนิค SBAR (Situation=สถานการณ์ที่ต้อง รายงาน, Background=ข้อมูลและประวัติที่เกี่ยวข้อง, Assessment= การประเมินสภาพ, Recommendation= คำแนะนำ) S4.1c: สามารถปฏิบัติการบริหารยา ด้วยการสื่อสารด้วยวัจนภาษา หรืออวัจนภาษา วิเคราะห์และเลือกสรรข้อมูล เลือกสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ที่สอดคล้องกับสังคม และวัฒนธรรมของผู้ป่วยอย่างกลมกลืน ได้แก่ (1) พูดได้อย่างกระชับชัดเจน และใช้ภาษาท่าทางที่สุภาพเป็นมิตร ได้แก่ ทักทายผู้ป่วยด้วยสื่อน้ำยิ้มแย้ม สบตาเป็นระยะ หรือใช้มือสัมผัสผู้ป่วย อย่างอ่อนโยน จับแขนหรือมือเบา ๆ (2) เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร คัดเลือกคำ สัญลักษณ์ที่ต้องการถ่ายทอดได้ อย่างถูกต้องและเข้าใจตรงกัน
สมรรถนะที่ 4: ด้านการสื่อสารและสัมพันธ์ภาพ	4.2 การสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วย (relationship with patient) การสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วยและ บุคลากรทีมสุขภาพตามบทบาทหน้าที่ เพื่อการช่วยเหลือทางการพยาบาล	K4.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วย และ บุคลากรทีมสุขภาพตามบทบาทหน้าที่ ในการบริหารยา S4.2: สามารถปฏิบัติการบริหารยา ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากร ทีมสุขภาพตามแนวปฏิบัติในสังคมนั้นๆ อย่างเหมาะสม ได้แก่ (1) การทักทาย แนะนำตนเอง และพูดคุยเรื่องทั่ว ๆ ไป ด้วยความเป็นกันเอง (2) เรียกชื่อผู้ป่วยอย่างสุภาพและถูกต้อง โดยมีศ ตำแหน่ง หรือคำนำหน้า นาม (3) สื่อสารด้วยความเคารพ พูดด้วยวาจาสุภาพ และให้เกียรติ (4) การฟังผู้ป่วยพูดโดยไม่โต้แย้ง คัดค้าน หรือไม่ดำเนินในความคิดและการ กระทำของผู้ป่วย

ภาพที่ 4.3 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การบริหารยา จำแนกตามสมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธ์ภาพ

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 4: ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.3 การบันทึกทางการแพทย์ (document the procedure) การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ ประกอบด้วย ข้อมูลการประเมินภาวะสุขภาพ การกำหนดปัญหา/ความต้องการของผู้ป่วย การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลภายหลังปฏิบัติการพยาบาล โดยบันทึกตามหลักการบันทึก ได้แก่ การบันทึกถูกต้อง (correct) การบันทึกครบถ้วนสมบูรณ์ (complete) การบันทึกชัดเจน (clear) และการบันทึกกะทัดรัดได้ใจความ (concise) รูปแบบการบันทึกทางการแพทย์ ได้แก่ การบันทึกแบบชี้เฉพาะ (focus charting)	K4.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกทางการแพทย์เกี่ยวกับการบริหารยา เพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ S4.3: สามารถบันทึกข้อมูลการบริหารยา ได้ถูกต้องตามหลักการบันทึก ได้แก่ การบันทึกการปฏิบัติการพยาบาลที่กระทำกับผู้ป่วยถูกต้องครบถ้วน เป็นจริง สอดคล้องกับปัญหา ข้อมูลสนับสนุน และความต้องการของผู้ป่วย (1) บันทึกข้อมูลการบริหารยาได้อย่างถูกต้องครบถ้วน การระบุปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย หรือสถานะการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ระบุกิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผล โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (2) บันทึกข้อมูลชัดเจน อ่านง่าย ตัวอักษร และตัวเลขถูกต้อง ตัวย่อที่เป็นสากล ไม่มีรอยลบ การเปลี่ยนแปลงข้อความ ต้องขีดฆ่าให้เห็นข้อความเดิม แล้วลงชื่อกำกับพร้อมตำแหน่ง และให้พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อกำกับการบันทึกนั้น (3) ข้อมูลสำคัญ ข้อเท็จจริง ข้อมูลตรงตามข้อมูลที่เป็นจริง ตามสภาพที่เห็น สามารถสังเกตได้ และเป็นข้อมูลสิ่งที่ผู้ป่วยพูด (4) บันทึกวันเดือนปี เวลา และลงลายมือชื่อทุกครั้ง พร้อมให้พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อกำกับการบันทึกนั้น ไม่บันทึกข้อมูลล่วงหน้าก่อนการให้ยา
สมรรถนะที่ 5: ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	5.1 การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล และความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดต่อสื่อสารส่งข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย	K5.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพและการพยาบาล และติดต่อสื่อสารส่งข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย เกี่ยวกับการบริหารยา S5.1a: สามารถเข้าถึงสารสนเทศ (access) โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น (use of networks) ข้อมูลการให้ยา และความรู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ (1) สามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ และใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการให้ยาผู้ป่วยอย่างคล่องแคล่ว (2) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เลือกใช้ความรู้ที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ เช่น วารสารทางการแพทย์ออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการให้ยา S5.1b: สามารถใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศ ติดต่อสื่อสาร (use of communication) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการบริหารยา ได้แก่ (1) ใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ หรือโปรแกรมแชทไลน์ ติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้เกี่ยวกับการให้ยา ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย (2) ไม่ละเมิดผลงานผู้อื่นและเน้นการอ้างอิงตามหลักวิชาการ หรือมีความรับผิดชอบต่อข้อมูลและสารสนเทศที่นำมาใช้

ภาพที่ 4.3 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การบริหารยา จำแนกตามสมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ และด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ (ต่อ)

(7) ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาขององค์ประกอบการประเมินกิจกรรม EPAs ในด้านความสอดคล้อง และด้านความชัดเจนของการทำแผนที่ ระหว่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจกับ สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และประสบการณ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ โดยพิจารณาค่า I-CVIs และค่า S-CVI/Ave พบว่า ค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.80 -

1.00 และค่า S-CVI/Ave อยู่ระหว่าง 0.99 - 1.00 แสดงว่ามีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายข้อและรายฉบับ และวิเคราะห์ความสอดคล้องกันระหว่างความเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับแบบประเมินองค์ประกอบการประเมิน โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic, K) ค่า K อยู่ระหว่าง 0.76-1.00 มีความสอดคล้องดีมาก แสดงว่าความเห็นของผู้ประเมินมีความสอดคล้องดีมาก แสดงดังตารางที่

ตารางที่ 4.13 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ยสัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุง ขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	
1. สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล							
1.1 การประเมิน (assessment)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	
1.2 การวางแผนการพยาบาล (planning)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ควรเพิ่มข้อความ S:เตรียมผู้ป่วยเรื่องการดูดเสมหะ “การดูดเสมหะจัดทำผู้ป่วยในท่าศีรษะสูง 30 องศา” - ควรเพิ่มตัวอย่างอุปกรณ์ให้ออกซิเจน “หน้ากากออกซิเจนชนิดมีถุงเก็บออกซิเจน (mask with bag)”
1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	
1.4 การประเมินผล (evaluation)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ควรเพิ่มข้อความ S: การดูแลท่อระบายทรวงอก “แนะนำผู้ป่วยใช้คีมหนีบสายท่อระบายทรวงอก (clamp) ในกรณีขาดรองรับสารเหลวล้นหรือตกแตก”

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	
							- เพิ่มข้อความ S: ผลการดูแลที่อธิบายทรวงอก “ลักษณะสารเหลวที่ออกจากทรวงอก”
1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล (document the procedure)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ปรับรวมข้อความ “S: บันทึกผลการดูแลที่เหมาะสมได้แก่ อัตราการหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน หรือการดูแลที่อธิบายทรวงอกเกี่ยวกับสี และปริมาณสารเหลวที่ออกจากทรวงอกในใบบันทึกได้ถูกต้องครบถ้วนตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน”
2. สมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย							
2.1 การเคารพเอกลัทธิ/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	-
2.2 การทำประโยชน์ (beneficence)	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	- เพิ่มข้อความ A,B: “แสดงพฤติกรรมการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ...การป้องกันอันตราย”
2.3 การไม่ทำอันตราย (non-maleficence)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ข้อความ “แสดงออกสีหน้าแววตาที่อ่อนโยนเป็นมิตรต่อผู้ป่วย ไม่แสดงอาการทำทางโกรธ เกรี้ยวกราดหรือไม่พอใจผู้ป่วย” ไม่สะท้อนการไม่ทำอันตราย ควรปรับเป็น “ไม่แสดงอาการทำทาง

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	
							หุตหิต โกรธ เกรี้ยวกราด หรือไม่พอใจผู้ป่วย”
2.4 ความยุติธรรม (justice)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ปรับข้อความเป็น “A,B: ดูแลทางเดินหายใจและการหายใจของผู้ป่วยตามลำดับความรุนแรง/ความเร่งด่วน” - ปรับข้อความเป็น “A,B: แสดงพฤติกรรมด้วยคำพูด... แวดตาที่เป็นมิตร...รังเกียจผู้ป่วย”
2.5 การบอกความจริง (veracity or truth telling)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ปรับข้อความ A,B: รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ”
2.6 ความซื่อสัตย์ (fidelity)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	-
2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	-
2.8 ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- ปรับคำให้มีความชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อนกับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ความมีระเบียบวินัย ควรอยู่ในสมรรถนะคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ องค์ประกอบด้านบุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ
2.9 ความร่วมมือ (cooperation)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- เพิ่มข้อความ A,B: มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรทีมสุขภาพ... “ช่วยเหลือร่วมมือในการแก้ปัญหาในระยะวิกฤติฉุกเฉิน”
2.10 ความเอื้ออาทร (caring)	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	- เพิ่มข้อความ A,B: ความเอาใจใส่ห่วงใย “คอยซักถาม หรือดูอาการขณะดูดเสมหะ หรือได้รับออกซิเจน หรือมีท่อระบาย

(8) ผลการพัฒนารายการประกอบประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ จำนวน 22 ตัวบ่งชี้ และประสบการณ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติและพฤติกรรมวิชาชีพ คำบรรยายองค์ประกอบประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ภายหลังการปรับแก้ไข รายละเอียดแสดงดังภาพที่ 4.4

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 1: ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.1 การประเมิน (assessment) การประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาวะทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม การประเมินอุปกรณ์เครื่องใช้ แผนการรักษาของแพทย์ เป็นต้น และการประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นสัดส่วน ความเพียงพอของแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น	K1.1: ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการประเมิน การประเมินสภาพผู้ป่วย และการประเมินสภาพแวดล้อมก่อนการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ โดยคำนึงถึงความแตกต่าง และความต้องการของผู้ป่วยรายบุคคล S1.1: สามารถประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาวะทางด้านร่างกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณ และสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ (1) ตรวจสอบแผนการรักษาการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ได้แก่ การดูดเสมหะ การให้ออกซิเจนเกี่ยวกับชนิดและอัตราการไหลของออกซิเจน (2) ประเมินสภาพผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ ข้อบ่งชี้สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับออกซิเจน การดูดเสมหะ หรือลักษณะการหายใจผิดปกติ กระสับกระส่าย จมูกบาน และความผิดปกติอื่นๆ หรือการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อระบายทางออก และสภาวะจิตใจความวิตกกังวล ความเครียด ของผู้ป่วย (3) ประเมินสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับ ความสะอาดของบริเวณที่วางอุปกรณ์เครื่องใช้ ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน และการถ่ายเทอากาศ
สมรรถนะที่ 1: ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.2 การวางแผนการพยาบาล (planning) การเตรียมเครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วย สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วย	K12.2: ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการวางแผนการพยาบาลเกี่ยวกับการเตรียมเครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วย ในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ S1.2: สามารถวางแผนการพยาบาลการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วยแบบองค์รวม ได้แก่ (1) เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ที่จำเป็นในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น การให้ออกซิเจน จัดเตรียมอุปกรณ์ปรับอัตราการไหลของออกซิเจน (flow meter) เครื่องทำความชื้นประกอบด้วยขวดใส่น้ำกลั่น ปลอดภัย อุปกรณ์ให้ออกซิเจนพร้อมสาย เช่น ออกซิเจนชนิดแคนนูลา (cannula) หน้ากากที่ให้ออกซิเจน (face mask) ตามแผนการรักษา (2) เตรียมความพร้อมผู้ป่วย ได้แก่ แจ้งผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ของการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ และการจัดท่าผู้ป่วย เช่น แจ้งวัตถุประสงค์การให้ออกซิเจน จัดท่าผู้ป่วยในท่าศีรษะสูง (fowler's position) หรือการดูดเสมหะจัดท่าผู้ป่วยในท่าศีรษะสูง 30 องศา (3) จัดเตรียมสภาพแวดล้อมของห้องหรือเตียงให้เหมาะสม บริเวณที่ดูดเสมหะสะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ มีอากาศถ่ายเทสะดวก และเป็นสัดส่วน

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 1: ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) การปฏิบัติการดูแลตามมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องปลอดภัย	K1.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจเกี่ยวกับการบริหารการหายใจ การดูแลเสมหะ การให้ออกซิเจน และการดูแลท่อระบาย ได้อย่างถูกต้อง S1.3: สามารถปฏิบัติการบริหารการหายใจ การดูแลเสมหะ การให้ออกซิเจน และการดูแลท่อระบาย ได้อย่างถูกต้อง มีความปลอดภัย มีความคล่องแคล่ว และจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (technical ability)
สมรรถนะที่ 1: ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.4 การประเมินผล (evaluation) การประเมินผลภายหลังการปฏิบัติการพยาบาล (evaluation procedure) และการแปลผลข้อค้นพบ (interpretation of findings)	K1.4: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการประเมินผล และการแปลผลข้อค้นพบในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ S1.4: สามารถประเมินผล และการแปลผลข้อค้นพบภายหลังการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ได้แก่ (1) ประเมินอาการผู้ป่วยหลังการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น ลักษณะการหายใจเป็นปกติ ทางเดินหายใจโล่งไม่มีเสียงเสมหะในปอด ไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน หรือความสบายของผู้ป่วย (2) แปลผลอาการแทรกซ้อนของผู้ป่วยภายหลังการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น ภาวะขาดออกซิเจน การหายใจหอบเหนื่อย ปลายมือเท้าเขียวคล้ำ กระสับกระส่าย ระดับความรู้สึกตัวลดลง หรือลักษณะเสมหะสี ปริมาณจากการดูแลเสมหะ หรือลักษณะสารเหลวที่ออกจากท่อระบายทรวงอก (3) บรรเทาอาการแทรกซ้อนหรืออาการไม่สบายของผู้ป่วยภายหลังการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น การให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์ หลังการดูแลเสมหะ หรือแนะนำผู้ป่วยใช้คีมหนีบสายท่อระบายทรวงอก (clamp) ในกรณีชั่วคราวรับสารเหลวล้นหรือตกแตก
สมรรถนะที่ 1: ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล (document the procedure) การบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย (documenting the procedure) ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน	K1.5: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกผลการปฏิบัติการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ S1.5: สามารถบันทึกผลการปฏิบัติการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน ได้แก่ (1) บันทึกผลการดูแลเสมหะ ได้แก่ อัตราการหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน หรือการดูแลท่อระบายทรวงอกเกี่ยวกับสี และปริมาณสารเหลวที่ออกจากท่อระบายทรวงอกในใบบันทึกได้ถูกต้องครบถ้วนตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน (2) บันทึกอาการผิดปกติต่าง ๆ เกี่ยวกับการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น ลักษณะเสมหะ สี ปริมาณ ในใบบันทึกทางการพยาบาล

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย:	2.1 การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็น อิสระ (respect for autonomy) การปฏิบัติกรพยาบาล โดยการให้ ข้อมูลที่ต้องเป็นประโยชน์ต่อการ ตัดสินใจหรือเลือกการปฏิบัติการ พยาบาลของผู้ป่วย ให้ความเคารพใน ความเชื่อ ค่านิยม และวัฒนธรรมของ ผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยยินยอมหรือปฏิเสธ การรักษาพยาบาล ให้ความเป็นอิสระ มีสิทธิในการตัดสินใจเกี่ยวกับการ รักษาพยาบาลด้วยตนเอง	K2.1: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระของผู้ป่วยใน การปฏิบัติการดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ A,B2.1a: แสดงพฤติกรรมกรดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ คำนึงถึงการให้ข้อมูล อย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจบนคุณค่าที่ตนเองนับถือ ได้แก่ (1) อธิบายให้ผู้ผู้ป่วยทราบวิธีการปฏิบัติในการดูแลทางเดินหายใจและการ หายใจ วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติ โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับความ ต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน (2) ประเมินความต้องการการดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ ของผู้ป่วย และเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย A,B2.1b: แสดงพฤติกรรมกรดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ คำนึงถึงการ ยอมรับการตัดสินใจและการกระทำของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ได้แก่ (1) การยอมรับการตัดสินใจในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจของ ผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น การ ขอรับการดูแลของแพทย์ หรือการปฏิเสธการดูแล หรือขอรับ การให้ออกซิเจน เป็นต้น A,B2.1c: แสดงพฤติกรรมกรดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ คำนึงถึงการให้ คุณค่าในการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย ได้แก่ (1) บอกผู้ป่วยทราบก่อนการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ (2) ให้เกียรติผู้ป่วยในขณะการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น เรียก ผู้ป่วยด้วยคำนำหน้าที่เหมาะสม
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย:	2.2 การทำประโยชน์ (beneficence) การปฏิบัติกรพยาบาลที่ดีและเป็น ประโยชน์กับผู้ป่วย รวมทั้งการ ป้องกันอันตรายต่อร่างกายและจิตใจ ของผู้ป่วย	K2.2: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการทำประโยชน์ การทำสิ่งที่ดีเป็นประโยชน์ การป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วยในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ A,B2.2: แสดงพฤติกรรมกรดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ คำนึงถึงการ ทำสิ่งที่ดีเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย ได้แก่ (1) ป้องกันอันตราย เช่น กระตุ้นให้ผู้ผู้ป่วยบริหารการหายใจ ผีอกการหายใจ แบบลึก ใช้อุปกรณ์เครื่องบริหารปอด และไออย่างมีประสิทธิภาพ หรือ การดูแลแต่ละครั้งไม่ควรนานเกิน 15 วินาที หรือดูแลท่อยช่วย หายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่หักพังของท่อ (2) จัดอันตราย เช่น การดูแลหลอดลมสายดูดเสมหะไปมาอย่างเบาๆ ค่อยๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมาโดยไม่ป่นเปื้อน หรือการจัดท่านอนศีรษะสูง (fowler's position) เพื่อให้ปอดขยายตัวได้ดีขึ้น A,B2.2b: แสดงพฤติกรรมกรดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ คำนึงถึงการ ป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วย ได้แก่ (1) ติดตามอาการไม่สุขสบายของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ และการสอบถามความ ต้องการความช่วยเหลือของผู้ป่วย เช่น ลักษณะการหายใจผิดปกติ หรือ หายใจมีเสียงเสมหะครืดคราด หรือการทำงานของท่อระบายหลอด ผิดปกติ (2) ให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยทันทีที่พบปัญหา เช่น การดูแลเสมหะให้ผู้ผู้ป่วยที่มี อาการหายใจเสียงครืดคราด มีเสมหะมาก

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย:	2.3 การไม่ทำอันตราย (non-maleficence) การปฏิบัติพยาบาลที่ไม่นำสิ่ง อันตราย หรือเสี่ยงต่ออันตรายมาสู่ ผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิต วิญญาณ	K2.3: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ A,B2.3: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ โดยคำนึงถึงการ ไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ ได้แก่ (1) ไม่ทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวด เช่น การไม่ดูดเสมหะรุนแรง โดยทดสอบความดัน ที่เหมาะสมในการดูดเสมหะ ไม่ใช้ความดันลบมากเกินไป 120 มิลลิเมตร ปรอท ในการดูดเสมหะ หรือการไม่ให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูงโดยไม่ ผ่านอุปกรณ์ทำความชื้น (2) ดูแลทางเดินหายใจและการหายใจตามหลักสะอาดปราศจากเชื้อ เช่น ใส่ ถุงมือปราศจากเชื้อจับสายดูดเสมหะ และเช็ดทำความสะอาดด้านนอก ของท่อหลอดลมคอด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% หรือการดูแลอุปกรณ์ ออกซิเจนโดยยึดหลักสะอาดปราศจากเชื้อ (3) ไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วย เช่น ทำความสะอาดช่องปากด้วย 0.9% NaCl ตามด้วยน้ำยาล้างปาก 0.12% chlorhexidine mouth wash เคลือบช่องปากก่อนการดูดเสมหะทุกครั้ง หรือการกำกับดูแลให้ ออกซิเจนตามแผนการรักษา ดูแลไม่ให้ผู้ป่วยปรับเพิ่มอัตราการไหลของ ออกซิเจนเอง เป็นต้น (4) แสดงออกสีหน้าแววตาที่อ่อนโยนเป็นมิตรต่อผู้ป่วย ไม่แสดงอาการ ท่าทางโกรธ เกรี้ยวกราดหรือไม่พอใจผู้ป่วย
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย:	2.4 ความยุติธรรม (justice) การปฏิบัติพยาบาลต่อผู้ป่วย อย่างเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง หรือ อคติต่อผู้ป่วยเป็นไปตามมาตรฐาน การปฏิบัติพยาบาล	K2.4: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมความยุติธรรม และความเท่าเทียมกัน ในการ ดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ A,B2.4a: แสดงออกพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ โดย คำนึงถึงความเสมอภาค เท่าเทียมกัน และความจำเป็นหรือความรุนแรงของ ความเจ็บป่วย ไม่คำนึงถึงความแตกต่างด้านฐานะทางเศรษฐกิจ ความเชื่อทาง ศาสนา หรือชนชั้นทางสังคม ได้แก่ (1) อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น การบริหารการหายใจ การให้ออกซิเจน การดูดเสมหะ การดูแลท่อ ระบายทรวงอกกับผู้ป่วยอย่างครบถ้วนเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง (2) ดูแลทางเดินหายใจและการหายใจของผู้ป่วยตามลำดับความจำเป็นหรือ ความรุนแรงของผู้ป่วย เช่น ดูดเสมหะให้ผู้ป่วยทุกคนก่อนได้รับอาหาร ทางสายยาง หรือผู้ป่วยหายใจมีเสียงเสมหะดังครืดคราดก่อน (3) ใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจที่มีคุณภาพ สะอาดปราศจากเชื้อกับผู้ป่วยเหมือนกันทุกคน เช่น การดูดเสมหะด้วย ชุดดูดเสมหะปราศจากเชื้อ A,B2.4b: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจด้วยคำพูด ท่าทาง สีหน้า แววตาที่ไม่แสดงความรังเกียจผู้ป่วย ไม่ใช้คำพูดแบ่งแยก หรือรังเกียจผู้ป่วย

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย:	2.5 การบอกความจริง (veracity or truth telling) การปฏิบัติพยาบาล โดยการให้ข้อมูลที่แท้จริง เข้าใจง่าย และที่จำเป็นเพื่อการตัดสินใจ	K2.5: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการบอกความจริง ในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ A,B2.5a: แสดงออกพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ โดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้ป่วย วิธีการให้ข้อมูลที่เหมาะสม และการใช้ภาษาที่สุภาพเข้าใจง่าย A,B2.5b: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ คำนึงถึงการให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง เช่น ให้ข้อมูลค่าความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากซิฟเจอร์ (SpO ₂) หรือปริมาณ และลักษณะเสมหะที่ดูดเสมหะในท่อหลอดลม A,B2.5c: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ คำนึงถึงความรู้สึกของผู้ป่วยหลังการให้ข้อมูลที่แท้จริง รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ได้แก่ (1) รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ เช่น รับฟังผู้ป่วยบอกเกี่ยวกับอาการเหนื่อย หอบ ไอ ขับเสมหะออกเองได้ด้วยความเข้าใจ (2) ดูดเสมหะให้ผู้ป่วยตามข้อบ่งชี้และตามความต้องการของผู้ป่วย (3) หลีกเลี่ยงคำพูดที่ทำให้ผู้ป่วยท้อแท้หมดหวัง หรือตัดสินผู้ป่วยภายหลังการบอกความจริง
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย:	2.6 ความซื่อสัตย์ (fidelity) การปฏิบัติพยาบาลด้วยความซื่อสัตย์ และการปกปิดความลับ (confidentiality)	K2.6: ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมความซื่อสัตย์ และการปกปิดความลับ ในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ A,B2.6a: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ด้วยความซื่อสัตย์ ได้แก่ (1) ปฏิบัติทุกขั้นตอนการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจด้วยความซื่อสัตย์ เช่น เปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องใช้ทันทีเมื่อการเปลี่ยน หรือการเชื่อมต่อแอลกอฮอล์บริเวณข้อต่อท่อหลอดลมก่อนดูดเสมหะ เป็นต้น (2) ยอมรับผิดเมื่อปฏิบัติงานผิดพลาด เช่น การเปลี่ยนสายดูดเสมหะและเปลี่ยนสายใหม่ (3) เขียนบันทึกการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจตามเวลาที่ให้จริง เช่น บันทึกการให้ออกซิเจน การดูดเสมหะ ในบันทึกทางการพยาบาลตามเวลาที่ให้จริง A,B2.6b: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจด้วยความตระหนักในการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพของผู้ป่วยเป็นความลับ ได้แก่ ข้อมูลการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจของผู้ป่วย ไม่นำไปเปิดเผยกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยปราศจากความยินยอมของผู้ป่วย
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย:	2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy) การปฏิบัติพยาบาลด้วยการทำหน้าที่แทนผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการป้องกันการละเมิดสิทธิของผู้ป่วย	K2.7: ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงจริยธรรมการทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย ในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ A,B2.7a: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ คำนึงถึงการปกป้องผลประโยชน์ของผู้ป่วย ปฏิบัติตามความต้องการของผู้ป่วย และปฏิบัติสิ่งที่ดีที่สุดกับผู้ป่วย เช่น (1) ให้ข้อมูลหรือปัญหาความต้องการของผู้ป่วยแก่ทีมสุขภาพ และเป็นตัวแทนของผู้ป่วยที่สื่อความต้องการด้วยตนเองไม่ได้หรือผู้ป่วยไม่รู้สึกร่าง เช่น รายงานลักษณะเสมหะ ปริมาณ เสียงการหายใจครืดคราดหลังการดูดเสมหะ หรือรายงานลักษณะการหายใจ ภาวะพร่องออกซิเจนภายหลังการให้ออกซิเจน หรือปริมาณสิ่งคัดหลั่งของท่อระบายทางออก เป็นต้น

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
		<p>(2) ช่วยสื่อสารให้ผู้ป่วย ครอบครัว และทีมสุขภาพเข้าใจตรงกัน เช่น การแจ้งแผนการรักษาเกี่ยวกับการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจแก่ผู้ป่วย ครอบครัว</p> <p>A,B2.7b: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ โดยคำนึงถึงการปกป้องการละเมิดสิทธิ ศักดิ์ศรี และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยในการรักษาพยาบาล ได้แก่</p> <p>(1) จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน กันม่าน และไม่เปิดเผยร่างกายผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น เช่น การดูดเสมหะผู้ป่วย</p> <p>(2) ขออนุญาต และการแจ้งผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น การดูดเสมหะ หรือการให้ออกซิเจน</p>
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย:	2.8 ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจต่อการปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย พยายามปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งยอมรับความผิดหรือผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตน	<p>K2.8: ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงจริยธรรมความรับผิดชอบในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ</p> <p>A,B2.8a: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้แก่</p> <p>(1) ใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลขณะในการดูดเสมหะอย่างถูกต้อง ครบถ้วน</p> <p>(2) ปฏิบัติการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น การดูดเสมหะ การให้ออกซิเจนตามแผนการรักษาตรงต่อเวลา</p> <p>(3) จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนไม่ปนเปื้อนเชื้อโรค</p> <p>A,B2.8b: แสดงออกถึงความมุ่งมั่นตั้งใจ กระตือรือร้น ในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ อย่างเต็มความสามารถ ได้อย่างสำเร็จ ตรงตามเวลา</p> <p>A,B2.8c: แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย ได้แก่ จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ให้เป็นระเบียบสามารถหยิบใช้ได้สะดวก</p> <p>A,B2.8d: แสดงออกถึงการยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของตนเอง หรือยอมรับข้อจำกัดของตนเอง และมีความพยายามในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ได้แก่ ยอมรับการปนเปื้อนขณะเตรียมอุปกรณ์ดูดเสมหะ และแก้ไขให้ถูกต้อง</p>
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย:	2.9 ความร่วมมือ (cooperation) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยการมีส่วนร่วมระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีคุณภาพ	<p>K2.9: ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงจริยธรรมความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ</p> <p>S2.9: ปฏิบัติการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ โดยยึดหลักความร่วมมือระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพ</p> <p>A,B2.9: แสดงออกพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ คำนึงถึงความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพ ได้แก่</p> <p>(1) ตรวจสอบแผนการรักษา และให้ความร่วมมือในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ตามแผนการรักษา</p> <p>(2) วางแผนการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจร่วมกับทีมสุขภาพ เช่น พิจารณาเลือกอุปกรณ์การให้ออกซิเจนสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะพร่องออกซิเจน หรือการติดตามแผนการรักษาสอดคล้องกับปริมาณและลักษณะเสมหะภายหลังการดูดเสมหะ</p>

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
		<p>(3) ช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ร่วมงานในทีมสุขภาพ เช่น นักศึกษาพยาบาลดูดเสมหะทางท่อหลอดลมให้ผู้ป่วยร่วมกับบุคลากรทีมพยาบาล</p> <p>(4) มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรทีมสุขภาพในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น มีสีหน้า ท่าทางยิ้มแย้มแจ่มใส</p>
สมรรถนะที่ 2: ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย:	2.10 ความเอื้ออาทร (caring) การปฏิบัติพยาบาลด้วยความ เป็นมิตร มีน้ำใจ ช่วยเหลือเกื้อกูล ห่วงใย เอาใจใส่ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ต่อผู้ป่วย	<p>K2.10: ประยุกต์ใช้ความรู้หลักความเอื้ออาทรในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ</p> <p>A,B2.10a: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ด้วยกิริยาวาจา น้ำเสียง และสัมผัสที่อ่อนโยนอย่างเหมาะสม ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) บอกให้ผู้ป่วยทราบก่อนการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจด้วยกิริยาวาจา น้ำเสียง และสัมผัสที่อ่อนโยน (2) สัมผัสผู้ป่วยอย่างนุ่มนวลขณะการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น การดูดเสมหะอย่างรวดเร็วแต่นุ่มนวล (3) ดูแลช่วยเหลือให้ผู้ป่วยสุขสบายขณะได้รับการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น การดูดเสมหะด้วยความดันที่เหมาะสม ดูดเสมหะให้ทางเดินหายใจโล่ง เป็นต้น <p>A,B2.10b: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ด้วยความเอาใจใส่ ห่วงใย มีน้ำใจ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยให้สุขสบายขณะได้รับการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เช่น การดูดเสมหะให้ทางเดินหายใจโล่ง หรือการให้ออกซิเจนให้ผู้ป่วยสุขสบาย (2) เฝ้าระวังและติดตามอาการผู้ป่วยหลังการดูแลทางเดินหายใจโดยซักถาม หรือดูอาการขณะดูดเสมหะ หรือช่วยเหลือปอดป้อน อาการไม่สุขสบาย อาการเจ็บหลังดูดเสมหะอย่างสม่ำเสมอ

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 3: ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality) บุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจ (trustworthiness) กระตือรือร้นใน การให้บริการพยาบาลด้วยความ เอื้อเฟื้อ การเห็นแก่ประโยชน์ของ ผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน (altruism) และมีความมั่นคงทาง อารมณ์ (emotional stability)	K3.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการแสดงบุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจ เห็น แก่ประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นสำคัญ และมีความมั่นคงทางอารมณ์ ในการดูแล ทางเดินหายใจและการหายใจ A,B3.1a: แสดงบุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจในฐานะพยาบาลผู้มีความรู้ ความสามารถในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ได้แก่ (1) มีบุคลิกภาพเหมาะสม แต่งกายด้วยชุดพยาบาลที่สะอาด เรียบร้อย แสดง ชื่อนามสกุลอย่างชัดเจน มีกิริยามารยาทดี พุดจาไพเราะ (2) มีกิริยามารยาทดี พุดจาไพเราะ A,B3.1b: แสดงพฤติกรรมกรดูแลทางเดินหายใจและการหายใจด้วยความ กระตือรือร้น เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน เช่น หมั่น ตรวจดูบริเวณใส่สายออกซิเจน cannula ภาวะแทรกซ้อนการระคายเคืองเยื่อ ทางเดินหายใจ หรือหมั่นตรวจดูปริมาณน้ำกลั่นกระบอกทำความชื้น หรือดูแล สายออกซิเจนไม่ให้สายหักพังงอ หรือการสังเกตอาการไม่สุขสบายของผู้ป่วย อย่างสม่ำเสมอ การหายใจผิดปกติ การหายใจมีเสียงเสมหะ หรือมีปริมาณ เสมหะมาก หรือปริมาณลักษณะของสิ่งคัดหลั่งในขวดระบายทร่วงอก A,B3.1c: แสดงพฤติกรรมกรดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ด้วยความมั่นคง ทางอารมณ์ สุขุม สงบ มั่นคง ควบคุมอารมณ์และปรับอารมณ์ให้เหมาะสมกับ สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี ได้แก่ สี่หน้าและท่าทางขณะปฏิบัติการ ดูแลทางเดินหายใจและการหายใจกับผู้ป่วย มีอารมณ์หนักแน่น สงบนิ่ง มั่นคง ไม่แสดงอารมณ์หงุดหงิด หรือไม่ตื่นตระหนกกับเหตุการณ์ที่ไม่คุ้นเคย
สมรรถนะที่ 3: ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.2 การพัฒนาตนเอง (self- improvement) การเรียนรู้ด้วยตนเอง การพัฒนา ความรู้ความสามารถให้ทันต่อการ เปลี่ยนแปลงของสังคม และ ความก้าวหน้าทางวิทยาการ เพื่อนำ ความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์มา ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการ พยาบาลได้อย่างมีคุณภาพ	K3.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการแสดงพฤติกรรมกรพัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง ในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ A,B3.2: แสดงพฤติกรรมกรพัฒนาตนเอง เพื่อการปรับปรุงพัฒนาการดูแล ทางเดินหายใจและการหายใจให้มีคุณภาพ เช่น (1) ใช้เหตุผลเชิงวิชาการในการอธิบายและให้ข้อมูลการดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจผู้ป่วยที่ทันสมัยเป็นปัจจุบันและถูกต้องตามหลักวิชาการ (2) มีการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลทางเดินหายใจและการ หายใจผู้ป่วย เช่น กายวิภาคศาสตร์ หรือหลักการควบคุมและป้องกันการ แพร่กระจายเชื้อ เป็นต้น (3) ปฏิบัติขั้นตอนการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจอย่างคล่องแคล่ว สะท้อนการเรียนรู้และการฝึกฝนทักษะการดูแลทางเดินหายใจและการ หายใจอย่างสม่ำเสมอ (4) สามารถอธิบายเกี่ยวกับการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจกับ ผู้เกี่ยวข้องในทีมพยาบาล เช่น อาจารย์นิเทศ พยาบาลวิชาชีพ หรือ นักศึกษาพยาบาลรุ่นน้องได้

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 3: ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.3 เจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude) ความรู้สึก และพฤติกรรมเชิงบวก ของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติการ พยาบาล แสดงออกทางพฤติกรรม ด้วยความมั่นใจในตนเอง (confidence) และความภาคภูมิใจ ในการปฏิบัติการพยาบาล	K3.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการแสดงพฤติกรรมมารมีเจตคติที่ดีต่อ วิชาชีพ ในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ A.B3.3a: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ด้วยความ มั่นใจ เช่น (1) ดูแลทางเดินหายใจและการหายใจด้วยความมั่นใจในตนเอง กล้าคิด กล้า พูด กล้ากระทำอย่างถูกต้อง (2) ดูแลทางเดินหายใจและการหายใจผู้ป่วยได้อย่างสำเร็จและถูกต้อง เช่น ดูแลดูแลให้ผู้ป่วยมีทางเดินหายใจโล่ง หายใจสะดวก A.B3.4b: แสดงพฤติกรรมดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ด้วยความรู้สึก ภาคภูมิใจที่ได้ปฏิบัติการพยาบาลช่วยเหลือดูแลผู้ป่วย อย่างเต็มใจ มีสีหน้าสด ชื่น ยิ้มแย้ม แจ่มใส

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 4: ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและ บุคลากรทีมสุขภาพ (communication with patient and nurse) การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและ บุคลากรทีมสุขภาพอย่างมี ประสิทธิภาพเกี่ยวกับการฟังอย่าง ตั้งใจ (active listening) การให้ ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน (giving clear information skill) การเลือกใช้วัจ นภาษา (verbal communication) หรืออวัจนภาษา(nonverbal communication) ในการสื่อสาร ด้วยความเคารพในความแตกต่าง ระหว่างบุคคล และความหลากหลาย ทางวัฒนธรรม	K4.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในหลักการติดต่อสื่อสาร โดยการฟังอย่าง ตั้งใจ การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน การเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา ด้วยวัจนภาษา หรืออวัจนภาษา และศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ (health care terminology) ในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ S4.1a: สามารถปฏิบัติการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจผู้ป่วย ด้วยการรับ ฟังผู้ป่วยอย่างตั้งใจ ได้แก่ ฟังผู้ป่วยพูดอย่างตั้งใจ และทวนความเพื่อยืนยันว่า กำลังฟังอย่างตั้งใจ S4.1b: สามารถปฏิบัติการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ด้วยการให้ข้อมูล ข่าวสารที่ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ชัดเจน และกระชับ โดยเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา และสื่อที่เหมาะสม ได้แก่ (1) ให้ข้อมูลการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจกับผู้ป่วยได้อย่างเข้าใจ และชัดเจน ด้วยถ้อยคำ ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย (2) ให้ข้อมูลการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจกับบุคลากรทีมสุขภาพ โดยใช้ศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง เช่น การ ส่งต่อข้อมูลโดยการบันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note) การส่งต่อข้อมูลโดยใช้กระบวนการพยาบาลด้วยเทคนิค SBAR (Situation=สถานการณ์ที่ต้องรายงาน, Background=ข้อมูลและประวัติ ที่เกี่ยวข้อง, Assessment=การประเมินสภาพ, Recommendation= คำแนะนำ) S4.1c: สามารถปฏิบัติการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจด้วยการสื่อสาร ด้วยวัจนภาษา หรืออวัจนภาษา วิเคราะห์และเลือกสรรข้อมูล เลือกสื่อและ เทคโนโลยีต่างๆ ที่สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมของผู้ป่วยอย่างกลมกลืน ได้แก่ (1) การพูดได้อย่างกระชับชัดเจน และการใช้ภาษาท่าทางที่สุภาพเป็นมิตร เช่น ทักทายผู้ป่วยด้วยสวัสดี ยิ้ม สบตาเป็นระยะ หรือใช้มือสัมผัส ผู้ป่วยอย่างอ่อนโยน จับแขนหรือมือเบา ๆ (3) เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร คัดเลือกคำ สัญลักษณ์ ที่ต้องการถ่ายทอดได้ อย่างถูกต้องและเข้าใจตรงกัน

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 4: ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.2 การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย (relationship with) การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพตามบทบาทหน้าที่ เพื่อการช่วยเหลือทางการพยาบาล	K4.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย และบุคลากรทีมสุขภาพตามบทบาทหน้าที่ ในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ S4.2a: สามารถปฏิบัติการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ด้วยการสร้างสัมพันธภาพ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ ได้แก่ (1) ทักทาย แนะนำตนเอง และพูดคุยเรื่องทั่ว ๆ ไป ด้วยความเป็นกันเอง (2) เรียกผู้ป่วยอย่างสุภาพและถูกต้อง โดยมียศ ตำแหน่ง หรือคำนำหน้านาม (3) ฟังผู้ป่วยพูดโดยไม่โต้แย้งคัดค้าน หรือไม่ตำหนิในความคิดและการกระทำของผู้ป่วย (4) สื่อสารด้วยความเคารพ พูดด้วยวาจาสุภาพ และให้เกียรติ
สมรรถนะที่ 4: ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.3 การบันทึกทางการพยาบาล (document the procedure) การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมการพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ ประกอบด้วย ข้อมูลการประเมินภาวะสุขภาพ การกำหนดปัญหา/ความต้องการของผู้ป่วย การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลภายหลังปฏิบัติการพยาบาล โดยบันทึกตามหลักการบันทึก ได้แก่ การบันทึกถูกต้อง (correct) การบันทึกครบถ้วน (complete) การบันทึกชัดเจน (clear) และการบันทึกกะทัดรัดได้ใจความ (concise) รูปแบบการบันทึกทางการพยาบาล เช่น การบันทึกแบบชี้เฉพาะ (focus charting)	K4.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกทางการพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ เพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมการพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ S4.3: สามารถบันทึกข้อมูลการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ได้ถูกต้องตามหลักการบันทึก ได้แก่ การบันทึกการปฏิบัติการพยาบาลที่กระทำกับผู้ป่วยถูกต้องครบถ้วน เป็นจริง สอดคล้องกับปัญหา ข้อมูลสนับสนุน และความต้องการของผู้ป่วย ได้แก่ (1) บันทึกข้อมูลการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน การระบุปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย หรือสภาวะการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ระบุกิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผล โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (2) บันทึกข้อมูลชัดเจน อ่านง่าย ตัวอักษร และตัวเลขถูกต้อง ตัวย่อที่เป็นสากล ไม่มีรอยลบ การเปลี่ยนแปลงข้อความ ต้องขีดฆ่าให้เห็นข้อความเดิม แล้วลงชื่อกำกับพร้อมตำแหน่ง และให้พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อกำกับการบันทึกนั้น (3) บันทึกข้อมูลสำคัญ ข้อเท็จจริงตามสภาพที่เห็น ได้ยิน ได้กลิ่น หรือข้อมูลสิ่งที่ผู้ป่วยพูดได้อย่างกะทัดรัด ได้ใจความ ตรงประเด็น (4) บันทึกวันเดือนปี เวลา และลงลายมือชื่อทุกครั้ง พร้อมให้พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อกำกับการบันทึกนั้น ไม่บันทึกข้อมูลล่วงหน้าก่อนการปฏิบัติการ

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ (ต่อ)

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ
สมรรถนะที่ 5: ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	5.1 การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล และติดต่อสื่อสารส่งข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย เกี่ยวกับการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ รวมทั้งติดต่อสื่อสารส่งข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย	K5.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพและการพยาบาล และติดต่อสื่อสารส่งข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย เกี่ยวกับการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ S5.1a: สามารถเข้าถึงสารสนเทศ (access) โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น (use of networks) ข้อมูลการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ด้านสุขภาพและการพยาบาล และความรู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ (1) สามารถเข้าถึงสารสนเทศ เพื่อการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจผู้ป่วยอย่างคล่องแคล่ว (2) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นวารสารทางการแพทย์ออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการดูแล การดูแลให้ออกซิเจน หรือการดูแลท่อระบายทรวงอก S5.1b: สามารถใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ติดต่อสื่อสาร (use of communication) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ ได้แก่ (1) ใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ หรือโปรแกรมแชตไลน์ ติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย (2) ไม่ละเมิดผลงานผู้อื่นและเน้นการอ้างอิงตามหลักวิชาการ หรือมีความรับผิดชอบต่อข้อมูลและสารสนเทศที่นำมาใช้

ภาพที่ 4.4 คำบรรยายองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
EPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จำแนกตามสมรรถนะด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ

(9) จากผลการพัฒนากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และการสุ่มเลือกกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยกำหนดเลือกแบบเจาะจงในกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่มีความสำคัญหรือมีความเฉพาะเจาะจง คิดเป็นร้อยละ 100 ได้แก่ EPAs domain: การบริบาลยา และ EPAs domain: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ จากนั้นสุ่มกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้จาก EPAs domain จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection) และ EPA: การดูดเสมหะ (suctioning) และจัดทำกรอบการประเมินประกอบสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ประสพการณ์ที่จำเป็น: ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม (KSABs) การประเมินผล และระดับการกำกับดูแล รายละเอียดดังตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.14 กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

รายการ	คำบรรยาย
1. หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	EPA 1 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)
2. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด	<p><u>ข้อกำหนด</u></p> <p>การปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ แบ่งเป็น 3 วิธี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (intravenous medication; existing IV line) - การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่ คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock) - การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion) <p><u>บริบท:</u> แผนกผู้ป่วยใน</p> <p><u>ข้อจำกัด:</u> -</p>
3. สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องมากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ 1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ⊗ 2. ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ⊗ 3. ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ⊗ 4. ด้านการสื่อสาร และสัมพันธภาพ ⊗ 5. ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ ○ 6. ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ ○ 7. ด้านวิชาการและการวิจัย ○ 8. ด้านสังคม
4. ประสพการณ์การเรียนรู้: ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม (KSABs)	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ</p> <p>K1.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการประเมินเกี่ยวกับการประเมินสภาพผู้ป่วย และการประเมินสภาพแวดล้อม โดยคำนึงถึงความแตกต่าง และความต้องการของผู้ป่วยรายบุคคล</p> <p>K1.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการวางแผนการพยาบาลเกี่ยวกับการเตรียมเครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วย ในการบริหารยาผู้ป่วย</p>

รายการ	คำบรรยาย
	K1.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบริหารยา การเตรียมยาฉีด การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย
	K1.4: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการประเมินผล และการแปลผลข้อค้นพบของการบริหารยา
	K1.5: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกผลการปฏิบัติการบริหารยา ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน
	K2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ในการแสดงพฤติกรรมและการเคารพเอกลัทธิ/ความเป็นอิสระของผู้ป่วย การทำประโยชน์ การไม่ทำอันตราย ความยุติธรรม การบอกความจริง ความซื่อสัตย์ การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย ความรับผิดชอบ ความร่วมมือ และความเอื้ออาทรในการบริหารยา
	K3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงคุณลักษณะเชิงวิชาชีพในการบริหารยา
	K3.1: ประยุกต์ใช้ความเข้าใจในการแสดงบุคลิกภาพน่าเชื่อถือ ไว้วางใจ ความเอื้อเฟื้อเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน และมีความมั่นคงทางอารมณ์ ในการปฏิบัติการบริหารยา
	K3.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ในการปฏิบัติการบริหารยา
	K3.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ในการปฏิบัติการบริหารยา
	K4: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการสื่อสารและสัมพันธภาพ ในการปฏิบัติการบริหารยา
	K4.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในหลักการติดต่อสื่อสาร โดยการฟังอย่างตั้งใจ การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน การเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษาด้วยวัจนภาษา หรืออวัจนภาษา และศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ (health care terminology) ในการปฏิบัติการบริหารยา
	K4.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย และบุคลากรทีมสุขภาพตามบทบาทหน้าที่ ในการปฏิบัติการบริหารยา

รายการ	คำบรรยาย
	K4.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกทางการแพทย์เกี่ยวกับการบริหารยา เพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมการพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ
	K5: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพและการพยาบาล และติดต่อสื่อสารส่งข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วยเกี่ยวกับการบริหารยา
	ทักษะ (skills)
	S1: ปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย
	S1.1: ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาพทางด้านร่างกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณ และสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง ก่อนการบริหารยา
	S1.2: วางแผนการบริหารยาเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วย
	S1.3: ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย
	S1.3a: เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้องตามหลักการบริหารยา
	S1.3b: ให้ยาทางหลอดเลือดดำได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย ตามเวลาที่กำหนด รวมทั้งจัดเก็บอุปกรณ์และเครื่องใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
	S1.4: ประเมินผล และแปลผลข้อค้นพบภายหลังการบริหารยา ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
	S1.5: บันทึกผลการปฏิบัติการบริหารยาได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน
	S4: สื่อสาร สร้างสัมพันธภาพ และบันทึกทางการแพทย์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	S4.1: สื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ ในการบริหารยา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รายการ	คำบรรยาย
	S4.1a: รับฟังผู้ป่วยอย่างตั้งใจ ได้แก่ ฟังผู้ป่วยพูดอย่างตั้งใจ และทวนความเพื่อยืนยันว่ากำลังฟังอย่างตั้งใจ
	S4.1b: ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ชัดเจน และกระชับ โดยเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา และสื่อที่เหมาะสม
	S4.1c: สื่อสารด้วยวจนภาษา หรืออวัจนภาษา วิเคราะห์และเลือกสรรข้อมูล เลือกสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ที่สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมของผู้ป่วยอย่างกลมกลืน
	S4.2: สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพในการบริหารยา
	S4.2a: สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ ด้วยการทักทาย แนะนำตนเอง และพูดคุยเรื่องทั่ว ๆ ไป ด้วยความเป็นกันเอง
	S4.2b: มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยด้วยความเคารพในความแตกต่างหรือลักษณะเฉพาะของบุคคล ได้แก่ เรียกชื่อผู้ป่วยอย่างสุภาพและถูกต้อง โดยมียศ ตำแหน่ง หรือคำนำหน้านาม
	S4.2c: ยอมรับในความแตกต่างทางความคิดด้วยภาษา ท่าทางที่เหมาะสม ได้แก่ การฟังผู้ป่วยพูดโดยไม่โต้แย้ง คัดค้าน หรือไม่ตำหนิในความคิดและการกระทำของผู้ป่วย
	S4.2d: มีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทีมสุขภาพและบุคคลที่เกี่ยวข้องตามแนวปฏิบัติในสังคมนั้นๆ อย่างเหมาะสม ได้แก่ สื่อสารด้วยความเคารพ พูดด้วยวาจาสุภาพ ให้เกียรติต่อการร่วมงาน และสื่อสารด้วยความเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ ไม่ก้าวล้ำบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรทีมสุขภาพอื่นๆ
	S4.3: บันทึกข้อมูลการบริหารยา ได้ถูกต้องตามหลักการบันทึก
	S4.3a: บันทึกข้อมูลการบริหารยา ระบุปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ระบุกิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผล ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน
	S4.3b: บันทึกข้อมูลชัดเจน อ่านง่าย ตัวอักษร และตัวเลขถูกต้อง ตัวย่อที่เป็นสากล ไม่มีรอยลบ การเปลี่ยนแปลงข้อความ ต้องขีดฆ่าให้เห็นข้อความเดิม แล้วลงชื่อกำกับพร้อมตำแหน่ง และให้พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อกำกับการบันทึกนั้น

รายการ	คำบรรยาย
	S4.3c: บันทึกข้อมูลสำคัญ ข้อมูลที่เป็นจริง สังเกตได้ หรือเป็นข้อมูลสิ่งที่ผู้ป่วยพูด
	S4.3d: บันทึกวันเดือนปี เวลา และลงลายมือชื่อทุกครั้ง หลังการปฏิบัติการบริหารยา ไม่บันทึกข้อมูลล่วงหน้า
	S5: ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ
	S5.1: ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล
	S5.1a: เข้าถึงสารสนเทศ (access) โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้น (use of networks) ข้อมูลการให้ยา และความรู้ที่เกี่ยวข้อง
	S5.1b: ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ติดต่อสื่อสาร (use of communication) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย ได้แก่ ใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือโปรแกรมแชทไลน์ ติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้เกี่ยวกับการให้ยา ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย
	เจตคติ (Attitude) และพฤติกรรม (behavior)
	A,B2: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงหลักจริยธรรมจรรยาบรรณ และกฎหมายวิชาชีพ
	A,B2.1: การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy)
	A,B2.1a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการให้ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยให้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจบนคุณค่าที่ตนเองนับถือ
	A,B2.1b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการยอมรับการตัดสินใจและการกระทำของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์
	A,B2.1c: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการให้คุณค่าในการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย
	A,B2.2: การทำประโยชน์ (beneficence)
	A,B2.2a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการทำสิ่งที่ดีเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย
	A,B2.2b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วย

รายการ	คำบรรยาย
	A,B2.3: การไม่ทำอันตราย (non-maleficence)
	A,B2.3a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการไม่นำสิ่งอันตรายมาสู่ผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ
	A,B2.4: ความยุติธรรม (justice)
	A,B2.4a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาตามมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยทุกคนเหมือนกัน โดยคำนึงถึงความเสมอภาค เท่าเทียมกัน และความจำเป็นหรือความรุนแรงของความเจ็บป่วย ไม่คำนึงถึงความแตกต่างด้านฐานะทางเศรษฐกิจ ความเชื่อทางศาสนา หรือชนชั้นทางสังคม
	A,B2.4b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาด้วยคำพูด ท่าทาง สีหน้า แววตาที่ไม่แสดงความรู้สึกรังเกียจผู้ป่วย ไม่ใช่คำพูดแบ่งแยก หรือรังเกียจผู้ป่วย
	A,B2.5: การบอกความจริง (veracity or truth telling)
	A,B2.5a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา โดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้ป่วย วิธีการให้ข้อมูลที่เหมาะสม และใช้ภาษาที่สุภาพเข้าใจง่าย
	A,B2.5b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง ได้แก่ การให้ยาผู้ป่วยโดยบอกชื่อยา ฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียงของยาที่อาจเกิดขึ้น หรืออธิบายการประเมินผลลัพธ์ และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับยา
	A,B2.5c: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้ป่วยหลังการให้ข้อมูลที่เป็นจริง รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ได้แก่ รับฟังผู้ป่วยบอกเกี่ยวกับผลข้างเคียงจากการได้รับยาด้วยความเข้าใจ หลีกเลี่ยงคำพูดที่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกท้อแท้หมดหวัง หรือตัดสินใจผู้ป่วย
	A,B2.6: ความซื่อสัตย์ (fidelity)
	A,B2.6a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาด้วยความซื่อสัตย์
	A,B2.6b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาด้วยความตระหนักในการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพของผู้ป่วยเป็นความลับ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ไม่นำไปเปิดเผยกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยปราศจากความยินยอมของผู้ป่วย
	A,B2.7: การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy)

รายการ	คำบรรยาย
	A,B2.7a: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการปกป้องผลประโยชน์ของผู้ป่วย ปฏิบัติตามความต้องการของผู้ป่วย และปฏิบัติสิ่งที่ดีที่สุดกับผู้ป่วย
	A,B2.7b: แสดงพฤติกรรมกรรมการพยาบาล โดยคำนึงถึงการปกป้องการละเมิดสิทธิ ศักดิ์ศรี และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย
	A,B2.8: ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility)
	A,B2.8a: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารยาตามมาตรฐานวิชาชีพ
	A,B2.8b: แสดงออกถึงความมุ่งมั่นตั้งใจ กระตือรือร้น และให้ยาผู้ป่วยได้อย่างสำเร็จ ตรงตามเวลา
	A,B2.8c: แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย
	A,B2.8d: แสดงออกถึงการยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของตนเอง หรือยอมรับข้อจำกัดของตนเอง และมีความพยายามในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
	A,B2.9: ความร่วมมือ (cooperation)
	A,B2.9a: แสดงออกพฤติกรรมกรรมการบริหารยา คำนึงถึงความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพ
	A,B2.10: ความเอื้ออาทร (caring)
	A,B2.10a: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารยาด้วยกิริยา วาจา น้ำเสียง และสัมผัสที่อ่อนโยนอย่างเหมาะสม
	A,B2.10b: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารยาด้วยความเอาใจใส่ห่วงใย มีน้ำใจ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย
	A,B3: แสดงการบริหารยา คำนึงความเป็นมืออาชีพทางการพยาบาล
	A,B3.1: บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality)
	A,B3.1a: บุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจในฐานะพยาบาลผู้มีความรู้ความสามารถในการบริหารยา
	A,B3.1b: พฤติกรรมการบริหารยาด้วยความกระตือรือร้น เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน
	A,B3.1c: พฤติกรรมการบริหารยาด้วยความมั่นคงทางอารมณ์ สุขุมสงบ มั่นคง ควบคุมและปรับอารมณ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

รายการ	คำบรรยาย
	A,B3.2: การพัฒนาตนเอง (self-improvement) A,B3.2a: พฤติกรรมการพัฒนาตนเอง เพื่อนำความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารยาได้อย่างมีคุณภาพ A,B3.3: เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ (professional attitude) A,B3.3a: พฤติกรรมการบริหารยาด้วยความมั่นใจ (confidence) A,B3.3b: พฤติกรรมการบริหารยาด้วยความรู้สึภภาคภูมิใจที่ได้ปฏิบัติกรพยาบาลช่วยเหลือดูแลผู้ป่วย
5. การประเมินผล	การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (WBA) - การสังเกตโดยตรง (direct observations): การสังเกตการปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน
6. ระดับการกำกับดูแล	ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

ตารางที่ 4.15 กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) การดูดเสมหะ

รายการ	คำบรรยาย
1. หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	EPA 2 การดูดเสมหะ (suctioning)
2. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด	<u>ข้อกำหนด</u> 1. การปฏิบัติการดูดเสมหะ: การดูดเสมหะทางปากและจมูก และการดูดเสมหะทางท่อหลอดลม (endotracheal tube) หรือท่อเจาะคอ (tracheostomy tube) <u>บริบท:</u> แผนกผู้ป่วยใน <u>ข้อจำกัด:</u> -ไม่มี
3. สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องมากที่สุด	<input checked="" type="checkbox"/> 1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล <input checked="" type="checkbox"/> 2. ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย <input checked="" type="checkbox"/> 3. ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ <input checked="" type="checkbox"/> 4. ด้านการสื่อสาร และสัมพันธภาพ <input checked="" type="checkbox"/> 5. ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ <input type="checkbox"/> 6. ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ <input type="checkbox"/> 7. ด้านวิชาการและการวิจัย <input type="checkbox"/> 8. ด้านสังคม

รายการ	คำบรรยาย
4. ประสบการณ์: ความรู้ ทักษะ เจตคติ และ พฤติกรรม (KSABs)	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการปฏิบัติการดูแลหะ</p> <p>K1.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการประเมินเกี่ยวกับการประเมินสภาพผู้ป่วย และการประเมินสภาพแวดล้อมก่อนการดูแลหะ โดยคำนึงถึงความแตกต่าง และความต้องการของผู้ป่วยรายบุคคล</p> <p>K1.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการวางแผนการพยาบาล เกี่ยวกับการเตรียมเครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วย ในการดูแลหะ</p> <p>K1.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการดูแลหะได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย</p> <p>K1.4: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการประเมินผล และการแปลผลข้อค้นพบในการดูแลหะ</p> <p>K1.5: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกผลการปฏิบัติการดูแลหะ</p> <p>K2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ในการแสดงพฤติกรรมการเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระของผู้ป่วย การทำประโยชน์ ไม่ทำอันตราย ความยุติธรรม การบอกความจริง ความซื่อสัตย์ การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย ความรับผิดชอบ ความร่วมมือ และความเอื้ออาทรในการดูแลหะ</p> <p>K3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ในการดูแลหะ</p> <p>K3.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงบุคลิกภาพน่าเชื่อถือ ไว้วางใจ ความเอื้อเฟื้อเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน และมีความมั่นคงทางอารมณ์ ในการปฏิบัติการดูแลหะ</p> <p>K3.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ในการปฏิบัติการดูแลหะ</p> <p>K3.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมการมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ในการปฏิบัติการดูแลหะ</p> <p>K4: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการสื่อสารและสัมพันธภาพ ในการปฏิบัติการดูแลหะ</p>

รายการ	คำบรรยาย
	<p>K4.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในหลักการติดต่อสื่อสาร โดย การฟังอย่างตั้งใจ การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน การเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา ด้วยวัจนภาษา หรืออวัจนภาษา และศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ (health care terminology) ในการปฏิบัติการดูแลหะ</p>
	<p>K4.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย และบุคลากรทีมสุขภาพตามบทบาทหน้าที่ ในการปฏิบัติการดูแลหะ</p>
	<p>K4.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกทางการพยาบาล เกี่ยวกับการปฏิบัติการดูแลหะ เพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมการ พยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ</p>
	<p>K5: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อ การสืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพและการพยาบาล และติดต่อสื่อสารส่ง ข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย เกี่ยวกับการปฏิบัติการดูแลหะ</p>
	<p>ทักษะ (skills)</p>
	<p>S1: ปฏิบัติการดูแลหะ ตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย</p>
	<p>S1.1: ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาวะ ทางด้านร่างกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณ และสภาพแวดล้อม ก่อน การดูแลหะ ได้อย่างถูกต้อง</p>
	<p>S1.2: วางแผนการพยาบาลการดูแลหะเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์ เครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วยแบบองค์รวม</p>
	<p>S1.3: ปฏิบัติการดูแลหะ ได้อย่างถูกต้อง มีความปลอดภัย มีความ คล่องแคล่ว และจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องใช้ ได้อย่างถูกต้อง (technical ability)</p>
	<p>S1.4: ประเมินผล และการแปลผลข้อค้นพบภายหลังการดูแลหะ ได้อย่างถูกต้อง</p>
	<p>S1.5: บันทึกผลการปฏิบัติการดูแลหะ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน</p>
	<p>S4: สื่อสาร สร้างสัมพันธภาพ และบันทึกทางการพยาบาล ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ</p>

รายการ	คำบรรยาย
	S4.1: สื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ ในการปฏิบัติการดูแล เสมอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	S4.1a: รับฟังผู้ป่วยอย่างตั้งใจ ได้แก่ ฟังผู้ป่วยพูดอย่างตั้งใจ และ ทวนความเพื่อยืนยันว่ากำลังฟังอย่างตั้งใจ
	S4.1b: ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ชัดเจน และ กระชับ โดยเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา และสื่อที่เหมาะสม
	S4.1c: สื่อสารด้วยวจนภาษา หรืออวัจนภาษา วิเคราะห์และ เลือกสรรข้อมูล เลือกสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ที่สอดคล้องกับสังคมและ วัฒนธรรมของผู้ป่วย
	S4.2: สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพในการ ปฏิบัติการดูแลเสมอ
	S4.2a: สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ ด้วย การทักทาย แนะนำตนเอง และพูดคุยเรื่องทั่ว ๆ ไป ด้วยความเป็น กันเอง
	S4.2b: มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยด้วยความเคารพในความแตกต่าง หรือลักษณะเฉพาะของบุคคล ได้แก่ เรียกชื่อผู้ป่วยอย่างสุภาพและ ถูกต้อง โดยมียศ ตำแหน่ง หรือคำนำหน้านาม
	S4.2c: ยอมรับในความแตกต่างทางความคิดด้วยภาษา ท่าทางที่ เหมาะสม ได้แก่ การฟังผู้ป่วยพูดโดยไม่โต้แย้ง คัดค้าน หรือไม่ดำเนินใน ความคิดและการกระทำของผู้ป่วย
	S4.2d: มีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทีมสุขภาพและบุคคลที่ เกี่ยวข้องตามแนวปฏิบัติในสังคมนั้นๆ อย่างเหมาะสม ได้แก่ สื่อสาร ด้วยความเคารพ พูดด้วยวาจาสุภาพ ให้เกียรติต่อการร่วมงาน และ สื่อสารด้วยความเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ ไม่ก้าวล้ำบทบาทและหน้าที่ ของบุคลากรทีมสุขภาพอื่นๆ
	S4.3: บันทึกข้อมูลการดูแลเสมอ ได้ถูกต้องตามหลักการบันทึก
	S4.3a: บันทึกข้อมูลการดูแลเสมอ ระบุปัญหาและความต้องการ ของผู้ป่วย ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ระบุ กิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผล ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

รายการ	คำบรรยาย
	<p>S4.3b: บันทึกข้อมูลชัดเจน อ่านง่าย ตัวอักษร และตัวเลขถูกต้อง ตัวย่อที่เป็นสากล ไม่มีรอยลบ การเปลี่ยนแปลงข้อความ ต้องขีดฆ่าให้เห็นข้อความเดิม แล้วลงชื่อกำกับพร้อมตำแหน่ง และให้พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อกำกับการบันทึกนั้น</p>
	<p>S4.3c: บันทึกข้อมูลสำคัญ ข้อมูลที่เป็นจริง สังเกตได้ ได้ยิน ได้กลิ่น หรือเป็นข้อมูลสิ่งที่ผู้ป่วยพูด</p>
	<p>S4.3d: บันทึกตรงตามเวลา หลังการปฏิบัติการดูแลหะ ไม่บันทึกข้อมูลล่วงหน้า</p>
	<p>S5: ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ</p>
	<p>S5.1: ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพ และการพยาบาล</p>
	<p>S5.1a: เข้าถึงสารสนเทศ (access) โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น (use of networks) ข้อมูลการดูแลหะ และความรู้ที่เกี่ยวข้อง</p>
	<p>S5.1b: ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ติดต่อสื่อสาร (use of communication) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย ได้แก่ ใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ หรือโปรแกรมแชทไลน์ ติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลหะระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย</p>
	<p>เจตคติ (Attitude) และพฤติกรรม (behavior)</p>
	<p>A,B2: แสดงพฤติกรรมกรรมการดูแลหะ คำนึงถึงหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายวิชาชีพ</p>
	<p>A,B2.1: การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy)</p>
	<p>A,B2.1a: แสดงพฤติกรรมกรรมการดูแลหะ คำนึงถึงการให้ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยให้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจบนคุณค่าที่ตนเองนับถือ</p>
	<p>A,B2.1b: แสดงพฤติกรรมกรรมการดูแลหะ คำนึงถึงการยอมรับการตัดสินใจและการกระทำของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ข้อมูลที่เพียงพอ</p>

รายการ	คำบรรยาย
	A,B2.1c: แสดงพฤติกรรมการดูแลรักษา คำนึงถึงการให้คุณค่าในการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย
	A,B2.2: การทำประโยชน์ (beneficence)
	A,B2.2a: แสดงพฤติกรรมการดูแลรักษา คำนึงถึงการทำสิ่งที่ดีเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย
	A,B2.2b: แสดงพฤติกรรมการดูแลรักษา คำนึงถึงการป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วย
	A,B2.3: การไม่ทำอันตราย (non-maleficence)
	A,B2.3a: แสดงพฤติกรรมการดูแลรักษา โดยคำนึงถึงการไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ
	A,B2.4: ความยุติธรรม (justice)
	A,B2.4a: แสดงออกพฤติกรรมการดูแลรักษา โดยคำนึงถึงความเสมอภาค เท่าเทียมกัน และความจำเป็นหรือความรุนแรงของความเจ็บป่วย ไม่คำนึงถึงความแตกต่างด้านฐานะทางเศรษฐกิจ ความเชื่อทางศาสนา หรือชนชั้นทางสังคม
	A,B2.4b: แสดงพฤติกรรมการดูแลรักษาด้วยคำพูด ท่าทาง สีหน้า แววตาที่ไม่แสดงความรู้สึกรังเกียจผู้ป่วย ไม่ใช่คำพูดแบ่งแยก หรือรังเกียจผู้ป่วย
	A,B2.5: การบอกความจริง (veracity or truth telling)
	A,B2.5a: แสดงออกพฤติกรรมการดูแลรักษา โดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้ป่วย วิธีการให้ข้อมูลที่เหมาะสม และการใช้ภาษาที่สุภาพ เข้าใจง่าย
	A,B2.5b: แสดงพฤติกรรมการดูแลรักษา คำนึงถึงการให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง ได้แก่ ให้ข้อมูลปริมาณ และลักษณะอาการที่ดูแลรักษาในท่อนหลอดลม
	A,B2.5c: แสดงพฤติกรรมการดูแลรักษา คำนึงถึงความรู้สึกของผู้ป่วยหลังการให้ข้อมูลที่เป็นจริง รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ
	A,B2.6: ความซื่อสัตย์ (fidelity)
	A,B2.6a: แสดงพฤติกรรมการดูแลรักษา ด้วยความซื่อสัตย์

รายการ	คำบรรยาย
	A,B2.6b: แสดงพฤติกรรมการดูแลหะ ด้วยความตระหนักในการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพของผู้ป่วยเป็นความลับ
	A,B2.7: การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy)
	A,B2.7a: แสดงพฤติกรรมการดูแลหะ คำนึงถึงการปกป้องผลประโยชน์ของผู้ป่วย ปฏิบัติตามความต้องการของผู้ป่วย และปฏิบัติสิ่งที่ดีที่สุดกับผู้ป่วย
	A,B2.7b: แสดงพฤติกรรมการดูแลหะ โดยคำนึงถึงการป้องกันการละเมิดสิทธิ ศักดิ์ศรี และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย
	A,B2.8: แสดงพฤติกรรมการดูแลหะ คำนึงถึงความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility)
	A,B2.8a: แสดงพฤติกรรมการดูแลหะ ตามมาตรฐานวิชาชีพ
	A,B2.8b: แสดงออกถึงความมุ่งมั่นตั้งใจ กระตือรือร้น ในการปฏิบัติการดูแลหะ ได้อย่างสำเร็จ ตรงตามเวลา
	A,B2.8c: แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย
	A,B2.8d: แสดงออกถึงการยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของตนเอง หรือยอมรับข้อจำกัดของตนเอง และมีความพยายามในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
	A,B2.9: ความร่วมมือ (cooperation)
	A,B2.9a: แสดงออกพฤติกรรมการดูแลหะ คำนึงถึงความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพ
	A,B2.10: แสดงพฤติกรรมการดูแลหะ คำนึงถึงความเอื้ออาทร (caring)
	A,B2.10a: แสดงพฤติกรรมการดูแลหะ ด้วยกิริยา วาจา น้ำเสียง และสัมผัสที่อ่อนโยนอย่างเหมาะสม
	A,B2.10b: แสดงพฤติกรรมการดูแลหะ ด้วยความเอาใจใส่ ห่วงใย มีน้ำใจ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย
	A,B3: แสดงการดูแลหะ คำนึงความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ (professionalism)
	A,B3.1: บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality)

รายการ	คำบรรยาย
	A,B3.1a: แสดงบุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจในฐานะพยาบาลผู้มีความรู้ความสามารถในการดูแล
	A,B3.1b: แสดงพฤติกรรมการดูแลด้วยความกระตือรือร้นเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน
	A,B3.1c: แสดงพฤติกรรมการดูแลด้วยความมั่นคงทางอารมณ์ สุขุม สงบ มั่นคง ควบคุมอารมณ์และปรับอารมณ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี
	A,B3.2: การพัฒนาตนเอง (self-improvement)
	A,B3.2a: แสดงพฤติกรรมการพัฒนาตนเอง เพื่อการปรับปรุงพัฒนาการดูแลให้มีคุณภาพ
	A,B3.3: เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ (professional attitude)
	A,B3.3a: แสดงพฤติกรรมการดูแลด้วยความมั่นใจ
	A,B3.4b: แสดงพฤติกรรมการดูแลด้วยความรู้สึกภาคภูมิใจที่ได้ปฏิบัติกรพยาบาลช่วยเหลือดูแลผู้ป่วย
5. การประเมินผล	การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (WBA) - การสังเกตโดยตรง (direct observations): การสังเกตการปฏิบัติการดูแล โดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน
6. ระดับการกำกับดูแล	ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

2. ผลการพัฒนาแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

แบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนของนักศึกษาพยาบาล เป็นแบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ เพื่อใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลในสถานที่ปฏิบัติงานกับผู้ป่วยจริง โดยใช้การสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูแลผู้ป่วย รายละเอียดการพัฒนาแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกดังนี้

2.1 กำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก จากการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับระดับความสำคัญของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ โดยพิจารณาค่าฐานนิยม พบว่า ค่าระดับความสำคัญ/ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาลมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60

รองลงมาคือ สมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย คิดเป็นร้อยละ 15 สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 10 สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ คิดเป็นร้อยละ 10 และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 5 ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าฐานนิยม ของค่าระดับความสำคัญขององค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ (ร้อยละ 100)

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล	ผู้ทรงคุณวุฒิ (จำนวน 5 คน)					Mode
	1	2	3	4	5	
1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	50	60	60	60	50	60
2. ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	20	15	15	15	15	15
3. ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	10	10	10	10	15	10
4. ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	10	10	10	10	10	10
5. ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	10	5	5	5	10	5

2.2 ผู้วิจัยนำรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ ซึ่งมีองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ 22 ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประสบการณ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ มาพัฒนาแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาของแบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ และเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบ 5 ระดับ ในด้านความสอดคล้อง ด้านความชัดเจน ด้านความกำกวม และด้านความครอบคลุม โดยพิจารณาค่า I-CVIs ค่า S-CVI/Ave และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุง รายละเอียดดังนี้

2.2.1 ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาของแบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) และเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

(1) ค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 และค่า S-CVI/Ave ด้านความสอดคล้อง ด้านความชัดเจน ด้านความกำกวม และด้านความครอบคลุม เท่ากับ .95, .92, .92 และ .95 ตามลำดับ แสดงว่ามีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายข้อและรายฉบับ และวิเคราะห์ความสอดคล้องกัน

ระหว่างความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับแบบประเมิน และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic, K) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.76-1.00 แสดงว่าความเห็นของผู้ประเมินมีความสอดคล้องดีมาก (Cicchetti and Sparrow, 1981) แสดงดังตารางที่ 17-19

ตารางที่ 4.17 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุง ของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ความกำกวม		
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล
1. สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล									
1.1 การประเมิน	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
1.2 การวางแผนการพยาบาล	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
1.3 การปฏิบัติการพยาบาล	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
1.4 การประเมินผล	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
2. สมรรถนะหลักด้านจริยธรรม									
จรรยาบรรณ และกฎหมาย									
2.1 การเคารพเอกลักษณ์/ความเป็นอิสระ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
2.2 การทำประโยชน์	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
2.3 การไม่ทำอันตราย	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
2.4 ความยุติธรรม	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
2.5 การบอกความจริง	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
2.6 ความซื่อสัตย์	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
2.8 ความรับผิดชอบ	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
2.9 ความร่วมมือ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
2.10 ความเอื้ออาทร	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
3. สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ									
3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
3.2 การพัฒนาตนเอง	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
3.3 เจตคติทางวิชาชีพ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ความกำกวม		
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล
4. สมรรถนะหลักด้านการสื่อสาร									
และสัมพันธภาพ									
4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
4.2 การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
4.3 การบันทึกทางการแพทย์	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
5. สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี									
และสารสนเทศ									
5.1 การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
โดยรวม	S-CVI/Ave = 1.00			S-CVI/Ave = .99			S-CVI/Ave = .99		

ตารางที่ 4.18 ผลตรวจสอบคุณภาพของของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

รายการประเมิน	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
1. สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล	<ul style="list-style-type: none"> - ควรระบุพฤติกรรมสำคัญเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ว่าปฏิบัติได้...ข้อ ใน...ข้อ เพื่อให้ผู้ประเมิน ประเมินได้ง่ายขึ้น - ควรตรวจสอบระดับคะแนนกับคุณลักษณะการปฏิบัติให้สามารถแยกความแตกต่างของประเมินได้อย่างชัดเจน - ควรตรวจสอบโอกาสการเกิดพฤติกรรมให้ครอบคลุมการให้คะแนน <p>ปรับ การระบุคุณลักษณะการปฏิบัติเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist)</p>
1.1 การประเมิน	-
1.2 การวางแผนการพยาบาล	<ul style="list-style-type: none"> - ควรปรับคำว่า “เหมาะสม” เป็น “สอดคล้อง” <p>ปรับ เป็นใช้คำว่า “สอดคล้อง”</p>
1.3 การปฏิบัติการพยาบาล	<ul style="list-style-type: none"> - คุณลักษณะการปฏิบัติ “การให้ยาฉีดทันเวลา ตามกำหนดเวลา” ควรระบุเวลาให้ชัดเจน <p>ปรับ เป็น “ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำตามเวลาที่กำหนด หรือก่อนและหลังเวลาที่กำหนด ไม่เกิน 30 นาที”</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรปรับข้อความคุณลักษณะการปฏิบัติของเกณฑ์คะแนน 1 คะแนน “การให้ยาฉีดไม่ปลอดภัย มีการปนเปื้อนเชื้อโรค และไม่ได้เปลี่ยนอุปกรณ์” ไม่ควรใช้ข้อความนี้ เนื่องจาก หากมีการปนเปื้อนเชื้อโรคและไม่ได้เปลี่ยนอุปกรณ์ จะทำให้ผู้ใช้บริการได้รับอันตรายได้

รายการประเมิน	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
	<p><u>ปรับ</u> คุณลักษณะการปฏิบัติ เป็น checklist ได้แก่ ปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำได้อย่างปลอดภัย ประกอบด้วย 1) ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค และ 2) ไม่มีฟองอากาศในสายให้สารละลายยา</p> <p>- ควรปรับคำว่า “เหมาะสม” เป็น “ถูกต้อง”</p> <p><u>ปรับ</u> เป็นใช้คำว่า “ถูกต้อง”</p>
1.4 การประเมินผล	<p>- ควรตัดคำว่า “เหมาะสม” ออก “...ให้ยาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม”</p> <p><u>ปรับ</u> เป็น “...ให้ยาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง”</p>
1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล	<p>- ควรปรับข้อความ “เขียนบันทึกการให้ยาอ่านยาก” ไม่ควรประเมิน เนื่องจากเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล และเป็นความรู้สึกของผู้ประเมิน ขณะประเมินผู้รับการประเมิน</p> <p><u>ปรับ</u> คุณลักษณะการปฏิบัติเป็น checklist ได้แก่ บันทึกการให้ยาได้อย่างถูกต้องครบถ้วน เช่น 1) ลงชื่อการให้ยาด้วยลายมือที่อ่านออกชัดเจน 2) บันทึกเวลาที่ให้ยาจริงในใบบันทึกการให้ยา (MAR) เป็นต้น</p>
2. สมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	<p>- ควรรวมข้อรายการประเมินสมรรถนะหลักด้านจริยธรรมจรรยาบรรณ และกฎหมายในแต่ละด้านเข้าด้วยกัน เนื่องจากเกณฑ์การให้คะแนนบางข้อ รายการประเมินมีความซ้ำซ้อนกับข้อรายการประเมินสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล อาจทำให้ผู้ประเมินสับสนพฤติกรรมการประเมินด้านด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย เพื่อป้องกันการประเมินที่คลาดเคลื่อนได้</p> <p><u>ปรับ</u> คุณลักษณะการปฏิบัติเป็น checklist ที่สามารถประเมินสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาลและสมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายพร้อมกัน</p>
2.1 การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระ	-
2.2 การทำประโยชน์	-
2.3 การไม่ทำอันตราย	<p>- คุณลักษณะการปฏิบัติ “ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำตามหลักปราศจากเชื้อ ไม่ปนเปื้อนขณะเตรียมยาและให้ยา” ข้อนี้อาจซ้ำซ้อนกับสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล “การปฏิบัติการพยาบาล: เกณฑ์คะแนน การให้ยาฉีด ทุกขั้นตอนไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค”</p> <p><u>ปรับ</u> เป็นประเมินคุณลักษณะการปฏิบัติที่ซ้ำซ้อนร่วมกัน เช่น ด้านการปฏิบัติฯ : “เตรียมยาฉีดจากหลอดยาหรือขวดยาได้อย่างถูกต้องตามหลักการบริหารยา” ประเมินร่วมกับด้านจริยธรรมฯ: การไม่ทำอันตราย เป็นต้น</p>

รายการประเมิน	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
2.4 ความยุติธรรม	<p>- คุณลักษณะการปฏิบัติ “อธิบายวิธีการบริหารยา วัตถุประสงค์ที่ให้ยา ฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง” ข้อนี้อาจซ้ำซ้อนกับ การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระ “การให้ข้อมูล...อธิบายวิธีการบริหารยา วัตถุประสงค์ที่ให้ยา ฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียง”</p> <p><u>ปรับ</u> คุณลักษณะการปฏิบัติเป็น checklist ที่สามารถประเมินตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายพร้อมกัน</p>
2.5 การบอกความจริง	-
2.6 ความซื่อสัตย์	<p>- คุณลักษณะการปฏิบัติ “เมื่อปฏิบัติการให้ยาที่ไม่ถูกต้อง ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบทันที” ข้อสังเกตคือ หากนักศึกษาปฏิบัติได้ถูกต้อง จะประเมินข้อนี้อย่างไร</p> <p>- <u>ปรับ</u> เพิ่มข้อความ “(กรณีไม่มีการแสดงพฤติกรรมการให้ยาที่ไม่ถูกต้อง ให้ประเมินว่านักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมข้อนี้ได้)”</p>
2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ	-
2.8 ความรับผิดชอบ	-
2.9 ความร่วมมือ	-
2.10 ความเอื้ออาทร	-
3. สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	
3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ	<p>- <u>ปรับ</u>ข้อความ “การแต่งกายควรแยกจากกิริยามารยาท เพราะบางคนแต่งกายสะอาดเรียบร้อย แสดงชัดเจนน แต่พูดจาไม่ดี หรือกิริยาไม่ดี เป็นต้น”</p> <p><u>ปรับ</u> เป็น “แต่งกายชุดพยาบาลที่สะอาด และเรียบร้อย แสดงชื่อนามสกุลอย่างชัดเจน ตามระเบียบของโรงพยาบาล” และ “มีกิริยามารยาทดี และพูดจาไพเราะ”</p>
3.2 การพัฒนาตนเอง	-
3.3 เจตคติทางวิชาชีพ	-
4. สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	
4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ	-
4.2 การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ	-
4.3 การบันทึกทางการพยาบาล	-

รายการประเมิน	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
5. สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ	
5.1 การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ	-

ตารางที่ 4.19 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ยสัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุงในด้านความครอบคลุมของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

รายการประเมิน	ความครอบคลุม		
	I-CVI	K	แปลผล
1. องค์กรประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestone) ของแบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) กับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ต้องการประเมิน	0.80	0.76	ดีมาก
2. เกณฑ์การให้คะแนนรูปрикของแต่ละตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestone) กับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ต้องการประเมิน	1.00	1.00	ดีมาก
3. เกณฑ์การให้คะแนนจาก 0 ถึง 4 มีการกำหนดคุณลักษณะของพฤติกรรม ลดลงตามระดับคุณภาพสูงสุดที่ระดับ หรือลดลงตามระดับความบกพร่องของการปฏิบัติงาน	1.00	1.00	ดีมาก
4. การใช้ภาษา เช่น ความชัดเจน เข้าใจง่ายไม่ใช่ศัพท์เทคนิค (technical term) ที่ยากต่อการเข้าใจ	1.00	1.00	ดีมาก
โดยรวม	S-CVI/Ave = 0.95		

(2) ผลการพัฒนาแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 4.5

แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ตามความคิดเห็นของท่าน เมื่อนักศึกษาพยาบาลมีการแสดงพฤติกรรมตามรายการประเมิน

ชื่อ-นามสกุล วันที่ประเมิน.....

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
1. สมรรถนะด้าน การปฏิบัติการ พยาบาล	1.1 การประเมิน (assessment) การตรวจสอบใบบันทึกการ ให้ยากับแผนการรักษาของ แพทย์ ประเมินสภาพ ผู้ป่วย ได้แก่ ความพร้อม ของผู้ป่วย สภาวะทางด้าน ร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม และประเมิน สภาพแวดล้อม ความ สะอาด ความเพียงพอของ แสงสว่าง การถ่ายเท อากาศ และความเป็น สัดส่วนสำหรับการ ปฏิบัติการให้ยาฉีดเข้าทาง หลอดเลือดดำ	1. ตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาได้อย่าง ถูกต้องและครบถ้วน 5Rs <input type="checkbox"/> ถูกผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ถูกชนิดยา <input type="checkbox"/> ถูกขนาดยา <input type="checkbox"/> ถูกทาง <input type="checkbox"/> ถูกเวลา	...../5	<input type="checkbox"/> 2.9.1 ร่วมกับพยาบาล ตรวจสอบ 5Rs กับแผนการรักษา [2.9 ความร่วมมือ (cooperation)]
		2. ประเมินสภาพของผู้ป่วยได้อย่าง ถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> ชักถาม/ตรวจสอบประวัติการแพ้ยา (right history and assessment) <input type="checkbox"/> ประเมินตำแหน่งให้สารน้ำทางหลอดเลือด ดำ: ไม่มีอาการอักเสบ บวม แดง หรือเจ็บปวด	...../2		<input type="checkbox"/> 2.5.1 ประเมินสภาพผู้ป่วย เลือกวิธีการให้ข้อมูลและใช้ภาษา ที่สุภาพ เข้าใจง่าย [2.5 การบอก ความจริง (veracity or truth telling)]
		3. ประเมินสภาพแวดล้อม ได้อย่าง ถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> บริเวณที่เตรียมยาสะอาด <input type="checkbox"/> บริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา เป็นสัดส่วน: เตรียมยาที่เตียงผู้ป่วย หรือห้องเตรียมยา <input type="checkbox"/> แสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและขณะ ฉีดยาเพียงพอ	...../3		
1. สมรรถนะด้าน การปฏิบัติการ พยาบาล	1.2 การวางแผนการ พยาบาล (planning) การเตรียมอุปกรณ์ เครื่องใช้ การเตรียมผู้ป่วย และการเตรียม สภาพแวดล้อม สำหรับการ ปฏิบัติการฉีดยาเข้าทาง หลอดเลือดดำ	1. เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็น สำหรับการให้ยาได้อย่างถูกต้องและ ครบถ้วน <input type="checkbox"/> ใบบันทึกการให้ยา (MAR) <input type="checkbox"/> อุปกรณ์เครื่องใช้ในการฉีดยา <input type="checkbox"/> ยาฉีดยาทางหลอดเลือดดำตาม แผนการรักษา <input type="checkbox"/> กระบอกฉีดยาและเข็มฉีดยาขนาด เหมาะสม <input type="checkbox"/> สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%	...../2	<input type="checkbox"/> 2.4.3 อุปกรณ์เครื่องใช้ที่มี คุณภาพ และปราศจากเชื้อกับ ผู้ป่วยเหมือนกันทุกคน <input type="checkbox"/> 2.8.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องใช้ในการบริหารยาให้เป็น ระเบียบสามารถหยิบใช้ได้สะดวก

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ รายองค์ประกอบสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
		<input type="checkbox"/> น้ำกลั่น (sterile water) (กรณีผสมยา) <input type="checkbox"/> สารละลายยา piggy bag และชุดให้สารละลาย (set IV fluid) (กรณีผสมยาเจือจาง) <input type="checkbox"/> 0.9% NSS 5 mL (ถ้ามี IV Lock)			
		2. เตรียมความพร้อมผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> แจ้งผู้ป่วยทราบก่อนเตรียมยา <input type="checkbox"/> เตรียมตำแหน่งฉีดยา ไม่มีอาการบวมแดง หรืออาการกดเจ็บ	...../2		<input type="checkbox"/> 2.6.1 แจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่า จะได้รับการปกปิดความลับ
		3. เตรียมสภาพแวดล้อมสำหรับเตรียมยาได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> บริเวณที่เตรียมยาสะอาดและแห้ง <input type="checkbox"/> มีแสงสว่างเพียงพอ <input type="checkbox"/> สภาพแวดล้อมเป็นสัดส่วน	...../3		<input type="checkbox"/> 2.7.3 จัดสภาพแวดล้อมเป็นสัดส่วน
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) การปฏิบัติการเตรียมยาฉีด และการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำตามมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องปลอดภัย ภายในเวลาที่กำหนด และจัดเก็บอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง	1. ปฏิบัติการเตรียมยาฉีด ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> ตรวจสอบชื่อยาในใบบันทึกการให้ยา (MAR) กับยา ให้ถูกต้องตรงกันอย่างน้อย 3 ครั้ง คือ ก่อนหยิบยา ก่อนเตรียมยา และก่อนเก็บหรือทิ้งขวดยา <input type="checkbox"/> เตรียมยาฉีดจากหลอดยาหรือขวดยา ได้อย่างถูกต้องตามหลักการบริหารยา ได้แก่ ถูกชนิดยา (right drug) ถูกขนาดยา (right dose) และถูกทางที่ให้ (right route) <input type="checkbox"/> เตรียมยาบรรจุในกระบอกฉีดยา (กรณีไม่ผสม piggy bag) <input type="checkbox"/> เตรียมขวดสารละลาย piggy bag ฉีดยาที่เตรียมไว้เข้าไปในขวดสารละลายช้า ๆ จนหมด เขียนชื่อนามสกุล ชื่อยา ขนาดของยา วันเวลาที่เริ่มให้ยา และเวลาที่ยาหมด	...../2	<input type="checkbox"/> 2.2.1 ตรวจสอบชื่อยา <input type="checkbox"/> 2.3.1 เตรียมยาตามหลัก 10Rs

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ รายองค์ประกอบสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล (ต่อ)

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
		<p>ในฉลาก และปิดบนขวดสารละลาย (กรณีผสม piggy bag)</p> <p><input type="checkbox"/> ต่อชุดให้สารละลาย โดยเช็ดบริเวณจุกยางสำหรับฉีดยาด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง แห้ง เช็ดชุดให้สารละลายผ่านจุกยาง ใส่อากาศในสายให้สารน้ำ</p> <p><input type="checkbox"/> เตรียมกระบอกฉีดยาบรรจุ น้ำเกลือ 0.9% เพื่อล้างสายก่อน และหลังให้ยา (กรณีผู้ป่วยมีเข็มฉีดยาชนิดล็อกคาไว้ (IV lock))</p> <p><input type="checkbox"/> คำนวณอัตราการหยดของสารละลาย ภายใน 30-60 นาที ตามแนวทางการใช้ยา</p>			
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) การปฏิบัติการให้ยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำตามมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องปลอดภัย	<p>2. ปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน</p> <p><input type="checkbox"/> ระบุตัวผู้ป่วย (right patient) โดยดูป้ายชื่อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วย</p> <p><input type="checkbox"/> สอบถาม/ตรวจสอบประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p><input type="checkbox"/> ให้ข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ชื่อ ยา ขนาดยา ทางที่ให้ ผลที่คาดหวัง จากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยานิตนั้น ๆ แก่ผู้ป่วย (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)</p>	...../6		<p><input type="checkbox"/> 2.2.2 ระบุตัวผู้ป่วย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.7.2 ทวนสอบชื่อผู้ป่วย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.1.1 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับยา</p> <p><input type="checkbox"/> 2.1.2 ประเมินความต้องการการได้รับยา /กรณีผู้ป่วยระดับความรู้ต่ำลง ให้ตรวจสอบจากความพร้อมในการฉีดยา</p> <p><input type="checkbox"/> 2.4.1 อธิบายผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง</p> <p><input type="checkbox"/> 2.5.2 ให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง</p> <p><input type="checkbox"/> 2.7.1 ให้ข้อมูลความต้องการของผู้ป่วย/ พิจารณาสถานะผู้ป่วย เช่น ติดแถบสรีระปรับเปลี่ยนสารให้สารละลาย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.1.3 ยอมรับการตัดสินใจ</p> <p><input type="checkbox"/> 2.5.3 อธิบายการประเมินผลลัพธ์ และผลข้างเคียงของยา</p>

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ รายองค์ประกอบสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล (ต่อ)

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
		<input type="checkbox"/> แขนงขวดสารละลาย หรือหยิบ กระบอกฉีดยา และตรวจสอบว่าไม่มี ฟองอากาศ			<input type="checkbox"/> 2.2.3 ให้ความช่วยเหลือทันทีที่ พบปัญหา: ไล่ฟองอากาศในสาย ให้สารละลาย
		<input type="checkbox"/> บอกผู้ป่วยทราบก่อนการฉีดยาเข้า ทางหลอดเลือดดำ			<input type="checkbox"/> 2.3.3 ตรวจสอบไม่มี ฟองอากาศในสารให้สารละลาย
		<input type="checkbox"/> ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ			<input type="checkbox"/> 2.1.4 บอกผู้ป่วยทราบก่อนฉีดยา <input type="checkbox"/> 2.7.4 แจ้งผู้ป่วยทราบก่อนฉีดยา <input type="checkbox"/> 2.10.1 บอกให้ผู้ป่วยทราบก่อน ให้ยาด้วยน้ำเสียงนุ่มนวล
		<input type="checkbox"/> กรณีผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือด ดำ ให้ต่อชุดสารละลายยา กับข้อต่อ 3 ทาง (three way) ให้ หมุนปิดข้อต่อ 3 ทาง ด้านที่จะต่อ กับสายชุดของสารละลายยา แล้ว เปิดฝาจุดข้อต่อ 3 ทาง และเช็ด ด้วยแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง หมุนเปิดข้อต่อ 3 ทาง ให้ สารละลายยาไหล และปรับอัตราการ การหยดของสารละลายยา			<input type="checkbox"/> 2.8.1 ให้อาหารถูกต้องตามหลัก 10Rs <input type="checkbox"/> 2.9.2 ฉีดยาตามแผนการรักษา <input type="checkbox"/> 2.10.2 ฉีดยาอย่างนุ่มนวล <input type="checkbox"/> สัมผัสบริเวณที่ให้อาหารอย่างนุ่มนวล
		<input type="checkbox"/> กรณีผู้ป่วยมีเข็มฉีดยาชนิดล็อกคา ไว้ (IV lock) ให้ฉีดยาน้ำเกลือ 0.9% ก่อนการให้ยา 3-5 ซีซี โดยดู เลือดออกมามากน้อยแค่ไหน เพื่อ ประเมินการย้อนกลับของเลือด (blood return) ถ้าพบมีแรงต้าน หรือดูดเลือดกลับไม่ได้ให้ ตรวจสอบว่าอาจมีการอุดตันจาก การพับ หัก งอ ของสายสวน หลอดเลือดดำส่วนปลาย หรือมี การปิดสายให้สารละลายยา ถ้าไม่ พบแรงต้าน หรือมีการย้อนกลับ			<input type="checkbox"/> 2.10.3 ดูแลความสบาย ขณะให้ยา: สายให้สารละลายยา ไม่ตึงรั้ง หักพับงอ <input type="checkbox"/> 2.10.4 ฉีดยาให้ผู้ป่วยช้า ๆ

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ รายองค์ประกอบสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล (ต่อ)

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
		ของเลือด ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% กรณีไม่มีเลือดไหลย้อนกลับ ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% เข้าไปซ้ำ ๆ พร้อมกับสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงบริเวณที่ฉีด การรั่วซึมของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด และสอบถามอาการเจ็บปวดบริเวณที่ฉีด ถ้าไม่มีอาการผิดปกติ ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% ต่อไป ถ้ามีอาการผิดปกติห้ามฉีดยาเข้าไป ให้เปลี่ยนตำแหน่งที่แทงใหม่ และให้เริ่มฉีดยาได้ โดยต่อชุดให้สารละลายยาเข้ากับจุกยางเข็มฉีดยาชนิดล๊อคที่ติดกับผู้ป่วย และปรับอัตราการหยดของสารละลายยา และฉีดน้ำเกลือ 0.9% ปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร หลังการให้ยา โดยใช้เทคนิคการล้างสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลายแบบเป็นจังหวะ (pulsatile flushing technique) โดยฉีดครั้งละ 1 ซีซี หยุด 0.4 วินาที ทำ 3-5 ครั้ง			
		3. ปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างปลอดภัย <input type="checkbox"/> ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค <input type="checkbox"/> ไม่มีฟองอากาศในสายให้สารละลายยา	...../2		<input type="checkbox"/> 2.3.2 บริหารยาตามหลักปราศจากเชื้อ <input type="checkbox"/> 2.8.2 ให้ยาผู้ป่วยได้อย่างสำเร็จด้วยความถูกต้องปลอดภัย
		4. บริหารยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำได้ตามเวลากำหนด <input type="checkbox"/> ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำก่อนหรือหลังเวลาที่กำหนด ไม่เกิน 30 นาที	...../1		<input type="checkbox"/> 2.4.2 ผู้ป่วยทุกคนได้รับยาตรงเวลา
		5. จัดอุปกรณ์และเครื่องใช้ ได้อย่างเหมาะสม <input type="checkbox"/> เป็นหมวดหมู่ <input type="checkbox"/> จัดเก็บทำความสะอาดหรือทิ้งอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องเป็นระเบียบ	...../2		

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ รายองค์ประกอบสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล (ต่อ)

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
1. สมรรถนะด้าน การปฏิบัติการ พยาบาล	1.4 การประเมินผล (evaluation) การประเมินผลภายหลัง การปฏิบัติการพยาบาล (evaluation procedure) การแปลผลข้อค้นพบ (interpretation of findings) และการบรรเทา อาการข้างเคียงหรืออาการ ไม่สบายจากการให้ยา	1. ประเมินอาการผู้ป่วยหลังการให้ยาได้ อย่างถูกต้องครบถ้วน <input type="checkbox"/> อาการข้างเคียง หรืออาการไม่พึง ประสงค์ของยา <input type="checkbox"/> อาการปวดบวม หรือมีสารน้ำรั่วซึม ออกนอกหลอดเลือด หรือสารละลาย ยาไม่หยุด หรือไหลช้า	...../2	<input type="checkbox"/> 2.2.4 ติดตามอาการหลังให้ยา 30 นาที <input type="checkbox"/> 2.5.4 รับฟังผู้ป่วยด้วยความ เข้าใจ
		2. แปลผลอาการข้างเคียงหรืออาการไม่ สบายของผู้ป่วยหลังการให้ยาได้ อย่างถูกต้องสอดคล้องกับอาการแสดง <input type="checkbox"/> อาการข้างเคียง หรืออาการไม่พึง ประสงค์ของยา <input type="checkbox"/> การอักเสบของหลอดเลือดดำ/ สารละลายยารั่วซึมออกนอกหลอด เลือด/ก้อนเลือดเล็กๆ อุดตันใน หลอดเลือด	...../2		
		3. บรรเทาอาการข้างเคียงหรืออาการไม่ สบายของผู้ป่วยจากการให้ยาได้อย่าง ถูกต้องสอดคล้องกับอาการแสดง (กรณีไม่มีอาการข้างเคียงหรืออาการไม่ สบายให้ประเมินจากการซักถามการ บรรเทาอาการข้างเคียง) <input type="checkbox"/> ดูแลบรรเทาอาการข้างเคียง หรือ อาการไม่พึงประสงค์ของยา <input type="checkbox"/> หยุดให้สารละลายยาเข้าทางหลอด เลือดดำ/เปลี่ยนบริเวณที่แทงเข็ม ใหม่/ประคบร้อน-เย็น	...../2		
1. สมรรถนะด้าน การปฏิบัติการ พยาบาล	1.5 การบันทึกผลการ ปฏิบัติการพยาบาล (document the procedure) การบันทึกและรายงานผล การฉีดยาเข้าทางหลอด เลือดดำผู้ป่วย	1. บันทึกการให้ยา ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน <input type="checkbox"/> ลงชื่อผู้ให้ยาในใบบันทึกการให้ยา (MAR) และอาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติ/พยาบาลวิชาชีพ 1 คน ลงชื่อกำกับ <input type="checkbox"/> ลงชื่อการให้ยาด้วยลายมือที่อ่านออก ชัดเจน <input type="checkbox"/> บันทึกเวลาที่ให้ยาจริงในใบบันทึก การให้ยา (MAR) <input type="checkbox"/> บันทึกชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และ เวลาที่ให้ในใบบันทึกสารน้ำเข้า-ออก	...../4	<input type="checkbox"/> 2.6.4 บันทึกการให้ยาตามเวลาที่ ให้จริง <input type="checkbox"/> 2.9.3 ช่วยเหลือเกื้อกูล ผู้ร่วมงาน: ลงชื่อการให้ยาเพื่อ สื่อสารในทีมสุขภาพ

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ รายองค์ประกอบสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล (ต่อ)

EPA domain การบริหารยา (medication administration)						
EPA การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)						
(1) การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำให้สารน้ำ (IV line) (2) การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำโดยใช้วิธีการหยด (intravenous infusion)						
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล		ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (Milestones)/	คุณลักษณะการปฏิบัติงานแบบคุณลักษณะที่ต้องประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน/ระดับความสมบูรณ์		
			ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.1 การประเมิน (assessment) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา แผนการรักษาของแพทย์ ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความพร้อมของผู้ป่วย สภาวะทางร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม และประเมินสภาพแวดล้อม ความสะอาด ความเห็นของแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ และความชื้นส่วนสำหรับการปฏิบัติการให้ยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ	1. ตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> ถูกผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ถูกบิดยา <input type="checkbox"/> ถูกขาดยา <input type="checkbox"/> ถูกทาง <input type="checkbox"/> ถูกเวลา 2. ประเมินสภาพของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> จัดถาม/ตรวจสอบประวัติการแพ้ยา (right history and assessment) <input type="checkbox"/> ประเมินความพร้อมในการให้ยาทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ บริเวณทางหลอดเลือดดำ ตำแหน่งยึดยาลักษณะปกติ คือ ไม่มีอาการบวมแดง หรืออาการกลับ 3. ประเมินสภาพแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> บริเวณที่เตรียมยาสะอาด <input type="checkbox"/> บริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยาเป็นสัดส่วน เติร์มยาที่เตียงผู้ป่วย หรือห้องเตรียมยา <input type="checkbox"/> แสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและขณะฉีดยาเพียงพอ	1. มีการตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (MAR) และแผนการรักษาได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 5 ข้อ 2. มีการประเมินสภาพของผู้ป่วย ได้ 3. ประเมินสภาพแวดล้อม ได้ อย่างถูกต้องและครบถ้วน 2 ข้อ	1. มีการตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (MAR) และแผนการรักษาได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 5 ข้อ 2. มีการประเมินสภาพของผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 3 ข้อ 3. ประเมินสภาพแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน	1. มีการตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (MAR) และแผนการรักษาได้อย่างถูกต้อง 5 ข้อ 2. มีการประเมินสภาพของผู้ป่วย ได้ อย่างถูกต้องและครบถ้วน 1 ข้อ 3. ประเมินสภาพแวดล้อม ได้ อย่างถูกต้องและครบถ้วน 2 ข้อ	1. มีการตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (MAR) และแผนการรักษาได้อย่างถูกต้อง < 5 ข้อ 2. มีการประเมินสภาพของผู้ป่วย ไม่ถูกต้องหรือถูกต้อง < 2 ข้อ 3. ประเมินสภาพแวดล้อม ไม่ถูกต้องหรือถูกต้อง < 3 ข้อ

ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ

2.2.2 ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาของแบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) และเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแลหะ

(1) ค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 และค่า S-CVI/Ave ด้านความสอดคล้อง ด้านความชัดเจน ด้านความกำกวม และด้านความครอบคลุม เท่ากับ .94, .93, .90 และ .95 ตามลำดับ แสดงว่ามีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายชื่อและรายฉบับ และวิเคราะห์ความสอดคล้องกันระหว่างความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับแบบประเมิน และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic, K) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.76-1.00 แสดงว่าความเห็นของผู้ประเมินมีความสอดคล้องดีมาก (Cicchetti and Sparrow, 1981) แสดงดังตารางที่ 4.20-4.22

ตารางที่ 4.20 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหารายชื่อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ยสัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุง ของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแลหะ

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ความกำกวม		
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล
1. สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล									
1.1 การประเมิน	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
1.2 การวางแผนการพยาบาล	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
1.3 การปฏิบัติการพยาบาล	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
1.4 การประเมินผล	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
2. สมรรถนะหลักด้านจริยธรรม									
จรรยาบรรณ และกฎหมาย									
2.1 การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
2.2 การทำประโยชน์	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
2.3 การไม่ทำอันตราย	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
2.4 ความยุติธรรม	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
2.5 การบอกความจริง	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
2.6 ความซื่อสัตย์	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ความชัดเจน			ความกำกวม		
	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล	I-CVI	K	แปลผล
2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
2.8 ความรับผิดชอบ	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
2.9 ความร่วมมือ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
2.10 ความเอื้ออาทร	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
3. สมรรถนะหลักด้าน									
คุณลักษณะเชิงวิชาชีพ									
3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก	0.80	0.76	ดีมาก
3.2 การพัฒนาตนเอง	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
3.3 เจตคติทางวิชาชีพ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
4. สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ									
4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
4.2 การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
4.3 การบันทึกทางการแพทย์	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
5. สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ									
5.1 การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก	1.00	1.00	ดีมาก
โดยรวม	S-CVI/Ave = 0.94			S-CVI/Ave = 0.93			S-CVI/Ave = 0.90		

ตารางที่ 4.21 ผลตรวจสอบคุณภาพของของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแลและ

รายการประเมิน	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
1. สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล	<ul style="list-style-type: none"> - ควรระบุพฤติกรรมสำคัญเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ว่าปฏิบัติได้...ข้อ ใน...ข้อ เพื่อให้ผู้ประเมิน ประเมินได้ง่ายขึ้น - ตรวจสอบโอกาสการเกิดพฤติกรรมให้ครอบคลุมการให้คะแนน <u>ปรับ</u> เป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ในเกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
1.1 การประเมิน	<p>- ปรับข้อความ ให้สอดคล้องกันทั้งฉบับ เป็น “ได้ถูกต้อง” หรือ “ได้อย่างถูกต้อง”</p> <p><u>ปรับ</u> เป็นข้อความ “ได้อย่างถูกต้อง”</p>
1.2 การวางแผนการพยาบาล	<p>- ปรับข้อความ “จัดเตรียมผู้ป่วย...แจ้งผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์...ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน” ไม่ควรใช้คำว่า “เหมาะสม”</p> <p><u>ปรับ</u> เป็นข้อความ “ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน”</p>
1.3 การปฏิบัติการพยาบาล	<p>- ควรปรับคุณลักษณะการปฏิบัติเป็นแบบ checklist เพื่อสามารถประเมินให้คะแนนได้ตรง เช่น หากเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ครบ แต่จัดทำไม่ถูกต้อง จะประเมินที่ระดับคะแนนใด</p> <p><u>ปรับ</u> เป็นแบบ checklist ได้แก่ การดูแลสุขอนามัยทุกขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง เช่น 1) บอกผู้ป่วยทราบก่อนการดูแลสุขอนามัย 2) จัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา (semi-Fowler’s position) หรือท่านั่ง และ 3) สวมถุงมือสะอาด ผ้าปิดปากปิดจมูก แว่นป้องกันตา หน้ากากป้องกันหน้า และเสื้อคลุม เป็นต้น</p>
1.4 การประเมินผล	<p>- ควรระบุคำให้ชัดเจน คำว่า “ไม่ถูกต้องและเหมาะสม” ดีความว่า ไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม หรือ ไม่ถูกต้องแต่เหมาะสม หรือปรับเป็นแบบ checklist ปฏิบัติ/ไม่ปฏิบัติ ผู้ประเมินจะประเมินได้ง่ายกว่า</p> <p>- การแปลผลควรใช้คำว่า “ถูกต้อง” เท่านั้น ไม่ควรมีคำว่า “เหมาะสม”</p> <p><u>ปรับ</u> เป็นคำว่า “ถูกต้อง” และเป็นแบบ checklist เช่น ประเมินอาการผู้ป่วยหลังการดูแลสุขอนามัย ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ได้แก่ 1) ลักษณะการหายใจเป็นปกติ 2) ทางเดินหายใจโล่งไม่มีเสียงเสมหะในปอด และ 3) ไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน เป็นต้น</p>
1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล	<p>- ควรปรับเป็นแบบ checklist “การบันทึกได้อย่างถูกต้องครบถ้วน”</p> <p><u>ปรับ</u> เป็นแบบ checklist ได้แก่ 1) อัตราการหายใจ 2) ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 3) บันทึกตามความเป็นจริงและเป็นปัจจุบัน และ 4) บันทึกด้วยลายมือที่อ่านออกชัดเจน</p>

รายการประเมิน	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
2. สมรรถนะหลักด้าน จริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	
2.1 การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระ	<p>- คุณลักษณะการปฏิบัติ “ให้ข้อมูลอย่างถูกต้อง...อธิบายวิธีการดูตsemหะ วัตถุประสงค์ของการดูตsemหะ...” ข้อนี้อาจซ้ำซ้อนกับสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล “การวางแผนการพยาบาล: “แจ้งผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ในการดูตsemหะ และจัดทำผู้ป่วยในท่าศีรษะสูง 30 องศา” <u>ปรับ</u>คุณลักษณะการปฏิบัติเป็น checklist ที่สามารถประเมินสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล: การวางแผนการพยาบาล และสมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย: การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระ พร้อมกัน</p>
2.2 การทำประโยชน์	-
2.3 การไม่ทำอันตราย	<p>- คุณลักษณะการปฏิบัติ “ดูตsemหะตามหลักสะอาดปราศจากเชื้อ” ข้อนี้มีความซ้ำซ้อนกับสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล “การปฏิบัติการพยาบาล: ดูตsemหะทุกขั้นตอนได้อย่างปลอดภัย ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค”</p> <p><u>ปรับ</u> คุณลักษณะการปฏิบัติเป็น checklist ที่สามารถประเมินสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล: การปฏิบัติการพยาบาล และสมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณและกฎหมาย: การไม่ทำอันตราย พร้อมกัน</p>
2.4 ความยุติธรรม	<p>- ปรับข้อความ “อธิบายวิธีการดูตsemหะ กับผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง”</p> <p><u>ปรับ</u>เป็น “อธิบายวิธีการดูตsemหะกับผู้ป่วยทุกคนก่อนการดูตsemหะ”</p>
2.5 การบอกความจริง	-
2.6 ความซื่อสัตย์	<p>- คุณลักษณะการปฏิบัติ “ยอมรับผิดเมื่อปฏิบัติงานผิดพลาด เช่น การปนเปื้อนสายดูตsemหะและเปลี่ยนสายใหม่” หากไม่มีการปฏิบัติงานที่ผิดพลาดจะประเมินข้อนี้อย่างไร</p>

รายการประเมิน	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายเป็น “(กรณีไม่มีการแสดงพฤติกรรมการปนเปื้อนให้ประเมินว่านักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมข้อนี้ได้)”
2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ	-
2.8 ความรับผิดชอบ	-
2.9 ความร่วมมือ	- ปรับข้อความ “...และให้ความร่วมมือในการดูแลตามแผนการรักษา” ข้อความกำกวม หมายถึงพยาบาลให้ความร่วมมือในการดูแลหะไขหรือไม หรือทีมสุขภาพให้ความร่วมมือ ปรับข้อความ “...พยาบาลปฏิบัติการพยาบาลดูแลหะไขผู้ป่วยตามแผนการรักษา”
2.10 ความเอื้ออาทร	-
3. สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	
3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ	- ปรับข้อความ “การแต่งกายควรแยกจากกิจกรรมการพยาบาล เพราะบางคนแต่งกายสะอาดเรียบร้อย แสดงชัดเจน แต่พูดจาไม่ดีหรือกิริยาไม่ดี เป็นต้น” ปรับเป็น “แต่งกายชุดพยาบาลที่สะอาดและเรียบร้อย แสดงชื่อนามสกุลอย่างชัดเจน ตามระเบียบของโรงพยาบาล” และ “มีกิริยามารยาทดี และพูดจาไพเราะ”
3.2 การพัฒนาตนเอง	-
3.3 เจตคติทางวิชาชีพ	- ข้อความ “...และมีความภูมิใจในการดูแลหะไขผู้ป่วย” ความภูมิใจประเมินยาก - ปรับข้อความ “ดูแลหะไขผู้ป่วยด้วยความตั้งใจ สิ้นสุดสิ้น ยิ้มแย้มแจ่มใส”
4. สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	
4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ	-
4.2 การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ	-

รายการประเมิน	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
4.3 การบันทึกทางการพยาบาล	-
5. สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	
5.1 การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ	-

ตารางที่ 4.22 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยใช้ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาที่ปรับปรุงในด้านความครอบคลุมของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแล

รายการประเมิน	ความครอบคลุม		
	I-CVI	K	แปลผล
1. องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestone) ของแบบสังเกต โดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) กับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ต้องการประเมิน	0.80	0.76	ดีมาก
2. เกณฑ์การให้คะแนนรูปrikของแต่ละตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestone) กับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ต้องการประเมิน	1.00	1.00	ดีมาก
3. เกณฑ์การให้คะแนนจาก 0 ถึง 4 มีการกำหนดคุณลักษณะของพฤติกรรม ลดลงตามระดับคุณภาพสูงสุดที่ระดับ หรือลดหลั่นตามระดับความบกพร่องของการปฏิบัติงาน	1.00	1.00	ดีมาก
4. การใช้ภาษา เช่น ความชัดเจน เข้าใจง่ายไม่ใช่ศัพท์เทคนิค (technical term) ที่ยากต่อการเข้าใจ	1.00	1.00	ดีมาก
โดยรวม	SCVI/Ave = 0.95		

(2) ผลการพัฒนาแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแล

ภายหลังปรับแก้ ตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 4.6

แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

EPA การดูดเสมหะ (suctioning)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ตามความคิดเห็นของท่าน เมื่อนักศึกษาพยาบาลมีการแสดงพฤติกรรมตามรายการประเมิน

ชื่อ-นามสกุลวันที่ประเมิน.....

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
1. สมรรถนะ ด้านการ ปฏิบัติการ พยาบาล	1.1 การประเมิน (assessment) การประเมินสภาพผู้ป่วย เช่น ความต้องการของ ผู้ป่วย สภาพทางด้าน ร่างกาย จิตใจ จิต วิญญาณ และสังคม การ ประเมิน อุปกรณ์ เครื่องใช้ แผนการรักษา ของแพทย์ เป็นต้น และ การประเมิน สภาพแวดล้อม เช่น ความเป็นสัดส่วน ความ เพียงพอของแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ใน การดูดเสมหะ	1. ตรวจสอบแผนการรักษา เกี่ยวกับการดูดเสมหะได้ถูกต้อง	...../3	<input type="checkbox"/> 2.9.1 ตรวจสอบแผนการรักษา เกี่ยวกับการดูดเสมหะผู้ป่วย
		2. ประเมินสภาพผู้ป่วยเกี่ยวกับ ข้อบ่งชี้ในการดูดเสมหะของผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน สอดคล้องกับผู้ป่วย <input type="checkbox"/> เสมหะเหนียวไอออกเอง ไม่ได้หรือได้น้อย หรืออาการ เหนื่อย <input type="checkbox"/> กระสับกระส่ายหรือซึมลง <input type="checkbox"/> หายใจเสียงดังครืดคราด หรือการได้ยินเสียงเสมหะ <input type="checkbox"/> ก่อนได้รับอาหารทางสายยาง <input type="checkbox"/> ก่อนพลิกตะแคงตัว <input type="checkbox"/> เก็บเสมหะส่งตรวจ			<input type="checkbox"/> 2.1.1 ประเมินความต้องการใน การดูดเสมหะของผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 2.5.3 ดูดเสมหะให้ผู้ป่วยตาม ข้อบ่งชี้และตามความต้องการของ ผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 2.8.1 ดูดเสมหะให้ผู้ป่วย ถูกต้องตามข้อบ่งชี้ <input type="checkbox"/> 2.2.4 ให้ความช่วยเหลือผู้ป่วย ทันทีที่พบปัญหา: หายใจมีเสียง เสมหะครืดคราด <input type="checkbox"/> 2.4.2 ดูดเสมหะผู้ป่วยทุกคน ตามความจำเป็น
		3. ประเมินสภาพแวดล้อมได้ อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> บริเวณที่วางอุปกรณ์ เครื่องใช้การดูดเสมหะ ความ สะอาด <input type="checkbox"/> แสงสว่างเพียงพอ <input type="checkbox"/> เป็นสัดส่วน <input type="checkbox"/> อากาศถ่ายเทสะดวก			

ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูดเสมหะ

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
1. สมรรถนะ ด้านการ ปฏิบัติการ พยาบาล	1.2 การวางแผนการ พยาบาล (planning) การวางแผนการ ปฏิบัติการดูแล เกี่ยวกับการเตรียม เครื่องใช้ การเตรียม สภาพแวดล้อม และการ เตรียมผู้ป่วยในการ ปฏิบัติการพยาบาล สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วย	1. เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ที่ จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยได้อย่าง ถูกต้องและครบถ้วน	...../6	<input type="checkbox"/> 2.4.3 ใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีคุณภาพ และปราศจากเชื้อกับผู้ป่วยเหมือนกันทุกคน <input type="checkbox"/> 2.8.3 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลในการดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้องเหมาะสม
		<input type="checkbox"/> เครื่องดูแลผู้ป่วยติดเตียง <input type="checkbox"/> ชุดดูแลผู้ป่วยลดเชื้อ ประกอบด้วยถุงมือปราศจากเชื้อและสายดูแลผู้ป่วย ถุงมือสะอาด <input type="checkbox"/> สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายได้แก่ ผ้าปิดปากปิดจมูก แว่นตา เสื้อกาวน์ <input type="checkbox"/> สำลีปราศจากเชื้อและแอลกอฮอล์ 70% <input type="checkbox"/> ขวดน้ำสะอาดสำหรับล้างสายยางที่ดูแลผู้ป่วยแล้ว <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ทำความสะอาดปากฟัน ได้แก่ ไม้กั้นลิ้นฟันก๊อส น้ำยาทำความสะอาดปากฟัน			
		2. จัดเตรียมผู้ป่วยสำหรับการดูแล ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน	...../2		<input type="checkbox"/> 2.1.2 ให้ข้อมูลตามความต้องการของผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 2.1.3 ยอมรับการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ <input type="checkbox"/> 2.4.1 อธิบายวิธีการดูแลผู้ป่วยกับผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกัน <input type="checkbox"/> 2.5.1 ประเมินความพร้อมของผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 2.5.2 ให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง <input type="checkbox"/> 2.5.4 รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ <input type="checkbox"/> 2.6.1 แจ้งผู้ป่วยทราบข้อมูล จะได้รับการปกปิดความลับ

ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูแลผู้ป่วย (ต่อ)

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
		<input type="checkbox"/> จัดทำผู้ป่วยในท่าศีรษะสูง 30 องศา			<input type="checkbox"/> 2.7.2 จัดแผนการรักษาเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยครอบครัว
		3. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมของห้องหรือเตียงสำหรับการดูแลที่เหมาะสม ครบถ้วน <input type="checkbox"/> บริเวณที่ปฏิบัติการดูแลเหมาะสม สะอาด และแห้ง <input type="checkbox"/> มีแสงสว่างเพียงพอ <input type="checkbox"/> เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู <input type="checkbox"/> การถ่ายเทอากาศสะดวก	...../4		<input type="checkbox"/> 2.7.3 จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) การปฏิบัติการดูแลตามมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องปลอดภัย	1. การดูแลผู้ป่วยทุกขั้นตอนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน <input type="checkbox"/> บอกผู้ป่วยทราบก่อนการดูแล <input type="checkbox"/> จัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา (semi-Fowler's position) หรือท่านั่ง <input type="checkbox"/> สวมถุงมือสะอาด ผ้าปิดปากปิดจมูก แวนป้องกันตา หน้ากากป้องกันหน้า และเสื้อคลุม <input type="checkbox"/> ทำความสะอาดช่องปาก ก่อนการดูแล	...../14	<input type="checkbox"/> 2.1.4 บอกผู้ป่วยทราบก่อนการดูแล <input type="checkbox"/> 2.7.4 แจ้งผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนการดูแลให้ผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 2.10.1 บอกให้ผู้ป่วยทราบก่อนการดูแลด้วยน้ำเสียงนุ่มนวล <input type="checkbox"/> 2.3.3 ความสะอาดช่องปาก

ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูแล (ต่อ)

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
		<input type="checkbox"/> เตรียมข้อต่อควบคุมแรงดูด สุญญากาศกับสายยาง และ ทดสอบความดันลบ 100-120 มิลลิเมตรปรอท			<input type="checkbox"/> 2.3.1 การไม่ดูดเสมหะรุนแรง <input type="checkbox"/> 2.10.3 ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยให้ สุขสบายขณะการดูดเสมหะ
		<input type="checkbox"/> เปิดช่องสายดูดเสมหะ และ สวมถุงมือปราศจากเชื้อ			
		<input type="checkbox"/> ดูดเสมหะบริเวณกระพุ้งแก้ม 2 ข้าง ได้ลิ้น และด้านหลังของ ปาก			<input type="checkbox"/> 2.3.2 ดูดเสมหะตามหลัก สะอาดปราศจากเชื้อ ใส่ถุงมือ ปราศจากเชื้อจับสายดูดเสมหะ
		<input type="checkbox"/> เปลี่ยนสายดูดเสมหะ เปิดช่อง สายดูดเสมหะ และสวมถุงมือ ปราศจากเชื้อ			
		<input type="checkbox"/> ให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์ ก่อนการดูด เสมหะ อย่างน้อย 30 วินาที หรือให้ผู้ช่วยบีบ AMBU bag ที่ ต่อกับออกซิเจน 10-15 ลิตร/ นาที ประมาณ 4-5 ครั้ง			
		<input type="checkbox"/> ดูดเสมหะทางท่อที่ใส่ใน หลอดลมคอ ไม่ควรนานเกิน 15 วินาที			
		<input type="checkbox"/> หมุนสายดูดเสมหะไปมาอย่าง เบาๆ ค่อยๆ ดึงสายดูดเสมหะ ขึ้นมาโดยไม่ปนเปื้อน			<input type="checkbox"/> 2.2.2 หมุนสายดูดเสมหะไปมา อย่างเบาๆ <input type="checkbox"/> 2.10.2 ดูดเสมหะอย่างรวดเร็ว แต่นุ่มนวล
		<input type="checkbox"/> ให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้น สูง/ผู้ช่วยบีบ AMBU bag ประมาณ 3-5 ครั้ง ภายหลัง การดูดเสมหะ			<input type="checkbox"/> 2.9.3 ช่วยเหลือเกลือ ผู้ร่วมงานในทีมสุขภาพ
		<input type="checkbox"/> ดูดน้ำสะอาดที่เตรียมไว้เพื่อล้าง สาย			
		<input type="checkbox"/> ทำความสะอาดมือ			

ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูดเสมหะ (ต่อ)

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
		2. การดูดมะทุกชั้นตอนได้ อย่างปลอดภัย <input type="checkbox"/> ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค	...../1	→	<input type="checkbox"/> 2.8.4 ยอมรับผลที่เกิดขึ้นจาก การปฏิบัติงานของตนเองการ ปนเปื้อนขณะการดูดมะ และ เปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ <input type="checkbox"/> 2.6.2 ปฏิบัติทุกขั้นตอนการ ดูดมะด้วยความซื่อสัตย์ ไม่มี การปนเปื้อนเชื้อโรค
		3. การดูดมะได้อย่าง คล่องแคล่วและระมัดระวัง ตาม กำหนดเวลา <input type="checkbox"/> ดูดมะแต่ละครั้งไม่ควรนาน เกิน 15 วินาที	...../1		<input type="checkbox"/> 2.2.1 ดูดมะแต่ละครั้งไม่ ควรนานเกิน 15 วินาที <input type="checkbox"/> 2.8.2 มีความมุ่งมั่นตั้งใจดู ดมะอย่างเต็มความสามารถ
		4. จัดวางอุปกรณ์และเครื่องใช้ การดูดมะได้อย่างเหมาะสม ครบถ้วน <input type="checkbox"/> เป็นหมวดหมู่ <input type="checkbox"/> จัดเก็บทำความสะอาดหรือทิ้ง อุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมเป็น ระเบียบ	...../2		
1. สมรรถนะ ด้านการ ปฏิบัติการ พยาบาล	1.4 การประเมินผล (evaluation) การประเมินผลภายหลัง การปฏิบัติการพยาบาล (evaluation procedure) และการ แปลผลข้อค้นพบ (interpretation of findings)	1. ประเมินอาการผู้ป่วยหลังการ ดูดมะ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน <input type="checkbox"/> ลักษณะการหายใจเป็นปกติ <input type="checkbox"/> ทางเดินหายใจโล่งไม่มีเสียง เสมหะในปอด <input type="checkbox"/> ไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน	...../3	→	<input type="checkbox"/> 2.2.2 ติดตามอาการไม่สุ สบาย <input type="checkbox"/> 2.7.1 ให้ข้อมูลหรือปัญหา ความต้องการของผู้ป่วยแก่ทีม สุขภาพ <input type="checkbox"/> 2.10.4 เฝ้าระวังและติดตาม อาการผู้ป่วยภายหลังการดู ดมะ
		2. แปลผลอาการแทรกซ้อนของ ผู้ป่วยภายหลังการดูดมะ ได้ อย่างถูกต้องสอดคล้องกับอาการ แสดง <input type="checkbox"/> ภาวะขาดออกซิเจน การ หายใจหอบเหนื่อย ปลายมือ	...../2		

ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูดมะ (ต่อ)

ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูดเสมหะ (ต่อ)

รายการ สมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการ ประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะ ด้านจริยธรรม
		<p>เท้าเหยียดลำ กระสับกระส่าย</p> <p>ระดับความรู้สึกตัวลดลง</p> <p><input type="checkbox"/> ลักษณะเสมหะ สี ปริมาณจากการดูดเสมหะ</p>			
		<p>3. บรรเทาหรือป้องกันอาการแทรกซ้อนหรืออาการไม่สุขสบายของผู้ป่วยจากการดูดเสมหะได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับอาการแสดง</p> <p><input type="checkbox"/> การให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์ หลังการดูดเสมหะ</p> <p><input type="checkbox"/> จัดท่านอนศีรษะสูง 30 องศา</p>	...../2		<p><input type="checkbox"/> 2.9.2 ติดตามแผนการรักษาที่สอดคล้องกับปริมาณและลักษณะเสมหะ</p>
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล (document the procedure) การบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยอย่างครบถ้วน (documenting the procedure)	<p>1. บันทึกผลการดูดเสมหะ ได้ถูกต้องครบถ้วน</p> <p><input type="checkbox"/> อัตราการหายใจ</p> <p><input type="checkbox"/> ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน</p> <p><input type="checkbox"/> บันทึกตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน</p> <p><input type="checkbox"/> บันทึกด้วยลายมือที่อ่านออกชัดเจน</p>	...../4		<p><input type="checkbox"/> 2.6.4 บันทึกการดูดเสมหะตามเวลาที่ปฏิบัติงานจริง</p>

ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูดเสมหะ (ต่อ)

EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)						
EPA การดูแลหมี (suctioning)						
สมรรถนะ หลักทาง วิชาชีพการ พยาบาล	ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (Milestones)	คุณลักษณะที่ต้องการ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน/ระดับความสามารถ			
			ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
1. สมรรถนะ ด้านการ ปฏิบัติการ พยาบาล	1.1 การประเมิน (assessment) การประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาวะทางร่างกายจิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม การ ประเมินอุปกรณ์เครื่องใช้ แผนการรักษาของแพทย์ และ การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นสัดส่วน ความ เพียงพอของแสงสว่าง การ ถ่ายเทอากาศ สำหรับการ ปฏิบัติการดูแลหมี	1. ตรวจสอบแผนการรักษา เกี่ยวกับการดูแลหมีได้ อย่างถูกต้อง 2. ประเมินสภาพผู้ป่วย เกี่ยวกับข้อบ่งชี้ในการดูแล หมีของผู้ป่วยได้อย่าง ถูกต้องและครบถ้วน สอดคล้องกับผู้ป่วย <input type="checkbox"/> เสนอแนะให้ย้ายออกนอก ไม่ได้หรือได้น้อย หรือ อากาศเหนื่อย <input type="checkbox"/> กระสับกระส่ายหรือซึมลง <input type="checkbox"/> หายใจเสียงดังครืดคราด หรือการได้ยินเสียงหมี <input type="checkbox"/> ก่อนรับประทานอาหารทางสาย ยาง <input type="checkbox"/> ก่อนพลิกตะแคงตัว <input type="checkbox"/> เก็บเสมหะส่งตรวจ	1. ตรวจสอบ แผนการรักษา เกี่ยวกับการดูแล หมีได้อย่าง ถูกต้อง 2. ประเมินสภาพของ ผู้ป่วยเกี่ยวกับข้อ บ่งชี้การดูแลหมี ได้อย่างถูกต้องและ ครบถ้วนสอดคล้อง กับผู้ป่วย 3. ประเมิน สภาพแวดล้อมของ ผู้ป่วยได้อย่าง ถูกต้อง ≤ 3 ข้อ	1. ตรวจสอบ แผนการรักษา เกี่ยวกับการดูแล หมีได้อย่าง ถูกต้อง 2. ประเมินสภาพ ของผู้ป่วยเกี่ยวกับ ข้อบ่งชี้การดูแล หมีได้อย่างไม่ ถูกต้องและ ครบถ้วน 3. ประเมิน สภาพแวดล้อมของ ผู้ป่วยได้อย่าง ถูกต้อง ≤ 3 ข้อ	1. ตรวจสอบ แผนการรักษาเกี่ยวกับ การดูแลหมี 2. ประเมินสภาพของ ผู้ป่วยเกี่ยวกับข้อบ่งชี้ การดูแลหมีได้อย่าง ถูกต้อง 3. ประเมิน สภาพแวดล้อมของ ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ≤ 4 ข้อ	1. ไม่มีการตรวจสอบ แผนการรักษาเกี่ยวกับ การดูแลหมี 2. ประเมินสภาพของ ผู้ป่วยเกี่ยวกับข้อบ่งชี้ การดูแลหมีได้อย่าง ถูกต้อง 3. ประเมิน สภาพแวดล้อมของ ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ≤ 4 ข้อ

ภาพที่ 4.8 ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูแลหมี

EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)						
EPA การดูดเสมหะ (suctioning)						
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล	ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (Milestones)	คุณลักษณะที่ต้องการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน/ระดับความสามารถ			
			ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
			ดีมากที่สุด (Excellent) (4)			
		3. ประเมินสภาพแวดล้อมได้ อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> บริเวณที่วางอุปกรณ์ เครื่องใช้การดูดเสมหะ ความสะดวก <input type="checkbox"/> แสงสว่างเพียงพอ <input type="checkbox"/> เป็นสัดส่วน <input type="checkbox"/> อากาศถ่ายเทสะดวก				
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.2 การวางแผนการพยาบาล (planning) การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ การเตรียมผู้ป่วย และการเตรียมสภาพแวดล้อม สำหรับ การปฏิบัติการดูดเสมหะ	1. เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นในการดูดเสมหะได้ อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> เครื่องดูดเสมหะติดตั้ง <input type="checkbox"/> ชุดดูดเสมหะปลอดเชื้อ ประกอบด้วยถุงมือ ปราศจากเชื้อและสายดูด เสมหะ ถุงมือสะอาด	1. เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นในการดูดเสมหะ ได้ อย่างถูกต้องและครบถ้วน 6 ข้อ 2. จัดเตรียมผู้ป่วยสำหรับการดูดเสมหะ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 2 ข้อ 3. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมของห้องหรือเตียงสำหรับการ	1. เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นในการดูดเสมหะ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 6 ข้อ 2. จัดเตรียมผู้ป่วยสำหรับการดูดเสมหะ ได้อย่างเหมาะสม 2 ข้อ	1. เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นในการดูดเสมหะ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน ≤ 6 ข้อ 2. จัดเตรียมผู้ป่วยสำหรับการดูดเสมหะ ได้	1. เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นในการดูดเสมหะ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน < 6 ข้อ 2. จัดเตรียมผู้ป่วยสำหรับการดูดเสมหะ ได้อย่างถูกต้อง ≤ 2 ข้อ

ภาพที่ 4.8 ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูดเสมหะ (ต่อ)

EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)						
EPA การดูดเสมหะ (suctioning)						
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล	ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (Milestones)	คุณลักษณะที่ต้องการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน/ระดับความสามารถ			
			ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
		<p>ความรู้อีกลดลง หรือ ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว บอก ผู้ป่วยว่าจะดูดเสมหะให้</p> <p><input type="checkbox"/> จัดทำผู้ป่วยในทันทีที่ระดั สูง 30 องศา</p> <p>3. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมของห้องหรือเตียงสำหรับ การดูดเสมหะ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน</p> <p><input type="checkbox"/> บริเวณที่ปฏิบัติการดูดเสมหะสะอาด และแห้ง</p> <p><input type="checkbox"/> มีแสงสว่างเพียงพอ</p> <p><input type="checkbox"/> เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู</p> <p><input type="checkbox"/> การถ่ายเทอากาศสะดวก</p>				

ภาพที่ 4.8 ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล EPA: การดูดเสมหะ (ต่อ)

2.2.3 แบบประเมินระดับของการกำกับดูแล โดยกำหนดระดับของการกำกับดูแลเป็น 9 ระดับย่อย (Chen, et al., 2015) ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาในด้านความสอดคล้องด้านความชัดเจน ด้านความกำกวม และด้านความครอบคลุม (Yaghmaei, 2003) โดยพิจารณาค่า I-CVIs และค่า S-CVI/Ave พบว่า ค่า I-CVI และค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 1.00 แสดงว่ามีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายข้อและรายฉบับ และวิเคราะห์ความสอดคล้องกันระหว่างความเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับแบบประเมินระดับของการกำกับดูแล โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic, K) มีค่าเท่ากับ 1.00 แสดงว่าความเห็นของผู้ประเมินมีความสอดคล้องดีมาก แสดงดังภาพที่ 4.9

แบบประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ชื่อ-นามสกุล วันที่ประเมิน

EPA domain									
Core EPA									
ระดับการกำกับดูแล: ระดับ									
คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน โดยเลือกเพียง 1 ระดับย่อย									
ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง		ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม		ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลห่าง ๆ		ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล		ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้	
1a. การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ	1b. การปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และพร้อมช่วยเหลือได้ตามต้องการ	2a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติทั้งหมดยกครั้ง	2b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง	3a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติ (เช่น การสอบถามโดยตรงหรือทางโทรศัพท์)	3b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง	4a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง	4b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล หรือให้คำแนะนำ	5. อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้	
<input type="checkbox"/> นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ร่วมกับอาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมการปฏิบัติ	<input type="checkbox"/> นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมการปฏิบัติ และพร้อมช่วยเหลือได้ตามความต้องการ	<input type="checkbox"/> นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที และการตรวจสอบผลการปฏิบัติทั้งหมดอีกครั้ง	<input type="checkbox"/> นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที และการตรวจสอบผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง	<input type="checkbox"/> นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ กำกับดูแลห่าง ๆ และมีการซักถามหรือการตรวจสอบผลการปฏิบัติโดยทันที	<input type="checkbox"/> นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ กำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง	<input type="checkbox"/> นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล แต่มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง	<input type="checkbox"/> นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างอิสระ โดยไม่ต้องกำกับดูแล หรือให้คำแนะนำเพิ่มเติม	<input type="checkbox"/> นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องกำกับดูแล และกำกับดูแลผู้อื่นได้	

ข้อเสนอแนะ

ผู้ประเมิน

ภาพที่ 4.9 แบบประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้

ชื่อ-นามสกุล วันที่ประเมิน

EPA domain การบริหารยา (medication administration)									
Core EPA การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ <input type="checkbox"/> EPA การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำใน (IV line) <input type="checkbox"/> EPA การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)									
ระดับการกำกับดูแล: ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติงานสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม									
คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างตามความดีเห็นของท่าน โดยเลือกเพียง 1 ระดับย่อย									
ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติงานสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง		ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติงานสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม		ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติงานสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) โดยกำกับดูแล		ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติงานสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) โดยไม่ต้องการกำกับดูแล		ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติงานสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้	
<input type="checkbox"/> 1a. นักศึกษา พยาบาลและอาจารย์ ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ร่วมกันให้ยาทางหลอดเลือดดำ โดยนักศึกษา พยาบาลเตรียมยาฉีด และฉีดยาทางหลอดเลือดดำทางเส้นที่คาไว้ พร้อมกันอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติคอย บอกวิธีการเตรียมยา ส่งมอบอุปกรณ์เตรียม ยา จำนวนอัตราการ หยดของสารละลาย ปรับอัตราการหยดของ สารละลายตามที่ อาจารย์ผู้ควบคุม อย่างใกล้ชิด และพร้อม ให้การช่วยเหลือได้ตาม ต้องการหรือเมื่อจำเป็น รวมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับ ภายหลังการปฏิบัติ	<input type="checkbox"/> 1b. นักศึกษาพยาบาล เตรียมยาฉีด จำนวนอัตรา การหยดของสารละลาย ฉีดยาทางหลอดเลือดดำ ทางเส้นที่คาไว้ ปรับอัตรา การหยดของสารละลาย ตามที่คำนวณ ตรวจสอบ ว่าไม่มีพองอากาศในสาย ให้สารน้ำ และสอนถาม อาการหลังให้ยาด้วยตัวเอง โดยมีอาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติคอยสังเกต อย่างใกล้ชิด และพร้อม ให้การช่วยเหลือได้ตาม ต้องการหรือเมื่อจำเป็น รวมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับ ภายหลังการปฏิบัติ	<input type="checkbox"/> 2a. นักศึกษาพยาบาลเตรียม ยาฉีด จำนวนอัตราการหยดของ สารละลาย ตรวจสอบว่าไม่มี พองอากาศในสายให้สารน้ำ โดย มีอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ การตรวจสอบการคำนวณอัตรา การหยดของสารละลาย คอย สังเกตการเตรียมยา การคำนวณ อัตราการหยดของสารละลาย ตรวจสอบไม่มีพองอากาศในสาย ให้สารน้ำ บริเวณตำแหน่งที่ให้ สารละลายยาเมื่ออาการปวด หรือไม่ ก่อนฉีดยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด	<input type="checkbox"/> 2b. นักศึกษา พยาบาลเตรียมยาฉีด จำนวนอัตราการหยด ของสารละลาย ตรวจสอบว่าไม่มี พองอากาศในสายให้ สารน้ำ ฉีดยาทาง หลอดเลือดดำโดย วิธีการหยด ปรับ อัตราการหยดของ สารละลายตามที่ คำนวณ โดยมีอาจารย์ ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ คอยสังเกตต่าง ๆ และ รายงานผลการปฏิบัติ หลังเสร็จงาน หรือ อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติตรวจสอบ ก่อนฉีดยาเข้าทาง หลอดเลือดดำ หากมี ปัญหาใด ๆ ให้ รายงาน	<input type="checkbox"/> 3a. นักศึกษา พยาบาลเตรียมยาฉีด จำนวนอัตราการหยด ของสารละลาย ตรวจสอบว่าไม่มี พองอากาศในสายให้ สารน้ำ ฉีดยาทาง หลอดเลือดดำโดย วิธีการหยด ปรับ อัตราการหยดของ สารละลายด้วยตัวเอง โดยมีอาจารย์ผู้ ควบคุมภาคปฏิบัติ คอยสังเกตต่าง ๆ และ คอยแจ้งผลการปฏิบัติ ตามแผนการปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/> 3b. นักศึกษา พยาบาลเตรียมยาฉีด จำนวนอัตราการหยด ของสารละลาย ตรวจสอบว่าไม่มี พองอากาศในสายให้ สารน้ำ ฉีดยาทาง หลอดเลือดดำโดย วิธีการหยด ปรับ อัตราการหยดของ สารละลายด้วยตัวเอง โดยมีอาจารย์ผู้ ควบคุมภาคปฏิบัติ คอยสังเกตต่าง ๆ และ มีการตรวจสอบ การไหลของ สารละลายยาขณะให้ สารละลายยาทาง หลอดเลือดดำ หากมี ปัญหาใด ๆ ให้ รายงาน	<input type="checkbox"/> 4a. นักศึกษา พยาบาลเตรียมยาฉีด จำนวนอัตราการหยด ของสารละลาย ตรวจสอบว่าไม่มี พองอากาศในสายให้ สารน้ำ ฉีดยาทาง หลอดเลือดดำโดย วิธีการหยด ปรับ อัตราการหยดของ สารละลายด้วย ตัวเอง โดยไม่ต้องมี อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติ (อาจไม่ สามารถทำได้หรือ ได้รับอนุญาตในบาง สถาบัน)	<input type="checkbox"/> 4b. นักศึกษา พยาบาลเตรียมยาฉีด จำนวนอัตราการหยด ของสารละลาย ตรวจสอบว่าไม่มี พองอากาศในสายให้ สารน้ำ ฉีดยาทาง หลอดเลือดดำโดย วิธีการหยด ปรับ อัตราการหยดของ สารละลายด้วย ตัวเอง โดยไม่ต้องมี อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติ (อาจไม่ สามารถทำได้หรือ ได้รับอนุญาตในบาง สถาบัน)	<input type="checkbox"/> 5. นักศึกษาพยาบาล กำกับดูแลนักศึกษา พยาบาลชั้นปีที่ 2 และ 3 ในขั้นตอนการฉีดยา เข้าทางหลอดเลือดดำ โดยวิธีการหยด (อาจไม่ สามารถทำได้หรือ อนุญาตในบางสถาบัน)	

ภาพที่ 4.9 แบบประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้

ชื่อ-นามสกุล วันที่ประเมิน.....

EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)									
<input type="checkbox"/> Core EPA การดูดเสมหะ (suctioning)									
ระดับการกำกับดูแล: ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม									
คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน โดยเลือกเพียง 1 ระดับย่อย									
ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง	ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม	ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) โดยกำกับดูแลทาง ๑	ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) โดยกำกับดูแลโดยไม่ต้องกำกับดูแล	ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้					
<input type="checkbox"/> 1a. นักศึกษา พยาบาลและอาจารย์ ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ร่วมกันดูดเสมหะให้ผู้ป่วย: โดยนักศึกษา พยาบาลดูดเสมหะ ผู้ป่วยพร้อม อาจารย์ผู้ควบคุมการ ปฏิบัติคือยอวิธีการ ดูดเสมหะ ส่งมอบ อุปกรณ์การดูดเสมหะ และให้ออกซิเจนที่มี ความเข้มข้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์ หรือปีบ Ambu bag ก่อนและ หลังการดูดเสมหะ	<input type="checkbox"/> 1b. นักศึกษา พยาบาลดูดเสมหะ ผู้ป่วยด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติคอยสังเกต อย่างใกล้ชิด และ พร้อมให้การช่วยเหลือ ได้ตามต้องการหรือ เมื่อจำเป็น รวมทั้งให้ ข้อมูลย้อนกลับ ภายหลังการปฏิบัติ	<input type="checkbox"/> 2a. นักศึกษา พยาบาลดูดเสมหะ ผู้ป่วยด้วยตนเอง มี อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติคอยสังเกต การดูดเสมหะ โดย อาจารย์ผู้ควบคุม มีการตรวจสอบการดูด เสมหะโดยใช้เทคนิค ปราศจากเชื้อ การบีบ ถุงช่วยหายใจ (AMBU bag) 4-5 ครั้ง ก่อนการ ดูดเสมหะและภายหลัง การดูดเสมหะ ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ภายหลังการดูดเสมหะ	<input type="checkbox"/> 3a. นักศึกษา พยาบาลดูดเสมหะ ผู้ป่วยด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติคอยสังเกต การดูดเสมหะทางๆ และรายงานผลการ ปฏิบัติถึงผู้ควบคุม หรืออาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติตรวจสอบ ทางเดินหายใจ ไม่ มีเสียงเสมหะก่อนการ ดูดเสมหะเสร็จสิ้น หากมีปัญหาใด ๆ ให้ รายงาน	<input type="checkbox"/> 3b. นักศึกษา พยาบาลดูดเสมหะ ผู้ป่วยด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ผู้ ควบคุมภาคปฏิบัติ คอยสังเกตการดูด เสมหะทางๆ โดย อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติ ตรวจสอบสอทางเดิน หายใจโล่ง ไม่มี เสียงเสมหะหลัง การดูดเสมหะเสร็จ ล้น	<input type="checkbox"/> 4a. นักศึกษา พยาบาลดูดเสมหะ ผู้ป่วยด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีอาจารย์ ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ แต่อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติมีการ ตรวจสอบผลการดูด เสมหะภายหลัง	<input type="checkbox"/> 4b. นักศึกษา พยาบาลดูดเสมหะ ผู้ป่วยด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมี อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติ หรือให้ คำแนะนำ (อาจไม่ สามารถทำได้หรือ ได้รับอนุญาตใน บางสถาบัน)	<input type="checkbox"/> 5. นักศึกษาพยาบาลกำกับ ดูแลและนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 และ 3 ในขั้นตอนการดูดเสมหะ (อาจไม่สามารถทำได้หรือ อนุญาตในบางสถาบัน)		

ผู้ประเมิน.....

ภาพที่ 4.9 แบบประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติ EPA: การดูดเสมหะ (ต่อ)

3. ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และการตรวจสอบคุณภาพ

3.1 ผลการพัฒนาคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 1) บทนำ ได้แก่ ความเป็นมาและความสำคัญ วัตถุประสงค์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก และคำจำกัดความ 2) รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ได้แก่ การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล คำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล กรอบการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และการดำเนินขั้นตอนการประเมิน (ขั้นเตรียม ขั้นดำเนินการ ขั้นสรุปผล) และ 3) เครื่องมือประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน และแบบรายงานผลการประเมิน ได้แก่ แบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน แบบประเมินระดับการกำกับดูแล ใบบันทึกทางการพยาบาล และใบบันทึกการบริหารยา และแบบรายงานผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาของคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกและรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการพิจารณาค่าอัตราส่วนความตรงของเนื้อหา (Content Validity Ratio, CVR) มีค่า CVR เท่ากับ 1.0 และค่า S-CVI เท่ากับ 1.0 แสดงดังตารางที่ และรายละเอียดคู่มือแสดงในภาคผนวก ค.

ตารางที่ 4.23 ค่าอัตราส่วนความตรงของเนื้อหา ด้านความจำเป็นของคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

รายการประเมิน	CVR	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
ส่วนที่ 1 บทนำ		
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1.00	- ปรับให้กระชับ หรือแสดงแผนภาพเพื่อความเข้าใจได้ง่ายขึ้น
1.2 วัตถุประสงค์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก	1.00	- ปรับการเขียนวัตถุประสงค์คล้ายเป็นประโยชน์ที่ได้รับ
1.3 คำจำกัดความ	1.00	- ปรับนิยามให้ชัดเจน และเป็นนิยามเชิงปฏิบัติการ

รายการประเมิน	CVR	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
ส่วนที่ 2 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล		
2.1 การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล	1.00	-
2.2 คำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล	1.00	-
2.3 องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทาง คลินิก	1.00	- ควรปรับเป็นรูปภาพแสดงความสัมพันธ์ หรือแผนผัง <u>ปรับ</u> แสดงเป็นภาพองค์ประกอบการ ประเมินสมรรถนะทางคลินิก
2.4 กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของ นักศึกษาพยาบาล	1.00	-
ส่วนที่ 3 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทาง คลินิกของนักศึกษาพยาบาล		- ควรปรับให้กระชับและชัดเจน <u>ปรับ</u> แสดงเป็นภาพขั้นตอนของรูปแบบ การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของ นักศึกษาพยาบาล
3.1 กำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	1.00	- ควรปรับรวมกับหัวข้อ 2.1 <u>ปรับ</u> รวมอธิบายในกับหัวข้อ 2.1
3.2 กำหนดเกณฑ์ระดับการกำกับดูแล	1.00	- ควรปรับรวมกับหัวข้อ 2.4 <u>ปรับ</u> รวมอธิบายในกับหัวข้อ 2.4
3.3 กำหนดกรอบกิจกรรมสมรรถนะทาง วิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	1.00	- ควรปรับรวมกับหัวข้อ 2.4 <u>ปรับ</u> รวมอธิบายในกับหัวข้อ 2.4
3.4 คุณสมบัติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน	1.00	- พิจารณาตัดออกหรือรวมกับหัวข้อ 3.5.1 <u>ปรับ</u> ตัดออก
3.5 การดำเนินการประเมิน	1.00	-
3.5.1 ^{ขั้น} เตรียม	1.00	-
3.5.2 ^{ขั้น} ดำเนินการ	1.00	-
3.5.3 ^{ขั้น} สรุปผล	1.00	-

รายการประเมิน	CVR	ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
ส่วนที่ 4 เครื่องมือประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน และแบบรายงานผลการประเมิน		
4.1 เครื่องมือประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน	1.00	- ควรมีการแปลผลคะแนน ปรับ แปลผลคะแนนสมรรถนะโดยรวม และรายสมรรถนะหลัก
4.2 แบบประเมินระดับการกำกับดูแล	1.00	-
4.3 ใบบันทึกทางการพยาบาล และใบบันทึกการบริหารยา	1.00	-
4.4 แบบรายงานผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิก	1.00	-
โดยรวม CVI	1.00	

3.2 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย ขั้นตอนการประเมิน 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียม ขั้นดำเนินการ และขั้นสรุป ผลการวิเคราะห์คุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ด้านความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($M=4.80-5.00$; $SD=0-0.45$) แสดงดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

รายการประเมิน	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ/การปรับแก้
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล	
1. กำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	-
2. กำหนดเกณฑ์ระดับการกำกับดูแล	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	-
3. กำหนดกรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด	-

รายการประเมิน	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้			ข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ/การ ปรับแก้
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล	
4. คุณสมบัติของผู้ที่ เกี่ยวข้องกับการประเมิน	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด	-
5. การดำเนินการประเมิน							-
5.1 ชั้นเตรียมบุคลากร	4.60	0.55	มากที่สุด	4.60	0.55	มากที่สุด	- ควรเพิ่มเติมการให้คู่มือ กับนักศึกษา เพื่อทราบ วิธีการประเมินก่อน
5.2 ชั้นเตรียมอุปกรณ์ เครื่องใช้ สถานที่และแบบ ประเมิน	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด	-
5.3 ขั้นตอนการ: การ ประเมินจากสถานที่ ปฏิบัติงาน หอผู้ป่วยอายุ รกรรม ศัลยกรรมสามัญ และหอผู้ป่วยอาการหนัก	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด	-
5.4 ขั้นตอนการ: การ ประเมินจากการสังเกต โดยตรงจากทักษะการ ปฏิบัติการกิจกรรมสมรรถนะ ทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด	-
5.5 ขั้นสรุปผล: เกณฑ์ ระดับสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์ระดับการกำกับ ดูแล	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด	-
5.6 ขั้นสรุปผล: รายงาน ผลการประเมินสมรรถนะ ทางคลินิก	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด	-
โดยรวม	4.82	0.37	มากที่สุด	4.82	0.37	มากที่สุด	

ทั้งนี้ ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับปรุงรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ แสดงดังภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

ทั้งนี้ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ภายหลังการวิเคราะห์ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จากผู้ทรงคุณวุฒิ แต่ละชั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพื่อประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพเมื่อสำเร็จการศึกษา

2. กำหนดกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ดังนี้

2.1 ระบุหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

2.2 ระบุลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (ถ้ามี)

2.3 กำหนดองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 1) สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ระดับความสามารถทั้งหมด 22 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาลจำนวน 5 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะหลักด้านจริยธรรมจรรยาบรรณ และกฎหมาย จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ และประสบการณ์การเรียนรู้ KSABs ที่ต้องการประเมิน และ 2) กำหนดระดับความสำคัญของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล คือ สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล ร้อยละ 60 สมรรถนะหลักด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมาย ร้อยละ 15 สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ร้อยละ 10 สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ ร้อยละ 10 และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ร้อยละ 10 ตามลำดับ

2.4 วิธีการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ใช้วิธีการสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ในสถานที่ปฏิบัติงาน หรือในสถานการณ์จริงกับผู้ป่วยจริง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน เป็นแบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) และเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบ กำหนดระดับคะแนน 5 ระดับ

2.5 กำหนดระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิด้วยกระบวนการเดลฟาย โดยการแบ่งระดับการกำกับดูแลประยุกต์ใช้ของ Chen และคณะ (2015) 5 ระดับหลัก และ 9 ระดับย่อย ดังนี้

ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง

1a. การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ

1b. ปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และพร้อมเข้าช่วยเหลือได้ตามต้องการ

ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

2a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที, มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติซ้ำทั้งหมดอีกครั้ง

2b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที, มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง

ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลห่าง ๆ

3a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติ (เช่น การสอบถามโดยตรง หรือทางโทรศัพท์)

3b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง

ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล

4a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง

4b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล หรือให้คำแนะนำ

ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้

3. การใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ มีวิธีการดำเนินการประเมิน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ขั้นตอนของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ดังนี้

3.1 ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียม

3.1.1 เตรียมบุคลากร ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาล นักศึกษาพยาบาล อาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก และผู้ป่วยจริง

1) อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน: ผู้วิจัยชี้แจงรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และฝึกอบรมการใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน จากนั้นให้อาจารย์พยาบาลฝึกการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล จำนวน

2 คน โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ในสถานการณ์จำลอง ณ ห้องฝึกปฏิบัติทักษะการพยาบาล โดยประเมินอย่างเป็นอิสระต่อกัน

2) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4: ผู้วิจัยชี้แจงรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และให้นักศึกษาพยาบาลศึกษาคำบรรยายการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน และแบบบันทึกต่างๆ

3) อาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติ: ผู้วิจัยชี้แจงรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกและการนิเทศก์นักศึกษาพยาบาลตามเกณฑ์ระดับการกำกับดูแล 5 ระดับ เช่น ระดับการกำกับดูแล ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

4) ผู้ป่วยจริง: ผู้วิจัยชี้แจงอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติในการมอบหมายผู้ป่วยที่ต้องการการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เช่น EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ หรือ EPA: การดูดเสมหะ และขออนุญาตผู้ป่วย

3.1.2 เตรียมสถานที่ปฏิบัติงาน ผู้วิจัยประสานหัวหน้าหอผู้ป่วย และพยาบาลวิชาชีพ ณ สถานที่ฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล เพื่อเตรียมการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

3.1.3 เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ ผู้วิจัยประสานการจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ ดังนี้ 1) อุปกรณ์เครื่องใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) และ 2) แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนน

3.2 ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการ

3.2.1 กำหนดอาจารย์พยาบาล จำนวน 2 คน เป็นผู้ประเมิน (Raters) และกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 2 กิจกรรม (Occasions)

3.2.2 การประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง (WBA) โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3.2.3 การดำเนินการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ดังนี้

1) อาจารย์พยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติมอบหมายการดูแลผู้ป่วยที่ต้องการการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ให้กับนักศึกษาพยาบาล เป็นรายบุคคล

2) นักศึกษาพยาบาล 1 คน ศึกษาข้อมูลผู้ป่วย และวางแผนจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ เพื่อเตรียมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) บนคลินิก

3) นักศึกษาพยาบาล 1 คน เข้ารับการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้สำหรับการปฏิบัติกิจกรรม และปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่

เชื่อมั่นได้ (EPA) ใช้ระยะเวลา 15-20 นาที และบันทึกข้อมูลการปฏิบัติกิจกรรมในใบบันทึกทางการพยาบาล

4) อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน 2 คน ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล จากการสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ทางคลินิก โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จากนั้นสรุปคะแนนสมรรถนะทางคลินิก

3.3 ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสรุปผล

การรายงานผลระดับสมรรถนะทางคลินิก และระดับการกำกับดูแล ดังนี้

3.3.1 อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน สรุปผลการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายหลังการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ทางคลินิก ระยะเวลา 5 นาที และตัดสินผลการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ตามเกณฑ์การประเมินระดับสมรรถนะทางคลินิก คะแนนสมรรถนะ \geq ร้อยละ 60 และเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลตามกำหนด เกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก ดังนี้

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 80 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีเยี่ยม

75 – 79 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับดีมาก

70 – 74 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับดี

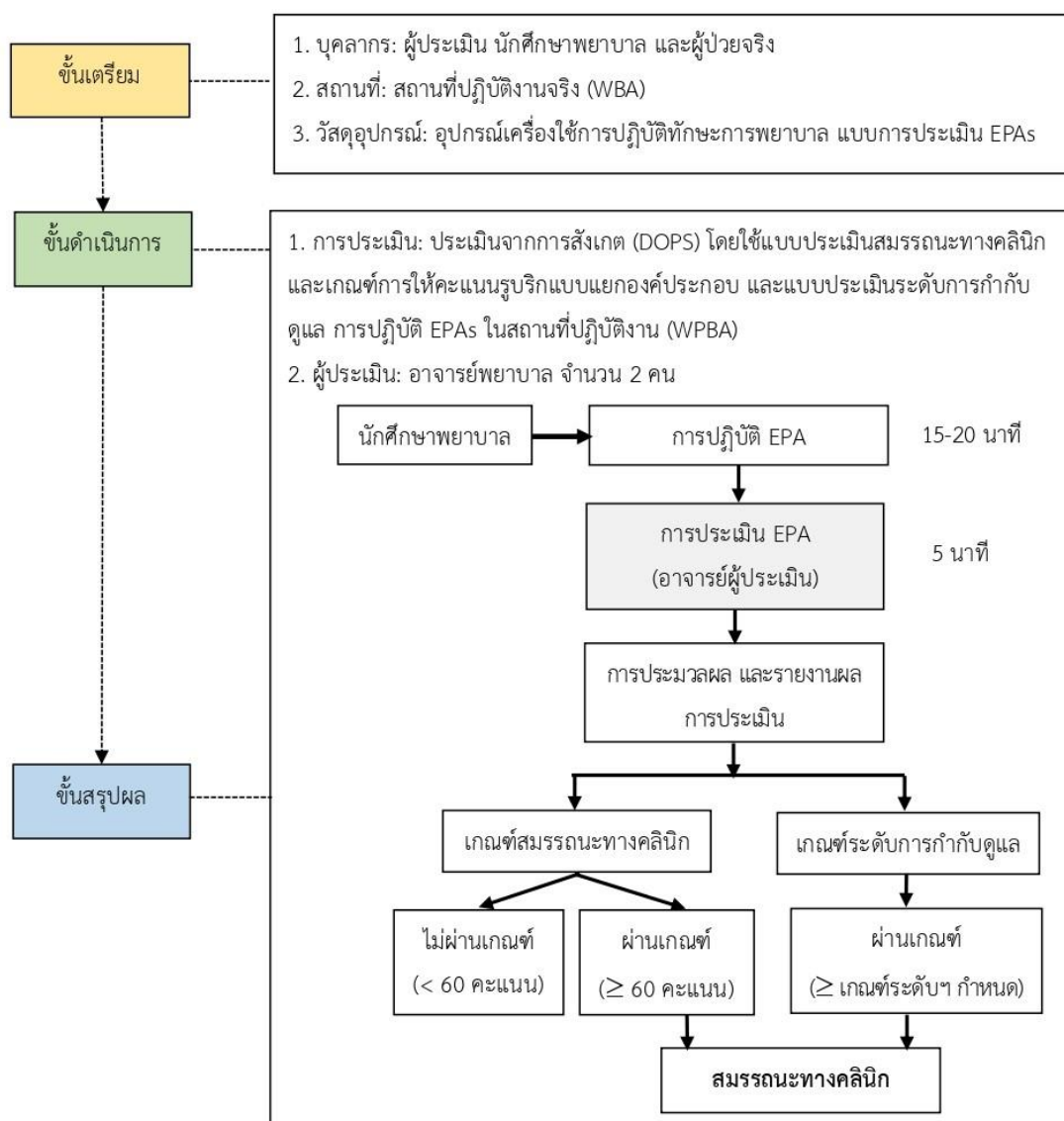
65 – 69 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง

60 – 64 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับพอใช้

น้อยกว่า 60 หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์

3.3.2 รายงานผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยให้ข้อมูลสารสนเทศสะท้อนสมรรถนะทางคลินิก และระดับการกำกับดูแล

ขั้นตอนของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) แสดงดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 ขั้นตอนของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

3.3 ผลการตรวจสอบความเที่ยงของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

ผู้วิจัยนำรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ ไปทดลองใช้กับตัวอย่าง เพื่อศึกษานำร่องในการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยแบบเจาะจง (purposive sampling) ประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และนักศึกษาพยาบาล จำนวน 10 คน ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs): การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

3.1.1 นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ มีคะแนนประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ มีคะแนนอยู่ระหว่าง 65-69 คะแนน มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา มีคะแนนอยู่ระหว่าง 75-79 คะแนน มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีมาก โดยผู้ประเมินคนที่ 1 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 97 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 62.80 คะแนน ผู้ประเมินคนที่ 2 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 99.63 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 67 คะแนน ($M=72.82$, $SD=10.66$; $M=75.79$, $SD=10.81$ ตามลำดับ) ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน ในส่วนของการประเมินระดับความสอดคล้อง ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC) ด้วยโปรแกรม SPSS ที่วิเคราะห์จากโมเดล two-way mixed-effects model เนื่องจากหน่วยตัวอย่างจะถูกประเมินโดยกลุ่มผู้ประเมินเดียวกัน ซึ่งกลุ่มผู้ประเมินถูกเลือกมาจากผู้ประเมินที่สนใจ รูปแบบนิยามความสอดคล้อง (consistency) ผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป (multiple raters) หรือ ICC (3,k) โดยมีผู้ประเมินจำนวน 2 คน (ใช้สัญลักษณ์ คือ ICC (3,2)) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น เท่ากับ 0.985 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินอยู่ในระดับดีมาก รายละเอียดดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.25 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ

ผู้เข้ารับการประเมิน	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		ความสอดคล้อง
	คะแนน	ระดับการกำกับดูแล*	คะแนน	ระดับการกำกับดูแล*	
1	68.13	2b	75.25	2b	✓
2	62.80	2b	68.13	2b	✓
3	69.63	2b	67.58	2b	✓
4	97.00	3a	99.63	3a	✓
5	82.00	3a	85.00	3a	✓
6	75.63	2b	79.30	2b	✓
7	77.88	2b	81.63	2b	✓

ผู้เข้ารับการ ประเมิน	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		ความ สอดคล้อง
	คะแนน	ระดับการ	คะแนน	ระดับการ	
		กำกับดูแล*		กำกับดูแล*	
8	62.88	2b	67.38	2b	✓
9	66.13	2b	67.00	2b	✓
10	66.13	2b	67.00	2b	✓
<i>M</i> = 72.82		Mode = 2b	<i>M</i> = 75.79	Mode = 2b	

ICC_(3,2) ของคะแนนสมรรถนะทางคลินิก EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ = 0.985, $p = .000$

ICC_(3,2) ของระดับการกำกับดูแล EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ = 1.0

*2a คือ นศ. สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ ภายใต้อาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที และมีการตรวจสอบผลการปฏิบัติทั้งหมดอีกครั้ง
2b คือ นศ. สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ ภายใต้อาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที และมีการตรวจสอบผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง
3a คือ นศ. สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ ภายใต้อาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติกำกับดูแลห่าง ๆ และมีการซักถามหรือการตรวจสอบผลการปฏิบัติโดยทันที

3.1.2 นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ มีคะแนนประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูดเสมหะ มีคะแนน ≥ 80 คะแนน มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีเยี่ยม รองลงมา มีคะแนนอยู่ระหว่าง 75-79 คะแนน มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีมาก โดยผู้ประเมินคนที่ 1 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 96.25 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 64.75 คะแนน ผู้ประเมินคนที่ 2 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 87.63 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 68.42 คะแนน ($M=80.16$, $SD=11.18$; $M=81.54$, $SD=7.60$ ตามลำดับ) ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน EPA: การดูดเสมหะ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ICC (3,2) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่า ICC เท่ากับ 0.914 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินอยู่ในระดับดีมาก รายละเอียดดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ EPA การดูดเสมหะ

ผู้เข้ารับการประเมิน	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		ความ สอดคล้อง
	คะแนน	ระดับการ	คะแนน	ระดับการ	
		กำกับดูแล*		กำกับดูแล*	
1	96.25	2b	87.63	3a	×
2	96.25	2b	87.63	3a	×
3	64.75	2a	68.42	2a	✓

ผู้เข้ารับการประเมิน	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		ความ สอดคล้อง
	คะแนน	ระดับการ กำกับดูแล*	คะแนน	ระดับการ กำกับดูแล*	
4	64.75	2a	68.42	2a	✓
5	84.63	2b	87.25	2b	✓
6	84.63	2b	87.25	2b	✓
7	84.63	2b	87.25	2b	✓
8	75.25	2b	80.50	2b	✓
9	75.25	2a	80.50	2b	×
10	75.25	2a	80.50	2b	×
	M=80.16	Mode=2b	M=81.54	Mode=2b	
ICC _(3,2) ของคะแนนสมรรถนะทางคลินิก EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ = 0.914, p = .000					
ICC _(3,2) ของระดับการกำกับดูแล EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ = 0.762, p = .022					

3.2 ผลการประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ประเมินระดับการกำกับดูแล พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนการประเมินระดับการกำกับดูแล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และEPA: การดูดเสมหะ ผ่านเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

3.2.1 ระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) มีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ 2b. รองลงมา คือ นักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแลเกินเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 20 มีระดับการกำกับดูแล อยู่ในระดับ 3a. ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ICC (3,2) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่ามีค่า ICC เท่ากับ 1.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .000) แสดงว่ามีผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

3.2.2 ระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติ EPA: การดูดเสมหะ พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 50 (ผู้ประเมินคนที่ 1) และร้อยละ 60 (ผู้ประเมินคนที่ 2) มีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ 2b. รองลงมา คือ นักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแล อยู่ในระดับ 2a. คิดเป็นร้อยละ 20 (ผู้ประเมินคนที่ 1) และร้อยละ 50 (ผู้ประเมินคนที่ 2) และนักศึกษาพยาบาลที่มี

ระดับการกำกับดูแลเกินเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 20 มีระดับการกำกับดูแลระดับ 3a. ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน EPA: การดูแลเหมาะสม โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ICC (3,2) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่า ICC เท่ากับ 0.762 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .022$) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินอยู่ในระดับดี

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ใช้ระยะเวลาประมาณ 2 เดือน โดยจะนำเสนอผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 2. ผลคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลและระดับการกำกับดูแล 3. ผลการวิเคราะห์ค่าความตรง และค่าความเที่ยงของคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน 3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (Inter - rater reliability) และ 3.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-Coefficient) มีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้เข้าร่วมการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน อาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติทางคลินิก 20 คน และนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
นักศึกษาพยาบาล		
เพศหญิง	30	100
เกรดเฉลี่ยสะสม ($M \pm SD$)	3.02 \pm 0.29	
3.34 – 4.00	10	33.33
2.67 – 3.33	10	33.33
2.00 – 2.66	10	33.33
รวม	30	100

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน		
เพศหญิง	2	100
ระดับการศึกษา ปริญญาโท	2	100
ประสบการณ์ทำงาน ($M \pm SD$)	16.50 \pm 2.12	

2. ผลคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ผู้วิจัยสุ่มเลือกกิจกรรม EPAs แบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 2 ด้าน 2 กิจกรรม จากกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่ผู้ทรงคุณวุฒิในกระบวนการเคลฟายมีฉันทามติด้านความสำคัญและความเฉพาะเจาะจง คิดเป็นร้อยละ 100 จำนวน 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรมการดูดเสมหะ ผลคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำและ EPA: การดูดเสมหะ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

2.1 ผลการประเมินคะแนนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนสูงสุด เท่ากับ 83.50 คะแนน แสดงถึงมีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีเยี่ยม และมีคะแนนต่ำสุด เท่ากับ 60.51 คะแนน แสดงว่ามีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับพอใช้ ($M=68.51$, $SD=6.05$) โดยนักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ มีคะแนนประเมินสมรรถนะทางคลินิก อยู่ระหว่าง 65-69 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 40 แสดงว่ามีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา มีคะแนนอยู่ระหว่าง 60-64 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 30 แสดงว่ามีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับพอใช้ โดยผู้ประเมินคนที่ 1 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 82 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 60.38 คะแนน ($M=68.57$, $SD=5.84$) ผู้ประเมินคนที่ 2 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 85 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 60.50 คะแนน ($M=68.44$, $SD=6.74$) แสดงดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 คะแนนสมรรถนะทางคลินิก ระดับการกำกับดูแล และการแปลผล โดยใช้การกำหนด
กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

นักศึกษา พยาบาล	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		คะแนน สมรรถนะ	แปลผล
	คะแนน	ระดับการ กำกับดูแล*	คะแนน	ระดับการ กำกับดูแล*		
1	68.13	2b	75.25	2b	71.69	ดี
2	68.50	2b	68.13	2b	68.32	ปานกลาง
3	82.00	3a	84.63	3a	83.32	ดีเยี่ยม
4	82.00	3a	85.00	3a	83.50	ดีเยี่ยม
5	75.63	2b	79.30	2b	77.47	ดีมาก
6	65.13	2b	67.00	2b	66.07	ปานกลาง
7	62.30	2a	62.55	2a	62.43	พอใช้
8	61.47	2a	62.92	2a	62.20	พอใช้
9	74.09	2b	72.30	2b	73.20	ดี
10	66.55	2a	66.50	2a	66.53	ปานกลาง
11	72.88	2b	72.75	2b	72.82	ดี
12	62.30	2a	62.55	2a	62.43	พอใช้
13	74.09	2b	62.54	2a	68.32	ปานกลาง
14	66.50	2a	66.67	2a	66.59	ปานกลาง
15	66.05	2a	62.55	2a	64.30	พอใช้
16	71.25	2a	69.30	2b	70.28	ดี
17	63.83	2a	62.17	2a	63.00	พอใช้
18	65.67	2a	63.30	2a	64.49	พอใช้
19	60.80	2a	60.50	2a	60.65	พอใช้
20	60.38	2a	60.63	2a	60.51	พอใช้
21	65.30	2b	61.72	2b	63.51	พอใช้
22	62.80	2a	71.00	2b	66.90	ปานกลาง
23	75.00	2b	75.75	2b	75.38	ดีมาก
24	67.84	2b	66.86	2a	67.35	ปานกลาง
25	77.75	2b	77.09	3a	77.42	ดีมาก
26	68.67	2b	65.00	2b	66.84	ปานกลาง

นักศึกษา พยาบาล	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		คะแนน สมรรถนะ	แปลผล
	คะแนน	ระดับการ กำกับดูแล*	คะแนน	ระดับการ กำกับดูแล*		
27	67.38	2b	65.38	2b	66.38	ปานกลาง
28	68.59	2b	67.72	2b	68.16	ปานกลาง
29	67.92	2b	65.84	2a	66.88	ปานกลาง
30	66.42	2b	70.21	2b	68.32	ปานกลาง
	<i>M</i> =68.57; <i>Mode</i> =2b <i>SD</i> =5.84		<i>M</i> =68.44; <i>Mode</i> =2b <i>SD</i> =6.74		<i>M</i> =68.51; <i>SD</i> =6.05	ปานกลาง

2.2 ผลคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ จำแนกตามสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนสมรรถนะสูงสุดด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 100 ($M=5$, $SD=0.00$) รองลงมาเป็นสมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 89.70 ($M=8.97$, $SD=0.89$) และมีคะแนนสมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.00 ($M=7.10$, $SD=1.65$) แสดงดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ จำแนกตามสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และโดยรวม

กิจกรรมการฉีดยาทางหลอดเลือดดำ	เต็ม	Max	Min	<i>M</i> (%)	<i>SD</i>
สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	60	45.00	30.00	35.65 (59.42)	4.05
สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	15	14.44	9.57	11.78 (78.53)	1.56
สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	10	10.00	6.25	8.97 (89.70)	0.89
สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	10	10.00	5.00	7.10 (71.00)	1.65
สมรรถนะด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	5	5.00	5.00	5.00 (100)	0.00
สมรรถนะทางคลินิกโดยรวม	100	83.50	60.51	68.51(68.51)	6.05

2.3 ผลการประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ประเมินระดับการกำกับดูแล พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ผ่านเกณฑ์

ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด คือ ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

2.3.1 ระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ มีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ 2b. อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญ โดยผู้ประเมินคนที่ 1 พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่มีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ ระดับ 2b อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมา คือ นักศึกษาพยาบาล มีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ ระดับ 2a. คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพร้อมให้การช่วยเหลือทันที และมีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 36.67 และนักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ 3a คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติกำกับดูแลห่าง ๆ และมีการตรวจสอบการตัดสินใจ คิดเป็นร้อยละ 6.67 และผู้ประเมินคนที่ 2 พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่มีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ ระดับ 2b อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ นักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ ระดับ 2a. คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพร้อมให้การช่วยเหลือทันที และมีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 43.33 และนักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ 3a คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติกำกับดูแลห่าง ๆ และมีการตรวจสอบการตัดสินใจ คิดเป็นร้อยละ 10.00 แสดงดังตารางที่ 4.28

2.3.2 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ICC (3,2) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่า ICC เท่ากับ 0.879 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) แสดงว่ามีผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินอยู่ในระดับดี แสดงดังตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ

กิจกรรมการฉีดยาทางหลอดเลือดดำ	Max	Min	M	SD	ระดับการกำกับดูแล*
ผู้ประเมินคนที่ 1	82.00	60.38	68.57	5.84	2b
ผู้ประเมินคนที่ 2	85.00	60.50	68.44	6.74	2b
ICC _(3,2) ของคะแนนสมรรถนะทางคลินิก EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ = 0.914 (p = .000)					
ICC _(3,2) ของระดับการกำกับดูแล EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ = 0.879 (p = .000)					

*2b คือ นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ ภายใต้อาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที และมีการตรวจสอบผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง

2.4 นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ มีคะแนนประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การดูดเสมหะ อยู่ระหว่าง 70-74 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 33.33 แสดงว่านักศึกษาพยาบาลมีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดี รองลงมา นักศึกษาพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 26.67 มีคะแนนอยู่ระหว่าง 65-69 คะแนน แสดงว่านักศึกษาพยาบาลมีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง โดยผู้ประเมินคนที่ 1 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 84.63 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 60.08 คะแนน ($M=71.49$, $SD=6.51$) ผู้ประเมินคนที่ 2 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 92.33 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 60.92 คะแนน ($M=74.56$, $SD=7.26$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 คะแนนสมรรถนะทางคลินิก ระดับการกำกับดูแล และการแปลผล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA การดูดเสมหะ

นักศึกษา พยาบาล	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		คะแนน สมรรถนะ	แปลผล
	คะแนน	ระดับการ กำกับดูแล*	คะแนน	ระดับการ กำกับดูแล*		
1	64.75	2b	68.42	2b	66.59	ปานกลาง
2	64.75	2b	68.42	2b	66.59	ปานกลาง
3	84.63	3a	87.25	3a	85.94	ดีเยี่ยม
4	84.63	3a	87.25	3a	85.94	ดีเยี่ยม
5	84.63	2b	87.25	2b	85.94	ดีเยี่ยม
6	75.25	2b	80.50	2b	77.88	ดีมาก
7	70.34	2a	73.13	2a	71.74	ดี
8	70.25	2a	72.67	2a	71.46	ดี

นักศึกษา พยาบาล	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		คะแนน สมรรถนะ	แปลผล
	คะแนน	ระดับการ กำกับดูแล*	คะแนน	ระดับการ กำกับดูแล*		
9	74.47	2b	76.13	2b	75.30	ดีมาก
10	62.30	2a	67.36	2a	64.83	พอใช้
11	65.55	2b	66.59	2b	66.07	ปานกลาง
12	75.75	2a	83.33	2a	79.54	ดีมาก
13	71.09	2b	75.29	2a	73.19	ดี
14	71.47	2a	73.71	2a	72.59	ดี
15	71.09	2a	76.13	2a	73.61	ดี
16	82.97	2a	92.33	2b	87.65	ดีเยี่ยม
17	74.55	2a	76.97	2a	75.76	ดีมาก
18	74.47	2a	76.13	2a	75.30	ดีมาก
19	65.59	2a	71.84	2a	68.72	ปานกลาง
20	60.08	2a	60.92	2a	60.50	พอใช้
21	70.72	2b	70.63	2b	70.68	ดี
22	66.50	2a	69.88	2b	68.19	ปานกลาง
23	71.75	2b	76.13	2b	73.94	ดี
24	66.04	2b	67.25	2a	66.65	ปานกลาง
25	66.88	2b	66.59	3a	66.74	ปานกลาง
26	69.05	2b	71.38	2b	70.22	ดี
27	65.22	2b	68.16	2b	66.69	ปานกลาง
28	74.47	2b	76.13	2b	75.30	ดีมาก
29	71.08	2b	73.71	2a	72.40	ดี
30	74.47	2b	75.38	2b	74.93	ดี
M= 71.49; Mode=2b		M= 74.56; Mode=2b		M= 73.03;		ดี
SD=6.51		SD=7.26		SD=6.81		

2.5 ผลคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแลเหมาะสม จำแนกตามสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนสมรรถนะสูงสุดด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 100 ($M=5$, $SD=0.00$) รองลงมาเป็นสมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 89.70 ($M=8.97$,

$SD=0.89$) และมีคะแนนสมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.00 ($M=7.10$, $SD=1.65$) แสดงดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การดูแลหัตถการ จำแนกตามสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และโดยรวม

กิจกรรมการปฏิบัติงานทางหลอดเลือดดำ	เต็ม	Max	Min	M (%)	SD
สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	60	49.50	30.00	38.50 (64.17)	4.99
สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	15	14.82	10.69	13.04 (86.93)	1.40
สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	10	10.00	5.42	8.97 (89.70)	1.01
สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	10	10.00	4.59	7.56 (75.60)	1.53
สมรรถนะด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	5	5.00	3.75	4.96 (99.20)	0.23
สมรรถนะทางคลินิกโดยรวม	100	87.65	60.50	73.03 (73.03)	6.81

2.6 ผลการประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การดูแลหัตถการ อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ประเมินระดับการกำกับดูแล พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแล EPA: การดูแลหัตถการ ผ่านเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม ดังนี้

2.6.1 ระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติ EPA: การดูแลหัตถการ พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ มีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ 2b. อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญ โดยผู้ประเมินคนที่ 1 พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่มีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ ระดับ 2b อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมา คือ นักศึกษาพยาบาล มีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ ระดับ 2a. คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพร้อมให้การช่วยเหลือทันที และมีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 26.67 และนักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ 3b คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง คิดเป็นร้อยละ 3.33 และผู้ประเมินคนที่ 2 พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่มีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ ระดับ 2b อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรม

สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ นักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ ระดับ 2a. คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพร้อมให้การช่วยเหลือทันที และมีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 43.33 และนักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ 3a คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ กำกับดูแลห่าง ๆ และมีการตรวจสอบการตัดสินใจ คิดเป็นร้อยละ 3.33 และระดับการกำกับดูแล เท่ากับ 1b คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแล โดยตรง และอาจารย์พร้อมเข้าช่วยเหลือได้ตามต้องการ คิดเป็นร้อยละ 3.33 แสดงดังตารางที่ 4.31

2.6.2 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน EPA: การดูดูแล โดย ใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ICC (3,2) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่า ICC เท่ากับ 0.785 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) แสดงว่ามีผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินอยู่ในระดับ ดี แสดงดังตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33 คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การดูดูแล

กิจกรรมการดูดูแล	Max	Min	M	SD	ระดับการกำกับดูแล*
ผู้ประเมินคนที่ 1	84.63	60.08	71.49	6.51	2b
ผู้ประเมินคนที่ 2	92.33	60.92	74.56	7.26	2b
ICC (3,2) ของคะแนนสมรรถนะทางคลินิก EPA การดูดูแล = 0.975 ($p = .000$)					
ICC (3,2) ของระดับการกำกับดูแล EPA การดูดูแล = 0.785 ($p = .000$)					

*2b คือ นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ ภายใต้อาจารย์หรือพยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที และมีการตรวจสอบผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง

3. ผลการวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ และความเที่ยงของการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก (concurrent validity) โดยการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และEPA: การดูดูแล ประเมินโดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน โดยใช้รูปแบบการประเมินที่พัฒนาขึ้น กับคะแนนมาตรฐานการปฏิบัติทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ประเมินโดยอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติทาง

คลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้สถิติการหาความสัมพันธ์ (correlation) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) แสดงดังตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนสมรรถนะทางคลินิก และคะแนนการปฏิบัติทักษะการพยาบาล การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำและการดูดเสมหะ

คะแนนสมรรถนะทางคลินิก	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)
กิจกรรมการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ	0.921**
กิจกรรมการดูดเสมหะ	0.874**

**p<.01

จากตารางที่ 4.34 พบว่า คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ มีความสัมพันธ์กับคะแนนมาตรฐานการปฏิบัติทักษะการพยาบาลการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำและการดูดเสมหะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .921$ และ $r = .874$ ตามลำดับ)

3.2 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของการประเมินสมรรถนะทางคลินิก แบ่งการนำเสนอเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

3.2.1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter - rater reliability)

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter - rater reliability) ในส่วนของการประเมินระดับความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC) ด้วยโปรแกรม SPSS ที่วิเคราะห์จากโมเดล two-way mixed-effects model เนื่องจากหน่วยตัวอย่างจะถูกประเมินโดยกลุ่มผู้ประเมินเดียวกัน ซึ่งกลุ่มผู้ประเมินถูกเลือกมาจากผู้ประเมินที่สนใจรูปแบบนิยามความสอดคล้อง (consistency) ผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป (multiple raters) หรือ ICC (3,k) โดยมีผู้ประเมินจำนวน 2 คน (ใช้สัญลักษณ์ คือ ICC (3,2)) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น เท่ากับ 0.914 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig = .000) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในระดับดีมาก และผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินในการประเมินระดับการกำกับดูแลกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ICC (3,2) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่า ICC เท่ากับ 0.879 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig = .000) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินระดับการกำกับดูแลในระดับดี แสดงดังตาราง 4.35

ตารางที่ 4.35 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นระหว่างผู้ประเมิน (ICC (3,2)) โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ

กิจกรรมการฉีดยาทางหลอดเลือดดำ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น
คะแนนสมรรถนะทางคลินิก	0.914**
ระดับการกำกับดูแล	0.879**

*p < 0.01

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน ในส่วนของการประเมินระดับความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC) ด้วยโปรแกรม SPSS ที่วิเคราะห์จากโมเดล two-way mixed-effects model เนื่องจากหน่วยตัวอย่างจะถูกประเมินโดยกลุ่มผู้ประเมินเดียวกัน ซึ่งกลุ่มผู้ประเมินถูกเลือกมาจากผู้ประเมินที่สนใจ รูปแบบนิยามความสอดคล้อง (consistency) ผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป (multiple raters) หรือ ICC (3,k) โดยมีผู้ประเมินจำนวน 2 คน (ใช้สัญลักษณ์ คือ ICC (3,2)) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น เท่ากับ 0.975 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig = .000) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในระดับดีมาก และผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินในการประเมินระดับการกำกับดูแลกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ICC (3,2) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่า ICC เท่ากับ 0.785 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig = .000) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินระดับการกำกับดูแลในระดับดี แสดงดังตารางที่ 4.36

ตารางที่ 4.36 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกระหว่างผู้ประเมิน (ICC (3,2)) โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การดูดเสมหะ

กิจกรรมการดูดเสมหะ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น
คะแนนสมรรถนะทางคลินิก	0.975**
ระดับการกำกับดูแล	0.785**

*p < 0.01

3.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G - Coefficient)

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G - Coefficient) จากทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด (Generalizability Theory) การประมาณค่าความแปรปรวนและค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) มีรายละเอียด ดังนี้

(1) การศึกษาครั้งนี้เป็นการวัดแบบ 2 ฟาเซต (two-facet design) และมีการออกแบบการวัดเป็นแบบ $p \times r \times o$ เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคน (p) ถูกประเมินโดยผู้ประเมินทุกคน (r) และผู้ประเมินทุกคนประเมินทุกกิจกรรม (o) และการออกแบบการวัดเป็นแบบ $p \times (r : o)$ เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคน (p) ถูกประเมินทุกกิจกรรม (o) โดยผู้ประเมินทุกคน (r) แต่หัวข้อกิจกรรมแต่ละหัวข้อถูกใช้ในการประเมินโดยชุดของผู้ประเมินที่แตกต่างกัน

(2) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป EduG version 6.1-e ซึ่งดาวน์โหลดจาก <https://www.irdp.ch/institut/english-program-1968.html> ในการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient)

(3) การวิเคราะห์ความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวนต่าง ๆ ที่มีผลต่อค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือของคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ สำหรับการออกแบบการศึกษา G (G-study) แบบ $p \times r \times o$ design รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคนถูกประเมินโดยผู้ประเมินทุกคน และผู้ประเมินทุกคนประเมินทุกกิจกรรม และการออกแบบการศึกษา G (G-study) แบบ $p \times (r : o)$ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่กิจกรรมแต่ละกิจกรรมถูกใช้ในการประเมินโดยชุดของผู้ประเมินที่แตกต่างกัน

(4) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D (D-study) สำหรับการออกแบบ $p \times r \times o$ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคนถูกประเมินโดยผู้ประเมินทุกคนและผู้ประเมินทุกคนประเมินทุกกิจกรรม และการออกแบบการศึกษา D (D-study) สำหรับการออกแบบ $p \times (r : o)$ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่หัวข้อกิจกรรมแต่ละหัวข้อถูกใช้ในการประเมินโดยชุดของผู้ประเมินที่แตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวนในการศึกษา G สำหรับการออกแบบ $p \times r \times o$ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคนถูกประเมินโดยผู้ประเมินทุกคนและผู้ประเมินทุกคนประเมินทุกกิจกรรม

(1) ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวนในการศึกษา G สำหรับการออกแบบ $p \times r \times o$ เมื่อนักศึกษาพยาบาล (p) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (r) จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 2

กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การนิเทศฯเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูแลสมหะ แสดงดังตารางที่ 4.37

ตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวนในการศึกษา G
สำหรับการออกแบบ $p \times r \times o$

Source of variation	Sum of squares	df	Mean square	Estimated variance components	Percentage of total variance
Persons (p)	3552.55903	29	122.50204	19.84349	36.40
Raters (r)	64.47468	1	64.47468	-0.20626	0.00
Occasions (o)	613.45452	1	613.45452	8.29041	15.20
pr	121.40232	29	4.18629	-0.11886	0.00
po	1257.60808	29	43.36580	19.47089	35.80
ro	77.08827	1	77.08827	2.42214	4.40
pro,e	128.29643	29	4.42401	4.42401	8.10

ตารางที่ 4.37 นำเสนอผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนขององค์ประกอบจากแหล่งความแปรปรวน 7 แหล่ง พบว่า ความแปรปรวนของคะแนนจริง (σ_p^2) มีค่ามาก คิดเป็นร้อยละ 36.40 นอกนั้นเป็นความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากแหล่งอื่น ๆ จำนวน 6 แหล่ง ได้แก่ ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยระหว่างผู้ประเมิน (σ_r^2) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ร้อยละ 0.00 ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกิจกรรม (σ_o^2) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15.20 ความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการประเมินและผู้ประเมิน (σ_{pr}^2) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ร้อยละ 0.00 ความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการประเมินและกิจกรรม (σ_{po}^2) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 35.80 ความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมินและกิจกรรม (σ_{ro}^2) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 4.40 และ ความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการประเมิน ผู้ประเมิน และกิจกรรม ($\sigma_{pro,e}^2$) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 8.10 จะเห็นได้ว่า ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยระหว่างผู้ประเมิน (σ_r^2) และความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการประเมินและผู้ประเมิน (σ_{pr}^2) มีค่าเข้าใกล้ร้อยละ 0 แสดงว่าผู้ประเมินแต่ละคนให้คะแนนได้ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นหากต้องการลดความคลาดเคลื่อนของการวัดในสถานการณ์นี้ ผู้จัดการประเมินควรให้ความสำคัญกับจำนวนกิจกรรมมากกว่าจำนวนผู้ประเมิน นอกจากนี้ ความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการประเมิน ผู้ประเมิน และ

กิจกรรม ($\sigma^2_{PRO,e}$) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 8.10 แสดงให้เห็นว่ามีความคลาดเคลื่อนส่วนที่เหลือที่ไม่สามารถวัดได้ค่อนข้างน้อย โดยพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสมบูรณ์ เท่ากับ 0.65 และ 0.56

(2) ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D (D-study) สำหรับการออกแบบ $p \times r \times o$ เมื่อนักศึกษาพยาบาล (p) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (r) จำนวน 2-3 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 3-7 กิจกรรม แสดงดังตารางที่ 4.38

ตารางที่ 4.38 ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D สำหรับการออกแบบ $p \times r \times o$ เมื่อ $r = 2-3$ และ $o = 3-7$

Effect	Estimated Variance Component in D-Study										
	η_r	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
	η_o	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7
Error variance	$\widehat{\sigma_\delta^2}$	7.22	5.42	4.34	3.61	3.10	6.98	5.24	4.20	3.49	2.99
	$\widehat{\sigma_\Delta^2}$	10.39	7.80	6.24	5.20	4.45	10.01	7.51	6.01	5.01	4.29
G-coefficient	ρ_δ^2	0.73	0.79	0.82	0.85	0.86	0.74	0.79	0.83	0.85	0.87
	ρ_Δ^2	0.65	0.72	0.76	0.79	0.82	0.66	0.73	0.77	0.80	0.82

จากตารางที่ 4.38 พบว่า การตัดสินใจการสรุปอ้างอิง (D-Study) ในสถานการณ์ของการวัด 2 เงื่อนไข คือ จำนวนอาจารย์ผู้ประเมิน กับจำนวนกิจกรรม ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ มีรายละเอียด ดังนี้

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 3 กิจกรรม ($\eta_o = 3$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสมบูรณ์ เท่ากับ 0.73 และ 0.65

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 4 กิจกรรม ($\eta_o = 4$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสมบูรณ์ เท่ากับ 0.79 และ 0.72

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 5 กิจกรรม ($\eta_o = 5$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสมบูรณ์ เท่ากับ 0.82 และ 0.76

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 6 กิจกรรม ($\eta_o = 6$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.85 และ 0.79

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 7 กิจกรรม ($\eta_o = 7$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.86 และ 0.82

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 3 กิจกรรม ($\eta_o = 3$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.74 และ 0.66

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 4 กิจกรรม ($\eta_o = 4$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.79 และ 0.73

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 5 กิจกรรม ($\eta_o = 5$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.83 และ 0.77

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 6 กิจกรรม ($\eta_o = 6$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.85 และ 0.80

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 7 กิจกรรม ($\eta_o = 7$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.87 และ 0.82

จากผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในตารางที่ 4.38 พบว่า ถ้าผู้จัดการประเมิน ต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_g^2) ไม่ต่ำกว่า .80 ภายใต้อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 5 กิจกรรม และถ้าต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_d^2) ไม่ต่ำกว่า .80 ภายใต้อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 7 กิจกรรม และกรณีต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_g^2) ไม่ต่ำกว่า .70 ภายใต้อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 3

กิจกรรม และถ้าต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_D^2) ไม่ต่ำกว่า .70 ภายใต้อาจารย์ประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ไม่ต่ำกว่า 4 กิจกรรม

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวนในการศึกษา G สำหรับการออกแบบ $p \times (r : o)$ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่หัวข้อกิจกรรมแต่ละหัวข้อถูกใช้ในการประเมินโดยชุดของผู้ประเมินที่แตกต่างกัน

(1) ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวนในการศึกษา G สำหรับการออกแบบ $p \times (r : o)$ เมื่อนักศึกษาพยาบาล (p) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (r) จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ แสดงดังตารางที่ 4.39

ตารางที่ 4.39 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวนในการศึกษา G สำหรับการออกแบบ $p \times (r : o)$

Source of variation	Sum of squares	df	Mean square	Estimated variance components	Percentage of total variance
Persons (p)	3552.55903	29	122.50204	19.78406	36.50
Occasions (o)	613.45452	1	613.45452	8.39354	15.50
r:o	141.56295	2	70.78147	2.21588	4.10
po	1257.60808	29	43.36580	19.53032	36.00
pr:o,e	249.69875	58	4.30515	4.30515	7.90

ตารางที่ 4.39 นำเสนอผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนขององค์ประกอบจากแหล่งความแปรปรวน 5 แหล่ง พบว่า ความแปรปรวนของคะแนนจริง (σ_p^2) มีค่ามาก คิดเป็นร้อยละ 36.50 นอกนั้นเป็นความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากแหล่งอื่น ๆ จำนวน 4 แหล่ง ได้แก่ ความแปรปรวนของจำนวนกิจกรรม (σ_o^2) ซึ่งมีค่าร้อยละ 15.50 ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยระหว่างผู้ประเมินในแต่ละกิจกรรมที่ประเมินให้คะแนนโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน ($\sigma_{r:o}^2$) ซึ่งมีค่าร้อยละ 4.10 ความแปรปรวนของคะแนนปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาลและกิจกรรมสมรรถนะทาง

วิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (σ^2_{PO}) ซึ่งมีค่าร้อยละ 36.00 และความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาล ผู้ประเมิน และกิจกรรมที่ประเมินให้คะแนนโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน ($\sigma^2_{PR:O,e}$) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 7.90 จะเห็นได้ว่า ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยระหว่างผู้ประเมินในแต่ละกิจกรรมที่ประเมินให้คะแนนโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน ($\sigma^2_{R:O}$) มีค่าน้อย แสดงว่าชุดผู้ประเมินแต่ละชุดให้คะแนนประเมินได้ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นหากต้องการลดความคลาดเคลื่อนของการวัดในสถานการณ์นี้ ผู้จัดการประเมินควรให้ความสำคัญกับจำนวนกิจกรรมมากกว่าจำนวนผู้ประเมิน นอกจากนี้ ความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาพยาบาล ผู้ประเมิน และกิจกรรมที่ประเมินให้คะแนนโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน ($\sigma^2_{PR:O,e}$) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 7.90 แสดงให้เห็นว่ามีความคลาดเคลื่อนส่วนที่เหลือที่ไม่สามารถวัดได้ค่อนข้างน้อย โดยพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสมบูรณ์ เท่ากับ 0.65 และ 0.56

(2) ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D (D-study) สำหรับการออกแบบ $p \times (r : o)$ เมื่อนักศึกษาพยาบาล (P) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาล ผู้ประเมิน (r) จำนวน 2-3 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 3-7 กิจกรรม แสดงดังตารางที่ 4.40

ตารางที่ 4.40 ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D สำหรับการออกแบบ $p \times (r : o)$ เมื่อ $r = 2-3$ และ $o = 3-7$

Effect	Estimated Variance Component in D-Study										
	η_r	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
	η_o	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7
Error variance	$\widehat{\sigma_\delta^2}$	7.23	5.42	4.34	3.61	3.10	6.99	5.24	4.19	3.49	3.00
	$\widehat{\sigma_\Delta^2}$	10.39	7.80	6.24	5.20	4.45	10.03	7.52	6.10	5.02	4.30
G-coefficient	ρ_δ^2	0.73	0.78	0.82	0.85	0.86	0.74	0.79	0.83	0.85	0.87
	ρ_Δ^2	0.66	0.72	0.76	0.79	0.82	0.66	0.72	0.77	0.80	0.82

จากตารางที่ 4.40 พบว่า การตัดสินใจการสรุปอ้างอิง (D-Study) ในสถานการณ์ของการวัด 2 เงื่อนไข คือ จำนวนอาจารย์ผู้ประเมิน กับจำนวนกิจกรรม ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ มีรายละเอียด ดังนี้

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 3 กิจกรรม ($\eta_o = 3$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสมบูรณ์ เท่ากับ 0.73 และ 0.66

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 4 กิจกรรม ($\eta_o = 4$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.78 และ 0.72

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 5 กิจกรรม ($\eta_o = 5$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.82 และ 0.76

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 6 กิจกรรม ($\eta_o = 6$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.85 และ 0.79

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 7 กิจกรรม ($\eta_o = 7$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.86 และ 0.82

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 3 กิจกรรม ($\eta_o = 3$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.74 และ 0.66

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 4 กิจกรรม ($\eta_o = 4$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.79 และ 0.72

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 5 กิจกรรม ($\eta_o = 5$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.83 และ 0.77

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 6 กิจกรรม ($\eta_o = 6$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.85 และ 0.80

- อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 7 กิจกรรม ($\eta_o = 7$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.87 และ 0.82

จากผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในตารางที่ 4.40 พบว่า ถ้าผู้จัดการประเมินต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_g^2) ไม่ต่ำกว่า .80 ภายใต้อาจารย์ผู้ประเมินจำนวน 2 คน ผู้ประเมินแต่ละชุดจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

(EPAs) จำนวน 5 กิจกรรม ส่วนกรณีชุดผู้ประเมิน จำนวน 3 คน จะต้องทำการประเมินกิจกรรม จำนวน 5 กิจกรรม และถ้าผู้จัดการประเมินต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_2^2) ไม่ต่ำกว่า .80 ภายใต้ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินแต่ละชุดจะต้องทำการประเมิน กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 7 กิจกรรม ส่วนกรณีชุดผู้ประเมิน จำนวน 3 คน จะต้องทำการประเมินกิจกรรม จำนวน 6 กิจกรรม และกรณีต้องการให้คุณภาพของการ ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงกลุ่ม หรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_2^2) ไม่ต่ำกว่า .70 ภายใต้ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินแต่ละชุด จะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 3 กิจกรรม ส่วนกรณี ชุดประเมิน จำนวน 3 คน จะต้องทำการประเมินกิจกรรม จำนวน 3 กิจกรรม และถ้าต้องการให้ คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการ ตัดสินใจแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_2^2) ไม่ต่ำกว่า .70 ภายใต้ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินแต่ละชุดจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 4 กิจกรรม และส่วนกรณีชุดผู้ประเมิน จำนวน 3 คน จะต้องทำการประเมินกิจกรรม จำนวน 4 กิจกรรม

ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D ของการออกแบบ $p \times r \times o$ และการออกแบบ $p \times (r : o)$ ในกรณีที่ใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 3-7 กิจกรรม โดยประเมินให้คะแนนโดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน

(1) ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของผลการวัดใน การศึกษา D ระหว่างการออกแบบ $p \times r \times o$ และการออกแบบ $p \times (r : o)$ เมื่อกำหนดกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 3-7 กิจกรรม โดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน

ตารางที่ 4.41 การเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D ระหว่าง การออกแบบ $p \times r \times o$ และการออกแบบ $p \times (r : o)$ เมื่อ $r = 2$ และ $o = 3-7$

การออกแบบ	η_R	2	2	2	2	2
	η_o	3	4	5	6	7
$p \times r \times o$	ρ_{δ}^2	0.73	0.79	0.82	0.85	0.86
	ρ_{Δ}^2	0.65	0.72	0.76	0.79	0.82
$p \times (r : o)$	ρ_{δ}^2	0.73	0.78	0.82	0.85	0.86
	ρ_{Δ}^2	0.66	0.72	0.76	0.79	0.82

จากผลวิเคราะห์และเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของผลการวัดในตารางที่ 4.41 ระหว่างการออกแบบการศึกษา $p \times r \times o$ กับ $p \times (r : o)$ พบว่า ภายใต้เงื่อนไขการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 3-7 กิจกรรม โดยอาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ถ้าต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยง ไม่ต่ำกว่า .80 จะมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจทั้งแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_{δ}^2) และแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_{Δ}^2) ที่ได้จากการออกแบบ $p \times r \times o$ เท่ากับการออกแบบ $p \times (r : o)$ ในทุกสถานการณ์ ภายใต้เงื่อนไขการประเมิน คือ ผู้ประเมินจำนวน 2 คน และกิจกรรมที่ใช้ในการประเมิน จำนวน 7 กิจกรรม โดยการออกแบบ $p \times r \times o$ ผู้ประเมินทุกคนจะประเมินทุกกิจกรรม และการออกแบบ $p \times (r : o)$ กิจกรรมแต่ละกิจกรรมถูกใช้ในการประเมินโดยชุดของผู้ประเมินที่แตกต่างกัน ซึ่งมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจทั้งแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_{δ}^2) มากที่สุด คือ .86 และแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_{Δ}^2) มากที่สุด คือ .82 เช่นเดียวกัน ถ้าต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยง ไม่ต่ำกว่า .70 จะมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจทั้งแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_{δ}^2) และแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_{Δ}^2) เท่ากับ .78 และ .72 และกิจกรรมที่ใช้ในการประเมิน จำนวน 4 กิจกรรม

ตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ พบว่า นักศึกษาพยาบาลประเมินประสิทธิผลด้านการยอมรับ และด้านผลกระทบของรูปแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก และรายการประเมินรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป แสดงว่ารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้มีประสิทธิผล แสดงดังตาราง 4.42

ตารางที่ 4.42 ผลการประเมินประสิทธิผลรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ด้านการยอมรับ และด้านผลกระทบของรูปแบบ

ข้อรายการประเมิน	M	SD	แปลผล
ด้านการยอมรับ			
1. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีประโยชน์ต่อการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	4.10	0.61	มาก
2. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นแนวทางการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่ชัดเจน ถูกต้อง และมีมาตรฐาน	4.17	0.46	มาก
3. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	4.33	0.48	มาก
4. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีการกำหนดระดับการกำกับดูแล ที่สอดคล้องกับความสามารถของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	4.23	0.43	มาก
5. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นการประเมินจากการสังเกตโดยตรง ทำให้ผู้เข้ารับการประเมินมีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้กับผู้ป่วย	4.23	0.43	มาก
6. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีจำนวนรายการการประเมิน จำนวนใบบันทึก และเวลาที่ใช้ประเมินสอดคล้องกับการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	4.13	0.43	มาก
7. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.20	0.41	มาก

ข้อรายการประเมิน	M	SD	แปลผล
8. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้สารสนเทศของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาได้อย่างครบถ้วน	4.20	0.41	มาก
9. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ทำให้ผู้เข้ารับการประเมินมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เมื่อสำเร็จการศึกษา	4.27	0.45	มาก
10. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาได้ต่อไป	4.27	0.45	มาก
รวม	4.24	0.47	มาก
ด้านผลกระทบของรูปแบบ			
1. รูปแบบการประเมิน เป็นการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็น ของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	4.10	0.40	มาก
2. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นการประเมิน เพื่อสรุปผลการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ	4.10	0.31	มาก
3. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นการประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ โดยมีอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน	4.27	0.45	มาก
4. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มุ่งเน้นการประเมินความรู้ ทักษะ และเจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	4.27	0.52	มาก
5. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นการประเมินในสถานที่ปฏิบัติงาน ผลการประเมินสะท้อนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	4.30	0.47	มาก
6. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	4.20	0.41	มาก
7. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีประโยชน์เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนรู้ต่อไป	4.33	0.48	มาก

ข้อรายการประเมิน	M	SD	แปลผล
8. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีความครอบคลุมสำหรับการประเมินนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	4.13	0.35	มาก
9. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และสัดส่วนคะแนนการประเมินที่สะท้อนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	4.23	0.43	มาก
10. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีเกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่ครอบคลุม และครบถ้วนในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา	4.27	0.45	มาก
รวม	4.25	0.44	มาก

จากตารางที่ 4.42 พบว่า นักศึกษาพยาบาลประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ด้านการยอมรับ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.21$, $SD = 0.46$) เมื่อพิจารณารายการประเมินรายชื่อพบว่า นักศึกษาพยาบาลประเมินประสิทธิผลรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ว่ามีการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา มีประสิทธิผลอยู่ในระดับมาก ($M = 4.33$, $SD = 0.48$) และผลการประเมินประสิทธิผลด้านผลกระทบของรูปแบบ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.22$, $SD = 0.43$) เมื่อพิจารณารายการประเมินรายชื่อพบว่า นักศึกษาพยาบาลประเมินประสิทธิผลรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ว่าเป็นการประเมินในสถานที่ปฏิบัติงาน ผลการประเมินสะท้อนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษามีประสิทธิผลอยู่ในระดับมาก ($M = 4.33$, $SD = 0.48$)

3.2.2 ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ตามมาตรฐานการประเมินของ Stufflebeam 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง พบว่า อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก และรายการประเมินรายชื่อยังมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป แสดงว่ารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้มีคุณภาพ แสดงดังตาราง 4.43

ตารางที่ 4.43 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล
ตามมาตรฐานการประเมินของ Stufflebeam 4 ด้าน

ข้อรายการประเมิน	M	SD	แปลผล
1. ด้านการใช้ประโยชน์ (Utility)			
1.1 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีประโยชน์ต่อนักศึกษาพยาบาลในการพัฒนาสมรรถนะ ทางคลินิกของตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีประโยชน์ต่ออาจารย์พยาบาลในการกำหนดการกำกับดูแล และการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ได้อย่างชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้สารสนเทศที่มีความน่าเชื่อถือได้	4.50	0.71	มาก
1.4 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีการรายงานผลการประเมินชัดเจน และทันเวลาสำหรับ การนำไปใช้ประโยชน์	4.00	0.00	มาก
1.5 ผลการประเมินที่ได้จากรูปแบบมีความครอบคลุมการ นำไปใช้ประโยชน์	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.70	0.14	มากที่สุด
2. ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility)			
2.1 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีขั้นตอนการประเมินที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.50	0.71	มาก
2.2 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีวิธีการประเมินที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้ผลการประเมินที่ถูกต้องสามารถตรวจสอบได้	4.50	0.71	มาก
2.4 ผลการประเมินมีความน่าเชื่อถือ ยอมรับได้	4.50	0.71	มาก
2.5 ผลการประเมินที่ได้มีความคุ้มค่าในการนำไปใช้	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.70	0.42	มากที่สุด

ข้อรายการประเมิน	M	SD	แปลผล
3. ด้านความเหมาะสม (Propriety)			
3.1 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ประเมินสมรรถนะทาง คลินิกของนักศึกษาพยาบาล	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีขั้นตอนการใช้งานชัดเจน เข้าใจง่าย	4.00	0.00	มาก
3.3 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นเครื่องมือที่ช่วยการประเมินมีความธรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
3.4 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีการรายงานผลการประเมินอย่างตรงไปตรงมา เปิดเผย	5.00	0.00	มากที่สุด
3.5 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีการคำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคลของผู้รับการประเมิน	4.50	0.71	มาก
รวม	4.70	0.14	มากที่สุด
4. ด้านความถูกต้อง (Accuracy)			
4.1 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีวัตถุประสงค์ของการประเมินถูกต้อง ครบคลุม	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีการระบุขั้นตอนการประเมินถูกต้อง	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีคู่มือ และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินถูกต้อง น่าเชื่อถือ	4.00	0.00	มาก
4.4 เกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้สารสนเทศ ครอบคลุม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการประเมิน	5.00	0.00	มากที่สุด
4.5 เกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีความเป็น ปรนัย ชัดเจน	4.50	0.71	มาก
รวม	4.70	0.14	มากที่สุด
โดยรวม 4 มาตรฐานการประเมิน	4.70	0.21	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.43 พบว่า อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ตามมาตรฐานการประเมินของ Stufflebeam 4 ด้าน ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.21$) รายละเอียดของมาตรฐานแต่ละด้าน ดังนี้

มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์/การใช้ประโยชน์ พบว่า อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพด้านความเป็นประโยชน์โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.14$) เมื่อพิจารณารายการประเมินรายข้อ พบว่า อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ว่ามีประโยชน์ต่อนักศึกษาพยาบาลในการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของตนเอง มีประโยชน์ต่ออาจารย์พยาบาลในการกำหนดการกำกับดูแล และการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลได้อย่างชัดเจน และผลการประเมินที่ได้จากรูปแบบมีความครอบคลุมการนำไปใช้ประโยชน์ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 5.00$, $SD = 0.00$)

มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ พบว่า อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพด้านความเป็นไปได้โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.42$) เมื่อพิจารณารายการประเมินรายข้อ พบว่า อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีวิธีการประเมินที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และผลการประเมินที่ได้มีความคุ้มค่าในการนำไปใช้ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 5.00$, $SD = 0.00$)

มาตรฐานด้านความเหมาะสม พบว่า อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพด้านความเหมาะสม โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.14$) เมื่อพิจารณารายการประเมินรายข้อ พบว่า อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เป็นเครื่องมือที่ช่วยการประเมินมีความธรรม และกรายงานผลการประเมินอย่างตรงไปตรงมาเปิดเผย มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 5.00$, $SD = 0.00$)

มาตรฐานด้านความถูกต้อง พบว่า อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพด้านความถูกต้องโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.71$) เมื่อพิจารณารายการประเมินรายข้อ พบว่า อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก มีวัตถุประสงค์ของการประเมินถูกต้อง ครบคลุม มีการระบุขั้นตอนการประเมินถูกต้อง และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้สารสนเทศครอบคลุม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการประเมิน มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 5.00$, $SD = 0.00$)

3.2.3 ผลการแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน และนักศึกษาพยาบาล มีความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ในประเด็นของจุดเด่น จุดที่ควรปรับปรุง และข้อเสนอแนะ ดังนี้

จุดเด่น

1. ด้านการยอมรับ อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่า รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) มีการกำหนดระดับการกำกับดูแลที่สอดคล้องกับความสามารถของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา เช่น การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะ กำหนดระดับการกำกับดูแลระดับ 2 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะการปฏิบัติทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาได้

โดยตัวอย่างของความคิดเห็นดังนี้

“เป็นแบบประเมินที่ดีมากๆ สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลได้ครบถ้วน”

“มีการประเมินครอบคลุมทุกประเด็นสำคัญ”

“รูปแบบการประเมินดีมาก แต่มีบางข้อที่ประเมินยาก เช่น สารสนเทศและเทคโนโลยี”

“ประเมินทักษะการปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลได้”

2. ด้านผลกระทบของรูปแบบต่อการเรียน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่า รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นการประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ มีการประเมินความรู้ ทักษะ และเจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา และเป็นการประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ มีประโยชน์เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

โดยตัวอย่างของความคิดเห็นดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

“รูปแบบการประเมินดีมาก”

“สามารถสะท้อนการจัดการเรียนการสอนได้ ทำให้มองเห็นประเด็นที่ควรเน้นย้ำ”

“เหมาะสมสำหรับการประเมินทักษะการปฏิบัติสำหรับการประเมินนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา”

“แบบประเมินมีประโยชน์มากๆ ในการนำมาปรับการเรียนการสอนให้สอดคล้องทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ”

“เป็นประโยชน์ในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ในทักษะการปฏิบัติ และเห็นช่องว่างที่ต้องพัฒนา

นักศึกษาพยาบาลรุ่นต่อไป อยากให้เผยแพร่แบบประเมินให้ทุกคนได้ใช้”

“การฝึกปฏิบัติช่วยให้มีความมั่นใจยิ่งขึ้น ช่วยให้จำข้อผิดพลาด และข้อควรระวังได้อย่างมีประสิทธิภาพ”

นักศึกษาพยาบาล 1 คน

จุดที่ควรปรับปรุง

1. ด้านการยอมรับ อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่า การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ ในส่วนการประเมินองค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ การใช้การประเมินจากการสังเกตการปฏิบัติได้ยาก อาจต้องประเมินร่วมกับการซักถาม และจำนวนข้อรายการการประเมินค่อนข้างมาก ทำให้ใช้เวลาในการประเมินค่อนข้างนาน และสามารถประเมินนักศึกษาได้ครั้งละ 1 คน จึงใช้เวลามากในการประเมินโดยรวม และการฝึกการใช้แบบประเมินจะสามารถทำให้ประเมินได้ง่ายและรวดเร็ว

โดยตัวอย่างของความคิดเห็นดังนี้

“การประเมินด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ อาจประเมินจากการสังเกตการปฏิบัติได้ยาก อาจต้องดูจากบริบทแวดล้อมจากการปฏิบัติงานในช่วงเวลาอื่นๆ ร่วมกับการซักถาม”

“ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศประเมินได้ยาก บางครั้งไม่สามารถประเมินได้จากการสังเกต”

“การประเมินทักษะการปฏิบัติสามารถประเมินได้ชัดเจน แต่ทักษะด้าน soft skill ประเมินได้ค่อนข้างยาก”

“มีความสอดคล้องของรายการการประเมินกับการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ แต่ใช้เวลาในการประเมินค่อนข้างนาน และสามารถประเมินได้ครั้งละ 1 คน ทำให้ใช้เวลามากในการประเมินแต่ละครั้ง”

“จำนวนหัวข้อการประเมินค่อนข้างมาก หากไม่เคยใช้มาก่อน อาจใช้เวลามาก แต่ถ้ามีความคุ้นชินกับแบบประเมินจะสามารถทำได้ง่ายและเร็วขึ้น”

“ควรมีการสอนก่อน 1 ครั้ง และให้ปฏิบัติ 1 ครั้ง พร้อมประเมินผล เพื่อความมั่นใจ หากไม่มั่นใจจะอาจทำให้ผู้ปวยไม่ไว้วางใจขณะปฏิบัติการพยาบาล” นักศึกษาพยาบาล 1 คน

จุดเด่น

1. มาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่า “แบบประเมินมีรายละเอียดชัดเจน เป็นขั้นตอน และเป็นระบบ เช่น การประเมินทักษะการปฏิบัติมีตัวบ่งชี้ การประเมิน การวางแผน การปฏิบัติ และการประเมินผล เป็นต้น ครอบคลุมความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ (Knowledge-Attitude-Practice; KAP) และทักษะที่จำเป็นในวิชาชีพ”

2. มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่า “การให้คะแนนมีการระบุการปฏิบัติที่สำคัญ หากไม่ปฏิบัติถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์ต้องปรับปรุง ทำให้สามารถสังเกตได้ชัดเจน สามารถสะท้อนสมรรถนะทางคลินิกที่จำเป็นได้จริง”

3. มาตรฐานด้านความเหมาะสม อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่า “สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนได้อย่างชัดเจน สำหรับผู้ประเมินทำให้ทราบว่ากลุ่มของผู้เข้ารับการประเมินต้องได้รับการพัฒนาในด้านใด หรือสามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขสำหรับการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาลชั้นปีอื่นๆ ต่อไป”

4. มาตรฐานด้านความถูกต้อง อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่า “แบบประเมินสามารถใช้ได้ง่ายและชัดเจน ในส่วนของประเด็นการประเมินทักษะการปฏิบัติที่มีขั้นตอนการประเมินที่ละเอียดและชัดเจนดี สามารถสะท้อนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลได้เป็นอย่างดี และสะท้อนผลจากการจัดการเรียนการสอนได้ อีกทั้งสามารถนำผลมาพัฒนาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติได้”

จุดที่ควรปรับปรุง

1. การประเมินใช้เวลาค่อนข้างมาก ผู้ประเมินต้องมีความคุ้นเคยกับแบบประเมินจึงจะทำให้ประเมินได้แม่นยำ

2. การประเมินด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศบางข้อรายการการประเมินประเมินได้ยากจากการสังเกต

3. ผู้เข้ารับการประเมินอาจจะรู้สึกเกร็งจากการประเมิน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มจำนวนครั้งของการฝึกประเมินกับผู้ป่วยจำลอง เพื่อให้ผู้ประเมินมีความเข้าใจและคุ้นเคยกับแบบประเมิน ทำให้ง่ายต่อการใช้แบบประเมิน

2. ควรมีการพิจารณาปรับข้อรายการการประเมินบางข้อด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่อให้สามารถประเมินได้จากการสังเกตหรือซักถาม

3. ควรปรับการ check list หัวข้อรายการการประเมินด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ให้อยู่ภายในช่องของสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ซึ่งจะทำได้ง่ายมากกว่าการย้อนไปนับการ check list จากแบบประเมินทั้งหมด เพื่อป้องกันการหลงลืมหรือนับไม่ครบได้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ (1) พัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยคือ (1.1) เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก (1.2) เพื่อพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน (1.3) เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (2) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย คือ (2.1) เพื่อศึกษาผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล (2.2) เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ที่มีการออกแบบการวัดแบบ $p \times r \times o$ ที่นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน และแบบ $p \times (r : o)$ ที่นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่รายการกิจกรรม แต่ละกิจกรรมถูกใช้ในการประเมินโดยชุดผู้ประเมินที่แตกต่างกัน เมื่อจำนวนผู้ประเมิน (raters, r) และจำนวนกิจกรรม (occasions, o) ต่างกัน (2.3) เพื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ที่มีการออกแบบการวัดต่างกัน เมื่อจำนวนผู้ประเมิน และจำนวนกิจกรรมต่างกัน และ (3) เพื่อประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ มี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกแบ่งการดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอนย่อย คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษากิจกรรม EPAs ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา กิจกรรม EPAs ของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 27 ด้าน 81 กิจกรรม และสร้างเป็นฉบับร่างของกิจกรรม EPAs ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล ขั้นตอนที่

ย่อยที่ 2 การกำหนดกิจกรรม EPAs ผู้วิจัยกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 22 คน เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในสาขาการพยาบาล 10 ปี ขึ้นไป โดยเลือกผู้ทรงคุณวุฒิแบบเฉพาะเจาะจง และวิธีบอกต่อ จากนั้นรวบรวมความคิดเห็น โดยใช้เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง เป็นการใช้แบบสอบถามปลายปิดเก็บข้อมูลแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก ทำฉันทามติ และสรุป พร้อมยุติกระบวนการเดลฟาย โดยตรวจสอบระดับความคงที่ของคำตอบจากระดับฉันทามติที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง หรือมีการเปลี่ยนแปลง < ร้อยละ 20 ของรอบที่ผ่านมา ขั้นตอนย่อยที่ 3 การพัฒนาองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์การประเมินด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ และจัดทำแผนที่กิจกรรม EPAs กับองค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมิน จากนั้นทำการตรวจสอบคุณภาพของกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกเกี่ยวกับความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้องและตรวจสอบความเที่ยงระหว่างระหว่างผู้ประเมิน โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้บริหารทางการพยาบาล จำนวน 5 ท่าน เมื่อได้กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของกิจกรรม EPAs โดยรวมแล้ว จึงสุ่มเลือกกิจกรรม EPAs แบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 2 ด้าน 2 กิจกรรม จากกิจกรรม EPAs ที่ผู้ทรงคุณวุฒิในกระบวนการเดลฟายมีฉันทามติด้านความสำคัญและความเฉพาะเจาะจง คิดเป็นร้อยละ 100 และจัดทำแผนที่ระหว่างกิจกรรม EPA กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก จากนั้นตรวจสอบคุณภาพของกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกเกี่ยวกับความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้องและด้านความชัดเจนและตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นอาจารย์พยาบาลหรือพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ทางคลินิกมากกว่า 10 ปี จำนวน 5 ท่าน ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ผู้วิจัยพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน และแบบประเมินระดับของการกำกับดูแล 9 ระดับย่อย 5 จากนั้นตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลและการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล และตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลและการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน และการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ผู้วิจัยทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs จำนวน 2 กิจกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์พยาบาล จำนวน 2 คน และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 10 คน

ระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ตัวอย่างประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน โดยใช้เครื่องมือการวิจัย คือ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน และแบบประเมินระดับการกำกับดูแลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลและระดับการกำกับดูแล วิเคราะห์ความตรงตามสภาพหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำและ EPA: การดูดเสมหะกับคะแนนทักษะการปฏิบัติการพยาบาลการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำและการดูดเสมหะ วิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (Inter - rater reliability) และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-Coefficient) จากทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด (Generalizability Theory) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป EduG Version 6.1-e

ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ผู้วิจัยพัฒนาแบบประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลและการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน จากนั้นให้นักศึกษาพยาบาลทำการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านการยอมรับ และด้านผลกระทบของรูปแบบ และอาจารย์พยาบาลผู้ประเมินทำการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านการยอมรับ และด้านผลกระทบของรูปแบบ และประเมินคุณภาพรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามมาตรฐานการประเมินของ Stufflebeam 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง และทำการวิเคราะห์

สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

1. ผลการพัฒนารอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

1.1 กิจกรรม EPAs ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล กำหนดจากฉันทามติของผู้ทรงคุณวุฒิ ในกระบวนการเดลฟาย จำนวน 2 รอบ พบว่า มีกิจกรรม EPAs ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 25 ด้าน 82 กิจกรรม และกำหนดระดับการกำกับดูแล 5 ระดับ คือ ระดับ 1 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง จำนวน 4 กิจกรรม ระดับ 2 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม จำนวน 25 กิจกรรม ระดับ 3 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่อนุญาตให้ปฏิบัติโดยกำกับดูแลห่าง ๆ จำนวน 12 กิจกรรม ระดับ 4 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่อนุญาตให้ปฏิบัติโดยไม่ต้องกำกับดูแล จำนวน 20 กิจกรรม และระดับ 5 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่อนุญาตให้ปฏิบัติโดยกำกับดูแลผู้อื่นได้ จำนวน 21 กิจกรรม

1.2 ผลการพัฒนางค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

1.2.1 องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล กำหนดจากฉันทามติของผู้ทรงคุณวุฒิในกระบวนการเดลฟาย จำนวน 2 รอบ พบว่า องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ ประกอบด้วยสมรรถนะ 5 ด้าน คือ ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ และด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ

1.2.2 องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ 22 ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมวิชาชีพ แสดงดังภาพที่ 1 การตรวจสอบคุณภาพของกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก พบว่า การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้องของแผนที่กิจกรรม EPAs กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยพิจารณาคำดัชนีความตรงตามเนื้อหาหัวข้อ (I-CVIs) และคำดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยสัดส่วน (S-CVI/Ave) พบว่า มีค่า I-CVIs อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 0.95 แสดงว่ากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายชื่อและรายฉบับ และการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่า ICC _(3,5) เท่ากับ 0.811 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดี

องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของกิจกรรม EPAs รายกิจกรรม ผู้วิจัย สุ่มเลือกกิจกรรม EPAs แบบเจาะจง จำนวน 2 ด้าน 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรม EPA: ด้านการบริหารยา คือ กิจกรรม EPA: การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรม EPA: ด้านการดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ คือ กิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ จากนั้นทำการตรวจสอบคุณภาพของกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก พบว่า การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้องและด้านความชัดเจนของแผนที่กิจกรรม EPAs รายกิจกรรมกับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก พบว่า กิจกรรม EPA: การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ มีค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 1.00 และ 0.98 ตามลำดับ และกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ มีค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และมีค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 1.00 และ 0.99 ตามลำดับ และการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic, K) พบว่า มีค่า K อยู่ระหว่าง 0.76-1.00 แสดงว่ามีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดีมาก

2. ผลการพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน

2.1 ระดับความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยพิจารณาค่าฐานนิยมขององค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ 5 ด้าน พบว่า ด้านการปฏิบัติการพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 60 ด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมาย คิดเป็นร้อยละ 15 ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 10 ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ คิดเป็นร้อยละ 10 และด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 5

2.2 ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน พบว่า การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้อง ด้านความชัดเจน ด้านความกำกวม และด้านความครอบคลุม พบว่า มีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายข้อและรายฉบับ (I-CVI=0.80-1.00, S-CVI/Ave=0.92-1.00) แสดงว่า มีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายข้อและรายฉบับ และการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง พบว่า มีค่าความสอดคล้อง (K) อยู่ระหว่าง 0.76-1.00 แสดงว่า มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดีมาก

3. ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมขั้นดำเนินการ และขั้นสรุป แสดงดังภาพที่ 2 และการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M=4.82$, $SD=0.37$)

4. ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

4.1 คะแนนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนสมรรถนะทางคลินิก ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 และผ่านเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด และการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ค่า ICC_(3,2) เท่ากับ 0.985 และ 0.914 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) แสดงว่าการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดีมาก

4.2 ระดับการกำกับดูแลของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ ผ่านเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด และการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ค่า ICC_(3,2) เท่ากับ 1.00 และ 0.762 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$, $p = .022$) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดีมากและระดับดี

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ผู้เข้าร่วมการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน ประกอบด้วย (1) ผลคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลและระดับการกำกับดูแล (2) ผลการวิเคราะห์ค่าความตรง และค่าความเที่ยงของคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย (2.1) ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (2.2) ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (Inter - rater reliability) และ (2.3) ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-Coefficient)

ผลคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ผู้วิจัยสุ่มเลือกกิจกรรม EPAs แบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 2 ด้าน 2 กิจกรรม จากกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่ผู้ทรงคุณวุฒิในกระบวนการเดลฟายมีฉันทามติด้านความสำคัญและความเฉพาะเจาะจง คิดเป็นร้อยละ 100 จำนวน 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรมการดูดเสมหะ

ผลคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs): การฉีดยาเข้า

ทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ มีคะแนนประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ อยู่ระหว่าง 65-69 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 40 มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา มีคะแนนอยู่ระหว่าง 60-64 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 30 มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับพอใช้ โดยผู้ประเมินคนที่ 1 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 82 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 60.38 คะแนน ($M=68.57$, $SD=5.84$) ผู้ประเมินคนที่ 2 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 85 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 60.50 คะแนน ($M=68.44$, $SD=6.74$) และนักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ มีคะแนนประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การดูดเสมหะ อยู่ระหว่าง 70-74 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 33.33 แสดงว่านักศึกษาพยาบาลมีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดี รองลงมา นักศึกษาพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 26.67 มีคะแนนอยู่ระหว่าง 65-69 คะแนน แสดงว่านักศึกษาพยาบาลมีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง โดยผู้ประเมินคนที่ 1 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 84.63 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 60.08 คะแนน ($M=71.49$, $SD=6.51$) ผู้ประเมินคนที่ 2 ให้คะแนนสูงสุด เท่ากับ 92.33 คะแนน และให้คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 60.92 คะแนน ($M=74.56$, $SD=7.26$)

ผลการประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ประเมินระดับการกำกับดูแล พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ผ่านเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด คือ ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

ผลการวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้สถิติการหาความสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะ กับคะแนนทักษะการปฏิบัติการพยาบาล: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะของนักศึกษาพยาบาล ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) พบว่า มีความสัมพันธ์กับคะแนนการปฏิบัติทักษะการพยาบาลการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำและการดูดเสมหะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .921$ และ $r = .874$ ตามลำดับ)

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter - rater reliability) ในส่วนของการประเมินระดับความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และEPA: การดูดเสมหะ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC) ด้วยโปรแกรม SPSS ที่วิเคราะห์จากโมเดล

two-way mixed-effects model เนื่องจากหน่วยตัวอย่างจะถูกประเมินโดยกลุ่มผู้ประเมินเดียวกัน ซึ่งกลุ่มผู้ประเมินถูกเลือกมาจากผู้ประเมินที่สนใจ รูปแบบนิยามความสอดคล้อง (consistency) ผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป (multiple raters) หรือ ICC_(3,k) โดยมีผู้ประเมินจำนวน 2 คน (ใช้สัญลักษณ์ คือ ICC_(3,2)) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น เท่ากับ 0.914 และ 0.975 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig = .000) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในระดับดีมาก

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินในการประเมินระดับการกำกับดูแลกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ICC_(3,2) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่า ICC เท่ากับ 0.879 และ 0.785 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig = .000) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินระดับการกำกับดูแลในระดับดี

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G - Coefficient) จากทฤษฎีการสรุปอ้างอิง ความน่าเชื่อถือของผลการวัด (Generalizability Theory) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป EduG version 6.1-e มีผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวน ในการศึกษา G สำหรับการออกแบบ p x r x o รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคนถูกประเมินโดยผู้ประเมินทุกคนและผู้ประเมินทุกคนประเมินทุกกิจกรรม เมื่อนักศึกษาพยาบาล (p) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (r) จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ พบว่า ความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการประเมินและผู้ประเมิน (σ^2_{PR}) มีค่าเข้าใกล้ร้อยละ 0 แสดงว่าผู้ประเมินแต่ละคนให้คะแนนได้ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นหากต้องการลดความคลาดเคลื่อนของการวัดในสถานการณ์นี้ ผู้จัดการประเมินควรให้ความสำคัญกับจำนวนกิจกรรมมากกว่าจำนวนผู้ประเมิน และผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D (D-study) สำหรับการออกแบบ p x r x o เมื่อนักศึกษาพยาบาล (p) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (r) จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 2 กิจกรรม พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.65 และ 0.56 และเมื่อนักศึกษาพยาบาล (p) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (r) จำนวน 2-3 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 5-7 กิจกรรม พบว่า อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 5-7 กิจกรรม ($\eta_o = 5-7$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ ($\rho^2_{\hat{r}}$) เท่ากับ 0.82 0.85 และ 0.86 ตามลำดับ และเชิงสัมบูรณ์ ($\rho^2_{\hat{D}}$) เท่ากับ 0.76 0.79 และ 0.82

ตามลำดับ และอาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 5-7 กิจกรรม ($\eta_o = 5-7$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_g^2) เท่ากับ 0.83 0.85 และ 0.87 ตามลำดับ และเชิงสัมบูรณ์ (ρ_d^2) เท่ากับ 0.77 0.80 และ 0.82 ตามลำดับ ดังนั้น ถ้าผู้จัดการประเมินต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_g^2) ไม่ต่ำกว่า 0.80 ภายใต้อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ไม่ต่ำกว่า 5 กิจกรรม และผู้จัดการประเมินต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_d^2) ไม่ต่ำกว่า 0.80 ภายใต้อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ไม่ต่ำกว่า 7 กิจกรรม

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวน ในการศึกษา G สำหรับการออกแบบ $p \times (r : o)$ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่หัวข้อกิจกรรมแต่ละหัวข้อถูกใช้ในการประเมินโดยชุดของผู้ประเมินที่แตกต่างกัน เมื่อนักศึกษาพยาบาล (p) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (R) จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ พบว่า ความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการประเมินและผู้ประเมิน (σ_{PR}^2) มีค่าเข้าใกล้ร้อยละ 0 แสดงว่าผู้ประเมินแต่ละคนให้คะแนนได้ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นหากต้องการลดความคลาดเคลื่อนของการวัดในสถานการณ์นี้ ผู้จัดการประเมินควรให้ความสำคัญกับจำนวนกิจกรรมมากกว่าจำนวนผู้ประเมิน และผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D (D-study) สำหรับการออกแบบ $p \times (r : o)$ เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคนถูกประเมินทุกกิจกรรมโดยผู้ประเมินทุกคน แต่หัวข้อกิจกรรมแต่ละหัวข้อถูกใช้ในการประเมินโดยชุดของผู้ประเมินที่แตกต่างกัน เมื่อนักศึกษาพยาบาล (p) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (r) จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 2 กิจกรรม พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงเชิงสัมพัทธ์ และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ .65 และ .56 และเมื่อนักศึกษาพยาบาล (p) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (r) จำนวน 2-3 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 5-7 กิจกรรม พบว่า อาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ($\eta_r = 2$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 5-7 กิจกรรม ($\eta_o = 5-7$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_g^2) เท่ากับ .82 .85 และ .86 ตามลำดับ และเชิงสัมบูรณ์ (ρ_d^2) เท่ากับ .76 .79 และ .82 ตามลำดับ และอาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน ($\eta_r = 3$) และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 5-7 กิจกรรม ($\eta_o = 5-7$) จะมีคะแนนความน่าเชื่อถือ

สำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_8^2) เท่ากับ .83 .85 และ .87 ตามลำดับ และเชิงสัมบูรณ์ (ρ_9^2) เท่ากับ .77 .80 และ .82 ตามลำดับ ดังนั้น ถ้าผู้จัดการประเมินต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_8^2) ไม่ต่ำกว่า .80 ภายใต้อาจารย์ประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ไม่ต่ำกว่า 5 กิจกรรม และผู้จัดการประเมินต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_9^2) ไม่ต่ำกว่า .80 ภายใต้อาจารย์ประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ไม่ต่ำกว่า 7 กิจกรรม

ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของผลการวัดในการศึกษา D ระหว่างการออกแบบ $p \times r \times o$ และการออกแบบ $p \times (r : o)$ เมื่อกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 5-7 กิจกรรม โดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน พบว่า ภายใต้อาจารย์ประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 5-7 กิจกรรม โดยอาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน จะมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจทั้งแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_8^2) และแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_9^2) ที่ได้จากการออกแบบ $p \times r \times o$ เท่ากับการออกแบบ $p \times (r : o)$ ในทุกสถานการณ์ ภายใต้อาจารย์ประเมิน คือ ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และกิจกรรมที่ใช้ในการประเมิน จำนวน 7 กิจกรรม โดยการออกแบบ $p \times r \times o$ ผู้ประเมินทุกคนจะประเมินทุกกิจกรรม และการออกแบบ $p \times (r : o)$ กิจกรรมแต่ละกิจกรรมถูกใช้ในการประเมินโดยชุดของผู้ประเมินที่แตกต่างกันซึ่งมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจทั้งแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_8^2) มากที่สุด คือ .86 และแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_9^2) มากที่สุด คือ .82 เช่นเดียวกัน

ตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ผลการประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ประกอบด้วย (1) ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ด้านการยอมรับ และด้านผลกระทบของรูปแบบพบว่า นักศึกษาพยาบาลประเมินประสิทธิผลรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ด้านการยอมรับ โดยรวมอยู่ใน

ระดับมาก ($M = 4.21$, $SD = 0.46$) เมื่อพิจารณารายการประเมินรายข้อ พบว่า นักศึกษาพยาบาล ประเมินประสิทธิผลรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ว่ามีการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา มีประสิทธิผลอยู่ในระดับมาก ($M = 4.33$, $SD = 0.48$) และผลการประเมินประสิทธิผลด้านผลกระทบของรูปแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.22$, $SD = 0.43$) เมื่อพิจารณารายการประเมินรายข้อ พบว่า นักศึกษาพยาบาลประเมินประสิทธิผลรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ว่าเป็นการประเมินในสถานที่ปฏิบัติงาน ผลการประเมินสะท้อนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษามีประสิทธิผลอยู่ในระดับมาก ($M = 4.33$, $SD = 0.48$) (2) ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ตามมาตรฐานการประเมินของ Stufflebeam 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง พบว่า อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ตามมาตรฐานการประเมินของ Stufflebeam 4 ด้าน ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.85$, $SD = 0.21$) เมื่อพิจารณารายมาตรฐาน พบว่า มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์/การใช้ประโยชน์ มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ มาตรฐานด้านความเหมาะสม และมาตรฐานด้านความถูกต้อง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และ (3) ผลการแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า จุดเด่น คือ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) มีการกำหนดระดับการกำกับดูแลที่สอดคล้องกับความสามารถของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา เช่น การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะ กำหนดระดับการกำกับดูแลระดับ 2 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะการปฏิบัติทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาได้ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เป็นการประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ มีการประเมินความรู้ ทักษะ และเจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา และเป็นการประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ มีประโยชน์เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป จุดที่ควรปรับปรุง คือ การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ ในส่วนการประเมินองค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ การใช้การประเมินจากการสังเกตการปฏิบัติได้ยาก อาจต้องประเมินร่วมกับการซักถาม และจำนวนข้อรายการการประเมินค่อนข้างมาก ทำให้ใช้เวลาในการประเมินค่อนข้างนาน และสามารถประเมินนักศึกษาได้ครั้งละ 1 คน จึงใช้เวลามากในการ

ประเมินโดยรวม และการฝึกการใช้แบบประเมินจะสามารถทำให้ประเมินได้ง่ายและรวดเร็ว รวมทั้งผู้เข้ารับการประเมินอาจจะรู้สึกเกร็งจากการประเมินข้อเสนอแนะ คือ ควรเพิ่มจำนวนครั้งของการฝึกประเมินกับผู้ป่วยจำลอง เพื่อให้ผู้ประเมินมีความเข้าใจ และคุ้นเคยกับแบบประเมิน ทำให้ง่ายต่อการใช้แบบประเมิน ควรมีการพิจารณาปรับข้อรายการการประเมินบางข้อด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่อให้สามารถประเมินได้จากการสังเกตหรือซักถาม ควรปรับการ check list หัวข้อรายการการประเมินด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ให้อยู่ภายในช่องของสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ซึ่งจะทำได้ง่ายมากกว่าการย้อนไปนับการ check list จากแบบประเมินทั้งหมด เพื่อป้องกันการหลงลืมหรือนับไม่ครบได้

การอภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัย แบ่งเป็น 3 ประเด็น คือ (1) การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (2) การทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และ (3) การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ประเด็นที่ 1 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

1. การพัฒนากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล โดยประยุกต์ใช้แนวทางการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของ Ten Cate (Ten Cate, 2019; Ten Cate, Schwartz & Chen, 2020; Ten Cate, 2021; Ten Cate & Taylor, 2021) ประกอบด้วย หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน ประสพการณ์ที่จำเป็น: ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม (KSABs) การประเมินผล และระดับการกำกับดูแล การพัฒนากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ นำมาอภิปรายดังนี้

1.1 การกำหนดกิจกรรม EPAs ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา จากการรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่

เชื่อมั่นได้ ด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) โดยการใช้แบบสอบถามปลายปิดแทนแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก เป็นการใช้แบบสอบถามปลายปิดไปเก็บข้อมูลในรอบแรก และหากผู้ทรงคุณวุฒิไม่เห็นด้วยในข้อใด ให้ระบุเหตุผลประกอบ โดยในการเก็บข้อมูลรอบที่ 2 ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะจากรอบแรกระบุแยกในแต่ละประเด็น และให้ผู้ทรงคุณวุฒิเลือกตอบ จนได้ข้อมูลที่คงที่เพียงพอ เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงนี้ ช่วยให้ได้ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่สอดคล้องต้องกันมากขึ้น และลดข้อขัดแย้งได้เป็นอย่างดี สำหรับการวิจัยนี้ใช้จำนวนรอบ จำนวน 2 รอบ ซึ่งการรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายส่วนใหญ่มีจำนวน 2-3 รอบ (Murry and Hammons, 1995; Diamond et al., 2014) เพื่อให้เกิดกระบวนการใคร่ครวญและไตร่ตรองความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิผ่านการให้ข้อมูลย้อนกลับ ทั้งนี้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นกิจกรรมของการปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่กำหนดเป็นงานและความรับผิดชอบที่จะได้รับความไว้วางใจให้ปฏิบัติโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล เมื่อผู้ฝึกปฏิบัติมีความสามารถหรือสมรรถนะ (competency) ที่เพียงพอ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สามารถดำเนินการได้อย่างอิสระ สามารถสังเกตได้ และสามารถประเมินได้ทั้งกระบวนการและผลลัพธ์ (Ten Cate, 2013; Ten Cate & Pool, 2019) และจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ประกอบด้วย กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 25 ด้าน 82 กิจกรรม และคำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ตัวอย่างเช่น EPA: การประเมินภาวะสุขภาพ (health assessment) ซึ่งประกอบด้วย การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การประเมินสัญญาณชีพ และการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การให้ออกซิเจน (oxygen administration) EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous medication) EPA: การสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน (retained urethral catheter) EPA: การบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram, EKG) และEPA: การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (basic life support, BLS) เป็นต้น สอดคล้องกับ Al-Moteri (2020) กล่าวถึงกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ในการพยาบาล โดยยกตัวอย่างกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) สำหรับการฝึกปฏิบัติและประเมินผล นักศึกษาพยาบาล คือ การประเมินภาวะสุขภาพทางการพยาบาล ประกอบด้วย การซักประวัติ (History-taking) การตรวจร่างกาย (Physical examination) การประเมินสัญญาณชีพ (Vital signs) และการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory results) และสอดคล้องกับ Ten Cate et al. (2015) กล่าวถึงกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่อาจมอบให้กับนักศึกษาแพทย์เป็นอันดับแรก อาจเป็นการวัดสัญญาณชีพ ประกอบด้วย การวัดอัตราการเต้นของชีพจร การวัดอัตราการหายใจ การวัดอุณหภูมิ การวัดความดันโลหิต และการวัดความอิ่มตัวของออกซิเจน สอดคล้องกับการศึกษาของ Kemery and Morrell (2020) ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่จำเป็นของพยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาใหม่ เช่น การประเมินร่างกาย (physical assessment) การประเมินสัญญาณชีพ (vital

signs) การบริหารยา (medication administration) การสวนปัสสาวะ (urinary catheterization) เป็นต้น และการศึกษาของ Kiernan and Olsen (2020) ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะทางคลินิกด้านทักษะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา เช่น การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ หรือการให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous medications) การฉีดยาเข้าทางกล้ามเนื้อ (intramuscular medications) การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก (nasogastric tube feeding) การสวนปัสสาวะ (urinary catheter insertion) การสวนอุจจาระ (enema) และการดูดเสมหะ (upper airway suction) เป็นต้น ซึ่งทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกที่สำคัญส่วนใหญ่มาจากทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน (fundamental nursing skills) หากพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะส่งผลให้การปฏิบัติการพยาบาลที่มีความซับซ้อนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น (วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย และคณะ, 2561; Feo et al., 2018)

ระดับการกำกับดูแล 5 ระดับ การกำหนดระดับการกำกับดูแล ทำให้นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลได้สอดคล้องตามระดับความสามารถในการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกที่กำหนด และมีแนวทางในการพัฒนาตนเองไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีการกำกับดูแลหรือไม่ต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำ ประกอบด้วย ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรม EPAs ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง ระดับ 2 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรม EPAs ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม ระดับ 3 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรม EPAs โดยกำกับดูแลห่าง ๆ ระดับ 4 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรม EPAs โดยไม่ต้องกำกับดูแล และระดับ 5 คือ อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรม EPAs และกำกับดูแลผู้อื่นได้ (Chen et al., 2016; Ten Cate, 2013; Ten Cate, 2017) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อการกำหนดระดับการกำกับดูแล 5 ระดับ มีดังนี้ ระดับ 1 เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาศึกษาปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง เช่น การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ การฉีดยาเฉพาะที่ การเย็บแผล และการถอดเล็บ เป็นต้น เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีความเฉพาะ ต้องได้รับการฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมเฉพาะด้านเพื่อฝึกฝนทักษะและการใช้อุปกรณ์จนมีความชำนาญและสามารถปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย (สตรีรัตน์ ธาดากานต์ และสมลชาติ ดวงบุบผา, 2563; สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล, ศรัญญา ต.เทียนประเสริฐ และบุศรา กาญจนบัตร, 2563) ระดับ 2 เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาศึกษาปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม เช่น การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ การสวนปัสสาวะ การดูดเสมหะ และการฉีดยา เป็นต้น เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความรู้ ประสบการณ์ และความชำนาญ เป็นกิจกรรมที่มีการสอดใส่อุปกรณ์เข้าสู่อวัยวะสำคัญของร่างกาย จึงเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงทำให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยได้ง่าย (สตรีรัตน์ ธาดากานต์ และสมลชาติ ดวงบุบผา, 2563; สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล, ศรัญญา ต.เทียนประเสริฐ และบุศรา กาญจนบัตร, 2563) ระดับ 3 เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาศึกษาปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยกำกับดูแลห่าง ๆ เช่น การให้ยาทางสายให้อาหาร การให้ออกซิเจน และการทำแผล เป็นต้น ส่วนใหญ่

เป็นกิจกรรมที่ต้องได้รับการฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมและต้องใช้ประสบการณ์ ระดับ 4 เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องกำกับดูแล เช่น กิจกรรมการรับ การย้าย และการจำหน่ายผู้ป่วย การให้ยาเฉพาะที่ และการเจาะเลือดตรวจปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น เป็นต้น ระดับ 5 เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาปฏิบัติได้ด้วยตนเอง และสามารถดูแลนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 และ 3 หรือนักศึกษาผู้ช่วยพยาบาลได้ เช่น กิจกรรมการประเมินสัญญาณชีพ การอาบน้ำผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว และการเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบกลูโคส เป็นต้น สอดคล้องกับ Ten Cate et al. (2015) กล่าวว่า กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ผู้เรียนสามารถทำได้ด้วยตนเอง และอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกภาคปฏิบัติตัดสินใจมอบความเชื่อถือว่าวางใจให้ผู้เรียนปฏิบัติงานโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล เช่น ความสามารถในการประเมินสัญญาณชีพ (vital signs) หรือความสามารถในการสวนปัสสาวะ (urinary catheterization) เนื่องจากเป็นทักษะการพยาบาลพื้นฐานที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย เป็นทักษะที่ตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของผู้ป่วย เป็นทักษะการปฏิบัติที่ไม่ซับซ้อน และเป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติให้กับผู้ป่วยทุกวัน (routine) อาจารย์ภาคปฏิบัติสามารถมอบหมายกิจกรรมให้ปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ต้องกำกับดูแล (สตรีรัตน์ ธาดากานต์ และสมลชาติ ดวงบุบผา, 2563; สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล, ศรีัญญา ต.เทียนประเสริฐ และบุศรา กาญจนบัตร, 2563) ทั้งนี้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นกิจกรรมหรืองานทางวิชาชีพที่นักศึกษาพยาบาลจะต้องสามารถปฏิบัติได้ภายหลังจบการศึกษา การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นการประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่านักศึกษาพยาบาลจะสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองภายหลังสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องมีผู้กำกับดูแล

1.2 การพัฒนาองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

ผู้วิจัยทำแผนที่ (mapping) องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วยสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ (competencies) ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ 22 ตัวบ่งชี้ (milestones) และเกณฑ์ประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมวิชาชีพ (KSABs) การตรวจสอบคุณภาพของกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้องของแผนที่กิจกรรม EPAs กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยพิจารณาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาหัวข้อ (I-CVIs) และค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยสัดส่วน (S-CVI/Ave) พบว่า มีค่า I-CVIs อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 0.95 แสดงว่ากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายชื่อและรายฉบับ และผลการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) ที่ระดับความ

เชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่า ICC(3,5) เท่ากับ 0.811 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินในระดับดี แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

1.2.1 องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นการแปลสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้องซึ่งกำหนดจากสภาการพยาบาลมาเป็นกิจกรรมที่ประเมินได้และสังเกตได้ โดยการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลในขณะปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับผู้ป่วยทำให้สามารถประเมินสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้องหลายด้าน สอดคล้องกับรายงานของ Ten Cate et al (2015) ที่กล่าวถึง การปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่มีความซับซ้อนและไม่ซับซ้อน นักศึกษาต้องใช้สมรรถนะหลักทางวิชาชีพในหลายด้าน (competency domains) เช่น กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การซักประวัติ ผู้ปฏิบัติกิจกรรมต้องมีสมรรถนะทางวิชาชีพในหลายด้านรวมเข้าด้วยกัน ได้แก่ ด้านความรู้ทางการแพทย์ (medical knowledge) และทักษะการสื่อสาร (communication skill)

สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพทั่วไปที่สภาการพยาบาลกำหนด 8 ด้าน คือ สมรรถนะด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมาย ด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ด้านภาวะผู้นำการจัดการและการพัฒนาคุณภาพ ด้านวิชาการและการวิจัย ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ และด้านสังคม จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่มีความสำคัญและมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ประกอบด้วยสมรรถนะ 5 ด้าน คือ สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล สมรรถนะหลักด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมาย สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ทั้งนี้อธิบายได้ว่าสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล สมรรถนะหลักด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมาย และสมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ เป็นสมรรถนะของวิชาชีพพยาบาลซึ่งต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบในสถานศึกษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง โดยนักศึกษาพยาบาลต้องใช้องค์ความรู้จากศาสตร์ทางการพยาบาลมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการทางการพยาบาลอย่างมีศิลปะ ต้องรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพเป็นเกณฑ์ในการปฏิบัติการพยาบาล (กนกวรรณ ฉันทะมงคล, 2563) นอกจากนี้การปฏิบัติการพยาบาลถือเป็นลักษณะงานที่แสดงออกถึงความเป็นวิชาชีพ (มาลี คำคง, ปฐมมาศ โชติบัณ และธิดารัตน์ สิงห์ศรี, 2563) และวิชาชีพการพยาบาลเป็นวิชาชีพที่ต้องปฏิบัติต่อชีวิตมนุษย์ ความผิดพลาดในการปฏิบัติงานอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพของผู้ป่วย (อรัญญา เชาวลิต และทัศนีย์ นະແສ, 2559) ดังนั้นนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาจึงต้องมี

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่สำคัญเพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาพยาบาลจะสามารถปฏิบัติหน้าที่อย่างมีจริยธรรมตามมาตรฐานวิชาชีพ นอกจากนี้สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ เป็นสมรรถนะสำคัญที่ต้องใช้ควบคู่กับสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาล ดังนั้นนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาจึงต้องมีสมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่อให้สามารถปฏิบัติบทบาทของพยาบาลวิชาชีพได้อย่างมีคุณภาพและผู้ป่วยปลอดภัย อาทิ การสื่อสารให้ข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องทันสมัยและใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความรู้ในศาสตร์ทางการพยาบาล ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือต่างๆ เป็นต้น (มาลี คำคง, ปฐมามาต โชติบัณ และธิดารัตน์ สิงห์ศรี, 2563) สอดคล้องกับการศึกษาของ จาริศรี กุลศิริปัญญา (2558) พบว่า บัณฑิตพยาบาลมีความเป็นไปได้ในการนำสมรรถนะไปใช้แตกต่างกันโดยสมรรถนะที่มีความเป็นไปได้มาก คือ สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล และสมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ

สำหรับสมรรถนะด้านภาวะผู้นำการจัดการและการพัฒนาคุณภาพ ด้านวิชาการและการวิจัย และด้านสังคม มีความสำคัญแต่มีความเป็นไปได้น้อยในการประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้อธิบายได้ว่า สมรรถนะด้านภาวะผู้นำการจัดการและการพัฒนาคุณภาพ ด้านวิชาการและการวิจัย และด้านสังคมนั้นต้องใช้ในการฝึกฝนสั่งสมประสบการณ์การทำงานตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานจึงจะมีความเชี่ยวชาญ อีกทั้งบทบาทในการทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ หรือการประยุกต์ใช้งานวิจัยในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลข่าวสารการเปลี่ยนทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองนั้น นักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาอาจจะยังไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างชัดเจนและครอบคลุม สอดคล้องกับการศึกษาของศุจิภา ภูมิโคกรักษ์ และคณะ (2559) พบว่า บัณฑิตพยาบาลปริญญาตรีมีสมรรถนะด้านวิชาการและการวิจัย และด้านสังคมอยู่ในระดับน้อยที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของจันทิมา ฤกษ์เลื่อนฤทธิ์ และคณะ (2555) พบว่า สมรรถนะในการปฏิบัติงานด้านการบริหารงานและการแสดงความเป็นผู้นำของผู้สำเร็จการศึกษาพยาบาลอยู่ในระดับที่น้อยกว่าสมรรถนะด้านอื่นๆ เนื่องจากนักศึกษาพยาบาลต้องมีอาจารย์ดูแลกำกับอย่างใกล้ชิดทำให้มีโอกาสดำเนินการในการบริหารงาน โอกาสการตัดสินใจ และการแสดงความเป็นผู้นำได้น้อย

1.2.2 ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ ซึ่งตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ มีจำนวน 22 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ (1) องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพด้านการปฏิบัติการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การประเมิน การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล การประเมินผล และการบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติการพยาบาล โดยมีเกณฑ์การประเมินประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความรู้ (K) และความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยใช้กระบวนการ

พยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย (S) ทั้งนี้การนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการปฏิบัติงานมีขั้นตอนการประเมินสภาพ การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผล (อรนันท์ หาญยุทธ, 2557) รวมกับการบันทึกทางการพยาบาล สอดคล้องกับสภาการพยาบาล (2562) กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลเป็นเครื่องมือในการให้การพยาบาลผู้ป่วย และมาตรฐานการบันทึกและรายงานการพยาบาล เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพและมาตรฐาน โดยบันทึกการพยาบาลต้องมีข้อมูลสำคัญ 4 ส่วน ประกอบด้วย การประเมินภาวะสุขภาพ กำหนดความต้องการของผู้ป่วย กิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผลภายหลังปฏิบัติการพยาบาล (สภาการพยาบาล, 2562) และสอดคล้องกับไพรินทร์ สุคนธ์ตระกูล และปรานี ป้องเรือ (2557) ประเมินสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ โดยกำหนดรายชื่อย่อยเกี่ยวกับการใช้กระบวนการพยาบาล ทักษะหัตถการและการใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน การให้ข้อมูลความรู้ คำแนะนำ และการให้การพยาบาลอย่างปลอดภัย

(2) องค์ประกอบสมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย เป็นการประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ (K) ในการแสดงพฤติกรรมทางการพยาบาลโดยคำนึงถึงหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายวิชาชีพ (A,B) โดยใช้หลักจริยธรรมที่สำคัญสำหรับการปฏิบัติการพยาบาล (ethical principles) และแนวคิดเชิงจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 10 ประการ (กนกวรรณ ฉันทะมงคล, 2563; มณี อาภานันท์กุล วรณภา ประไพพานิช สุภาณี เสนาดิสัย และพิศสมัย ורתัย, 2557; อรัญญา เขาวลิต และทัศนีย์ นะแสง, 2559) ประกอบด้วย (2.1) การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระ เป็นการแสดงพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก โดยคำนึงถึงการให้ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยให้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจบนคุณค่าที่ตนเองนับถือ และการยอมรับการตัดสินใจและการกระทำของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ข้อมูลที่โปร่งใส สอดคล้องกับการ (2.2) การทำประโยชน์เป็นการทำในสิ่งที่ดีเป็นประโยชน์ การป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วย (2.3) การไม่ทำอันตรายเป็นการไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ หรือไม่ทำในสิ่งที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย (2.4) ความยุติธรรมเป็นการดูแลผู้ป่วยอย่างเสมอภาค เท่าเทียมกันและไม่เลือกปฏิบัติ (2.5) การบอกความจริงเป็นการให้ข้อมูลที่จริง (2.6) ความซื่อสัตย์เป็นการพูดความจริง ไม่โกหกหรือหลอกลวง การรักษาความเป็นส่วนตัวและความลับของผู้ป่วย (2.7) การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิเป็นการทำหน้าที่ปกป้องผู้ป่วยให้ได้รับประโยชน์สูงสุด และไม่ถูกละเมิดสิทธิ (2.8) ความรับผิดชอบเป็นความรับผิดชอบต่อหน้าที่และต่อผลจากการปฏิบัติการพยาบาล (2.9) ความร่วมมือเป็นความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพ และ (2.10) ความเอื้ออาทรเป็นความเมตตากรุณาเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย (วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย และคณะ, 2561; สุภาพร วรณสันตต์ และวงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร, 2556)

(3) สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ เป็นการประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ (K) และการแสดงออกพฤติกรรมทางเจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (A,B) โดยนำสมรรถนะกลางด้านคุณลักษณะ

เชิงวิชาชีพของสภาการพยาบาล 3 ประการ (สภาการพยาบาล, 2561) ประกอบด้วย (3.1) บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ เป็นบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือไว้วางใจ (trustworthiness) กระตือรือร้นในการให้บริการพยาบาลด้วยความเอื้อเฟื้อ การเห็นแก่ประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นสำคัญ (altruism) และมีความมั่นคงทางอารมณ์ (emotional stability) (เพ็ญจันทร์ แสนประสาน และคณะ, 2563; ลัดดาวัลย์ จาตพันธุ์อินทร์, 2563; Ichikawa et al., 2020; Mohamed, Dorgham & Eid, 2020; Tay et al., 2020) (3.2) การพัฒนาตนเอง เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง การพัฒนาความรู้ความสามารถให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาการ เพื่อนำความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพ (อัญณภัสร์ สัจจะนราภรณ์ และพูลสุข หิงคานนท์, 2561) และ (3.3) เจตคติทางวิชาชีพเป็นความรู้สึก และพฤติกรรมเชิงบวกของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติการพยาบาล แสดงออกทางพฤติกรรมด้วยความมั่นใจในตนเอง (confidence) และความภาคภูมิใจในการปฏิบัติการพยาบาล (วงเดือน สุวรรณศิริ, 2560; ศรีนรินทร์ วัฒนธรรณันท์, 2560)

(4) สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ เป็นการประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ (K) และความสามารถในการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (S) โดยใช้สมรรถนะกลางด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ ของสภาการพยาบาล 3 ประการ (สภาการพยาบาล, 2561) ประกอบด้วย (4.1) การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ ได้แก่ การฟังอย่างตั้งใจ (active listening) การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน (giving clear information skill) การเลือกใช้ทั้งวัจนภาษาและอวัจนภาษาและการสื่อสารด้วยความเคารพในความแตกต่างระหว่างบุคคลและความหลากหลายทางวัฒนธรรม (ชิษณุ พันธุ์เจริญ, 2560; ดารารัตน์ ชูวงศ์อินทร์ และคณะ, 2020; วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย และคณะ, 2561; Massachusetts Department of Higher Education Nursing Initiative, 2016) และ (4.2) การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ เป็นการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพตามบทบาทหน้าที่เพื่อการช่วยเหลือทางการพยาบาล (ดารารัตน์ ชูวงศ์อินทร์ และคณะ, 2020; ตะวันนันทน์ สุกุลรุ่งจิรัส และชนนุช ไชยรัตน์, 2563; รุ่งนา ภาณิตร์รัตน์, 2558; Massachusetts Department of Higher Education Nursing Initiative, 2016) และ (4.3) การบันทึกทางการพยาบาล เป็นการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ โดยบันทึกตามหลักการบันทึก ได้แก่ การบันทึกถูกต้อง (correct) การบันทึกครบถ้วนสมบูรณ์ (complete) การบันทึกชัดเจน (clear) และการบันทึกกะทัดรัดได้ใจความ (concise) (ลักขณา ศรสุรินทร์, 2561)

(5) สมรรถนะด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ เป็นการประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ (K) และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (S) ประกอบด้วย การใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศเป็นการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาลและความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย (ชุลีกร นวลสมศรี และ

สุทธิศักดิ์ จันทวงษ์โส, 2563; ปราโมทย์ ถ่างกระโทก, 2561; ศกลวรรณ พาเรือง, 2554; สภาการพยาบาล, 2561) ผู้วิจัยนำองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมาพัฒนาเป็นองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกรายกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ เพื่อพัฒนาเป็นแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนต่อไป

1.2.3 การประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ เป็นการประเมินระดับการปฏิบัติ (does) และการประเมินระดับอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (identity) ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ ผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกตโดยตรง (direct observation) ซึ่งเป็นการสังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ในสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิกหรือในสถานการณ์จริง โดยการสังเกตโดยตรงสามารถประเมินความสามารถของนักศึกษาพยาบาลที่มีการบูรณาการด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพในการปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยจริง ทั้งนี้การประเมินความรู้เป็นการประเมินความรู้ที่เป็นการประยุกต์ใช้เหตุผลทางคลินิก ร่วมกับการประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก และการประเมินเจตคติเป็นการประเมินพฤติกรรมทางวิชาชีพ (ฉันทา สิทธิจรรยา, 2558) สอดคล้องกับ Cruess และคณะ (2016) กล่าวว่า การประเมินพฤติกรรมทางวิชาชีพนั้นยากที่จะประเมินโดยตรง เนื่องจากพฤติกรรมทางวิชาชีพส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นอัตนัย (subjective) จำเป็นต้องใช้การสังเกตพฤติกรรมที่เป็นตัวแทนของเจตคติ ค่านิยม และคุณลักษณะทางวิชาชีพ ดังนั้นการประเมินอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ จึงเลือกใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมที่เป็นตัวแทนของเจตคติ ค่านิยม และคุณลักษณะทางวิชาชีพต่าง ๆ ทั้งนี้การประเมินระดับการปฏิบัติ โดยใช้การสังเกตการปฏิบัติงานทางคลินิกของนักเรียนพยาบาลกับผู้ป่วยจริงในสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิก หรือเรียกว่าการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (WBA) นักเรียนพยาบาลจะประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ทั้งหมดในการปฏิบัติงานจริง การสังเกตทักษะการปฏิบัติทำโดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมินที่มีประสบการณ์ทางคลินิก (Yudkowsky, et al., 2020) แสดงให้เห็นว่าการประเมินตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ในระดับการปฏิบัติหรือลงมือทำ สามารถประเมินได้ด้วยการสังเกตโดยตรงในบริบทของการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), 2558) สอดคล้องกับฉันทา สิทธิจรรยา (2558) กล่าวว่า การประเมินการปฏิบัติหรือการกระทำอาจทำได้โดยการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (WBA) เช่น การประเมินทางคลินิกในสภาพการณ์และการปฏิบัติงานจริง (mini-clinical evaluation exercise, Mini-CEX) การประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะกระบวนการหรือระหว่าง การปฏิบัติงาน (direct observation/ directly observed procedural skills, DOPs) และ Tabish (2008) กล่าวถึง วิธีการประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของมิลเลอร์ระดับการปฏิบัติ โดยใช้การประเมินทางคลินิกในสภาพการณ์และการปฏิบัติงานจริง (Mini-CEX) หรือการสังเกตโดยตรงระหว่างการปฏิบัติงาน (DOPs) หรือการสุ่มงานทางคลินิก (clinical work sampling) หรือแฟ้มสะสมงาน (portfolio) ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะ

ทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) เป็นกรอบในการประเมินการปฏิบัติงานจากสถานที่ปฏิบัติงานทางคลินิกในสถานการณ์จริง ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ในระดับปฏิบัติ และระดับคุณลักษณะทางวิชาชีพ ซึ่งสามารถสังเกตการปฏิบัติงานทางคลินิกได้ และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ครอบคลุมหลาย ๆ สมรรถนะ ซึ่งเหมาะสำหรับการประเมินที่มุ่งเน้นสมรรถนะมากกว่าการประเมินแยกเฉพาะด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ (ten Cate et al., 2015; Linsenmeyer et al., 2018) อีกทั้งการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) เพื่อให้เกิดความมั่นใจและเชื่อมั่นว่านักศึกษาพยาบาลจะสามารถปฏิบัติงานได้หลังสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องมีผู้กำกับดูแล สอดคล้องกับ Ten Cate และคณะ (2020) ได้เสนอการปรับกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ในระดับที่ 5 โดยการอธิบายการประเมิน ระดับการปฏิบัติว่าเป็นการประเมินการปฏิบัติจริง และการประเมินระดับที่ 5 เป็นการประเมินความพร้อมในการปฏิบัติงานในอนาคต (with future care) ทั้งนี้การปรับการประเมินระดับบนสุดของมิลเลอร์สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการในการตัดสินใจให้ความเชื่อมั่นไว้วางใจแก่ผู้เรียน ซึ่งการอนุญาตให้ปฏิบัติได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล หรือช่วยเหลือให้คำแนะนำ เพื่อนำไปสู่ความเชื่อมั่นในการปฏิบัติการพยาบาลเมื่อสำเร็จการศึกษา

2. การพัฒนาแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน

การพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบ 5 ระดับ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินจากการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงานในสถานที่ปฏิบัติงานหรือสถานการณ์จริง (directly observed procedural skills, DOPs) (Landreville, Frank & Cheung, 2021) โดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน โดยการสังเกตพฤติกรรมโดยตรง และประเมินให้คะแนนตามแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับ Shrivastava & Shrivastava (2019) กล่าวถึงประโยชน์ของการประเมินทักษะทางคลินิกจากการสังเกตโดยตรง ให้แนวทางในการประเมินทักษะการปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล รวมทั้งทักษะการสื่อสารที่เพียงพอ และมีความถูกต้องสูง เนื่องจากการสังเกตมุ่งเน้นการประเมินจากทักษะการปฏิบัติที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered) ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (self-directed learning) และการประเมินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม EPAs โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกช่วยให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาตนเองจนเกิดความชำนาญ สอดคล้องกับแนวคิดการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล นอกจากนี้การประเมินโดยการสังเกตโดยตรงส่งผลดีต่อการเรียนของนักเรียน (educational impact) โดยช่วยเพิ่มทักษะการปฏิบัติทางคลินิกของผู้เรียน (Erfani Khanghahi & Ebadi Fard Azar, 2018; Profanter & Perathoner, 2015)

ผู้วิจัยนำผลการพัฒนาองค์ประกอบประเมินสมรรถนะทางคลินิกกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และEPA: การดูดเสมหะ ประกอบด้วย องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ด้าน พบว่า ด้านการปฏิบัติการพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 60 ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณและกฎหมาย คิดเป็นร้อยละ 15 ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 10 ด้านการ

สื่อสารและสัมพันธภาพ คิดเป็นร้อยละ 10 และด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 5 ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestone) จำนวน 22 ตัวบ่งชี้ มากำหนดข้อรายการของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนรูปрикแบบแยกองค์ประกอบ 5 ระดับ ซึ่งโดยทั่วไปในการประเมินทักษะการปฏิบัติมักจะกำหนดให้จำนวนระดับคะแนนหรือระดับคุณภาพของลักษณะการปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติมีจำนวน 4 ถึง 6 ระดับ (Jonsson, Penny, & Gordon, 2009 อ้างถึงใน กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์, 2563) ผู้วิจัยพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนรูปริกที่มีลักษณะลดหลั่นกัน เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล (กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์, 2563) ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้อง ด้านความชัดเจน ด้านความกำกวม และด้านความครอบคลุม พบว่า มีค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และมีค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 0.92-1.00 แสดงว่ามีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายข้อและรายฉบับ ทั้งนี้ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาข้อ (I-CVI) ควรมีค่าไม่น้อยกว่า 0.78 ข้อที่น้อยกว่านี้ต้องได้รับการปรับปรุงหรือตัดทิ้ง และค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) ควรมีค่าไม่น้อยกว่า 0.90 (Polit & Beck, 2017) และผลการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic, K) พบว่า ค่าความสอดคล้อง (K) อยู่ระหว่าง 0.76-1.00 มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินในระดับดีมาก แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Erfani Khanghahi และ Ebadi Fard Azar (2018) ศึกษาวิจัยพบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับวิธีการประเมินจากการสังเกตโดยตรงในสถานการณ์จริง พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ผลวิเคราะห์ ค่า CVI และค่า CVR อยู่ในระดับยอมรับได้ และตรวจสอบความเที่ยงของการประเมิน ผลวิเคราะห์ ค่า ICC ค่าสัมประสิทธิ์โคเฮนแคปปา (Cohen's Kappa coefficient) ทฤษฎีการสรุปอ้างอิง (generalizability theory) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า มีความเที่ยงของแบบประเมินอยู่ในระดับยอมรับได้ ผู้วิจัยนำเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปริกมาใช้เป็นเครื่องมือประเมิน ของแบบประเมินการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงานทางคลินิก

ผู้วิจัยพัฒนาแบบประเมินระดับของการกำกับดูแล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ โดยกำหนดระดับของการกำกับดูแลเป็น 5 ระดับ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดของ Ten Cate et al (2021) และ 9 ระดับย่อยของ Chen et al (2015) ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหา พบว่า มีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายข้อและรายฉบับ และความเห็นของผู้ประเมินมีความสอดคล้องอยู่ในระดับดีมาก ระดับการกำกับดูแล ประกอบด้วย (1) ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง ประกอบด้วย ระดับย่อย 1a การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และ 1b. การปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และพร้อมเข้าช่วยเหลือได้ตามต้องการ (2) ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม ประกอบด้วย 2a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้

การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติทั้งหมดอีกครั้ง และ 2b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง (3) ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลห่าง ๆ ประกอบด้วย 3a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติ (เช่น การสอบถามโดยตรง หรือทางโทรศัพท์) และ 3b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง (4) ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล ประกอบด้วย 4a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง และ 4b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล หรือให้คำแนะนำ และ (5) ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้ คือ 5. อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Chen et al (2015) มีการขยายขอบเขตระดับการกำกับดูแลจาก 5 ระดับ เป็น 9 ระดับ สำหรับประเมินนักศึกษาแพทย์ระดับปริญญาตรี รวมทั้งการศึกษานำร่องของ Shrivastava, Chacko, Bhandary & Shrivastava (2019) ศึกษาพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยใช้เครื่องมือการประเมินจากการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงาน (DOPS) มีระดับเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับความสามารถจาก 5 ระดับเป็น 9 ระดับ

3. การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

1) การกำหนดกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ดังนี้ (1.1) การกำหนดหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สำหรับการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 1 กิจกรรม ในส่วนของงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสุ่มเลือกกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) แบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 2 กิจกรรม คือ EPA: การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ จากกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ผู้ทรงคุณวุฒิในกระบวนการเคลฟายมีฉันทามติด้านความสำคัญและความเฉพาะเจาะจง คิดเป็นร้อยละ 100 สอดคล้องกับ Dhaliwal et al. (2015) กล่าวถึง การกำหนดหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ควรเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญ เป็นทักษะเฉพาะที่ต้องเรียนรู้ผ่านการฝึกปฏิบัติการพยาบาล ผู้ปฏิบัติต้องมีความรู้ ทักษะ และเจตคติ และต้องผ่านการฝึกปฏิบัติ หรือผ่านการรับรองจึงจะปฏิบัติได้ เช่น การให้อาหารทางสายยาง (nasogastric tube feeding) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติได้อย่างอิสระ สามารถสังเกตได้ และประเมินได้ ทั้งกระบวนการและผลลัพธ์ เช่น การใส่สายสวนให้สารน้ำเข้าหลอดเลือดดำส่วนปลาย (IV line) สอดคล้องกับการศึกษาของ Wagner (2018) ศึกษากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของพยาบาล

วิชาชีพผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงเพื่อคุณภาพการปฏิบัติการพยาบาลและความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยกำหนดหัวข้อกิจกรรม EPA: การสื่อสารเหตุการณ์ความปลอดภัยของผู้ป่วย เช่น ข้อผิดพลาดให้กับผู้ป่วยและครอบครัว (1.2) ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) (1.3) องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง จากองค์ประกอบสมรรถนะ จำนวน 5 ด้าน (1.4) ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่จำเป็น: ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม (KSABs) เป็นการเชื่อมโยงตัวบ่งชี้จำนวน 22 ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมิน KSABs ที่จำเป็น (1.5) การประเมิน เป็นการประเมินนักศึกษาในสถานการณ์จริง หรือการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (Workplace-based assessment; WBA) สามารถประเมินความสามารถของนักศึกษาต่อการปฏิบัติงานจริงได้ นักศึกษาพยาบาลได้รับการสังเกตทักษะในขณะปฏิบัติงานจริง เป็นการสังเกตความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในสถานการณ์จริง ผู้ป่วยจริงสามารถนำมาใช้ประเมินได้หลายส่วนตั้งแต่ความรู้ ทักษะ เจตคติ เนื่องจากการประเมินการปฏิบัติงานจริงซึ่งต้องใช้หลายทักษะร่วมกัน (จิตติมา ตียายน, 2560; Naeem, 2013) การประเมินจากการสังเกตการปฏิบัติหัตถการโดยตรง (direct observation of procedural skills; DOPS) สามารถประเมินความสามารถของนักศึกษาตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid) ในระดับการกระทำ (Does) (Naeem, 2013; Shrivastava & Shrivastava, 2019) เพื่อสังเกตความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพื่อการประเมินทักษะหัตถการทางคลินิก และเพื่อประเมินทักษะการสื่อสาร (Norcini & Burch, 2007) ทั้งนี้เครื่องมือประเมิน ประกอบด้วยแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก เกณฑ์ผ่าน ≥ 60 คะแนน และแบบประเมินระดับการกำกับดูแล เกณฑ์ผ่าน \geq เกณฑ์ระดับที่กำหนด (1.6) ระดับการกำกับดูแล เป็นการกำหนดระดับการกำกับดูแล แบ่งเป็น 5 ระดับหลัก 9 ระดับย่อย (Chen et al., 2016)

2) รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ แต่ละขั้นตอนดังนี้

2.1) กำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา

2.2) กำหนดกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ผู้วิจัยพัฒนากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย

(1) ระบุหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสุ่มกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ในระดับการกำกับดูแลระดับ 2 คือ

นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติกิจกรรม EPAs ได้ ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม จำนวน 2 กิจกรรม คือ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ ทั้งนี้ผู้จัดการประเมิน อาทิต คณะอนุกรรมการประเมินภาคปฏิบัติกลางของสถาบันการศึกษาหรือองค์กรวิชาชีพการพยาบาล สามารถเลือกกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จากกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 25 ด้าน 82 กิจกรรม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยจำแนกตามระดับการกำกับดูแลเป็น 5 ระดับ อาทิต ระดับการกำกับดูแล ระดับที่ 1 คือ นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง มีจำนวน 4 กิจกรรม และระดับการกำกับดูแล ระดับที่ 2 คือ นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม มีจำนวน 25 กิจกรรม เป็นต้น

(2) ระบุลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (ถ้ามี)

(3) กำหนดองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก การศึกษาวิจัย ครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 1) สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ระดับความสามารถทั้งหมด 22 ตัวบ่งชี้ และประสบการณ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ ได้แก่ สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาลจำนวน 5 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ และประสบการณ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs) ที่ต้องการประเมิน โดยผู้วิจัยพัฒนารอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยรวม เพื่อเป็นตัวช่วยในการสร้างแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน ที่มีลักษณะตามฟอร์มของแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนรูปกรแบบแยกองค์ประกอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นแนวทางการประเมินสมรรถนะทางคลินิกดังตัวอย่าง แบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนรูปกรของกิจกรรม EPAs: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPAs: การดูดเสมหะ นอกจากนี้จากผลการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดระดับความสำคัญของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล คือ สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล ร้อยละ 60 สมรรถนะหลักด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมาย ร้อยละ 15 สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ร้อยละ 10 สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ ร้อยละ 10 และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ร้อยละ 10 ตามลำดับ การประยุกต์ใช้กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นตัวช่วยในการพัฒนาแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนในกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ต้องการประเมิน โดยปรับ

คำอธิบายแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน ให้สอดคล้องกับหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่เลือกใช้ในการประเมินนักศึกษาพยาบาล

(4) วิธีการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ใช้วิธีการสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ในสถานที่ปฏิบัติงาน หรือในสถานการณ์จริงกับผู้ป่วยจริง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน เป็นแบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) และเกณฑ์การให้คะแนน รูปrikแบบแยกองค์ประกอบ กำหนดระดับคะแนน 5 ระดับ

(5) กำหนดระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ตามการระบุของผู้ทรงคุณวุฒิในกระบวนการเคลฟายแบบปรับปรุง

3) การดำเนินการรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมขั้นดำเนินการ และขั้นสรุปผล ดังนี้

3.1) ขั้นเตรียม ประกอบด้วย

(1) การเตรียมบุคลากร ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาล นักศึกษาพยาบาล อาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก และผู้ป่วยจริง ดังนี้

(1.1) การเตรียมอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน การเตรียมความพร้อมชี้แจงอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน เพื่อทำความเข้าใจรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ขั้นตอนการดำเนินการประเมินสมรรถนะทางคลินิก แบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อให้มีมาตรฐานในการประเมิน และเกิดความมั่นใจในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ส่งผลให้การประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีความถูกต้องมากขึ้น (มณูษ์พาณี ขำวงษ์ และคณะ, 2561; อนัญญา คูอาริยะกุล, 2560) การฝึกอบรมผู้ประเมินให้เข้าใจและมีทักษะในการประเมินการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ (กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2563) ทั้งนี้จุดอ่อนของการประเมินจากการสังเกตโดยตรง คือ ความลำเอียงระหว่างผู้ประเมิน ดังนั้นในการประเมินควรมีการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ และมีการฝึกอบรมวิธีการประเมินโดยใช้แบบประเมินการสังเกตโดยตรง (Erfani Khanghahi & Ebadi Fard Azar, 2018) อีกทั้งผู้ประเมินทุกคนต้องฝึกฝนวิธีการใช้แบบประเมินให้มีความสอดคล้องกันเพื่อให้การประเมินผลมีความเที่ยงตรงยุติธรรม (ดวงกมล หน่อแก้ว, 2558) นอกจากนี้การมีผู้ประเมินหลายคนจะทำให้ได้ผลการประเมินดีกว่าผลการประเมินจากผู้ประเมินคนเดียว และการนำผลการประเมินจากผู้ประเมินมารวมกัน จะช่วยขจัดความลำเอียงของผู้ประเมินแต่ละคนได้ (อนัญญา คูอาริยะกุล, 2554) อีกทั้งเพื่อให้ได้มุมมองของคำตอบที่เป็นไปได้อื่น ๆ และใช้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินได้ (กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2563)

(1.2) การเตรียมนักศึกษาพยาบาล นักศึกษาพยาบาลควรได้รับการแนะนำอย่างคร่าวๆ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์การประเมินว่ามีอะไรบ้าง และนักศึกษาพยาบาลควรปฏิบัติ

อย่างไร (เจดิสก์ดี ไอร์มณิรัตน์, 2552; van Dam, Ramani, Ten Cate, 2021) การเตรียมนักศึกษาพยาบาล โดยชี้แจงรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก การทบทวนทักษะการปฏิบัติจากศึกษาคำบรรยายการ ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้ คะแนน และแบบบันทึกต่างๆ เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินสมรรถนะทาง คลินิก และมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล (ดวงกมล หน่อแก้ว, 2558; พุทธิราภรณ์ หังสว นัส และคณะ, 2562; มณูชพาณี ขำวงษ์ และคณะ, 2561; ศุภรัตน์ แจ่มแจ้ง วิรดา อรรถเมธากุล และดวงแข พัทธ์สิน, 2561)

(1.3) การเตรียมอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก เนื่องจากพยาบาลพี่เลี้ยงผู้ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติส่วนใหญ่มักคาดหวังให้นักศึกษา พยาบาลปฏิบัติตามประสบการณ์ของอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติมากกว่าประสบการณ์ทางคลินิกที่ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ (Chen et al., 2016) การเตรียมพร้อมในการนิเทศนักศึกษาพยาบาลตามเกณฑ์ ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด เพื่อให้การปฏิบัติบทบาทของอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติมีความชัดเจน สามารถทำให้อาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก และนักศึกษาพยาบาลเกิดความรู้สึกรับรู้มั่นใจใน การปฏิบัติการพยาบาล (Blomberg & Welander, 2019)

(1.4) ผู้ป่วยจริง: การเตรียมผู้ป่วยก่อนการประเมินสมรรถนะทาง คลินิกของนักศึกษาพยาบาลกับผู้ป่วย ควรมีการขอความร่วมมือจากผู้ป่วยในการให้นักศึกษาพยาบาลมา ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธได้ ผู้ป่วยต้องได้รับการ บอกเล่าอย่างคร่าวๆ เกี่ยวกับรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่ผู้ป่วยจะเข้า ร่วมนั้นเป็นอย่างไร จะต้องปฏิบัติตัวอย่างไร (เจดิสก์ดี ไอร์มณิรัตน์, 2552; van Dam, Ramani, Ten Cate, 2021) นอกจากนี้ควรเลือกผู้ป่วยที่ตรงตามต้องการ หรือผู้ป่วยที่มีความจำเป็นในการปฏิบัติกิจกรรม สมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ หรือ EPA: การดูดเสมหะ อีก ทั้งควรมีการแนะนำตัวต่อผู้ป่วย และบอกให้ผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPA) เพื่อแสดงถึงการเคารพความเป็นอิสระหรือการเคารพความเป็นเอกลักษณ์ของผู้ป่วย (กนกวรรณ ฉันทะมงคล, 2563)

(2) การเตรียมสถานที่ปฏิบัติงาน มีการเตรียมในด้านสถานที่และทรัพยากรที่ จำเป็นในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก เนื่องจากเป็นการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วย จากการสังเกตโดยตรงขณะนักศึกษาพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล และการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะ ทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ไม่สามารถทำผิดพลาดได้เนื่องจากเป็นการกระทำกับผู้ป่วยจริง (ศุภรัตน์ แจ่ม แจ้ง วิรดา อรรถเมธากุล และดวงแข พัทธ์สิน, 2561)

(3) การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ การจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ในการปฏิบัติ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) และอุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

เนื่องจากการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เป็นจริง (Real life) การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์จึงเป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานจริงบนหอผู้ป่วย

3.2) ขั้นตอนการ เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 เข้ารับการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ โดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ทำการประเมินสมรรถนะทางคลินิกจากการสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ระยะเวลาการประเมิน 15-20 นาที/กิจกรรม (Norcini & Burch, 2007) ซึ่งโดยทั่วไปการประเมินการปฏิบัติจะใช้เวลาในการสังเกต 15 นาที และ 5 นาทีสำหรับการสรุปและให้ข้อมูลย้อนกลับ การดำเนินการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีการชี้แจงอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติเกี่ยวกับระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สำหรับการวิจัยครั้งนี้กำหนดระดับการกำกับดูแลเป็นระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์พยาบาลผู้ประเมินทำการประเมินนักศึกษาพยาบาลจากการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ในสถานที่ปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนรูบริก และแบบประเมินระดับการกำกับดูแล

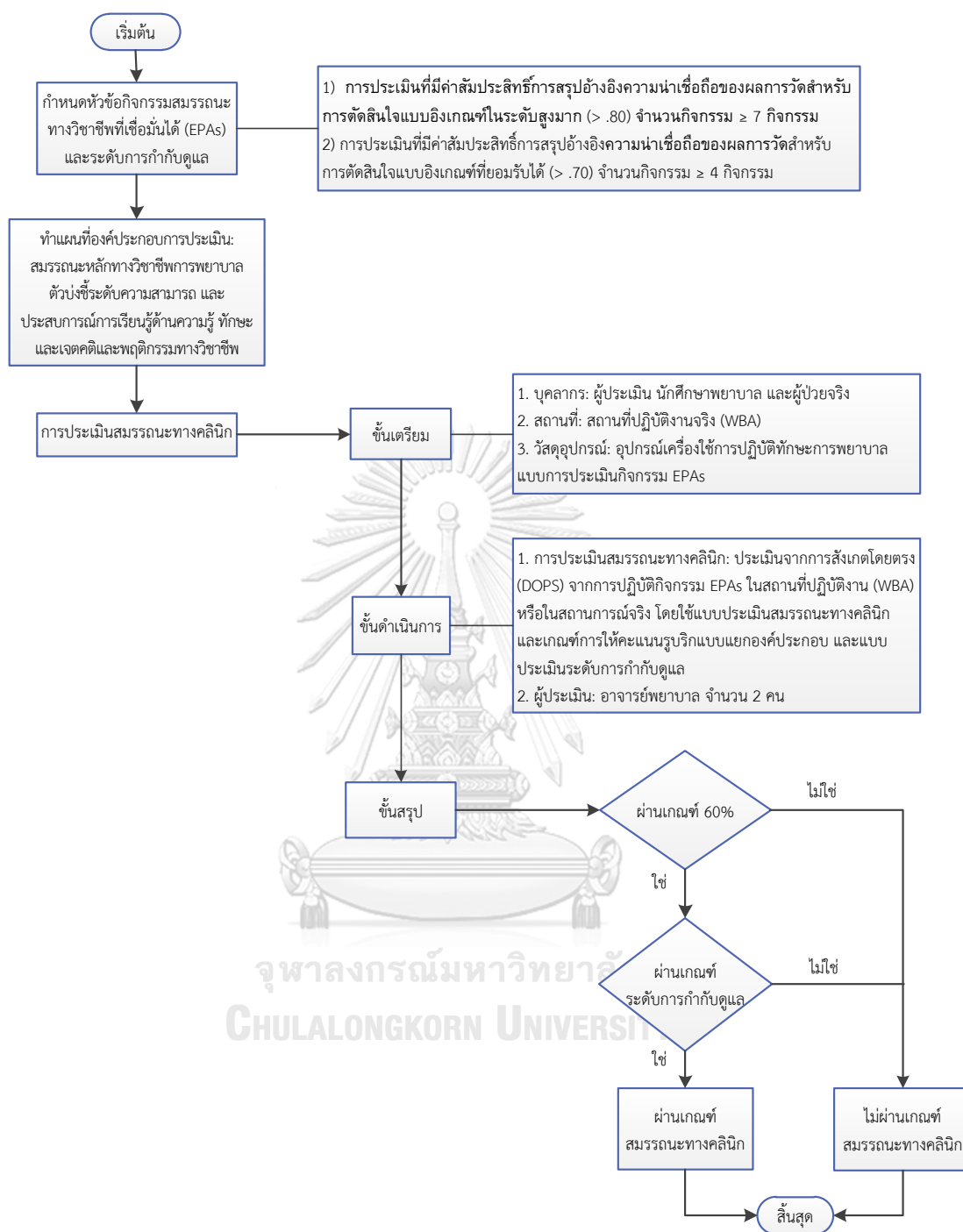
3.3) ขั้นสรุปผล เป็นขั้นตอนที่ อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินสรุปคะแนน และรายงานผลการประเมิน ใช้ระยะเวลา 5 นาที ประกอบด้วย การสรุปผลการตัดสินระดับสมรรถนะทางคลินิกแบบอิงเกณฑ์ โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ตามสภาการพยาบาลกำหนด เพื่อใช้ในการตัดสินความรู้ความสามารถของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาว่ามีสมรรถนะทางคลินิกหรือไม่ โดยการประเมินแบบอิงเกณฑ์เพื่อคัดกรองนักศึกษาพยาบาลที่มีความรู้ ความสามารถเพียงพออย่างน้อยที่สุดที่จะออกไปทำงานได้ สอดคล้องกับ ประพนธ์ บุษศิริ (2553) กล่าวถึงการประเมินแบบอิงเกณฑ์เพื่อคัดกรองนักศึกษาพยาบาลที่มีความรู้ ความสามารถเพียงพออย่างน้อยที่สุดที่จะออกไปทำงานได้ และเกณฑ์ผ่านระดับการกำกับดูแลกำหนดตามเกณฑ์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิกำหนดระดับการกำกับดูแลของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สอดคล้องกับสตรีรัตน์ ธาดากานต์ และสุมลชาติ ดวงบุบผา (2563) และสร้อย อนุสรณ์ธีรกุล ศรีธัญญา ต.เทียนประเสริฐ และบุศรา กาญจนบัตร (2563) ศึกษา กิจกรรมสมรรถนะวิชาชีพด้านทักษะพิสัยที่เชื่อมั่นได้ของพยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาใหม่ พบว่าระดับการกำกับดูแล 4 และระดับ 5 เป็นทักษะการพยาบาลพื้นฐานที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย และเป็นทักษะการพยาบาลที่ไม่ซับซ้อน ระดับ 3 และ ระดับ 2 เป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยง ทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยได้ง่าย เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความรู้ ประสบการณ์ และต้องได้รับการฝึกเพิ่มเติมจนมีความชำนาญ และระดับ 1 เป็นกิจกรรมที่มีความเฉพาะต้องได้รับการฝึกเพิ่มเติม ทั้งนี้การประเมินระดับการกำกับดูแลกำหนดเกณฑ์ผ่านระดับการกำกับดูแลตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิกำหนด เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาพยาบาลจะสามารถปฏิบัติกิจกรรม EPAs ได้ โดยไม่ต้องมีผู้กำกับดูแล นอกจากนี้การประเมินสมรรถนะทางคลินิกเป็น

การประเมินแบบรวบยอด (high-stakes evaluation) ในการประเมินสมรรถนะนักศึกษาพยาบาลชั้นปีสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา (ดวงกมล หน่อแก้ว, 2558)

4. การตรวจสอบความเที่ยงของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

จากการศึกษานำร่องการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับกลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และนักศึกษาพยาบาล จำนวน 10 คน 2) โดยกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ สำหรับการตรวจสอบความเที่ยงของรูปแบบ ผลการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC (3,2)) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดีมากและระดับดี ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs มีความเหมาะสมที่จะนำไปทดลองใช้ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา

รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ แสดงดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.12 ผังงาน (Flowchart) รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ประเด็นที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

1. การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

จากการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ มีคะแนนประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ อยู่ระหว่าง 65-69 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 40 มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา มีคะแนนอยู่ระหว่าง 60-64 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 30 มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับพอใช้ และนักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ มีคะแนนประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การดูดเสมหะ อยู่ระหว่าง 70-74 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 33.33 แสดงว่านักศึกษาพยาบาลมีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดี รองลงมา นักศึกษาพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 26.67 มีคะแนนอยู่ระหว่าง 65-69 คะแนน แสดงว่านักศึกษาพยาบาลมีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากสภาการพยาบาลได้กำหนดเกณฑ์การตัดสินการสอบผ่านความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล การผดุงครรภ์ หรือการพยาบาลและการผดุงครรภ์คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงถือว่าสอบผ่าน (สภาการพยาบาล, 2561) และเกณฑ์การประเมินผลรายวิชากลุ่มวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2563 หมวด 2 การจัดการศึกษา ส่วนที่ 4 การสำเร็จการศึกษา กำหนดเกณฑ์ผ่านรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพไม่ต่ำกว่าระดับ 2.00 จากระบบระดับคะแนน 4 แต้ม ซึ่งเทียบเคียงเกณฑ์การให้เกรด C คะแนนเท่ากับร้อยละ 60 (ข้อบังคับสภาการพยาบาลฯ, 2563) ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์การตัดสินคุณภาพสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของสภาการพยาบาลกำหนด โดยมีคะแนนสมรรถนะทางคลินิกมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ขึ้นไป เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่านักศึกษาพยาบาลที่สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพทั่วไปตามที่สภาการพยาบาลกำหนด มีความพร้อมในการพยาบาลตามความคาดหวังของสังคม และสามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย

คะแนนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล สามารถสะท้อนระดับความสามารถของนักศึกษาพยาบาลจากตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และเกณฑ์การประเมินตามพฤติกรรมที่คาดหวังเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติกิจกรรมโดยการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) (Hart et al., 2019) ซึ่งระดับความสามารถมี

ความสัมพันธ์โดยตรงกับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) และสมรรถนะทางคลินิกตามลำดับ สอดคล้องกับการทำแผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับองค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (Competency domains) ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (Milestones) และระดับการกำกับดูแล เพื่อแปลงสมรรถนะทางวิชาชีพมาเป็นกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่สังเกตได้ (Ten Cate, 2006; Dhaliwal et al., 2015; ศูนย์เวชบัณฑิตศึกษาแห่งประเทศไทย, 2562) นอกจากนี้ ผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และEPA: การดูดเสมหะ ให้สารสนเทศของคะแนนสมรรถนะทางคลินิกเป็นรายองค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ จำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และEPA: การดูดเสมหะ องค์ประกอบสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 59.42 และ 64.17 ตามลำดับ แสดงว่านักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะทางคลินิกด้านการปฏิบัติการพยาบาลอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ถึงพอใช้ ด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมาย คิดเป็นร้อยละ 78.53 และ 86.93 ตามลำดับ แสดงว่านักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะทางคลินิกด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมายอยู่ในระดับดีมากและดีเยี่ยม ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 89.70 และ 89.70 ตามลำดับ แสดงว่านักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะทางคลินิกด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพอยู่ในระดับดีเยี่ยม ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ คิดเป็นร้อยละ 71.00 และ 75.60 ตามลำดับ แสดงว่านักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะทางคลินิกด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพอยู่ในระดับดีถึงดีมาก และด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 100 และ 99.20 ตามลำดับ แสดงว่านักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะทางคลินิกด้านด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศอยู่ในระดับดีเยี่ยม

2. การประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

จากผลการประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีระดับการกำกับดูแล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ ผ่านเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม ทั้งนี้ผลการประเมินระดับการกำกับดูแล คือ นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ มีระดับการกำกับดูแล เท่ากับ 2b. อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติพร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญ เนื่องจาก Ten Cate (Ten Cate, 2013; Ten Cate, 2017) มีการกำหนดระดับการกำกับดูแล แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 1 สังเกตการปฏิบัติได้ แต่ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติ

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) เฉพาะภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล และระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) และอาจให้กำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้นอกจากนี้ Gupta, et al. (2019) กำหนดระดับการกำกับดูแลกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ 5 ระดับ คือ ระดับ 1 การสังเกตเท่านั้น ระดับ 2 การกำกับดูแลโดยตรง ระดับ 3 การกำกับดูแลทางอ้อม ระดับ 4 การปฏิบัติที่ไม่มีการกำกับดูแล และ ระดับ 5 การปฏิบัติและกำกับดูแลผู้อื่น ทั้งนี้ Chen et al. (2016) กล่าวถึงการกำหนดระดับการกำกับดูแลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งไม่ได้คาดหวังให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ โดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล (Chen et al. (2016) แบ่งเป็น 5 ระดับหลัก และ 9 ระดับย่อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงประยุกต์แนวทางการกำหนดระดับการกำกับดูแลของ Ten Cate (2017), Gupta, et al. (2019) และ Chen et al. (2016) แบ่งเป็น 5 ระดับหลัก และ 9 ระดับย่อย

3. การตรวจสอบความตรงของแบบประเมิน และความเที่ยงของการประเมิน

3.1 การตรวจสอบความตรงตามสภาพของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก

การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้สถิติการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ ที่พัฒนาขึ้น กับคะแนนเกณฑ์ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะของนักศึกษาพยาบาลที่ประเมินจากสถาบันการศึกษา ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) พบว่า คะแนนสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ มีความสัมพันธ์กับคะแนนเกณฑ์จากแบบประเมินการปฏิบัติทักษะการพยาบาลการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำและการดูดเสมหะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการประเมินมีความสอดคล้องกับความสามารถในการปฏิบัติงานจริงของนักศึกษาพยาบาล แสดงว่าแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นมีความตรงตามสภาพ (ปราณี มีหาญพงษ์ และกรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร, 2561) เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสมรรถนะทางคลินิกจากแบบประเมินกับคะแนนเกณฑ์จากเครื่องมือประเมินอื่นที่สามารถบ่งบอกสถานภาพปัจจุบันของลักษณะที่มุ่งประเมินได้ เนื่องจากเครื่องมือทั้งสองทำการประเมินในเวลาเดียวกัน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556; ญัฐภรณ์ หลาวทอง, 2559) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Smith, Eklund & Kilgus (2018) ที่ศึกษาการตรวจสอบความตรงตามสภาพและความไวของแบบประเมินพฤติกรรม (Direct Behavior Rating; DBR) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมนกับแบบ

ประเมินมาตรฐานแบบสังเกตพฤติกรรมโดยตรง (Systematic direct observation; SDO) พบว่า แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นมีความสัมพันธ์กับแบบประเมินมาตรฐาน

จากการศึกษาครั้งนี้แสดงว่ารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่ผลการประเมินมีความสอดคล้องกับความสามารถในการปฏิบัติงานจริงของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา

3.2 การตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน

จากการวิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน ในส่วนของการประเมินระดับความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC) โดยมีผู้ประเมินจำนวน 2 คน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นเท่ากับ 0.914 และ 0.975 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig = .000) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในระดับดีมาก สอดคล้องกับ Hengameh et al (2015) ศึกษาผลของการใช้การสังเกตการปฏิบัติโดยตรงต่อทักษะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วยอาจารย์ผู้ประเมิน จำนวน 3 คน และนักศึกษาพยาบาลผู้เข้ารับการประเมินทักษะการปฏิบัติการเปิดเส้นเพื่อใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย และการทำแผล จำนวน 5 คน พบว่า การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) เท่ากับ 0.50 และวิเคราะห์แต่ละรายการการประเมิน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แคปปา เท่ากับ 0.60

3.3 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสุปร้องอิง (G - Coefficient)

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสุปร้องอิง การประมาณค่าความแปรปรวนและค่าสัมประสิทธิ์การสุปร้องอิงของคะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) การศึกษาการวัดแบบ 2 เงื่อนไข คือ จำนวนอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (r) กับจำนวนกิจกรรมการประเมินสมรรถนะทางคลินิก (o) การออกแบบการวัดเป็นแบบ $p \times r \times o$ เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคน (p) ถูกประเมินโดยผู้ประเมินทุกคน (r) และผู้ประเมินทุกคนประเมินทุกกิจกรรม (o) ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวน ในการศึกษา G สำหรับการออกแบบ $p \times r \times o$ เมื่อนักศึกษาพยาบาล (p) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (r) จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ พบว่า ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยระหว่างผู้ประเมิน (σ^2_{pr}) และความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการประเมินและผู้ประเมิน (σ^2_{pr}) มีค่าเข้าใกล้

ร้อยละ 0 แสดงว่าผู้ประเมินแต่ละคนให้คะแนนได้ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากการคัดเลือกผู้ประเมินเข้าร่วมการวิจัยแบบเจาะจง เป็นอาจารย์พยาบาลหรือพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการสอนภาคปฏิบัติการพยาบาลและนิเทศน์นักศึกษาพยาบาล มากกว่า 10 ปี และผู้ประเมินได้รับการฝึกอบรมผู้ประเมินก่อนการเข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้ผู้ประเมินเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผลการประเมินทักษะการปฏิบัติโดยตรง การฝึกอบรมผู้ประเมินทักษะการปฏิบัติให้มีทักษะการประเมินที่เหมาะสมส่งผลโดยตรงต่อความเที่ยงของผลการประเมิน (กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2563; Johnson, Penny, & Gordon, 2008) และจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงเชิงสัมพัทธ์และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.65 และ 0.56 และผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนและองค์ประกอบความแปรปรวน ในการศึกษา G สำหรับการออกแบบ $p \times (r : o)$ เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคน (p) ถูกประเมินทุกกิจกรรม (o) โดยผู้ประเมินทุกคน (r) แต่หัวข้อกิจกรรมแต่ละหัวข้อถูกใช้ในการประเมินโดยชุดของผู้ประเมินที่แตกต่างกัน เมื่อนักศึกษาพยาบาล (p) จำนวน 30 คน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน (R) จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (o) จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ ความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการประเมินและผู้ประเมิน (σ^2_{pr}) มีค่าเข้าใกล้ร้อยละ 0 แสดงว่าผู้ประเมินแต่ละคนให้คะแนนได้ไม่แตกต่างกัน พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงเชิงสัมพัทธ์และเชิงสัมบูรณ์ เท่ากับ 0.65 และ 0.56 ซึ่งพบว่าต่ำกว่าเกณฑ์ ทั้งนี้ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงควรมีค่ามากพอ โดยควรมีค่ามากกว่า 0.80 ซึ่งจะทำให้มีความน่าเชื่อถือในระดับสูงมาก (almost perfect) (Clayson & Miller, 2017) และเกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดที่ยอมรับได้ มีค่าเท่ากับ 0.70 รวมทั้งในการศึกษาครั้งแรก (Clayson et al, 2021) ทั้งนี้จำนวนตัวอย่างมีผลต่อค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดด้วย โดยจำนวนตัวอย่างไม่ควรต่ำกว่า 20 คน (Webb, Rowley, & Shavelson, 1988) และเมื่อจำนวนตัวอย่างมากขึ้นการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น (Clayson & Miller, 2017) อีกทั้งมีการศึกษาที่พบว่าขนาดตัวอย่าง 30 คน อาจไม่ได้ให้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดที่เพียงพอ จำนวนของตัวอย่างตั้งแต่ 50-300 คน เพียงพอสำหรับการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดที่แม่นยำ (Atilgan, 2013) ดังนั้นการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาลจำนวน 50 คน ขึ้นไป

จากการศึกษา G สำหรับการออกแบบการประเมินแบบ $p \times r \times o$ และการออกแบบ $p \times (r : o)$ พบว่า ความแปรปรวนของคะแนนจริง (σ^2_p) มีค่ามาก คิดเป็นร้อยละ 36.40 - 36.50 ตามลำดับ และค่าความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยระหว่างผู้ประเมิน (σ^2_r) มีค่าเป็นลบ เท่ากับ -0.21 คิดเป็นร้อยละ

ละ 0.00 และค่าความแปรปรวนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการประเมินและผู้ประเมิน (σ^2_{pr}) มีค่าเป็นลบ เท่ากับ -0.12 คิดเป็นร้อยละ 0.00 แสดงว่าผู้ประเมินแต่ละคนให้คะแนนได้ไม่แตกต่างกัน อีกทั้งเมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสุรุปอ้างอิงพบว่า การออกแบบการวัดแบบ $p \times r \times o$ และแบบ $p \times (r : o)$ เมื่อจำนวนผู้ประเมินและจำนวนกิจกรรมเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อค่าสัมประสิทธิ์การสุรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และค่าสัมประสิทธิ์การสุรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ที่สูงขึ้น และหากต้องการลดความคลาดเคลื่อนของการวัดในสถานการณ์การออกแบบนี้ ผู้จัดการประเมินควรให้ความสำคัญกับจำนวนกิจกรรมมากกว่าจำนวนผู้ประเมิน

จากการศึกษาพบว่าการออกแบบ $p \times r \times o$ และการออกแบบ $p \times (r : o)$ มีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์หรือแบบอิงกลุ่ม และค่าสัมประสิทธิ์การสุรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์หรือแบบอิงเกณฑ์ไม่แตกต่างกัน กล่าวคือการออกแบบ $p \times (r : o)$ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคนถูกประเมินทุกกิจกรรม โดยชุดของผู้ประเมินที่แตกต่างกัน มีค่าสัมประสิทธิ์การสุรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ และค่าสัมประสิทธิ์การสุรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ไม่แตกต่างกับการออกแบบ $p \times r \times o$ รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคนถูกประเมินโดยผู้ประเมินทุกคนและผู้ประเมินทุกคนประเมินทุกกิจกรรม ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นกิจกรรมที่เป็นทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกที่มีความจำเป็นในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา เพื่อให้ความไว้วางใจว่านักศึกษาพยาบาลจะสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้โดยไม่ต้องกำกับดูแลเมื่อสำเร็จการศึกษา ดังนั้นอาจารย์ผู้ประเมินทุกคนจึงมีความเชี่ยวชาญในทุกกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ส่งผลทำให้อาจารย์ผู้ประเมินทุกคนสามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลจากการปฏิบัติการสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ชุดของผู้ประเมินที่แตกต่างกันที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะกิจกรรมในการประเมินแต่ละกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จากเหตุผลดังกล่าวรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่มีการออกแบบการวัดแบบ $p \times r \times o$ จึงมีความเหมาะสมกับทรัพยากร และเวลาในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

จากผลวิเคราะห์และเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของผลการวัดระหว่างการออกแบบการศึกษา $p \times r \times o$ กับ $p \times (r : o)$ พบว่า ภายใต้เงื่อนไขการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 3-7 กิจกรรม อาจารย์ผู้ประเมินจำนวน 2 คน ถ้าต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยง ไม่ต่ำกว่า .80 จะมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจทั้งแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ^2_{δ}) และแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ^2_{Δ}) ที่ได้จากการออกแบบ $p \times r \times o$ เท่ากับ

การออกแบบ $p \times (r : o)$ ในทุกสถานการณ์ และผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัด พบว่า ถ้าผู้จัดการประเมินต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_g^2) และแบบอิงเกณฑ์ หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_A^2) ไม่ต่ำกว่า .80 ภายใต้อัปเดตประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAS) เท่ากับ 5 และ 7 กิจกรรม ตามลำดับ และถ้าต้องการให้คุณภาพของการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลมีค่าความเที่ยงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงกลุ่มหรือการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ_g^2) และแบบอิงเกณฑ์ หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (ρ_A^2) ที่ยอมรับได้คือไม่ต่ำกว่า .70 ภายใต้อัปเดตประเมิน จำนวน 2 คน ผู้ประเมินจะต้องทำการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เท่ากับ 3 และ 4 กิจกรรม ตามลำดับ ถึงแม้ว่าผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจแบบอิงเกณฑ์หรือการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ภายใต้อัปเดตประเมิน จำนวน 2 คน และกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่ใช้ในการประเมิน จำนวน 2 กิจกรรม ไม่ได้ตามเกณฑ์ (> 0.70) แต่จากการศึกษาของ Budden (2016) ในการประเมินสมรรถนะของศัลยแพทย์ประจำบ้านพบว่า การประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) อย่างน้อย 2 กิจกรรม ส่งผลต่อค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงที่มีค่ามากกว่า 0.85 (Budden, 2016) นอกจากนี้ จิตติมา ดิยายน (2560) กล่าวว่า การประเมินอิงสถานที่ทำงานหรือการประเมินนักศึกษาในสถานการณ์จริง (WBA) ยังมีข้อจำกัดในการต้องใช้ทรัพยากรอย่างมากเพื่อการประเมิน และเสนอว่าหากจะลดอคติของการประเมินอาจต้องใช้จำนวนกิจกรรมประเมินอย่างน้อย 2 กิจกรรมต่อผู้ประเมิน 1 คน (จิตติมา ดิยายน, 2560) และสอดคล้องกับรายงานของ Shrivastava (2019) กล่าวว่า จำนวนการประเมินจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับกิจกรรมทักษะการปฏิบัติที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ซึ่งอาจมีจำนวนกิจกรรมการประเมินได้ถึง 8 กิจกรรมในช่วงเวลาหนึ่ง (Shrivastava & Shrivastava, 2019)

ประเด็นที่ 3 การประเมินประสิทธิผล และคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

1. การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ พบว่า นักศึกษาพยาบาลประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ด้านการยอมรับ

โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายการประเมินรายข้อ พบว่า นักศึกษาพยาบาลประเมินประสิทธิผลรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ว่ามีการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา มีประสิทธิผลอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินประสิทธิผลด้านผลกระทบของรูปแบบ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายการประเมินรายข้อ พบว่า นักศึกษาพยาบาลประเมินประสิทธิผลรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกว่าเป็นการประเมินในสถานที่ปฏิบัติงาน ผลการประเมินสะท้อนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษามีประสิทธิผลอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีแนวทางในการพัฒนาตนเองไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีการกำกับดูแลหรือไม่ต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำ (Chen et al., 2016; Ten Cate, 2013; Ten Cate, 2017)

2. การประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ตามมาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน ของ Stufflebeam ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์/การใช้ประโยชน์ มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ มาตรฐานด้านความเหมาะสม และมาตรฐานด้านความถูกต้องมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งหมดเช่นเดียวกัน โดยมาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์ รูปแบบมีประโยชน์ต่อนักศึกษาพยาบาลในการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของตนเอง รูปแบบมีประโยชน์ต่ออาจารย์พยาบาลในการกำหนดการกำกับดูแล รวมทั้งผลการประเมินที่ได้จากรูปแบบมีความครอบคลุมการนำไปใช้ประโยชน์ มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ รูปแบบมีวิธีการประเมินที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และผลการประเมินที่ได้มีความคุ้มค่าในการนำไปใช้ มาตรฐานด้านความเหมาะสม รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การประเมินมีความธรรม และการรายงานผลการประเมินตรงไปตรงมาเปิดเผย และมาตรฐานด้านความถูกต้อง รูปแบบมีวัตถุประสงค์ของการประเมินถูกต้อง ครอบคลุม รูปแบบมีการระบุขั้นตอนการประเมินถูกต้อง และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก ให้สารสนเทศครอบคลุม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการประเมิน

รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีจุดเด่น คือ สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาได้ครบถ้วนครอบคลุมประเด็นสำคัญ และรายละเอียดการประเมินมีความชัดเจน รายการการประเมินในแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีความละเอียดและชัดเจน สามารถสะท้อนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลได้เป็นอย่างดี

และการกำหนดระดับการกำกับดูแลมีผลสอดคล้องกับความสามารถของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา อีกทั้งให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะการปฏิบัติทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลและใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป และข้อจำกัดคือ การประเมินรายการประเมินเกี่ยวกับองค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ โดยใช้การสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรม สังเกตได้ค่อนข้างยาก และการประเมินใช้เวลาค่อนข้างมาก เนื่องจากการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลจำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน 2 คน ประเมินนักศึกษาพยาบาลได้ครั้งละ 1 คน และนักศึกษาพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมคนละ 2 กิจกรรม ทำให้ใช้เวลาค่อนข้างมาก อีกทั้งเป็นการประเมินในสถานการณ์จริง การปฏิบัติกิจกรรมจึงต้องปฏิบัติตามเวลาที่ผู้ป่วยจริงมีความต้องการการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้นั้น อีกทั้งรายการประเมินค่อนข้างมากผู้ประเมินต้องมีความคุ้นเคยกับแบบประเมินจึงจะทำให้ประเมินได้รวดเร็วและแม่นยำ ทั้งนี้การประเมินจากการสังเกตการปฏิบัติสามารถประเมินการนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนภาคทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล ขณะเดียวกันสามารถประเมินเจตคติของนักศึกษาพยาบาลได้ด้วย รวมทั้งสามารถประเมินทักษะการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ได้ทั้งด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ ด้านคุณธรรมจริยธรรม และด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (อนัญญา คูอาริยะกุล, 2560) สอดคล้องกับละเอียต แจ่มจันทร์, สุภังกร มะกรกรรม และสมฤดี กิรตวนิชเสถียร (2562) กล่าวถึง การประเมินจรรยาบรรณ (Soft skills) ประเมินผลได้ยากมักต้องใช้วิธีการสังเกต บันทึกและวิเคราะห์พฤติกรรม โดยจรรยาบรรณเป็นผลรวมของทักษะการสื่อสาร เจตคติ คุณลักษณะเฉพาะตัว และพฤติกรรมทางวิชาชีพ และรายการประเมินองค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศที่ประเมินโดยใช้การสังเกตการปฏิบัติโดยตรงได้ยากนั้น ศศิธร บัวทอง (2560) กล่าวว่า การประเมินผลจากการปฏิบัติกิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติในสถานการณ์จริง ควรมีการประเมินทั้ง 2 ลักษณะ คือ การประเมินที่เน้นการปฏิบัติจริง และการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน จึงอาจต้องมีการประเมินในรูปแบบอื่นๆ ร่วมด้วย ได้แก่ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) เพื่อแสดงหลักฐานข้อบ่งชี้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาลและความรู้ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทั้งนี้การประเมินในสถานที่ปฏิบัติงานจากการสังเกตโดยตรงมีความเหมาะสมที่สุดสำหรับงานที่มีลักษณะเป็นกิจกรรมที่มีการปฏิบัติชัดเจน หากเป็นไปได้ควรใช้การประเมินด้วยวิธีอื่นมาเสริมด้วย เนื่องจากการสังเกตเพียงช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง อาจทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนครอบคลุมการปฏิบัติงานทั้งหมดและลักษณะงานที่ต้องการประเมิน แฟ้มสะสมงานเป็นสิ่งที่ใช้บรรจุหลักฐานหรือผลงานที่สะท้อนกระบวนการหรือผลการเรียนรู้ในด้านความพยายาม ความก้าวหน้า และพัฒนาการของผู้เรียน (กมลวรรณ ตังชนกานนท์, 2563)

รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เป็นการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพื่อแปลงสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่สภาการพยาบาลกำหนดมาเป็นกิจกรรมที่สังเกตได้ เพื่อใช้ประเมินความสามารถของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ซึ่งจะช่วยสร้างความมั่นใจแก่หน่วยงานได้ว่า นักศึกษาพยาบาลที่จบการศึกษามีสมรรถนะตามความต้องการ สามารถให้บริการสุขภาพได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย (ศูนย์เวชบัณฑิตศึกษาแห่งประเทศไทย, 2562; สตรีรัตน์ ธาดากานต์และสมลชาติ ดางบุบผา, 2563) การประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ การกำหนดแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก การประเมินในสถานที่ปฏิบัติงานจากการสังเกตการปฏิบัติโดยตรง รวมถึงการประเมินระดับการกำกับดูแล เป็นรูปแบบการประเมินที่มุ่งเน้นการประเมินทักษะการปฏิบัติที่มีความสำคัญต่อการประเมินความสามารถทางคลินิก ทั้งการประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคลินิก ทักษะการปฏิบัติ เจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ ดังนั้น รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ที่พัฒนาขึ้นครั้งนี้จึงมีคุณภาพมากพอที่จะนำไปใช้ได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการศึกษาครั้งนี้ ได้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ สถาบันการศึกษาสามารถนำรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกไปใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยเลือกกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จากกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 25 ด้าน 82 กิจกรรม ที่พัฒนาขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ โดยจำแนกตามระดับการกำกับดูแลเป็น 5 ระดับ อาทิ ระดับการกำกับดูแล ระดับที่ 1 คือ นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง มีจำนวน 4 กิจกรรม และระดับการกำกับดูแล ระดับที่ 2 คือ นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม มีจำนวน 25 กิจกรรม เป็นต้น และประยุกต์ใช้กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และประสบการณ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ เป็นตัวช่วยในการพัฒนาแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนในกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่กำหนด โดยปรับคำอธิบายแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน ให้สอดคล้องกับหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่เลือกใช้ในการประเมินนักศึกษาพยาบาล วิธีการประเมินโดยการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมโดยตรงจาก

สถานที่ปฏิบัติงานหรือสถานการณ์จริงในคลินิก โดยการศึกษาคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกเพื่อเป็นแนวทางที่เกิดความเข้าใจก่อนการใช้งานรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก รวมทั้งสถาบันการศึกษาหรือองค์กรวิชาชีพที่ใช้รูปแบบการประเมินจัดให้มีการฝึกอบรมผู้ประเมินเพื่อให้การประเมินผลมีความสอดคล้องกัน และมีความเที่ยงตรงยุติธรรม

2. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีการออกแบบ $p \times r \times o$ เมื่อนักศึกษาพยาบาลทุกคน (p) ถูกประเมินโดยผู้ประเมินทุกคน (r) และผู้ประเมินทุกคนประเมินทุกกิจกรรม (o) ถ้าต้องการตัดสินใจเลือกใช้สถานการณ์ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ควรพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือในระดับสูง (มากกว่า .80) สำหรับการตัดสินใจแบบอิงเกณฑ์ ควรมีจำนวนอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน 2 คน และจำนวนกิจกรรมการประเมิน 7 กิจกรรม และหากพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือในระดับที่ยอมรับได้ (มากกว่า .70) สำหรับการตัดสินใจแบบอิงเกณฑ์ ควรมีจำนวนอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน 2 คน และจำนวนกิจกรรมการประเมิน 4 กิจกรรม ทั้งนี้การนำไปใช้ควรเหมาะสมกับทรัพยากร และเวลาในการออกแบบการประเมินของสถาบันการศึกษาพยาบาลและองค์กรวิชาชีพการพยาบาล

3. สถาบันการศึกษาพยาบาลสามารถนำรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ไปประยุกต์ใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกรายชั้นปีของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลเป็นรายชั้นปี และอาจารย์พยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล เพื่อช่วยให้การปฏิบัติบทบาทของอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติมีความชัดเจน สามารถให้การควบคุมการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกตามเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด

4. องค์กรวิชาชีพการพยาบาลสามารถนำรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกไปใช้เป็นหนึ่งในการบวนการตรวจสอบสมรรถนะทางคลินิกของบัณฑิตพยาบาล เพื่อรับรองความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นเมื่อสำเร็จการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ตรวจสอบความตรงตามสภาพระหว่างคะแนนสมรรถนะทางคลินิกจากการทดลองใช้รูปแบบการประเมิน แบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นกับคะแนนมาตรฐานทักษะการปฏิบัติการพยาบาลจากแบบประเมินทักษะการปฏิบัติของสถาบันการศึกษา โดยรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกจากแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นมีความตรงตามสภาพ ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาวิจัยติดตามการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของพยาบาลวิชาชีพที่

จบการศึกษาใหม่ เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงทำนายจากคะแนนสมรรถนะทางคลินิกโดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ในฐานะของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา และคะแนนสมรรถนะทางคลินิกในฐานะพยาบาลวิชาชีพจบใหม่

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจพิจารณาประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในพยาบาลวิชาชีพจบใหม่ เพื่อประเมินสมรรถนะทางคลินิกของพยาบาลจบใหม่ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยไม่ต้องกำกับดูแล

3. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยมีการพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบ ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจพัฒนาแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบสองชั้น (double layer rubric) ที่มีการอธิบายลักษณะของการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละระดับความสามารถ โดยให้คะแนน 2 ระดับชั้น ระดับชั้นที่ 1 เป็นเกณฑ์การให้คะแนนที่อธิบายลักษณะของการปฏิบัติกิจกรรมในข้อรายการย่อย ๆ ลดหลั่นตามระดับความสามารถ ส่วนระดับที่ 2 เป็นการแปลงคะแนนผลรวมของคะแนนที่ได้ในระดับชั้นที่ 1 ออกมาให้เป็นตามสเกลที่กำหนด เกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบสองชั้นจะช่วยให้คะแนนมีความเป็นปรนัยมากยิ่งขึ้น ช่วยทำให้ผู้ประเมินมีความเข้าใจแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนได้อย่างรวดเร็ว และสามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลได้อย่างง่าย

4. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยผู้วิจัยพัฒนารอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก 5 องค์ประกอบ 22 ตัวบ่งชี้ และสุมกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ จำนวน 2 ด้าน 2 กิจกรรม คือ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ โดยมีระดับการกำกับดูแลระดับ 2 คือ นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติกิจกรรม EPAs ได้ ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) และระดับการกำกับดูแลอื่นๆ เช่น ระดับการกำกับดูแลระดับ 3 นักศึกษาพยาบาลที่ปฏิบัติได้ โดยกำกับดูแลห่าง ๆ ประเมินสมรรถนะทางคลินิกโดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs: การให้ออกซิเจน และ EPAs: การทำแผล หรือระดับการกำกับดูแลระดับ 4 นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติได้ โดยไม่ต้องกำกับดูแล ประเมินสมรรถนะทางคลินิกโดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs: การบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และ EPAs: การเจาะเลือดตรวจปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (hematocrit, Hct) เป็นต้น เพื่อประเมินสมรรถนะทางคลินิกโดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs ตามบริบทที่สถาบันการศึกษาหรือองค์กรวิชาชีพพยาบาลต้องการ โดยประยุกต์ใช้กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก 5 องค์ประกอบ 22 ตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อเป็นตัวช่วยในการสร้างแบบประเมิน และ

เกณฑ์การให้คะแนน และเพื่อขยายการศึกษาการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลให้ครอบคลุมกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาต่อไป



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กนกวรรณ ฉันทะมงคล. (2563). จริยธรรมทางการแพทย์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กมลวรรณ ตังธกานนท์. (2563). การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แก้วตา ผู้พัฒนพงศ์ และนิคม เจียรจินดา. (2561). สมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานกับคุณภาพการให้บริการขององค์กร. *วารสารเกษมบัณฑิต*, 19(ฉบับพิเศษ), 1-13.
- กองการพยาบาลสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร. (2554). คู่มือการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรสายงานพยาบาล สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร. กองการพยาบาลสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร.
- ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2563. (2563, 1 ธันวาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 13 ตอนพิเศษ 280 ง, หน้า 36-46. Retrieved from [https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/T_0036\(2\).PDF](https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/T_0036(2).PDF)
- ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยหลักเกณฑ์การรับรองสถาบันการศึกษาวิชาการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2562. (2562, 19 สิงหาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 205 ง, หน้า 53-66. Retrieved from [https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/T_0036\(2\).PDF](https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/T_0036(2).PDF)
- ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล การผดุงครรภ์ หรือการพยาบาลและการผดุงครรภ์ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2561 จิตติมา ตียายน. (2560). การใช้ Workplace-based assessment ในการสอนชั้นคลินิก. *ศิริราชประชาสัมพันธ์*, 29(396), 22.
- จันทิมา ฤกษ์เลื่อนฤทธิ์, ทศนียา วังสะจันทานนท์, นันธิยา รักซ้อน และสุกัญญา เดวีเลาะห์. (2555). การประเมินสมรรถนะของบัณฑิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2553. *ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ*, 7(4), 167-174.
- เจริญพร แก้วละเอียด, ชนขร อธิรปัญญากร และเพลินพิศ วรรณพงศ์. (2557). สมรรถนะทางคลินิกของ

- นักศึกษาแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. การประชุมวิชาการประจำปี คณะแพทยศาสตร์ ครั้งที่ 30. Retrieved from http://med-ed.psu.ac.th/web/meu/research/2557/57_2.pdf
- จารีศรี กุลศิริปัญญา. (2558). การพัฒนาเกณฑ์ประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 16(2), 123-130.
- ฉันทหา สิทธิเจริญ. (2558). หลักการการประเมินผลทางการแพทยศาสตรศึกษา ประสพการณ์จากการร่วมการประชุมวิชาการแพทยศาสตรศึกษานานาชาติของสมาคมแพทยศาสตรศึกษายุโรป “Association of Medical Education in Europe (AMEE) 2014”. *เวชบันทึกศิริราช*, 8(2), 79-82.
- ฉัตรทิพย์ สุวรรณชิน และพนมพร จันทรปัญญา. (2558). การสร้างอัตลักษณ์ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 7(2), 267-280.
- ชูลีกร นวลสมศรี และสุทธิดีศักดิ์ จันทวงษ์โส. (2563). สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่พึงประสงค์สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์กรภาครัฐในยุคประเทศไทย 4.0. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 12(2), 194-206.
- ชูชัย สมितिไกร. (2556). การสรรหา การคัดเลือก และการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เชิดศักดิ์ ไอรณณรัตน์. (2552). การสอนข้างเตียง. Retrieved from: <https://tmed.psu.ac.th/files/articles/8Bedside%20teaching.pdf>
- เชิดศักดิ์ ไอรณณรัตน์. (2558). การสร้างข้อสอบอัตนัยประยุกต์. *เวชบันทึกศิริราช*, 8(1), 24-29.
- เชิดศักดิ์ ไอรณณรัตน์. (2559). รายงานการประชุมวิชาการ การประเมินผลเพื่อการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา. *เวชบันทึกศิริราช*, 9(1), 24-29.
- โชติกา ภาษีผล, ณัฐกรรณ์ หลาวทอง และ กมลวรรณ ตังธนกานนท์. (2558). การวัดและประเมินผล การเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐกรรณ์ หลาวทอง. (2559). การสร้างเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงกมล หน่อแก้ว. (2558). การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงทางพยาบาลศาสตรศึกษา. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี กรุงเทพฯ*. 31(3), 112-122.
- ดาร์รัตน์ ชวงศ์อินทร์ และคณะ. (2563). การสื่อสารทางการพยาบาลในยุคการแพทย์เปลี่ยนวิถี. *The Journal of Chulabhorn Royal Academy*, 2(2), 25-38.
- ตะวันนัตน์ สกลรุ่งจรัส และชยณัฐ ไชยรัตน์. (2563). การสื่อสารอย่างเข้าใจเพื่อสร้างสายใย

- กับเด็ก. วารสารกองการพยาบาล. 47(3), 12-25.
- ธนยศ สุมาลัยโรจน์, นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล และเจียรชัย งามทิพย์วัฒนา. (2561). ความเป็นมืออาชีพ
ทางการแพทย์: การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อ
การพัฒนา*, 10(1), 127-145.
- ธัญญภัทร์ สัจจะนราภรณ์ และพูลสุข หิงคานนท์. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจ การรับรู้
คุณค่าตนเองกับการพัฒนาตนเองของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลศูนย์. *วารสารพยาบาลและ
สุขภาพ*, 12(2), 56-66.
- นิภาพรรณ เจนสันติกุล. (2560). การนำเทคนิคเดลฟายไปใช้สำหรับงานวิจัย. *วารสารรัฐศาสตร์
ปริทรรศน์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*, 4(2), 47-64.
- นิตา ทมาภิรัตน์ และอารีย์วรรณ อ่วมตานี. (2560). ศึกษาเรื่องการเป็นพยาบาลจบใหม่ที่ปฏิบัติงาน
ภายใต้การดูแลของพยาบาลพี่เลี้ยง. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18(ฉบับพิเศษ), 32-40.
- ประนอม บุญศิริ. (2553). การประเมินผลการศึกษาแบบอิงกลุ่ม หรืออิงเกณฑ์: ถึงเวลาต้องทบทวน
หรือยัง. *โต๊ะข่าวแพทยศาสตร์ศึกษา*, 42, 1-4.
- ประสพชัย พสุนนท์. (2558). การประเมินความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินโดยใช้สถิติแคปปา.
วารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์, 8(1), 2-20.
- ปราณี มีหาญพงษ์ และกรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร. (2561). การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย
ทางการพยาบาล. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 19(1), 9-15.
- ปราโมทย์ ถ่างกระโทก. (2561). การศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของพยาบาลวิชาชีพไทย.
(วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปรัชญา พุมอุทัยวิรัตน์. (2563). การจัดการศึกษาแบบสหสาขาวิชาชีพ. *The Journal of Chulabhorn
Royal Academy*, 2(4), 12-28.
- ปาริชาติ สุขสวัสดิพร. (2561). การพัฒนารูปแบบการประเมินเพื่อการเรียนรู้การตัดสินใจทางคลินิกด้าน
การพยาบาลสูติศาสตร์ ของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์.
(วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ปิยะทิพย์ ประจุพรม พัทธา สิริวัฒนเกตุ วิระญา กิจรัตน์ มาณวิภา ศรีวรรณ สุชาดา สกลกิจรุ่งโรจน์
และชัยยา น้อยนารถ. (2561). การพัฒนาและการตรวจสอบคุณสมบัติทางการวัดของมาตรวัดความ
เจริญของงาน สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้*, 11(1), 21-29.
- พุทธิราภรณ์ หังสนันส์, โชติกา ภาชีผล และศิริชัย กาญจนวาสิ. (2562). การพัฒนารูปแบบการ
ประเมินสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลในห้องคลอดสำหรับนักศึกษาพยาบาลหลักสูตร
พยาบาลศาสตรบัณฑิตโดยการประยุกต์ใช้ศูนย์การประเมิน. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*,
9(2), 138-158.

- เพ็ญจันทร์ แสนประสาน และคณะ. (2563). ความน่าเชื่อถือวางใจอาจารย์ตามความคาดหวังของ
นักศึกษาพยาบาลในมหาวิทยาลัยเอกชน. วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 5(3), 517- 528.
- ไพรินทร์ สุคนธ์ตระกูล และปราณี ป้องเรือ. (2014). สมรรถนะการฝึกปฏิบัติการพยาบาลบนคลินิกสูติ
กรรม: ความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินของนักศึกษาและประเมินของนักศึกษาและการ
ประเมินของอาจารย์. Rama Nurs J, 20(2), 259-270.
- มนต์ชัย ศิริบำรุงวงศ์ และสิทธิพันธ์ ตัณจักรวรานนท์. (2560). Multiple choice questions. ใน
มนต์ชัย ศิริบำรุงวงศ์ (บ.ก.), *Basic of medical education* (หน้า.73-80). กรุงเทพฯ: โรง
พยาบาลเลดสิน.
- มนต์ชัย ศิริบำรุงวงศ์. (2560). Modified essay question. ใน มนต์ชัย ศิริบำรุงวงศ์ (บ.ก.), *Basic
of medical education* (หน้า.81-94). กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- มนต์ชัย ศิริบำรุงวงศ์ สดบงกช ทั้งทอง และสิทธิพันธ์ ตัณจักรวรานนท์. (2560). Workplace-based
assessment. ใน มนต์ชัย ศิริบำรุงวงศ์ (บ.ก.), *Basic of medical education* (หน้า.115-
124). กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลเลดสิน.
- มณี อากานันท์กุล วรรณภา ประไพพานิช สุภาณี เสนาดิสัย และพิศสมัย อรทัย. (2557). จริยธรรม
ในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลไทย ตามการรับรู้ของผู้บริหารทางการพยาบาล.
วารสารสภาการพยาบาล, 29(2), 5-20.
- มณี อากานันท์กุล สุภาณี เสนาดิสัย พิศสมัย อรทัย และวรรณภา ประไพพานิช. (2559). จริยธรรม
พยาบาล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รัชยา รัตนถาวร พิพัฒน์ พันเหลียว และอนัน แซ่เกาะ. (2554). การติดตามสมรรถนะพยาบาล
วิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ปี
การศึกษา 2552. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*,
5(2), 74-83.
- รัตนา ทองแจ่ม และพระครูภาวนาโพธิคุณ. (2563). จริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล. วารสาร
บัณฑิตศึกษามหาจุฬาลงกรณ์, 7(1), 29-44.
- รุ่งฤดี กล่าหาญ และพรทิพย์ ไชยโส. (2556). การพัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการ
พยาบาลของนักศึกษาพยาบาล. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 14(2), 48-58.
- ลักขณา ศรสุนทร. (2561). การพัฒนารูปแบบการบันทึกทางการพยาบาล หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม
โรงพยาบาลสุรินทร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- ลัดดาวัลย์ ไวยสุระสิงห์ และศิริพร ชุตเจื้อจิ้น. (2551). การพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการจัดการ

- เรียนการสอนภาคปฏิบัติระหว่างวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี กับโรงพยาบาล
เจ้าพระยาอภัยภูเบศร. การพยาบาลและการศึกษา, 1(2), 46-59.
- ลัดดาวัลย์ จาตพันธุ์อินทร์ สมโภช รติโอฬาร และอารยา ประเสริฐชัย. (2563). ความคาดหวังและ
การรับรู้ของผู้รับบริการต่อคุณภาพการให้บริการของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทย กรมการ
แพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย, 10(4), 110-120.
- วงเดือน สุวรรณศิริ อรพิน จุลมณี และฐิติอาภา ตั้งคำวานิช. (2559). การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์
จำลองสำหรับนิสิตนักศึกษาพยาบาล. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 28(2), 1-
13.
- วงเดือน สุวรรณศิริ, อรพิน จุลมณี, ทศดา อินทร์แก้ว, ฐิติอาภา ตั้งคำวานิช และสุจินต์ เรืองรัมย์.
(2560). ความพึงพอใจและความเชื่อมั่นในตนเองในการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตของนิสิตพยาบาล
ที่ เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ. 11(3), 167-177.
- วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย และคณะ. (2561). สมรรถนะทางคลินิกเพื่อพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน
อย่างมีประสิทธิภาพ. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 29(2), 164-173.
- วรลักษณ์ จงเลิศมนตรี. (2560). การประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลในห้องปฏิบัติการพยาบาล
ตามแนวคิดการประเมินเพื่อการเรียนรู้. วารสารแพทย์นาวิ, 44(3), 147-159.
- วรสิทธิ์ เจริญพูน และเพ็ญศรี นิรินัง. (2558). การวิจัยเชิงอนาคตด้วยเทคนิคเดลฟาย. วารสารวิจัย
มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 1(3), 26-40.
- วิรดา อรรถเมธากุล และศุภรัตน์ แจ่มแจ้ง (2554) ศึกษาความรู้ด้านการปฏิบัติการพยาบาลวิชา
แนวคิดพื้นฐาน และหลักการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
ราชบุรี, วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข, 21(2), 18-28
- วัลลภ รัฐฉัตรานนท์. (2562). การวิจัยอนาคตโดยใช้เทคนิคเดลฟาย. วารสารสหวิทยาการวิจัย: ฉบับ
บัณฑิตศึกษา, 8(ฉบับพิเศษ), 1-10.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2552). การวิจัยและพัฒนา. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 1(2), 1-12.
- ศกลวรรณ พาเรือง. (2554). การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิต
นักศึกษาครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ศศิธร บัวทอง. (2560). การวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารวิชาการ
Veridian E-Journal สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 10(2), 1856-1867.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2563). ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2562). ทฤษฎีการประเมิน. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม: ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม. (พิมพ์ครั้งที่ 7).

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรินรัตน์ วัฒนธรรณท์ และนันทยา แสงทรงฤทธิ์. (2560). ผลของกิจกรรมเสริมทักษะต่อความรู้และความมั่นใจของนักศึกษาพยาบาลในการขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาล ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2. วารสารพยาบาลทหารบก. 18(1), 157-166.

ศิริภาณี เกียรติแก้ว รุจิเรศ ธนุรักษ์ และอภรชา ลำดับวงศ์. (2551). ความพึงพอใจต่อหลักสูตร

พยาบาลศาสตรบัณฑิตและการรับรู้ต่อความสามารถในสมรรถนะทางการพยาบาลของผู้สำเร็จการศึกษา. *Rama Nurs J*, 14(1), 86-102.

ศุจิภา ภูมิโคกรักษ์ และคณะ. (2559). คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. พยาบาลสาร, 43(ฉบับพิเศษ), 152-161.

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ศศว) คณะแพทยศาสตร์ศิริราช. อภิธานศัพท์

พื้นฐานสำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ)

ศูนย์เวชบัณฑิตศึกษาแห่งประเทศไทย. (2562). คู่มือการตรวจประเมินคุณภาพสถาบันฝึกอบรม

หลังปริญญาตามเกณฑ์ WFME. 7 มีนาคม 2562. หน้า 50-53. Retrieved from

<https://tmc.or.th/tcgme/Pages/SelectTier>

สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2551). แนวทางการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ด้วย Competency Based

Learning. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: บริษัท ศิริวัฒนา อินเตอร์พรีนจำกัด.

สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2551). การจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้วย Competency Based HRM. (พิมพ์ครั้งที่ 2).

กรุงเทพมหานคร: บริษัท อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่งจำกัด.

สกล สิงหะ. (2561). Entrustable vs Patient Safety. เข้าถึงได้จาก

<https://sites.google.com/site/habpk8/hxng-smud/anuwat/entrustable-vs-patient-safety>

สังวรรณ ังดกระโทก. (2561). การวัดและประเมินผลสำหรับการจัดการศึกษาอิงมาตรฐาน. นนทบุรี: จตุพร

ดีไซน์. สุจิตรา เทียนสวัสดิ์. (2550). ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา: ข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะวิธีการคำนวณ. *พยาบาลสาร*, 34(4), 1-9.

สตรีรัตน์ ธาดากานต์ และสุมลชาติ ดวงบุบผา. (2563). กิจกรรมในขอบเขตวิชาชีพด้านทักษะพิสัยที่

เชื่อมั่นได้ในบัณฑิตพยาบาลและผดุงครรภ์ฉบับใหม่: การศึกษาแบบเดลฟาย. *Rama Nurs J*, 26(2), 246-262.

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). (2558). คู่มือหลักสูตรความปลอดภัยของ

- ผู้ป่วยขององค์การอนามัยโลก ฉบับสหวิชาชีพ (ฉบับภาษาไทย) เล่ม 2. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน): นนทบุรี
- สินาพร วิทยานิษฐ์ชัย, อรพินท์ ชูชม และอัจฉรา ประเสริฐสิน. (2562). การศึกษาอัตลักษณ์แห่งตนและอัตลักษณ์ทางวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาล. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 13(3), 125-136.
- สภาการพยาบาล. (2562). ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ระดับวิชาชีพ. 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562. Retrieved from <https://www.tnmc.or.th>
- สภาการพยาบาล. (2561). ประกาศสภาการพยาบาล: สมรรถนะหลักของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก สาขาพยาบาลศาสตร์ หลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลขั้นสูงระดับวุฒิบัตรและได้รับวุฒิบัตร/หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญเฉพาะทางการพยาบาลและผดุงครรภ์ และการพยาบาลเฉพาะทางสาขาพยาบาลศาสตร์. 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561. Retrieved from <https://www.tnmc.or.th>
- สุภางค์ จันทวานิช. (2559). การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาพร วรรณสันทัด วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร. (2556). บทบาทพยาบาลกับประเด็นจริยธรรมในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ, 29(1), 158-168.
- สุมามาลย์ ปานคำ. (2559). การพัฒนาวิธีการวัดฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยใช้ทฤษฎีรีฟเฟกต์ในเทคนิคเดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล, ศรีญา ต.เทียนประเสริฐ และบุศรา กาญจนบัตร. (2563). สมรรถนะวิชาชีพด้านทักษะพิสัยของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 38, 69-77.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวลี ทวีบุตร. (2540). การเปรียบเทียบผลการสร้างฉันทามติและระดับการให้ความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญระหว่างการใช้เทคนิคเดลฟายแบบเดิม และเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- สายวรุณ สุกก่า เอกสิริ แก่นศักดิ์ศิริ และ อุทุมพร โดมทอง. (2563, 7 ธันวาคม). สหสัมพันธ์ภายในชั้น.

สืบค้น จาก

http://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/02_5_Intraclass-Correlation.pdf

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. Retrieved from <https://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=47936&Key=news20>

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564. Retrieved from https://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422

สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). คู่มือการพัฒนาความสามารถในการสร้างเครื่องมือประเมินภาคปฏิบัติ. Retrieved from <https://phichituta.files.wordpress.com> > 2017/12 > performance-2560

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด. นนทบุรี.

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2562). พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย ชุดความฉลาดรู้ (literacy). กรุงเทพฯ: สำนักงานราชบัณฑิตยสภา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). เข้าใจสมรรถนะอย่างง่าย ฉบับประชาชน และเข้าใจหลักสูตรฐานสมรรถนะอย่างง่าย ฉบับครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด.

องอาจ นัยพัฒน์. (2557). การวัดประเมินตามสภาพจริง โดยการปฏิบัติและจากแฟ้มสะสมงานเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงการเรียนรู้ : แนวคิดและวิธีการ (Authentic, Performance, Portfolio Assessments FOR Learning Improvement: Concepts & Practices. Retrieved from <http://www.pharmacy.mahidol.ac.th>

อดิเรก ช่างเพียร กุลวดี อภิชาติบุตร และเพชรสนีย์ ทั้งเจริญกุล. (2563). ลักษณะบุคลิกภาพและการปฏิบัติตามบทบาทในงานของพยาบาลในโรงพยาบาลศูนย์. วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล, 36(3), 192-203.

อนัญญา คูอาริยะกุล. (2554). การพัฒนารูปแบบการประเมินการฝึกภาคปฏิบัติสำหรับนักศึกษาพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

อนัญญา คูอาริยะกุล. (2560). การประเมินผลการเรียนรู้ในคลินิกของนักศึกษาพยาบาล. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ, 33(2), 179-187.

อรัญญา เชาวลิต และทัศนีย์ นະແສ. (2559). จริยธรรมในการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต.

วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์, 36(3), 261-270.

อาภรณ์ ภู่วิทยพันธ์. (2553). Competency-based Training Road Map (TRM). กรุงเทพมหานคร: บริษัทพิมพ์ดี การพิมพ์จำกัด.

อาภรณ์ ภู่วิทยพันธ์. (2561). Competency assessment tools เครื่องมือประเมินขีดความสามารถของบุคลากร. กรุงเทพมหานคร: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.

อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์. (2547). แนวความคิดเรื่องสมรรถนะเรื่องเก่าที่เราหลงทาง. *จุฬาลงกรณ์วารสาร*, 16(64), 57-78.

อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์ และชญาภา วันทุม. (2560). การทดสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 11(2), 105-111.

ภาษาอังกฤษ

Ahmed, K., Miskovic, D., Darzi, A., Athanasiou, T., & Hanna, G. B. (2011). Observational tools for assessment of procedural skills: a systematic review. *The American Journal of Surgery*, 202(4), 469-480. e466.

Al-Moteri, M. (2020). Entrustable professional activities in nursing: A concept analysis. *International journal of nursing sciences*.

Al-Wardy, N. M. (2010). Assessment methods in undergraduate medical education. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 10(2), 203.

Allen, P., Lauchner, K., Bridges, R. A., Francis-Johnson, P., McBride, S. G., & Olivarez, A., Jr. (2008). Evaluating continuing competency: A challenge for nursing. *The journal of continuing education in nursing*, 39(2), 81-85.

American Association of Colleges of Nursing. The Essentials of Baccalaureate Education for Professional Nursing Practice. (2008). Retrieved from <https://www.aacnnursing.org/Education-Resources/AACN-Essentials>

Amini, A., Shirzad, F., Mohseni, M. A., Sadeghpour, A., & Elmi, A. (2015). Designing Direct observation of procedural skills (dops) test for selective skills of orthopedic residents and evaluating its effects from their points of view. *Research and Development in Medical Education*, 4(2), 147-152.

Askew, K., Manthey, D. E., Potisek, N. M., Hu, Y., Goforth, J., McDonough, K., . . . Hartman, N. (2020). Practical Application of Assessment Principles in the Development of an

- Innovative Clinical Performance Evaluation in the Entrustable Professional Activity Era. *Medical Science Educator*, 30(1), 499-504.
- Atilgan, H. (2013). Sample size for estimation of g and phi coefficients in generalizability theory. *Eurasian Journal of Educational Research*, 51, 215-227.
- Beeson, M. S., Warrington, S., Bradford-Saffles, A., & Hart, D. (2014). Entrustable professional activities: making sense of the emergency medicine milestones. *Journal of Emergency Medicine*, 47(4), 441-452.
- Bhuyan, N., Miser, W. F., Dickson, G. M., Jarvis, J. W., Maxwell, L., Mazzone, M., . . . Tuggy, M. (2014). From family medicine milestones to entrustable professional activities (EPAS). In: *Annals Family Med*.
- Blomberg, H., & Welander, J. (2019). A narrative study of newly graduated registered Swedish nurses' establishment in the profession and the portrayal of a healthcare organisation. *Journal of health organization and management*.
- Board, S. N. (2015). Core competencies and generic skills of registered nurses (2012).
- Brookhart, S. M., & Nitko, A. J. . (2015). *Educational assessment of students* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Brown, J., Hochstetler, G. A., Rode, S. A., Abraham, S. P., & Gillum, D. R. (2018). The lived experience of first-year nurses at work. *The health care manager*, 37(4), 281-289.
- Brown, R. A., & Crookes, P. A. (2016). What are the 'necessary' skills for a newly graduating RN? Results of an Australian survey. *BMC nursing*, 15(1), 1-8.
- Chan, B., Englander, H., Kent, K., Desai, S., Obley, A., Harmon, D., & Kansagara, D. (2014). Transitioning toward competency: a resident-faculty collaborative approach to developing a transitions of care EPA in an internal medicine residency program. *Journal of graduate medical education*, 6(4), 760.
- Chan, T. E., Lockhart, J. S., Schreiber, J. B., & Kronk, R. (2020). Determining nurse practitioner core competencies using a Delphi approach. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 32(3), 200-217.
- Chen, H. C., McNamara, M., Teherani, A., Cate, O. t., & O'Sullivan, P. (2016). Developing entrustable professional activities for entry into clerkship. *Academic Medicine*, 91(2), 247-255.

- Chen, H. C., & Ten Cate, O. (2018). Assessment through entrustable professional activities. *Learning and teaching in clinical contexts: a practical guide*. 2nd ed. Chatswood: Elsevier, 286-304.
- Chen, H. C., van den Broek, W. S., & Ten Cate, O. (2015). The case for use of entrustable professional activities in undergraduate medical education. *Academic Medicine*, 90(4), 431-436.
- Chesbro, S. B., Jensen, G. M., & Boissonnault, W. G. (2018). Entrustable professional activities as a framework for continued professional competence: is now the time? *Physical therapy*, 98(1), 3-7.
- Cizek, G. J. (1996). An NCME instructional module on: Setting passing scores. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 15(2), 20-31.
- Cizek, G. J., Bunch, M. B., & Koons, H. (2004). Setting performance standards: Contemporary methods. *Educational measurement: issues and practice*, 23(4), 31-31.
- Cohen L, M. L., Morrison KRB. (2007). *Research Methods in Education* (6th ed.). London: Routledge.
- Croft, H., Gilligan, C., Rasiah, R., Levett-Jones, T., & Schneider, J. (2019). Current trends and opportunities for competency assessment in pharmacy education—a literature review. *Pharmacy*, 7(2), 67.
- Cronenwett, L., Sherwood, G., Barnsteiner, J., Disch, J., Johnson, J., Mitchell, P., . . . Warren, J. (2007). Quality and safety education for nurses. *Nursing outlook*, 55(3), 122-131.
- Cruess, R. L., Cruess, S. R., & Steinert, Y. (2016a). Amending Miller's pyramid to include professional identity formation. *Academic Medicine*, 91(2), 180-185.
- Cruess, R. L., Cruess, S. R., & Steinert, Y. (2016b). *Teaching medical professionalism: supporting the development of a professional identity*: Cambridge University Press.
- Dabhadkar, D., Wagh, D., Panchanadikar, D., Mehendale, D., & Saoji, D. (2014). To evaluate direct observation of procedural skills in OBGY. *NJIRM*, 5(3), 92-97.
- Davies, K. M., Coombes, I. D., Keogh, S., Hay, K., Hurst, C., & Whitfield, K. M. (2019). Medication administration evaluation and feedback tool: Simulation reliability testing. *Clinical Simulation in Nursing*, 32, 1-7.
- Davies, K. M., Coombes, I. D., Keogh, S., & Whitfield, K. M. (2019). Medication administration evaluation tool design: An expert panel review. *Collegian*, 26(1), 118-124.

- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied nursing research*, 5(4), 194-197.
- De Villiers, M. R., De Villiers, P. J., & Kent, A. P. (2005). The Delphi technique in health sciences education research. *Medical teacher*, 27(7), 639-643.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Dhaliwal, U., Gupta, P., & Singh, T. (2015). Entrustable professional activities: Teaching and assessing clinical competence. *Indian pediatrics*, 52(7), 591-597.
- Diamond, I. R., Grant, R. C., Feldman, B. M., Pencharz, P. B., Ling, S. C., Moore, A. M., & Wales, P. W. (2014). Defining consensus: a systematic review recommends methodologic criteria for reporting of Delphi studies. *Journal of clinical epidemiology*, 67(4), 401-409.
- Downing, S. M., & Yudkowsky, R. . (2009). *Assessment in health professions education*. New York: Routledge.
- Englander, R., Cameron, T., Addams, A., Bull, J., & Jacobs, J. (2015). Developing a framework for competency assessment: Entrustable professional activities (EPAs). *Academic Medicine Rounds*.
- Englander, R., & Carraccio, C. (2014). From theory to practice: making entrustable professional activities come to life in the context of milestones. *Academic Medicine*, 89(10), 1321-1323.
- Favier, R. P., Cate, O. t., Duijn, C., & Bok, H. G. (2020). Bridging the gap between undergraduate veterinary training and veterinary practice with entrustable professional activities. *Journal of veterinary medical education*, e20190051.
- Feo, R., Conroy, T., Jangland, E., Muntlin Athlin, Å., Brovall, M., Parr, J., . . . Kitson, A. (2018). Towards a standardised definition for fundamental care: A modified Delphi study. *Journal of clinical nursing*, 27(11-12), 2285-2299.
- Feo, R., Frensham, L. J., Conroy, T., & Kitson, A. (2019). "It's just common sense": Preconceptions and myths regarding fundamental care. *Nurse education in practice*, 36, 82-84.
- Feo, R., & Kitson, A. (2016). Promoting patient-centred fundamental care in acute healthcare systems. *International journal of nursing studies*, 57, 1-11.

- Fleiss, J. L. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological bulletin*, 76(5), 378.
- Forman, T. M., Armor, D. A., & Miller, A. S. (2020). A review of clinical informatics competencies in nursing to inform best practices in education and nurse faculty development. *The Research Journal of the National League for Nursing*, 41(1), E3-E7.
- Godfrey, N., & Crigger, N. (2017). Professional Identity. In J. Giddens (Ed.), *Concepts of Nursing Practice* (2nd ed., pp. 379-386).
- Grant, J. S., & Davis, L. L. (1997). Selection and use of content experts for instrument development. *Research in nursing & health*, 20(3), 269-274.
- Gupta, A., Watkins, A. C., Fahey, T. J., Barie, P. S., & Narayan, M. (2020). Entrustable Professional Activities: Do General Surgery Residents Trust Them? *Journal of surgical education*, 77(3), 520-526.
- Gurková, E., Žiaková, K., Zanolitová, M., Cibriková, S., & Hudáková, A. (2018). Assessment of nursing student performance in clinical settings—usefulness of rating scales for summative evaluation. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 9(1), 791.
- Gutiérrez-Puertas, L., Márquez-Hernández, V. V., Gutiérrez-Puertas, V., Granados-Gámez, G., & Aguilera-Manrique, G. (2020). Educational interventions for nursing students to develop communication skills with patients: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 17(7), 2241.
- Hallgren, K. A. (2012). Computing inter-rater reliability for observational data: an overview and tutorial. *Tutorials in quantitative methods for psychology*, 8(1), 23.
- Hambleton, R. K., & Plake, B. S. (1995). Using an extended Angoff procedure to set standards on complex performance assessments. *Applied Measurement in Education*, 8(1), 41-55.
- Hart, D., Franzen, D., Beeson, M., Bhat, R., Kulkarni, M., Thibodeau, L., . . . Promes, S. (2019). Integration of entrustable professional activities with the milestones for emergency medicine residents. *Western Journal of Emergency Medicine*, 20(1), 35.
- Hauer, K. E., Soni, K., Cornett, P., Kohlwes, J., Hollander, H., Ranji, S. R., . . . O'Sullivan, P. S. (2013). Developing entrustable professional activities as the basis for assessment of competence in an internal medicine residency: a feasibility study. *Journal of general internal medicine*, 28(8), 1110-1114.

- Hengameh, H., Afsaneh, R., Morteza, K., Hosein, M., Marjan, S. M., & Ebadi, A. (2015). The effect of applying direct observation of procedural skills (DOPS) on nursing students' clinical skills: a randomized clinical trial. *Global journal of health science*, 7(7), 17.
- Holmboe, E., Durning, S., Ten Cate, O., & Hawkins, R. (2018). Assessment challenges in the era of outcomes-based education. In E. S. Holmboe, S. J. Durning, & R. E. Hawkins (Eds.), *Practical guide to the evaluation of clinical competence* (pp. 1-21).
- Holmboe, E. S., Durning, S. J., & Hawkins, R. E. (2017). *Practical guide to the evaluation of clinical competence e-book*: Elsevier Health Sciences.
- Hung, E. K., Jibson, M., Sadhu, J., Stewart, C., Walker, A., Wichser, L., & Young, J. Q. (2020). Wrestling with Implementation: a Step-By-Step Guide to Implementing Entrustable Professional Activities (EPAs) in Psychiatry Residency Programs. *Academic Psychiatry*, 1-7.
- Immonen, K., Oikarainen, A., Tomietto, M., Kääriäinen, M., Tuomikoski, A.-M., Kaučič, B. M., . . . Perez-Cañaveras, R. M. (2019). Assessment of nursing students' competence in clinical practice: a systematic review of reviews. *International journal of nursing studies*, 100, 103414.
- Isaacson, J. J., & Stacy, A. S. (2009). Rubrics for clinical evaluation: objectifying the subjective experience. *Nurse Education in Practice*, 9(2), 134-140.
- Jackson, D., & Kozłowska, O. (2018). Fundamental care—the quest for evidence. In: Wiley Online Library.
- Jiang, H., Li, H., Ma, L., & Gu, Y. (2015). Nurses' roles in direct nursing care delivery in China. *Applied Nursing Research*, 28(2), 132-136.
- Johnson, M., Cowin, L. S., Wilson, I., & Young, H. (2012). Professional identity and nursing: contemporary theoretical developments and future research challenges. *International nursing review*, 59(4), 562-569.
- Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational research review*, 2(2), 130-144.
- Ju, J. Y., & Wehrli, G. (2020). The effect of entrustable professional activities on pathology resident confidence in blood banking/transfusion medicine. *Transfusion*, 60(5), 912-917.

- Keeney, S., McKenna, H., & Hasson, F. (2011). *The Delphi technique in nursing and health research*: John Wiley & Sons.
- Kemery, S., & Morrell, B. L. (2020). Differences in psychomotor skills teaching and evaluation practices in undergraduate nursing programs. *Nursing education perspectives*, 41(2), 83-87.
- Khanghahi, M. E., & Azar, F. E. F. (2018). Direct observation of procedural skills (DOPS) evaluation method: Systematic review of evidence. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 32, 45.
- Kiernan, L. C., & Olsen, D. M. (2020). Improving clinical competency using simulation technology. *Nursing2020*, 50(7), 14-19.
- Kitson, A., Carr, D., Conroy, T., Feo, R., Grønkjær, M., Huisman-de Waal, G., . . . Athlin, Å. M. (2019). Speaking up for fundamental care: The ILC Aalborg statement. *BMJ open*, 9(12), e033077.
- Kitson, A., Conroy, T., Wengstrom, Y., Profetto-McGrath, J., & Robertson-Malt, S. (2010). Scholarly paper: Defining the fundamentals of care. *International journal of nursing practice*, 16(4), 423-434.
- Kitson, A. L., & Muntlin Athlin, Å. (2013). Development and preliminary testing of a framework to evaluate patients' experiences of the fundamentals of care: a secondary analysis of three stroke survivor narratives. *Nursing Research and Practice*, 2013.
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*, 15(2), 155-163.
- Lau, S. T., Ang, E., Samarasekera, D. D., & Shorey, S. (2020a). Development of undergraduate nursing entrustable professional activities to enhance clinical care and practice. *Nurse education today*, 87, 104347.
- Lau, S. T., Ang, E., Samarasekera, D. D., & Shorey, S. (2020b). Evaluation of an undergraduate nursing entrustable professional activities framework: An exploratory qualitative research. *Nurse education today*, 87, 104343.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.

- Li, Y. S., Yu, W. P., Yang, B. H., & Liu, C. F. (2016). A comparison of the caring behaviours of nursing students and registered nurses: implications for nursing education. *Journal of clinical nursing*, 25(21-22), 3317-3325.
- Linsenmeyer, M., Wimsatt, L., Speicher, M., Powers, J., Miller, S., & Katsaros, E. (2018). Assessment Considerations for Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 118(4), 243-251.
- Liou, S.-R., & Cheng, C.-Y. (2014). Developing and validating the Clinical Competence Questionnaire: A self-assessment instrument for upcoming baccalaureate nursing graduates. *Journal of Nursing Education and Practice*, 4(2), 56-66.
- Lynn, M. R. (1985). Reliability estimates: Use and disuse. *Nursing Research*.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing research*.
- Macmillan, T. T. (1971). "The Delphi Technique.". Paper presented at the annual meeting of the California Junior Colleges Associations Committee on Research and Development, Monterey: California
- May, A. L. (2017). Fundamentals of Nursing Care. In *Rapid Adult Nursing* (pp. 1-26). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence.". *American psychologist*, 28(1), 1.
- McClelland, D. C. (1998). Identifying competencies with behavioral-event interviews. *Psychological science*, 9(5), 331-339.
- Mehay, R. (2012). Assessment and Competence. In R. Mehay (Ed.), *The Essential Handbook for GP Training and Education* (1st ed.). London: CRC press.
- Meyer, E. G., Chen, H. C., Uijtdehaage, S., Durning, S. J., & Maggio, L. A. (2019). Scoping review of entrustable professional activities in undergraduate medical education. *Academic Medicine*, 94(7), 1040-1049.
- Miller, A., & Archer, J. (2010). Impact of workplace based assessment on doctors' education and performance: a systematic review. *Bmj*, 341.
- Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic medicine*, 65(9), S63-67.

- Missen, K., McKenna, L., Beauchamp, A., & Larkins, J. A. (2016). Qualified nurses' rate new nursing graduates as lacking skills in key clinical areas. *Journal of clinical nursing*, 25(15-16), 2134-2143.
- Morris, A., Hewitt, J., & Roberts, C. (2006). Practical experience of using directly observed procedures, mini clinical evaluation examinations, and peer observation in pre-registration house officer (FY1) trainees. *Postgraduate medical journal*, 82(966), 285-288.
- Murry Jr, J. W., & Hammons, J. O. (1995). Delphi: A versatile methodology for conducting qualitative research. *The review of higher education*, 18(4), 423-436.
- Naeem, N. (2013). Validity, reliability, feasibility, acceptability and educational impact of direct observation of procedural skills (DOPS). *J Coll Physicians Surg Pak*, 23(1), 77-82.
- Ng, L. B., & Ng Joo Ming, M. (2014). Entrustable professional activities to enhance continuity of care. *Medical education*, 48(11), 1115-1115.
- Norcini, J., & Burch, V. (2007). Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No. 31. *Medical teacher*, 29(9-10), 855-871.
- Norcini, J. J., Blank, L. L., Duffy, F. D., & Fortna, G. S. (2003). The mini-CEX: a method for assessing clinical skills. *Annals of internal medicine*, 138(6), 476-481.
- Nursing and Midwifery Board of Australia. (2013). National competency standards for the registered nurse. Retrieved from https://www.nursingmidwiferyboard.gov.au/search.aspx?filter=0&access=p&entqr=0&output=xml_no_dtd&sort=date%3Ad%3A%3Ad1&site=nursingmidwifery&ie=utf-8&client=default_frontend&q=10+competency+standards&start=160
- Nursing and Midwifery Board of Australia. (2017). Framework for Assessing Standards for Practice for Registered Nurses, Enrolled Nurses and Midwives. Retrieved from <https://www.nursingmidwiferyboard.gov.au/codes-guidelines-statements/frameworks/framework-for-assessing-national-competency-standards.aspx>
- Nursing and Midwifery Council – United Kingdom. (2010). Standards for pre-registration nursing education. Retrieved from <https://www.nmc.org.uk/standards/standards-for-nurses/pre-2018-standards/standards-for-pre-registration-nursing-education/>

- Nursing and Midwifery Council – United Kingdom. (2014). Standards for competence for registered nurses. Retrieved from <https://www.nmc.org.uk/standards/standards-for-nurses/pre-2018-standards/standards-for-competence-for-registered-nurses/>
- Nursing and Midwifery Council – United Kingdom. (2018). Future nurse: Standards of proficiency for registered nurses. Retrieved from <https://www.nmc.org.uk/standards/standards-for-nurses/standards-of-proficiency-for-registered-nurses/>
- Nursing Council of New Zealand. (2016). Competencies for registered nurses. Retrieved from https://www.nursingcouncil.org.nz/Public/Nursing/Standards_and_guidelines/NCNZ/nursing-section/Standards_and_guidelines_for_nurses.aspx
- Nursing Council of New Zealand. (2019). Guidelines for Competence Assessment. Retrieved from https://www.nursingcouncil.org.nz/Public/Nursing/Standards_and_guidelines/NCNZ/nursing-section/Standards_and_guidelines_for_nurses.aspx
- Oermann, M. H., & Gaberson, K. B. (2016). *Evaluation and testing in nursing education*: Springer Publishing Company.
- Oetker-Black, S. L., Kreye, J., Davis, T., Underwood, S., & Naug, S. (2016). The psychometric evaluation of the revised clinical skills self-efficacy scale. *Journal of nursing measurement, 24*(1), 166-175.
- Ortiz, J. (2016). New graduate nurses' experiences about lack of professional confidence. *Nurse education in practice, 19*, 19-24.
- Panadero, E., & Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational research review, 9*, 129-144.
- Park, Y. S., Lineberry, M., Hyderi, A., Bordage, G., Riddle, J., & Yudkowsky, R. (2013). Validity evidence for a patient note scoring rubric based on the new patient note format of the United States Medical Licensing Examination. *Academic Medicine, 88*(10), 1552-1557.
- Parker, T., Guiton, G., & Jones, M. (2017). Choosing entrustable professional activities for neonatology: a Delphi study. *Journal of Perinatology, 37*(12), 1335-1340.

- Pearson, A., Wiechula, R., Court, A., & Lockwood, C. (2005). The JBI model of evidence-based healthcare. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 3(8), 207-215.
- Peters, H., Holzhausen, Y., Boscardin, C., Ten Cate, O., & Chen, H. C. (2017). Twelve tips for the implementation of EPAs for assessment and entrustment decisions. *Medical teacher*, 39(8), 802-807.
- Pijl-Zieber, E. M., Barton, S., Konkin, J., Awosoga, O., & Caine, V. (2014). Competence and competency-based nursing education: Finding our way through the issues. In: Elsevier.
- Polit, D. F. (2014). Getting serious about test-retest reliability: a critique of retest research and some recommendations. *Quality of Life Research*, 23(6), 1713-1720.
- Polit, D. F. (2015). Assessing measurement in health: Beyond reliability and validity. *International journal of nursing studies*, 52(11), 1746-1753.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. . (2017). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice* (Tenth edition ed.). Wolters Kluwer Health.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in nursing & health*, 29(5), 489-497.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*, 30(4), 459-467.
- Post, J. A., Wittich, C. M., Thomas, K. G., Dupras, D. M., Halvorsen, A. J., Mandrekar, J. N., . . . Beckman, T. J. (2016). Rating the quality of entrustable professional activities: content validation and associations with the clinical context. *Journal of general internal medicine*, 31(5), 518-523.
- Profanter, C., & Perathoner, A. (2015). DOPS (Direct Observation of Procedural Skills) in undergraduate skills-lab: Does it work? Analysis of skills-performance and curricular side effects. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 32(4).
- Rafii, F., Ghezeljeh, T. N., & Nasrollah, S. (2019). Design and implementation of clinical competency evaluation system for nursing students in medical-surgical wards. *Journal of family medicine and primary care*, 8(4), 1408.

- Ramani, S., & Krackov, S. K. (2012). Twelve tips for giving feedback effectively in the clinical environment. *Medical teacher, 34*(10), 787-791.
- Roberts, D. (2013). The Francis report on the Mid-Staffordshire NHS Foundation Trust: putting patients first. In: Wiley Online Library.
- Sharma, P., Tanveer, N., & Goyal, A. (2018). A search for entrustable professional activities for the 1st year pathology postgraduate trainees. *Journal of laboratory physicians, 10*(1), 26.
- Shen, L., Zeng, H., Jin, X., Yang, J., Shang, S., & Zhang, Y. (2018). An innovative evaluation in fundamental nursing curriculum for novice nursing students: an observational research. *Journal of Professional Nursing, 34*(5), 412-416.
- Shorey, S., Lau, T. C., Lau, S. T., & Ang, E. (2019). Entrustable professional activities in health care education: a scoping review. *Medical education, 53*(8), 766-777.
- Shrivastava, S. R., Chacko, T. V., Bhandary, S., & Shrivastava, P. S. (2019). Development, validation and use of appropriate assessment tools for certification of entrustable professional activities in community medicine to produce a competent postgraduate: A pilot study. *Indian journal of public health, 63*(4), 277.
- Shrivastava, S. R., & Shrivastava, P. S. (2019). Utility of direct observation of procedural skills method in producing a competent medical graduate. *Journal of Current Research in Scientific Medicine, 5*(2), 130.
- Sim, J., Crookes, P., Walsh, K., & Halcomb, E. (2018). Measuring the outcomes of nursing practice: A Delphi study. *Journal of clinical nursing, 27*(1-2), e368-e378.
- Singapore Nursing Board (SNB). (2018). Core Competencies and Generic Skills of Registered Nurse. Retrieved from <https://www.healthprofessionals.gov.sg/snb/nursing-guidelines-and-standards>
- Skúladóttir, H., & Svavarsdóttir, M. H. (2016). Development and validation of a clinical assessment tool for nursing education (CAT-NE). *Nurse education in practice, 20*, 31-38.
- Smith, R. L., Eklund, K., & Kilgus, S. P. (2018). Concurrent validity and sensitivity to change of Direct Behavior Rating Single-Item Scales (DBR-SIS) within an elementary sample. *School Psychology Quarterly, 33*(1), 83.

- Spencer, L. M., McClelland, D., & Spencer, S. (1997). Competency assessment methods. *What works: assessment, development, and measurement, 1*, 1-36.
- Spencer, M. L., & Spencer, M. S. (1993). *Competence at Work: Models for Superior Performance*; John Wiley & Son. Inc. New York, USA.
- Stein, L., & Hollen, C. J. (2020). *Concept-Based Clinical Nursing Skills E-Book: Fundamental to Advanced*: Elsevier Health Sciences.
- Sultan, S., Morgan, R. L., Murad, M. H., Falck-Ytter, Y., Dahm, P., Schünemann, H. J., & Mustafa, R. A. (2020). A theoretical framework and competency-based approach to training in guideline development. *Journal of general internal medicine, 35*(2), 561-567.
- Surjadi, M., Stringari-Murray, S., & Saxe, J. M. (2019). Entrustable professional activities in nurse practitioner education. *The Journal for Nurse Practitioners, 15*(5), e97-e102.
- Tabish, S. A. (2008). Assessment methods in medical education. *International journal of health sciences, 2*(2).
- Tagawa, M. (2019). Development of a scale to evaluate medical professional identity formation. *BMC medical education, 19*(1), 1-9.
- Tavares, W., Young, M., Gauthier, G., & St-Onge, C. (2020). The Effect of Foregrounding Intended Use on Observers' Ratings and Comments in the Assessment of Clinical Competence. *Academic Medicine, 95*(5), 777-785.
- Tay, K. T., Ng, S., Hee, J. M., Chia, E. W. Y., Vythilingam, D., Ong, Y. T., . . . Wijaya, L. (2020). Assessing Professionalism in Medicine—A Scoping Review of Assessment Tools from 1990 to 2018. *Journal of medical education and curricular development, 7*, 2382120520955159.
- Taylor, D. R., Park, Y. S., Egan, R., Chan, M.-K., Karpinski, J., Touchie, C., . . . Tekian, A. (2017). EQual, a novel rubric to evaluate entrustable professional activities for quality and structure. *Academic Medicine, 92*(11S), S110-S117.
- Teker, G. T., & Güler, N. (2019). Thematic content analysis of studies using generalizability theory. *International Journal of Assessment Tools in Education, 6*(2), 279-299.
- Ten Cate, O. (2005). Entrustability of professional activities and competency-bases training. *Medical education, 39*, 1176-1177.

- Ten Cate, O. (2006). Trust, competence, and the supervisor's role in postgraduate training. *Bmj*, 333(7571), 748-751.
- Ten Cate, O. (2013). Nuts and bolts of entrustable professional activities. *Journal of graduate medical education*, 5(1), 157-158.
- Ten Cate, O. (2014). AM last page: what entrustable professional activities add to a competency-based curriculum. *Academic Medicine*, 89(4), 691.
- Ten Cate, O., & Young, J. Q. (2012). The patient handover as an entrustable professional activity: adding meaning in teaching and practice. *BMJ quality & safety*, 21(Suppl 1), i9-i12.
- Ten Cate, O. (2019). An updated primer on Entrustable Professional Activities (EPAs). *Revista Brasileira de Educação Médica*, 43(1), 712-720.
- Tsui, K.-H., Liu, C.-Y., Lui, J.-M., Lee, S.-T., Tan, R.-P., & Chang, P.-L. (2013). Direct observation of procedural skills to improve validity of students' measurement of prostate volume in predicting treatment outcomes. *Urological Science*, 24(3), 84-88.
- Wagner, L. M., Dolansky, M. A., & Englander, R. (2018). Entrustable professional activities for quality and patient safety. *Nursing outlook*, 66(3), 237-243.
- Wagner, S. J., & Reeves, S. (2015). Milestones and entrustable professional activities: the key to practically translating competencies for interprofessional education? *Journal of interprofessional care*, 29(5), 507-508.
- Walsh, C. M., & Seldomridge, L. A. (2005). Clinical grades: upward bound. *Journal of Nursing Education*, 44(4), 162-168.
- Walsh, T., Jairath, N., Paterson, M. A., & Grandjean, C. (2010). Quality and safety education for nurses clinical evaluation tool. *Journal of Nursing Education*, 49(9), 517-522.
- Webb, N. M., Rowley, G. L., & Shavelson, R. J. (1988). Using generalizability theory in counseling and development. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 21(2), 81-90.
- Weiner, B. J., Lewis, C. C., Stanick, C., Powell, B. J., Dorsey, C. N., Clary, A. S., . . . Halko, H. (2017). Psychometric assessment of three newly developed implementation outcome measures. *Implementation Science*, 12(1), 108. doi:10.1186/s13012-017-0635-3

- Wong, R. Y. (2019). The future of competency-based learning and workplace-based assessment in medical and health education. *UBC Med J*, 10, 10-12.
- YAGHMAEI, F. (2003). Content validity and its estimation.
- Young, J. Q., Hasser, C., Hung, E. K., Kusz, M., O'Sullivan, P. S., Stewart, C., . . . Williams, N. (2018). Developing end-of-training entrustable professional activities for psychiatry: results and methodological lessons. *Academic Medicine*, 93(7), 1048-1054.
- Young, J. Q., Irby, D. M., Kusz, M., & O'Sullivan, P. S. (2018). Performance assessment of pharmacotherapy: results from a content validity survey of the Psychopharmacotherapy-Structured Clinical Observation (P-SCO) Tool. *Academic Psychiatry*, 42(6), 765-772.
- Young, J. Q., Rasul, R., & O'Sullivan, P. S. (2018). Evidence for the validity of the psychopharmacotherapy-structured clinical observation tool: results of a factor and time series analysis. *Academic Psychiatry*, 42(6), 759-764.
- Yudkowsky, R., Park, Y. S., & Downing, S. M. (2019). *Assessment in health professions education*: Routledge.
- Zamanzadeh, V., Ghahramanian, A., Rassouli, M., Abbaszadeh, A., Alavi-Majd, H., & Nikanfar, A.-R. (2015). Design and implementation content validity study: development of an instrument for measuring patient-centered communication. *Journal of caring sciences*, 4(2), 165.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นสำหรับ
นักศึกษาพยาบาล ด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง และตรวจสอบคำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะ
ทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณรัตน์ ลาวัง
ประธานสาขาวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานจันทร์ ฐาปนกุลศักดิ์
สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชรรัตน์ มั่งคละศิริ
รองอธิการบดี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม
4. นาวาอากาศตรีหญิง ดร.จิรภิญญา คำรัตน์
อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ กองการศึกษา วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เวหา เกษมสุข
รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา/ อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
6. นาวาอากาศโทหญิง สกาวเนตร ไทรแจ่มจันทร์
หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ
7. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ดร. ทิพย์ฉิมพร เกษโกมล
รองศาสตราจารย์ (สบ5) กลุ่มงานอาจารย์ ภาควิชาการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
8. ดร. กฤษณาพร ทิพย์กาญจนเรชา
อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ
9. ดร. ชญาภรณ์ เอกธรรมสุทธิ
หัวหน้างานบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
กรุงเทพฯ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรภรณ์ ไซยสังข์
อาจารย์พยาบาล กลุ่มวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี
11. ดร. สมปอง พะมูลิลา
ประธานสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย
อุบลราชธานี

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นสำหรับ
นักศึกษาพยาบาล ด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง และตรวจสอบคำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะ
ทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) (ต่อ)

12. ดร.กาญจนา ศรีสวัสดิ์
อาจารย์พยาบาล อาจารย์ประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
13. รองศาสตราจารย์ ดร.สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล
อาจารย์ประจำ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
14. ดร.อุไร นิโรธนันท์
อาจารย์ประจำ กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
15. ดร. รังสรรค์ มาระเพ็ญ
หัวหน้าสาขาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
16. นาวาตรีหญิง ดร. กรุณา วงษ์เทียนหลาย
อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ
17. พันเอกหญิง บุศย์รินทร์ อารยะธนิกุล
รองผู้อำนวยการ กองการศึกษา วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก
18. พันเอกหญิง พัชรภรณ์ อุ้นเต๊ะ
หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กองการศึกษา วิทยาลัยพยาบาล
กองทัพบก
19. พันเอกหญิง ศิริพร สว่างจิตร
หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลเบื้องต้น กองการศึกษา วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก
20. พันเอกหญิง จุฑารัตน์ บันดาลสิน
หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ กองการศึกษา วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก
21. พันเอกหญิง นัยนา วงศ์สายตา
อาจารย์พยาบาล กองอำนาจการ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก
22. พันเอกหญิง ศศิพร อุ้นใจชน
หัวหน้าภาควิชาความรู้พื้นฐาน กองการศึกษา วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของการทำแผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยรวม กับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และระดับการกำกับดูแล

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สตรีรัตน์ ธาดากานต์
รองผู้อำนวยการโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี ฝ่ายนโยบายและแผนและสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาอากาศเอกหญิง บังอร ฤทธิ์อุดม
รองผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ
3. รองศาสตราจารย์ ดร. บุญทิศา สุวิทย์
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์เพื่อการรุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช
4. รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา อาจสันเทียะ
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุหงา ตโนภาส
คณบดีสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของการทำแผนที่กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้เป็นรายกิจกรรม EPA: การบริหารยา และEPA: การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ กับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ และระดับการกำกับดูแล

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสาวรส มีกุล
รองหัวหน้าภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. อาจารย์ ดร.จำปี เกรนเจอร์
รองผู้อำนวยการโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งฤดี กล้าหาญ
อาจารย์สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. ดร. ภัทรภรณ์ สุกาญจนารณ์
พยาบาล (ผู้ชำนาญการ) หน่วยตรวจโรคอุบัติเหตุ งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
5. อาจารย์ ดร.เรณู ขวัญยืน
อาจารย์สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ

ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาล และทางด้านการวัดและประเมินผล

1. รองศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตังธนากานนท์

อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาล และทางด้านการวัดและประเมินผล

2. พันตำรวจโทหญิง ปาริชาติ สุขสวัสดิ์พร

อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลสูตินรีเวชศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ

3. อาจารย์ ดร. พุทธิราภรณ์ หังสนันท์

อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

4. อาจารย์ ดร.ปาริชาติ ทาโน

อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

5. อาจารย์ ดร. ศุภามณ จันทร์สกุล

อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลครอบครัวและการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาล และทางด้านการวัดและประเมินผล

1. พันตำรวจโทหญิง ปาริชาติ สุขสวัสดิ์พร

อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลสูตินรีเวชศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ

2. อาจารย์ ดร. พุทธิราภรณ์ หังสนันท์

อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. อาจารย์ ดร.ปาริชาติ ทาโน

อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

4. อาจารย์ ดร. ศุภามณ จันทร์สกุล
อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลครอบครัวและการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์
วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
5. อาจารย์ปาริชาติ อภิเดชากุล
อาจารย์พยาบาล ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบประเมินประสิทธิผลและคุณภาพของรูปแบบการประเมิน
สมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้**

ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาล และทางด้านการวัดและประเมินผล

1. พันตำรวจโทหญิง ปาริชาติ สุขสวัสดิ์พร
อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลสูตินรีเวชศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
2. อาจารย์ ดร. พุทธิราภรณ์ หังสนันต์
อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
3. อาจารย์ ดร.ปาริชาติ ทาโน
อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ คณะพยาบาล
ศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
4. อาจารย์ ดร. ศุภามณ จันทร์สกุล
อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลครอบครัวและการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์
วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
5. อาจารย์ปาริชาติ อภิเดชากุล
อาจารย์พยาบาล ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาคผนวก ข คำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)



คำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาล

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
EPA domain 1 การรับ การย้าย และการจำหน่ายผู้ป่วย (admitting, transfer, and discharge)	EPA domain 1 การรับ การย้าย และการจำหน่ายผู้ป่วย (admitting, transfer, and discharge) กิจกรรมการรับผู้ป่วยเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล การย้ายหรือการส่งต่อผู้ป่วยภายในโรงพยาบาลเดียวกัน หรือย้ายไปโรงพยาบาลอื่น และการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล (สัญลักษณ์ บรรลิจิตกุล, 2558; มณี อาภานันท์กุล, 2560; อรุณรัตน์ เทพนา, 2559)
EPA 1.1 การรับผู้ป่วย (patient admitting)	<p>EPA 1.1 การรับผู้ป่วย (patient admitting)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถรับผู้ป่วยใหม่เข้าพักรักษาในโรงพยาบาลตามแผนการรักษา เพื่อการตรวจ การรักษา หรือการวินิจฉัยโรค (สัญลักษณ์ บรรลิจิตกุล, 2558; สัญลักษณ์ บรรลิจิตกุล และอัจฉรา พุ่มดวง, 2562; มณี อาภานันท์กุล, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการรับผู้ป่วย</p> <p>1. การประเมินก่อนการรับผู้ป่วย</p> <p>1.1 การตรวจสอบข้อมูลสภาพผู้ป่วย เช่น ลักษณะทั่วไปของร่างกาย ความรู้สติ ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง แบบแผนสุขภาพ ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติทั่วไปและประวัติการเจ็บป่วยตลอดจนปฏิกิริยาต่อการรักษาพยาบาล ประเมินน้ำหนัก ส่วนสูง สัญญาณชีพ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ สภาพอารมณ์ การรับรู้เกี่ยวกับโรคของตนเองรวมทั้งข้อจำกัดต่างๆ และความเชื่อและเจตคติที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลและการเจ็บป่วย เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ สภาพห้องและเตียงเพื่อให้เหมาะสมกับพยาธิสภาพและอาการของผู้ป่วย รวมทั้งอุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยและความสบายให้เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย</p> <p>2. การวางแผนการรับผู้ป่วย</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ต่างๆ ที่จำเป็น เช่น ขวดน้ำดื่ม แก้วน้ำ เสื้อผ้าของโรงพยาบาล เป็นต้น เครื่องใช้พิเศษในกรณีจำเป็น เช่น ออกซิเจน เครื่องดูดของเหลว ที่แขวนขวดสารละลาย เป็นต้น รวมทั้งเครื่องใช้สำหรับการรับผู้ป่วย เช่น เทอร์โมมิเตอร์ เครื่องวัดความดันโลหิตและหุฟัง เครื่องวัดความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากซีฟเวอร์ (oxygen saturation) แฟ้มประวัติผู้ป่วย แบบบันทึกทางการพยาบาล เป็นต้น</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมของห้องให้เหมาะสม มีแสงสว่างเพียงพอ การถ่ายเทอากาศดี อุณหภูมิพอเหมาะ รวมทั้งการจัดเตียง เปิดผ้าคลุมเตียง จัดหมอน ปรับระดับเตียงให้เหมาะสม</p> <p>3. การรับผู้ป่วย</p> <p>3.1 การต้อนรับผู้ป่วยด้วยท่าที และสีหน้าที่แสดงความเป็นมิตร</p> <p>3.2 แนะนำตัวพยาบาลกับผู้ป่วยและญาติ เพื่อเสริมสร้างสัมพันธภาพระหว่างพยาบาล ผู้ป่วย และญาติ</p> <p>3.3 ตรวจสอบการบ่งชี้ผู้ป่วยให้ถูกต้อง (the accuracy of patient identification) เช่น ตรวจสอบชื่อนามสกุลผู้ป่วยกับบัตรประจำตัวประชาชน ตรวจสอบป้ายข้อมือ เพื่อยืนยันความถูกต้อง</p> <p>3.4 ตรวจสอบแผนการรักษาที่จำเป็นต้องปฏิบัติกับผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับ</p> <p>3.5 จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนและช่วยให้ผู้ป่วยเปลี่ยนเสื้อผ้า</p> <p>3.6 สัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับประวัติส่วนตัวและประวัติการเจ็บป่วย ซึ่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดสัญญาณชีพ</p> <p>3.7 แนะนำสภาพแวดล้อมในห้องหรือรอบ ๆ เตียง เช่น การปรับระดับเตียง การใช้ราวกันเตียง การใช้โต๊ะคร่อมเตียง การใช้สัญญาณขอความช่วยเหลือจากพยาบาล เป็นต้น</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.8 แนะนำภาวะเสี่ยงของโรงพยาบาล กิจกรรมประจำวันและรายละเอียดที่จำเป็นในการอยู่โรงพยาบาล เช่น เวลาเยี่ยม เวลาแพทย์-พยาบาลตรวจเยี่ยม การตรวจสอบสัญญาณชีพ กิจกรรมประจำวัน การดูแลสุขภาพหรือ เป็นต้น</p> <p>3.9 จัดทำผู้ป่วยให้สบาย จัดอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ให้สะดวกต่อการหยิบใช้ของผู้ป่วย</p> <p>3.10 เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถาม</p> <p>3.11 แจ้งข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิในการรักษาต่างๆ แนวทางหรือกิจกรรมการรักษา ประโยชน์ผลดีหรือผลเสียที่อาจเกิดขึ้นให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจ แล้วให้เซ็นยินยอมเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (informed consent) ไว้เป็นหลักฐาน</p> <p>3.12 ดูแลเสื้อผ้าและสิ่งของมีค่าของผู้ป่วยตามนโยบายของโรงพยาบาลนั้นๆ เช่น นำกลับไปเก็บที่บ้าน หรือฝากให้หัวหน้าหอผู้ป่วยดูแล โดยมีการเซ็นรับอย่างรัดกุม สิ่งของที่ผู้ป่วยควรมีไว้ติดตัว เช่น แว่นตา ฟันปลอม แขนขาปลอม เป็นต้น</p> <p>3.13 ประสานแพทย์ประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยใหม่</p> <p>3.14 รวบรวมและบันทึกข้อมูลลงแฟ้มประวัติผู้ป่วยทั้งบันทึกทางการแพทย์และบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>4. การประเมินผลการรับผู้ป่วย</p> <p>4.1 ผู้ป่วยสบายและไม่แสดงความวิตกกังวล</p> <p>4.2 ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาลและปฏิบัติตามระเบียบของโรงพยาบาล</p> <p>4.3 แฟ้มประวัติและบันทึกต่างๆ ของผู้ป่วยมีความสมบูรณ์ด้านข้อมูล</p>
EPA 1.2 การย้ายผู้ป่วย (patient transfer)	<p>EPA 1.2 การย้ายผู้ป่วย (patient transfer)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถย้ายหรือส่งต่อผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยหนึ่งไปอีกหอผู้ป่วยหนึ่งในโรงพยาบาลเดียวกัน หรือย้ายไปโรงพยาบาลอื่น เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับสภาพปัญหา และได้รับการดูแลที่ต่อเนื่อง (ธัญลักษณ์ บรรลิจิตกุล, 2558; มณี อากานันท์กุล, 2560; อรุณรัตน์ เทพนา, 2559)</p> <p>หลักปฏิบัติการย้ายผู้ป่วย</p> <p>1. การประเมินก่อนการย้ายผู้ป่วย</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความรู้สติและพยาธิสภาพของโรค สภาพทั่วไปของผู้ป่วย ความรู้สึก ความเข้าใจในความจำเป็นของการย้าย ความเชื่อของผู้ป่วย เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ประเภทของรถเข็นหรือยานพาหนะที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย เช่น รถเข็นนั่ง รถเข็นนอน หรือรถพยาบาล รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย</p> <p>2. การวางแผนการย้ายผู้ป่วย</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ เครื่องใช้ต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วย เครื่องใช้พิเศษที่จำเป็น เช่น ถังออกซิเจน เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น ประวัติผู้ป่วย แบบบันทึกต่างๆ และใบส่งตัว รวมทั้งยา รถเข็นหรือยานพาหนะ (ถ้าจำเป็น)</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ นำสิ่งของไม่จำเป็นออกจากเตียง จัดสภาพแวดล้อมรอบเตียงให้สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและไม่เกิดอุบัติเหตุขณะเคลื่อนย้าย รวมทั้งจัดแสงสว่างเพียงพอแก่การปฏิบัติงาน</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย ได้แก่ อธิบายเหตุผลของการย้ายและกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการย้ายแก่ผู้ป่วย และครอบครัว และเปิดโอกาสให้ซักถาม รวมทั้งจัดผู้ป่วยให้พร้อม สวมเสื้อผ้าเหมาะสม</p> <p>3. การปฏิบัติการย้ายหรือส่งต่อผู้ป่วย</p> <p>3.1 ตรวจสอบการบันทึกต่างๆ ให้สมบูรณ์และถูกต้อง รวมถึงเอกสารการย้าย (transfer form)</p> <p>3.2 ดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับเสื้อผ้า อุปกรณ์ต่างๆ และของมีค่า (ถ้ามี)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.3 ให้การพยาบาลที่จำเป็นก่อนการย้ายผู้ป่วย เช่น การตรวจสอบสัญญาณชีพ การดูแลแผล การเปลี่ยนผ้าปิดแผล เป็นต้น</p> <p>3.4 ประสานงานกับหน่วยงานที่ย้าย เกี่ยวกับสภาพผู้ป่วย วิธีย้าย และเวลาย้าย รวมทั้งแจ้งข้อมูลภาวะสุขภาพและแผนการรักษาของผู้ป่วยกับพยาบาลหอผู้ป่วยที่จะย้ายไป เพื่อให้ได้รับการดูแลต่อเนื่อง เช่น การใช้เทคนิคการสื่อสารแบบ SBAR เป็นกรอบในการสื่อสารในทีมพยาบาล เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญที่มีความกระชับ ครบคลุมสิ่งที่จำเป็น ส่งผลให้ได้รับการดูแลอย่างทันทั่วถึงและต่อเนื่อง (รัชนิ ศิริวัฒน์ และคณะ, 2562; แสงจันทร์ หนองนา และคณะ, 2563)</p> <p>(1) S: situation ผู้รายงานระบุสถานการณ์ที่ต้องรายงานอย่างสั้นๆ ได้แก่ เริ่มจากการระบุตัวผู้รายงาน แจ้งชื่อผู้ป่วยและปัญหาที่ผู้ป่วยกำลังรับการรักษา เหตุผลที่ย้าย และรายงานสภาพปัญหา อาการผิดปกติของผู้ป่วยที่พบแบบรวบรัดกระชับ</p> <p>(2) B: background คือข้อมูลและประวัติที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วันที่เข้ารับการรักษ การวินิจฉัยโรค แผนการรักษา รายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ สารน้ำที่กำลังให้อยู่ ประวัติแพ้ยา ประวัติการให้ยาเดิม เป็นต้น รายงานสัญญาณชีพล่าสุด ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ข้อมูลทางคลินิกอื่น ๆ</p> <p>(3) A: assessment การประเมินสภาพผู้ป่วย และการปฏิบัติการพยาบาลตามกระบวนการพยาบาล</p> <p>(4) R: recommendation ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสถานการณ์ ได้แก่ การให้ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาของผู้ป่วย เช่น อะไรที่จำเป็นในการแก้ปัญหาของผู้ป่วย การปฏิบัติการพยาบาลใด ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่อง รวมทั้งปัญหาทางการพยาบาลที่ต้องประเมินและติดตามต่อ</p> <p>3.5 เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังพาหนะที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายที่ถูกต้องเหมาะสมกับภาวะสุขภาพของผู้ป่วย เช่น รถนั่งหรือรถนอน เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย</p> <p>3.6 ดูแลความปลอดภัย ระมัดระวังอุปกรณ์การแพทย์ที่ติดตัวกับผู้ป่วยไม่ให้เคลื่อนไปจากที่ควรอยู่ เช่น สายน้ำเกลือ ท่อหรือสายระบายจากแผล สายสวนปัสสาวะ เป็นต้น</p> <p>3.7 การบันทึกภาวะสุขภาพของผู้ป่วย และวิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย</p> <p>3.8 ส่งมอบบันทึกและเอกสารที่สำคัญให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อความต่อเนื่องของการดูแลรักษากรณีย้ายไปโรงพยาบาลอื่นให้บันทึกการย้ายผู้ป่วย</p> <p>4. การประเมินผลการย้ายหรือส่งต่อผู้ป่วย</p> <p>4.1 ผู้ป่วยเข้าใจและให้ความร่วมมือในการย้าย</p> <p>4.2 ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยและสุขสบายตลอดระยะการย้าย</p> <p>4.3 ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง</p>
EPA 1.3 การจำหน่ายผู้ป่วย (patient discharge)	<p>EPA 1.3 การจำหน่ายผู้ป่วย (patient discharge)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถจำหน่ายผู้ป่วย กรณีที่ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลเนื่องจากปัญหาสุขภาพได้รับการดูแลแก้ไขให้หายหรือหาย หรือเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องในโรงพยาบาลอื่น หรือกรณีที่ผู้ป่วยไม่ยินยอมรับการรักษา รวมทั้งการที่ผู้ป่วยเสียชีวิตขณะเข้ารับการดูแลรักษาในโรงพยาบาล โดยแพทย์บันทึกการจำหน่ายผู้ป่วยเป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารการรักษา (ัญลักษณ์ บรรลิตกุล, 2558; ัญลักษณ์ บรรลิตกุล และอัจฉรา พุ่มดวง, 2562; มณี อาภานันท์กุล, 2560; วัชรพร เขยสุวรรณ, 2560; อรุณรัตน์ เทพนา, 2559)</p> <p>หลักปฏิบัติการจำหน่ายผู้ป่วย</p> <p>1. การประเมินก่อนการจำหน่ายผู้ป่วย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความพร้อมที่จะเรียนรู้ของผู้ป่วยและญาติ ความรู้สติและพหุวิทยาการของโรค ระดับกิจกรรมที่ผู้ป่วยสามารถทำได้ ข้อจำกัดและข้อควรระวังในการเคลื่อนไหวเพื่อพิจารณาเลือกพาหนะในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การรักษาพยาบาลที่ผู้ป่วยต้องได้รับต่อเนื่อง รวมทั้งระดับการศึกษา ภาวะเศรษฐกิจ เชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรมและความเชื่อต่างๆ</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมกับปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย</p> <p>2. การวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วย</p> <p>2.1 การเตรียมของใช้ ได้แก่ รถนั่งหรือรถนอน เอกสารเกี่ยวกับการดูแลตนเองที่บ้านและใบนัดตรวจของแพทย์ ยาที่ต้องนำกลับไปรับประทานต่อที่บ้าน อุปกรณ์พิเศษที่ต้องนำไปใช้ต่อ เช่น หลอดคอ อุปกรณ์ช่วยเดิน สายสวนคาปัสสภาวะ เป็นต้น</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน มีความเป็นส่วนตัว จัดแสงสว่างเพียงพอ</p> <p>2.3 การเตรียมตัวผู้ป่วย วางแผนร่วมกับผู้ป่วยและญาติ เพื่อค้นหาปัญหาและให้ความช่วยเหลือก่อนจำหน่าย คำแนะนำที่ควรให้ผู้ป่วยอาจใช้รูปแบบการวางแผนจำหน่าย METHOD หรือ D-METHOD ดังนี้</p> <p>(1) โรค (disease) การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ถึงสาเหตุ อาการ การปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง</p> <p>(2) ยา (medication) การให้ความรู้เกี่ยวกับยาที่ตนเองได้รับอย่างละเอียด สรรพคุณของยา ขนาด วิธีใช้ ข้อควรระวังในการใช้ยา การสังเกตภาวะแทรกซ้อน</p> <p>(3) สิ่งแวดล้อม (environment) การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับภาวะสุขภาพ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย เช่น การทำความสะอาดพื้นห้องน้ำไม่ให้ลื่น การกำจัดฝุ่นและขยะ หรือลักษณะเตียง</p> <p>(4) การรักษาพยาบาล (treatments) การให้ความรู้ทักษะการพยาบาลที่จำเป็นตามแผนการรักษา และให้ผู้ป่วยหรือญาติฝึกปฏิบัติทักษะการพยาบาลให้ถูกต้อง เช่น การทำแผล การฉีดยาอินซูลิน เป็นต้น</p> <p>(5) การสอนสุขศึกษา (health teaching) การให้ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการส่งเสริม การฟื้นฟูสภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ ตลอดจนการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ</p> <p>(6) การส่งต่อผู้ป่วยไปยังหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก (outpatient referral) การให้ผู้ป่วยทราบถึงความสำคัญของการมาตรวจตามนัด การติดต่อขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่หรือสถานพยาบาลใกล้บ้านในกรณีฉุกเฉิน ตลอดจนการส่งต่อผู้ป่วยให้ได้รับการดูแลต่อเนื่อง เช่น การทำกายภาพบำบัด การทำแผลขนาดใหญ่ การฉีดยาฆ่าเชื้อ เป็นต้น</p> <p>(7) อาหาร (diet) การให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกรับประทานอาหารเหมาะสมกับโรค หลีกเลี่ยงหรืองดอาหารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ</p> <p>3. การปฏิบัติกรจำหน่ายผู้ป่วย</p> <p>3.1 ตรวจสอบคำสั่งการรักษาของแพทย์เกี่ยวกับการอนุญาตให้ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล</p> <p>3.2 แจ้งรายละเอียด อธิบายขั้นตอนในการจำหน่ายกลับบ้านแก่ผู้ป่วยและญาติ กรณีจำหน่ายผู้ป่วยที่ไม่ยินยอมรับการรักษา พยาบาลต้องอธิบายถึงความจำเป็นที่ต้องอยู่รับการรักษาในโรงพยาบาล ตลอดจนอันตรายหรือปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นหากออกจากโรงพยาบาล และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถามปัญหาและข้อข้องใจต่างๆ หากผู้ป่วยและญาติยืนยันการตัดสินใจที่จะไม่รับการรักษา พยาบาลต้องรายงานแพทย์ผู้รับผิดชอบทราบ และให้ผู้ป่วยลงชื่อรับรองการยินยอมไม่สมัครใจอยู่ในโรงพยาบาล</p> <p>3.3 คืนสิ่งของมีค่า โดยให้ผู้ป่วยเซ็นรับในใบฝากอย่างถูกต้อง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.4 ทบทวนแผนการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านตามรูปแบบการวางแผนจำหน่าย METHOD หรือ D-METHOD และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามข้อสงสัยต่างๆ และควรประเมินความเข้าใจของผู้ป่วย เช่น การประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วย โดยใช้เทคนิค “Brown bag” การทวนซ้ำวิธีการใช้ยา “ท่านบอกได้ไหมว่า จะรับประทานยาอย่างไร” และการให้ผู้ป้อนายาที่เหลือมาด้วย เมื่อมาพบแพทย์ตามนัด</p> <p>3.5 ช่วยเหลือผู้ป่วยให้สบายพร้อมออกจากโรงพยาบาล เช่น เปลี่ยนเสื้อผ้า เปลี่ยนผ้าปิดแผล และช่วยเก็บรวบรวมสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัว</p> <p>3.6 ติดต่อกับหน่วยการเงินเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย และดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารต่างๆ ตามนโยบายของแต่ละโรงพยาบาล</p> <p>3.7 ตรวจสอบสัญญาณชีพ สังเกตอาการและสอบถามความรู้สึของผู้ป่วยก่อนออกจากหอผู้ป่วย</p> <p>3.8 เคลื่อนย้ายผู้ป่วยพร้อมสิ่งของไปยังรถที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เช่น รถเข็นนั่ง รถเข็นนอน</p> <p>3.9 บันทึกการจำหน่ายผู้ป่วยเกี่ยวกับสภาพผู้ป่วย วิธีการเคลื่อนย้าย คำแนะนำต่างๆ และวันเวลาที่ออกจากโรงพยาบาล (การบันทึกต้องมีพยาบาลวิชาชีพเซ็นชื่อกำกับ)</p> <p>4. การประเมินผลการจำหน่ายผู้ป่วย</p> <p>4.1 ผู้ป่วยและญาติคลายความกังวล และผู้ป่วยปลอดภัย</p> <p>4.2 ผู้ป่วยยอมรับสภาพความเจ็บป่วยตามความเป็นจริง</p> <p>4.3 ผู้ป่วยและญาติสามารถดูแลผู้ป่วยได้ถูกต้องตามแผนที่เตรียมไว้</p>
EPA domain 2 การบันทึก ทางการพยาบาล (Nursing Documentation)	<p>EPA domain 2 การบันทึกทางการพยาบาล (Nursing Documentation)</p> <p>เป็นส่วนหนึ่งของการบันทึกทางคลินิกที่มีความสำคัญต่อวิชาชีพการพยาบาล เป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลในทีมพยาบาล ทีมสุขภาพและผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่อง แสดงถึงความเกี่ยวเนื่องระหว่างการปฏิบัติและการประเมินผล สะท้อนคุณภาพผลการปฏิบัติงาน การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย แสดงศาสตร์ ศิลปะและสมรรถนะของผู้ปฏิบัติ เป็นหลักฐานทางกฎหมายและเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ (ฉันทพร ธนะพัฒน์ นภาพร แก้วนิมิตชัย และยุวดี เกดสัมพันธ์, 2554; อุดมพร คำล้ำเลิศ อารี ชิวเกษมสุข รัชณี นามจันทร์ และวิไล กุศลวิศิษฎ์กุล, 2560)</p>
EPA 2.1 การบันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note)	<p>EPA 2.1 การบันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถบันทึกทางการพยาบาลตามระบบบันทึกต่างๆ ได้แก่ ระบบบันทึกแบบชี้เฉพาะ (focus charting record) เป็นการบันทึกคำหรือวลีสำคัญเพื่อเป็นข้อมูลสื่อสารสิ่งที่เกิดกับผู้ป่วย หรือระบุเหตุการณ์สำคัญในการรักษาพยาบาล โดยมุ่งที่ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง บอกถึงสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยในปัจจุบันและความก้าวหน้าของผู้ป่วยต่อเป้าหมาย และการตอบสนองของผู้ป่วยต่อการรักษาพยาบาล (พจนีย์ ธีระกุล และกัญญาดา ประจุศิลป์, 2560; มลิวัลย์ และคณะ, 2560; อัจฉรา พุ่มพวง, 2558)</p> <p>หลักปฏิบัติการบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>1. การประเมินก่อนการบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>1.1 การประเมินข้อมูลผู้ป่วย การเตรียมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ สอบถาม หรือคำถามของผู้ป่วย หรือข้อมูลที่ได้จากญาติ ครอบครัว และข้อมูลที่ได้จากการตรวจร่างกาย การสังเกตพฤติกรรม การตรวจวินิจฉัย หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ บันทึกทางการแพทย์ หรือข้อมูลอื่นๆ นอกเหนือจากสิ่งที่ผู้ป่วยพูด</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมสำหรับการบันทึกทางการพยาบาลในการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย</p> <p>2. การวางแผนการบันทึกทางการพยาบาล</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ อุปกรณ์การบันทึก เช่น แบบฟอร์มบันทึกทางการพยาบาล เช่น แบบบันทึก focus charting ปากกาปากน้ำเงินที่ไม่สามารถลบได้ เป็นต้น</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน ที่จะไม่เปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย</p> <p>3. การปฏิบัติการบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>3.1 การบันทึกรายการที่เป็นประเด็นสำคัญ (focus list) ในแบบบันทึก Nursing Focus List ประกอบด้วย</p> <p>(1) ประเด็นสำคัญ (Focus) ได้แก่ สภาวะสุขภาพผู้ป่วย อาการ (signs) อาการแสดง (symptoms) ที่เปลี่ยนแปลง หรือข้อวินิจฉัยการพยาบาล เป็นแบบบันทึกที่ใช้ควบคู่กับการบันทึกส่วนของเนื้อหา โดยทำหน้าที่เป็นดัชนีหรือการอ้างอิงสิ่งที่เป็นปัญหาหรือความต้องการของผู้ป่วย แบบบันทึกนี้เป็นการแสดงรายการประเด็น (focus) เรียงลำดับตั้งแต่รับผู้ป่วยไว้ในความดูแลจนผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล</p> <p>(2) เป้าหมายหรือผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Goal/Outcome) เป็นพฤติกรรมของผู้ป่วย มีความเป็นไปได้ ประเมินและสังเกตได้ ชัดเจนและกระชับ มีกรอบเวลาชัดเจน</p> <p>3.2 การบันทึกความก้าวหน้า (nursing progress note) หรือบันทึกตามแบบฟอร์มหรือแนวการปฏิบัติของโรงพยาบาล เช่น การบันทึกโดยใช้รูปแบบ DAR คือ D (data) ขั้นตอนการประเมิน (assessment) ในกระบวนการพยาบาล ต้องมีข้อมูลอาการ (subjective data) และอาการแสดง (objective data) A (nursing action) ขั้นตอนการวางแผน (planning) และนำไปปฏิบัติ (implementation) และ R (response) ขั้นตอนการติดตามประเมินผล (evaluation) หรือ DARE เพิ่ม E (evaluation) หรือ DARP เพิ่ม P (plan) ขั้นตอนการวางแผนการพยาบาล หรือการบันทึกโดยใช้รูปแบบ AIE ดังนี้</p> <p>(1) วัน เวลา</p> <p>(2) ประเด็นสำคัญ (F: Focus) เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาการบันทึกแบบบรรยาย แต่แยกส่วนให้เห็นชัดเจนเพื่อให้ง่ายต่อการสื่อสารและการนำข้อมูลไปใช้</p> <p>(3) Nurse's Progress Note บันทึกโดยใช้รูปแบบ AIE</p> <p>(3.1) ข้อมูลที่ประเมินได้ (A: assessment) เป็นข้อมูลที่สนับสนุนประเด็นสำคัญ focus อาจเป็นข้อมูลอัตนัย (subjective data) ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ สอบถาม หรือคำถามของผู้ป่วย หรือข้อมูลที่ได้จากญาติ ครอบครัว และข้อมูลปรนัย (objective data) ข้อมูลที่ได้จากการตรวจร่างกาย การสังเกตพฤติกรรม การตรวจวินิจฉัย หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ บันทึกทางการแพทย์ หรือข้อมูลอื่นๆ นอกเหนือจากสิ่งผู้ป่วยพูด ที่สนับสนุนหรืออธิบายข้อมูลที่ระบุไว้ในส่วน Focus</p> <p>(3.2) การปฏิบัติการพยาบาล (I: intervention) เป็นการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลที่ผู้ป่วยที่สอดคล้องกับประเด็นสำคัญ Focus และเป็นไปตามหลักการทางวิทยาศาสตร์โดยอาศัยความรู้ความสามารถ ทักษะและการตัดสินใจของ พยาบาลที่สามารถปฏิบัติได้ตามสิทธิและหน้าที่ทางกฎหมาย โดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งกิจกรรมการปฏิบัติตามแผนการรักษา และการประสานงานกับทีมสุขภาพ</p> <p>(3.3) การตอบสนองของผู้ป่วย (E: evaluation) เป็นการบันทึกการตอบสนองของผู้ป่วย (individual's response) ที่มีต่อการรักษาและการปฏิบัติการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วย</p> <p>3.3 เขียนชื่อผู้บันทึกกำกับ โดยเขียนทั้งชื่อและนามสกุลให้ชัดเจนรวมทั้งเขียนอักษรย่อที่บอกตำแหน่งวิชาชีพ เช่น RN (registered nurse) หรือเขียนคำนำหน้าชื่อว่า “พยาบาลวิชาชีพ” หรืออักษรย่อ “พว.”</p> <p>3.4 บันทึกทางการพยาบาลด้วยปากกาสีน้ำเงินหรือสีดำ/ การบันทึกผิดพลาดให้ใช้ปากกาขีดคร่อมข้อความบางๆ และเขียนชื่อกำกับพร้อมวันเดือนปี/ บันทึกทุกบรรทัดไม่เว้นช่องว่างไว้และเขียนท้ายข้อความที่บันทึกทุกครั้ง และต้องมีอาจารย์นิเทศหรือพยาบาลวิชาชีพเซ็นชื่อกำกับ (cosigning)</p> <p>4. การประเมินผลการบันทึกทางการพยาบาล</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>4.1 บันทึกวันและเวลากำกับ</p> <p>4.2 บันทึกต้องมีความชัดเจน อ่านง่าย คงทนไม่สามารถลบได้</p> <p>4.3 บันทึกคำย่อ คำศัพท์ และสัญลักษณ์ที่เป็นสากล</p> <p>4.4 บันทึกต้องมีความถูกต้อง เป็นความจริง</p> <p>4.5 บันทึกต้องมีการเซ็นชื่อกำกับ</p>
EPA domain 3 การประเมินภาวะ สุขภาพ (health assessment)	<p>EPA domain 3 การประเมินภาวะสุขภาพ (health assessment)</p> <p>การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วยเพื่อประเมินความต้องการ และภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ประกอบด้วย การซักประวัติ (history taking) การประเมินสัญญาณชีพ (vital signs) การตรวจร่างกาย (physical examination) และการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ (laboratory results) (เพ็ญนภา อุ่นสนิท, 2560; รัชนก คชไกร, 2559; Al-Moteri, M., 2020; Perry & Potter, 2021)</p>
EPA 3.1 การซักประวัติ (history taking)	<p>EPA 3.1 การซักประวัติ (history taking)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถซักประวัติ หรือรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของผู้ป่วย โดยการซักถาม ข้อมูลต่าง ๆ จากผู้ป่วย หรือญาติ หรือผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>(กนกวรรณ ฉันทะมงคล, 2563; นงลักษณ์ คณิตทรัพย์, 2561; เพ็ญนภา อุ่นสนิท, 2560; มนตรี คำรังสี และคณะ, 2562; รัชนก คชไกร, 2559)</p> <p>หลักปฏิบัติการซักประวัติ</p> <p>1. การประเมินก่อนการซักประวัติ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ความรู้สติของผู้ป่วย การทบทวนแฟ้มประวัติผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคที่เคยเป็นและการรักษาที่ผ่านมา</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมสำหรับการซักประวัติ</p> <p>2. การวางแผนการซักประวัติ</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์การบันทึก เช่น สมุดบันทึก ปากกาเงิน เป็นต้น</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมปราศจากเสียงรบกวน ไม่มีคนเดินผ่านพลุกพล่าน มีความเป็นส่วนตัว หรือกั้นม่านเป็นสัดส่วน</p> <p>3. การปฏิบัติการซักประวัติ</p> <p>3.1 การแนะนำตนเอง สอบถามชื่อ นามสกุลผู้ป่วย</p> <p>3.2 อธิบายวัตถุประสงค์แก่ผู้ป่วยและครอบครัว ให้ทราบความจำเป็นของการให้ข้อมูล เพื่อประโยชน์ต่อการรักษา โดยแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าข้อมูลของผู้ป่วยจะได้รับการปกปิดความลับ จะไม่นำข้อมูลของผู้ป่วยไปเปิดเผยแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยปราศจากความยินยอมของผู้ป่วย เว้นแต่ปฏิบัติตามกฎหมาย</p> <p>3.3 การซักประวัติ</p> <p>(1) ข้อมูลทั่วไป (general data) ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เพศ อายุ สถานภาพสมรส เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ครอบครัว ภูมิลำเนาเกิด ที่อยู่ปัจจุบัน บุคคลที่สามารถติดต่อได้ เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น</p> <p>(2) อาการสำคัญ (chief complaint, CC) คือ อาการสำคัญที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาล 1-3 อาการ และระยะเวลาที่เกิดอาการนั้น</p> <p>(3) ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน (present illness, PI) คือ อาการและอาการร่วม หรือเหตุการณ์ต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นการเจ็บป่วยที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาล ได้แก่ อาการเริ่มต้นและการแพร่กระจายของอาการ (radiation) ตำแหน่งของอาการ (location) ลักษณะอาการ (quality) ความรุนแรง (quantity or severity)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>ระยะเวลาที่เป็น (timing) เริ่มเป็นเมื่อไหร่ นานเท่าไร บ่อยเท่าไร สภาพแวดล้อมที่เกิดอาการ รวมสิ่งแวดล้อม อารมณ์ หรือเกิดขณะทำอะไร (setting) สิ่งที่ทำให้เป็นมากขึ้นหรือน้อยลง (remitting or exacerbating factor) ผลกระทบต่อการทำงานและชีวิตประจำวัน (effect of symptoms) อาการร่วม (associated manifestation) การรักษาที่ได้รับก่อนมาโรงพยาบาล และผลการรักษา อาจอธิบายโดยใช้หลัก OLDCART ประกอบด้วย O (onset of symptoms) อาการแสดงเริ่มแรก เวลาเริ่มเป็น L (location of problem) ตำแหน่งที่เป็น D (duration of symptoms) ระยะเวลาที่มีอาการ C (characteristics of the patients) ลักษณะผู้ป่วย A (aggravating factors) ปัจจัยกระตุ้นให้อาการแย่ลง หรือเป็นมากขึ้น R (relieving factors) ปัจจัยที่ช่วยให้ดีขึ้น หรือบรรเทาอาการได้ T (treatment administered before arrival) การรักษาที่เคยได้รับมาก่อน</p> <p>(4) ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต (past history, PH) ประวัติเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ อาจมีหลายโรคหรือโรคเดียวแต่เป็นหลายครั้ง กรณีที่ประวัติการเจ็บป่วยในอดีตเป็นเรื่องเดียวกันกับประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบันให้นำไปใส่ไว้ในประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบันได้ ตลอดจนประวัติการแพ้ โรคประจำตัว การประสบอุบัติเหตุ การผ่าตัด การได้รับวัคซีน</p> <p>(5) ประวัติส่วนตัว (personal history) เกี่ยวข้องกับโรคพันธุกรรม จำนวนสมาชิก และสุขภาพทั่วไป</p> <p>(6) ประวัติครอบครัว (family history, FH) เช่น การทำงาน การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ยาเสพติด ยาประจำตัว งานอดิเรก การออกกำลังกาย กีฬา ศาสนาหรือรายได้โดยประมาณ</p> <p>(7) การทบทวนอาการตามระบบ (review of system) การซักประวัติอาการตามระบบตามลำดับ คือ</p> <p>(7.1) อาการทั่วไป (general) ได้แก่ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง อ่อนเพลีย ไม่มีแรง ไข้ ปัญหาการนอนหลับ</p> <p>(7.2) ผิวหนัง (skin) ได้แก่ การพบผื่น ก้อน สีผิวที่เปลี่ยนแปลง อาการคัน ผื่นแห้ง ความผิดปกติของเล็บ และผม</p> <p>(7.3) ศีรษะ ตา หู คอ จมูก (head, eyes, ears, nose, throat, HEENT)</p> <p>1) ศีรษะ ได้แก่ ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ อุบัติเหตุทางศีรษะ</p> <p>2) ตา ได้แก่ การใช้แว่นหรือคอนแทคเลนส์ อาการเจ็บตา ตาแดง น้ำตาไหล การมองเห็นที่ผิดปกติ เช่น ตาฝ้า เห็นจุด แสงที่ผิดปกติ</p> <p>3) จมูกและไซนัส ได้แก่ ความถี่ในการเป็นหวัด คัดจมูก คันจมูก น้ำมูก เลือดกำเดาไหล ไซนัสอักเสบ</p> <p>4) ปากและคอ ได้แก่ อาการเจ็บปากเจ็บคอ คออักเสบ แผลในปาก</p> <p>5) คอ ได้แก่ การพบก้อนที่คอหรือต่อมไทรอยด์ บวม เจ็บ อาการคอดหรือแข็ง อาการกลืนลำบาก</p> <p>(7.4) เต้านม (breasts) ได้แก่ การตรวจพบก้อน อาการเจ็บ บวม น้ำหนองหรือน้ำนมไหล เต้านมผิดปกติ หัวนมบอด</p> <p>(7.5) ระบบหายใจ (respiratory) ได้แก่ ไอ เสมหะ (สี ปริมาณ) ไอเป็นเลือด เหนื่อย หอบ หายใจมีเสียงหรือเจ็บหน้าอก หรือ โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องทางปอดเช่น หอบหืด วัณโรค</p> <p>(7.6) ระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular) ได้แก่ โรคหัวใจ ลิ้นหัวใจ ความดันโลหิตสูง อาการใจสั่นเจ็บหน้าอก</p> <p>(7.7) ระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal) ได้แก่ ความอยากอาหาร การกลืน อาการจุกแน่นท้อง แสบท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง การถ่ายอุจจาระ สีของอุจจาระ ตาเหลือง ตัวเหลือง น้ำหนักลด</p> <p>(7.8) ระบบทางเดินปัสสาวะ (urinary) ได้แก่ ความถี่ในการปัสสาวะ การเจ็บปวดขณะปัสสาวะ ปัสสาวะขุ่น ปัสสาวะเป็นฟอง สีปัสสาวะเปลี่ยนแปลง เลือดในปัสสาวะ กลั้นปัสสาวะไม่ได้</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(7.9) ระบบสืบพันธุ์ (genital) เพศชาย: ไล่เลื้อน การพบหนองหรือน้ำผิดปกติจากอวัยวะเพศ ก่อนที่อั้นทะหรืออวัยวะ การติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ การคุมกำเนิด ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์หรือเอชไอวี เพศหญิง: ประจำเดือน เป็นนานกี่วัน เป็นทุกกี่วัน สม่าเสมอหรือไม่ ประจำเดือนครั้งสุดท้าย ปวดประจำเดือน หรืออาการร่วมเช่น ปวดศีรษะ ตกขาว คันหรือมีกลิ่น ก่อนบริเวณช่องคลอด การติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ ประวัติการตั้งครรภ์ การคลอด หรือการแท้ง ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์หรือเอชไอวี</p> <p>(7.10) เส้นเลือด (peripheral vascular) ได้แก่ อาการชา ขาไม่มีแรง ขาบวม เส้นเลือดขดหรือเส้นเลือดอุดตัน ขาบวม ปลายมือปลายเท้าแดง เขียวผิดปกติช่วงอากาศเย็น</p> <p>(7.11) ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (musculoskeletal) ได้แก่ กล้ามเนื้อและข้อปวด ตึง ผิด บวม แดง ควรระบุตำแหน่ง ช่วงเวลา ระยะเวลา และประวัติอุบัติเหตุก่อนเกิดอาการ ปวดคอ ปวดหลัง อาการร่วมกับปวดข้อ เช่น ไข้ เบื่ออาหาร ผื่น น้ำหนักลด อ่อนเพลีย</p> <p>(7.12) ระบบประสาท (neurologic) ได้แก่ อารมณ์ ความสนใจ การพูด ความจำ การรู้สึกตัว เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ ชัก การเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ การตัดสินใจ ไม่มีแรงอ่อนแรง ชา ไม่มีความรู้สึก หรือความรู้สึกผิดปกติ หรือการเคลื่อนไหวผิดปกติ</p> <p>(7.13) ระบบโลหิต (hematologic) ได้แก่ โลหิตจาง เลือดออกง่าย จำเลือด อาการผิดปกติหลังได้รับเลือด</p> <p>(7.14) ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine) ได้แก่ ปัญหาของต่อมไทรอยด์ ร้อนหนาวผิดปกติ เหงื่อออกมาก หิวบ่อย กระหายน้ำบ่อย กินจุ ปัสสาวะบ่อย ใจสั่น เป็นลมง่าย นอนมากกว่าปกติ ไม่อยากทำกิจกรรม</p> <p>(7.15) จิตใจ (psychiatric) ความกังวล เครียด เศร้า ความจำ ความรู้สึก</p> <p>3.4 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จัดระบบข้อมูล และบันทึกข้อมูลที่ได้จากการซักประวัติ</p> <p>4. การประเมินผลการซักประวัติ การซักประวัติข้อมูลได้ถูกต้อง และครอบคลุม</p>
EPA 3.2 การประเมินสัญญาณชีพ (assessing vital signs)	<p>EPA 3.2 การประเมินสัญญาณชีพ (vital signs assessment)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถประเมินสัญญาณชีพ ประกอบด้วย อุณหภูมิร่างกาย (body temperature) ชีพจร (pulse) การหายใจ (respirations) ความดันโลหิต (blood pressure) และปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในฮีโมโกลบิน (oxygen saturation) รวมทั้งการบันทึกรายงาน และแปลผลสัญญาณชีพ (ชมพูนุท พงษ์ศิริ และอัญชลี ชูติธร, 2562; วรรณภา ประไพพานิช, 2560; อัญชลี ชูติธร, 2558; Berman, Snyder & Frandsen, 2021; Perry & Potter, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการประเมินสัญญาณชีพ</p> <ol style="list-style-type: none"> การประเมินก่อนการปฏิบัติการประเมินสัญญาณชีพ <ol style="list-style-type: none"> การประเมินสภาพผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> ตำแหน่งในการประเมิน <ol style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ ทางปาก ทางรักแร้ ทางทวารหนัก ทางหู ทางหน้าผาก ชีพจร บริเวณขมับ (temporal) ลำคอ (carotid) ยอดของหัวใจ (apical) ข้อพับแขน (brachial) ข้อมือ (radial) ขาหนีบ (femoral) ข้อพับเข่า (popliteal) ตาตุ่ม (posterior tibial) และหลังเท้า (dorsalis pedis) การหายใจ สังเกตลักษณะการเคลื่อนไหวของทรวงอกหรือหน้าท้อง ความดันโลหิต บริเวณแขน หรือขา ที่ไม่มีการให้เลือด การให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ หรือการผ่าตัดหลอดเลือด ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในฮีโมโกลบิน ผิวหนังบริเวณที่มีเลือดไปเลี้ยงเพียงพอ ได้แก่ นิ้วมือ นิ้วเท้า ตึงหู ปลายจมูก

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>1.1.2 ช่วงเวลาในการประเมินสัญญาณชีพ ตามนโยบายของโรงพยาบาลทั่วไป หรือผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.1.3 ประวัติการเจ็บป่วยและยาที่ได้รับ ยาบางชนิดมีผลต่อค่าสัญญาณชีพ</p> <p>1.1.4 ค่าสัญญาณชีพปกติของผู้ป่วย เพื่อการพิจารณาเปรียบเทียบ</p> <p>1.1.5 ความสุขสบายและความปลอดภัย เช่น การจัดท่า</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นสัดส่วนเฉพาะตัว ความปลอดภัยของผู้ป่วย และความเพียงพอของแสงสว่าง</p> <p>2. การวางแผนการประเมินสัญญาณชีพ</p> <p>2.1 การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ ได้แก่ เทอร์โมมิเตอร์ นาฬิกาที่มีเข็มวินาที เครื่องวัดความดันโลหิต หูฟัง เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในฮีโมโกลบิน ปากกาหมึกสีน้ำเงินและสีแดง แบบบันทึกสัญญาณชีพ เป็นต้น</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม การจัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน ปรับความสูงของเตียงให้เหมาะสม</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย</p> <p>2.3.1 บอกอธิบายขั้นตอนการประเมินสัญญาณชีพให้ผู้ป่วยทราบ</p> <p>2.3.2 จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สุขสบายและปลอดภัย</p> <p>2.3.3 ถ้าผู้ป่วยรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ เคี้ยวหมากฝรั่ง หรือสูบบุหรี่ ให้พักประมาณ 20-30 นาที จึงวัดปรอททางปาก หรือถ้าผู้ป่วยกำลังปฏิบัติกิจกรรมที่ออกแรง เช่น เดินไปห้องน้ำ จัดให้ผู้ป่วยพักประมาณ 10-15 นาที ก่อนวัดความดันโลหิต</p> <p>3. การปฏิบัติการประเมินสัญญาณชีพ</p> <p>3.1 ล้างมือให้สะอาดและเช็ดให้แห้ง</p> <p>3.2 การวัดอุณหภูมิ ตรวจสอบปรอทในเทอร์โมมิเตอร์ให้ต่ำกว่า 35 องศาเซลเซียส</p> <p>(1) ทางปาก วางเทอร์โมมิเตอร์ใต้ลิ้นด้านซ้ายหรือขวา ปิดปากสนิท นาน 2-3 นาที</p> <p>(2) ทางรักแร้ สอดเทอร์โมมิเตอร์ให้ปลายกระเปาะอยู่บนสุดและกึ่งกลางซอกรักแร้ หนีบรักแร้ให้แน่น นาน 5-10 นาที</p> <p>(3) ทางทวารหนัก จัดท่านอนตะแคง หรือ sim's position หลอกลิ้นปลายกระเปาะเทอร์โมมิเตอร์ประมาณ 1-1 ½ สอดปลายกระเปาะเทอร์โมมิเตอร์เข้าไปในทวารหนัก วัดนาน 2 นาที</p> <p>(4) เช็ดทำความสะอาดจากด้านที่มีมือจับมาทางปลายกระเปาะ ยกเทอร์โมมิเตอร์ในระดับสายตา อ่านค่าสูงสุดของปรอท</p> <p>(6) ทำความสะอาดเทอร์โมมิเตอร์แบบแก้ว โดยล้างด้วยน้ำสบู่และน้ำสะอาดเช็ดให้แห้ง แล้วใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดก่อนเก็บ หรือแช่ในน้ำยาไอโอดีน 0.2% ที่ผสมในแอลกอฮอล์ 70% อย่างน้อย 10 นาที ล้างน้ำให้สะอาดเช็ดให้แห้ง</p> <p>(7) เครื่องวัดอุณหภูมิแบบดิจิตอล หน้าจอแสดงผลเป็นตัวเลข วัดทางปากนาน 1 นาที หรือวัดทางรักแร้นาน 1-2 นาที</p> <p>(8) เครื่องวัดอุณหภูมิทางหูแบบอินฟราเรด โดยดึงใบหูไปข้างหลังและดึงขึ้นในผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ สอดเครื่องวัดเข้าในช่องหู นาน 2-3 วินาที</p> <p>(9) เครื่องมือวัดอุณหภูมิทางผิวหนังแบบดิจิตอล แบบสัมผัส วัดอุณหภูมิทางหน้าผากโดยเช็ดเหงื่อออกก่อน แล้วใช้แถบวัดอุณหภูมิแปะที่หน้าผาก นานประมาณ 15 วินาที จนตัวเลขขึ้น หรือเครื่องวัดอุณหภูมิทางผิวหนังแบบดิจิตอลแบบไม่สัมผัส เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิทางหน้าผากแบบอินฟราเรด โดยเว้นระยะห่าง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>1-5 เซนติเมตร บริเวณหน้าผากไม่ควรมีเส้นผมบดบัง หากมีให้ถอดหรือจับให้ห่างก่อนตรวจวัด ควรจับให้มือนิ่งๆ ไม่ขยับมือไปมา</p> <p>(10) การทำความสะอาดเครื่องวัดอุณหภูมิแบบดิจิตอล แบบสัมผัส ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดก่อนเก็บ</p> <p>3.3 จับชีพจรด้วยนิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง ที่ตำแหน่งชีพจร สังเกตความแรง นับชีพจรจนครบ 1 นาที</p> <p>3.4 การนับการหายใจ สังเกตการเคลื่อนไหวของทรวงอกหรือหน้าท้อง นับการหายใจเข้าและออกเป็น 1 ครั้ง จนครบ 1 นาที สังเกตความลึก เสียง จังหวะ และความสม่ำเสมอ การนับการหายใจ ควรนับในขณะที่มือจับชีพจร เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยรู้ตัวและควบคุมการหายใจด้วยตนเอง ถ้านับการหายใจได้ไม่ชัดเจนในทรวงอก ผู้ป่วยที่หน้าท้องหรือที่ทรวงอกส่วนล่าง</p> <p>3.5 การวัดความดันโลหิต</p> <p>(1) คลำชีพจรตำแหน่งที่วัดแขน หรือข้อพับขา วางแขนระดับเดียวกับหัวใจ</p> <p>(2) พันผ้าพันแขนให้แน่นพอดี โดยให้ขอบล่างอยู่เหนือข้อพับประมาณ 1-2 นิ้ว</p> <p>(3) กรณีถ้าไม่มีข้อมูลค่าความดันเดิมของผู้ป่วย ให้ประมาณค่าความดันซิสโตลิก โดยคลำหาชีพจรตรงตำแหน่งที่วัด บีบลูกยางให้ปอดสูงชันจนกว่าจะคลำชีพจรไม่ได้ พร้อมอ่านค่าความดันซิสโตลิก ณ จุดนั้น หมุนเปิดวาล์วปล่อยลมออกให้หมด</p> <p>(4) ใส่หูฟัง วางแป้นหูฟังตรงตำแหน่งชีพจร บีบลูกยางให้ระดับปอดสูงกว่าค่าประมาณความดันซิสโตลิกประมาณ 30 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>(5) หมุนเปิดวาล์วให้ลมออกช้า ๆ ด้วยอัตรา 2-3 มิลลิเมตรปรอทต่อวินาที ฟังเสียงดับแรกที่ได้ยิน เป็นค่าความดันซิสโตลิก และเสียงดับสุดท้ายก่อนเสียงหายไปเป็นค่าไดแอสโตลิก</p> <p>(6) ปล่อยลมออกให้หมด ปลดผ้าพันแขนออกพับเก็บ เช็ดหูฟังและแป้นของหูฟังด้วยแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>(7) กรณีใช้เครื่องวัดความดันแบบดิจิตอล ไม่ต้องใช้หูฟังหรือลูกยางบีบลม หลังจากพันผ้าพันแขนและกดปุ่มทำงาน เครื่องจะบีบลมเข้าสู่ลูกยางในผ้าพันแขนโดยอัตโนมัติ แสดงค่าความดันโลหิตเป็นตัวเลขที่หน้าจอพร้อมอัตราการเต้นของหัวใจ</p> <p>3.6 การวัดความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินในหลอดเลือดแดง</p> <p>(1) เปิดเครื่องตรวจวัดความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร (pulse oximetry) และสวมตัวตรวจวัดที่ปลายนิ้ว โดยให้ผิวหนังสัมผัสกับตัวตรวจวัด</p> <p>(2) รอประมาณ 10-30 วินาที หรือจนกระทั่งค่าที่ได้คงที่ อ่านค่าความอิ่มตัวออกซิเจน</p> <p>4. บันทึกค่าสัญญาณชีพ ในแบบบันทึก (graphic record) ตามนโยบายของโรงพยาบาล และรายงานผลในบันทึกทางการแพทย์ (nurse's note) เพื่อบอกถึงสภาวะหรืออาการที่เกี่ยวข้องกับสัญญาณชีพ</p> <p>5. แปลผลสัญญาณชีพ และอธิบายผลสัญญาณชีพกับผู้ป่วย ดังนี้</p> <p>5.1 อุณหภูมิร่างกายผู้ใหญ่ 36.5-37.5 องศาเซลเซียส กรณีอุณหภูมิร่างกายน้อยกว่า 36.5 องศาเซลเซียส เรียกว่าอุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypothermia) กรณีอุณหภูมิร่างกายมากกว่า 37.5 องศาเซลเซียส เรียกว่าอุณหภูมิร่างกายสูง (hyperthermia/pyrexia/fever)</p> <p>5.2 ชีพจรปกติในผู้ใหญ่ 60-100 ครั้ง/นาที กรณีชีพจรน้อยกว่า 60 ครั้ง/นาที เรียกว่า ชีพจรช้า (bradycardia) ชีพจรมากกว่า 100 ครั้ง/นาที เรียกว่า ชีพจรเร็ว (tachycardia)</p> <p>5.3 การหายใจปกติในผู้ใหญ่ 16-20 ครั้ง/นาที กรณีการหายใจน้อยกว่า 12 ครั้ง/นาที เรียกว่า การหายใจช้า (bradypnea) การหายใจมากกว่า 24 ครั้ง/นาที เรียกว่า การหายใจเร็ว (tachypnea)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>5.4 ความดันโลหิตปกติ ค่าความดันสูงสุด คือ ความดันซิสโตลิก (systolic pressure) 90-140 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) ค่าความดันต่ำสุด คือความดันไดแอสโตลิก (diastolic pressure) 60-90 mmHg กรณีความดันโลหิตสูงกว่า 140/90 mmHg เรียกว่า ความดันโลหิตสูง (hypertension) กรณีความดันโลหิตต่ำกว่า 90/60 mmHg เรียกว่า ความดันโลหิตต่ำ (hypotension)</p> <p>5.5 ค่าปกติปริมาณความอืดตัวของออกซิเจนในฮีโมโกลบิน ร้อยละ 95-100 กรณีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ค่าความอืดตัวของออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจรมากกว่าร้อยละ 92</p> <p>6. การประเมินผลการประเมินสัญญาณชีพ สามารถเลือกใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ หรือเครื่องวัดความดันโลหิต หรือเครื่องวัดปริมาณความอืดตัวของออกซิเจนในฮีโมโกลบินได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ผู้ป่วยได้รับการประเมินสัญญาณชีพอย่างถูกเทคนิค ค่าสัญญาณชีพถูกต้องเที่ยงตรง การบันทึกและรายงานผลถูกต้องเที่ยงตรง สอดคล้องกับสภาพผู้ป่วย</p>
EPA 3.3 การตรวจร่างกาย (physical examination)	<p>EPA 3.3 การตรวจร่างกาย (physical examination)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถตรวจร่างกาย หรือประเมินเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และสิ่งที่ตรวจพบในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อค้นหาอาการแสดงต่าง ๆ โดยใช้ทักษะการดู การคลำ การเคาะ และการฟัง (นงลักษณ์ คณิตทรัพย์, 2561; เพ็ญภา อุ่นสนิท, 2560; รัชก ศุภกิจ, 2559)</p> <p>หลักปฏิบัติการตรวจร่างกาย</p> <p>1. การประเมินก่อนการตรวจร่างกาย</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ความรู้สติของผู้ป่วย ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ข้อจำกัดและข้อควรระวังในการเคลื่อนไหว ความเชื่อและเจตคติที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลและการเจ็บป่วย เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมสำหรับการตรวจร่างกาย</p> <p>2. การวางแผนการตรวจร่างกาย</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ จัดเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจร่างกาย เก็บวางในที่ที่เหมาะสม สะดวกในการหยิบใช้ เช่น ไม้กดลิ้น ไม้เคาะเข่า แผ่นทดสอบสายตา ส้อมเสียง เครื่องถ่างรูจมูก เครื่องส่องดูภายในรูหู และอุปกรณ์ป้องกันส่วนตัว เช่น หน้ากาก ถุงมือ เป็นต้น</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมหรือห้องตรวจให้เหมาะสม สะอาด ปลอดภัย มีความเป็นส่วนตัว หรือกั้นม่านเป็นสัดส่วน</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย การจัดท่าทางผู้ป่วยให้เหมาะสม เช่น ท่านั่ง ท่านอนหงาย ท่านอนหงายชันเข่า หรือท่าตะแคงซ้าย</p> <p>3. การปฏิบัติการตรวจร่างกาย</p> <p>3.1 การตรวจร่างกายศีรษะจรดปลายเท้า (head to-toe assessment) เป็นการสังเกตลักษณะทั่ว ๆ ไปของร่างกาย (general appearance) ได้แก่ ศีรษะและหน้า ตา หู จมูก ช่องปาก ลำคอ หน้าอก จนถึงส่วนของแขนขา โดยดูความสมบูรณ์ของร่างกาย การแสดงออกของสีหน้า เหงื่อออก การพยายามปกป้องบริเวณที่เจ็บปวด ดูรูปร่างและท่ายืน ท่าเดิน อัตราส่วนระหว่างแขนขา ส่วนสูง ดูว่าอ้วนหรือผอม เปรียบเทียบกับน้ำหนักมาตรฐาน ดูสุขวิทยาส่วนบุคคล การแต่งกาย ท่าทาง การพูด ระดับความรู้สึกตัว เป็นต้น (ภาสกร เนตรทิพย์วัลย์, 2562; ภาสกร เนตรทิพย์วัลย์ และพัชรภรณ์จางโพธิ์, 2562; นงลักษณ์ คณิตทรัพย์, 2561; เวหา เกษมสุข, 2559)</p> <p>3.2 การตรวจตามระบบ (Body systems assessment) เป็นการตรวจตามระบบต่าง ๆ ด้วยเทคนิคการดู ฟัง เคาะ คลำ</p> <p>1) ระบบผิวหนัง (integumentary system)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>การดู และการคลำผิวหนัง:</p> <p>1.1) ลักษณะของสีผิว เช่น สีผิวซีด สีขาวเผือก สีเหลือง สีแดง</p> <p>1.2) ลักษณะรอยโรคของผิวหนัง ได้แก่ รอยโรคปฐมภูมิ (primary lesion) เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาของโรคโดยตรง เช่น รอยโรคแบนราบเป็นผื่น รอยโรคนูนเป็นตุ่มนูน รอยโรคตุ่มน้ำ และรอยโรคทุติยภูมิ (secondary lesion) เกิดจากการเปลี่ยนแปลงจากรอยโรคปฐมภูมิ เช่น รอยโรคผิวหนังขรุขระ เป็นขุยหรือสะเก็ด รอยโรคยุบตัวเป็นแผล รอยโรคนูนเป็นแผลเป็น</p> <p>1.3) รูปร่างและการเรียงตัวของรอยโรค</p> <p>1.4) การกระจายหรือตำแหน่ง, การคลำ เพื่อตรวจสอบความหนา ความละเอียด ความตึงตัว อุณหภูมิ ความชุ่มชื้น ลักษณะรอยโรค และอาการบวม</p> <p>2) ระบบศีรษะ ใบหน้า ตา หู จมูก คอ</p> <p>2.1) ศีรษะ: การดูและการคลำ</p> <p><u>การดู</u> ลักษณะรูปร่าง ขนาด ความสมมาตร ความผิดปกติ สีผม ปริมาณผม การกระจายของเส้นผม บาดแผล รอยโรคของหนังศีรษะ</p> <p><u>การคลำ</u> โดยเริ่มที่ส่วนหน้าของศีรษะ ด้านข้าง ส่วนบนและบริเวณท้ายทอย เพื่อค้นหาความผิดปกติ เช่น บาดแผล ก้อน การกดเจ็บ การผิดปกติผิวดู</p> <p>2.2) ใบหน้า: การดู และการคลำ</p> <p><u>การดู</u> การแสดงออกของใบหน้า ความสมมาตรของใบหน้า อาการบวม ก้อน ผื่นหรือตุ่ม มุมปากตก สีผิว บริเวณใบหน้า</p> <p><u>การคลำ</u> ประเมินรูปร่าง ความตึงตัว ความหนาของผิวหนัง อาการเจ็บปวด อาการบวม ก้อน</p> <p>2.3) ตา: การดู และการคลำ</p> <p><u>การดู</u> การสังเกตความผิดปกติของหนังรอบดวงตา ตำแหน่งคิ้ว เปลือกตา หนังตา ขนตา ลูกตา กระจกตาและต่อน้ำตา ตาขาวและเยื่อตา</p> <p><u>การคลำ</u> ลูกตา หนังตา บริเวณกระดุกเบ้าตา เนื้อเยื่อรอบ ๆ ดวงตา กระจกตาและต่อน้ำตา ตาขาวและเยื่อตา การส่องไฟฉายสังเกตดูกระจกตา และรูม่านตา</p> <p><u>การตรวจการมองเห็น</u> การตรวจปฏิกิริยาของรูม่านตา การตรวจการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อลูกตา การตรวจการรู้เข้าของลูกตา การตรวจลานสายตา</p> <p>2.4) หู: การดู และการคลำ</p> <p><u>การดูใบหู</u> สังเกตรูปร่างและตำแหน่งใบหู มีความผิดปกติต่าง ๆ ผิวดู ระดับของหูต่ำหรือสูงกว่าตา การใช้เครื่องมือตรวจช่องหู การตรวจในผู้ใหญ่ให้จับใบหูดึงเฉียงขึ้น ในเด็กให้จับใบหูดึงเฉียงลงล่าง สังเกตซี่หู การอักเสบ หรือสิ่งคัดหลั่ง และการส่องไฟตรวจแก้วหู</p> <p><u>การคลำ</u> ใบหูก้อน กดเจ็บ</p> <p><u>การตรวจการได้ยิน</u> การใช้เสียงกระซิบ หรือการใช้ส้อมเสียง</p> <p>2.5) จมูก: การดู การคลำ และการเคาะ</p> <p><u>การดู</u> รูปร่างลักษณะภายนอกกว่าปกติเบี่ยงหรือไม่ ขนาด ความสมมาตร สี บาดแผล ใช้เครื่องถ่างจมูกถ่าง และสังเกตเยื่อจมูก มีอาการบวมแดง สิ่งคัดหลั่งผิดปกติ ความตรงของผนังกันจมูก</p> <p><u>การคลำ/การเคาะ</u> การคลำบริเวณสันจมูก ปีกจมูก เพื่อค้นหาภาวะผิดปกติ การผิดปกติ การกดเจ็บ การคลำโดยใช้นิ้วหัวแม่มือกด หรือใช้นิ้วเคาะบริเวณโพรงไซนัส เพื่อประเมินอาการเจ็บปวด</p> <p>2.6) ช่องปาก: การดูและการคลำ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p><u>การดู</u> ริมฝีปาก เยื่อช่องปาก เหงือก ฟัน เพดานปาก ลิ้น ทอนซิลและผนังคอ</p> <p><u>การคลำ</u> บริเวณริมฝีปากในขณะสบฟัน ดูเยื่อぶด้านในของริมฝีปาก ฟันโยกหรือเคลื่อนไปมา คลำต่อมน้ำลาย ดูขนาดต่อมน้ำลาย parotid gland ที่หน้าหู submaxillary gland อยู่ใต้ขากรรไกรล่างเอียงไปข้างหลัง</p> <p>2.7) คอ: การดูและการคลำ</p> <p><u>การดู</u> ความสมมาตร ลักษณะผิวหนังผื่น บาดแผล บวม ก้อน การสังเกตหลอดเลือดบริเวณคอว่าโป่งพองหรือไม่ (jugular vein engorgement)</p> <p><u>การคลำ</u> หลอดเลือดแดงใหญ่ที่บับตร้าการเต้น ความแรงของชีพจร คลำหลอดลมดูความตรงหรือเอียง คลำต่อมไทรอยด์ดูความเท่ากันของไทรอยด์ ก้อนนูน ขนาด ฟันผิวยุทธหรือเรียบแข็ง คลำต่อมน้ำเหลือง ดูความผิดปกติขนาด ตำแหน่ง รูปร่าง การกดเจ็บ ความยืดหยุ่น การเคลื่อนไหว การบวมโต</p> <p>3) ระบบหายใจ (respiratory system) หรือทรวงอกและปอด (thorax and lungs) การดู คลำ เคาะ และฟัง</p> <p><u>การดู</u> ทรวงอกและการหายใจ ขนาดและรูปร่างทรวงอก ความผิดปกติทางโครงสร้างของทรวงอก การเคลื่อนไหวของทรวงอก การใช้กล้ามเนื้อในการหายใจ ลักษณะการหายใจที่ผิดปกติ</p> <p><u>การคลำ</u> คลำหลอดลมเพื่อประเมินตำแหน่งหลอดลมว่าอยู่บริเวณกลางหรือเอียงไปด้านซ้ายหรือขวา คลำกระดูกซี่โครงและการเคลื่อนไหวของทรวงอก เพื่อดูการขยายของปอด (lung expansion) คลำการสั่นสะเทือนของปอด (tactile fremitus)</p> <p><u>การเคาะ</u> (percussion) การเคาะปอดด้านหน้า และปอดด้านหลังเพื่อค้นหาเสียงผิดปกติในปอด โดยเคาะจากบนซ้าย-บนขวา กลางซ้าย-กลางขวา ล่างซ้าย-ล่างขวา และการเคาะหาขอบบนของตับ ม้าม เสียงจากการเคาะจะต่างกัน เช่น การเคาะโปร่ง (resonance) เป็นเสียงที่ดังกังวานบริเวณที่มีลมพุดตอนเคาะ ตรวจปอดปกติ เคาะที่หน้าอกทั้งสองข้างเพื่อเปรียบเทียบเสียงที่ตำแหน่งหรือระดับเดียวกันซ้ายขวา เคาะบริเวณด้านล่างของทรวงอกด้านขวาจะพบว่าเคาะทึบ (dullness or loss of resonance) เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่ตับอยู่ ส่วนบริเวณด้านล่างของทรวงอกด้านซ้ายจะพบว่าเสียงเคาะจะโปร่งมากขึ้น เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีกระเพาะอาหารอยู่ ความผิดปกติของการเคาะที่ตำแหน่งปอด พบว่า เคาะทึบในกรณีที่มีภาวะเนื้อปอดผิดปกติ (consolidation) ภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion)</p> <p><u>การฟัง</u> การฟังเสียงหายใจใช้เครื่องฟัง (stethoscope) ด้านไดอะแฟรม (diaphragm) ฟังเสียงหายใจ (breath sounds) การรายงานเสียงหายใจปกติเป็น normal breath sound เสียงหายใจผิดปกติ (abnormal breath sounds) ที่พบบ่อย ได้แก่ wheezes เป็นเสียงหายใจที่เกิดจากหลอดลมตีบแคบ crackles หรือ crepitation หรือ rale เป็นเสียงสั้น ๆ คล้ายเสียงการเป่าของเหลวเกิดฟองหรือเสียงการเสียดสีกัน pleural rub เป็นเสียงที่เกิดจากการอักเสบของเยื่อหุ้มปอด เสียงที่ได้ยินลักษณะคล้ายเสียงฟ้าหรือฝนตกกัน การฟังการสั่นสะเทือนของเสียงพูด</p> <p>4) ระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular system) การดู คลำ เคาะและฟัง</p> <p><u>การดู</u> ลักษณะทั่วไป: รูปร่าง ความรู้สึกตัว สีหน้า การหายใจ สีผิว อาการหอบเหนื่อย บวม ทรวงอก: ดูตำแหน่งการเต้นของหัวใจที่แรงที่สุด (point of maximum impulse หรือ apical impulse หรือ apex) บวมกดบุ๋มบริเวณส่วนล่างของร่างกาย (pitting edema) ลักษณะผิวหนังเขียวคล้ำ (cyanosis) ลักษณะและสีของเล็บ ลักษณะนิ้วป้อม (clubbing finger) การไหลเวียนของเลือดส่วนปลาย (capillary refill time) เส้นเลือดบริเวณคอ (jugular vein) โป่งพอง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>กล้ามเนื้อเลย ระดับ 1 มีการหดตัวของกล้ามเนื้อเกิดขึ้นพอเห็นได้ ระดับ 2 เคลื่อนไหวตามแนวราบได้ ด้านแรงโน้มถ่วงด้านไม่ได้ ระดับ 3 เคลื่อนไหวด้านแรงโน้มถ่วงได้ แต่ด้านแรงทานไม่ได้ ระดับ 4 เคลื่อนไหวด้านแรงโน้มถ่วงได้ ออกแรงด้านได้บ้าง กล้ามเนื้ออ่อนแรง และระดับ 5 เคลื่อนไหวด้านแรงได้ตามปกติ</p> <p><u>การประเมินพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ (range of motion)</u> ได้แก่ ข้อไหล่ ข้อศอก ข้อมือ ข้อนิ้วมือ ข้อสะโพก ข้อเข่า ข้อเท้า ข้อนิ้วเท้า และกระดูกสันหลัง โดยให้เคลื่อนไหวในแนวต่างๆ ได้แก่ การกาง (abduction) การหุบ (adduction) การงอ (flexion) การเหยียด (extension) หมุนเข้าด้านในลำตัว (internal rotation) หมุนออกด้านนอกลำตัว (external rotation) และหมุนเป็นวงกลม (circumduction) ประเมินการจำกัดการเคลื่อนไหวหรืออาการผิดปกติขณะเคลื่อนไหว เช่น อาการปวด เกร็ง ข้อไม่มั่นคง และการหดตัวของกล้ามเนื้อ</p> <p>8) ระบบประสาท (nervous system)</p> <p>8.1) การตรวจสภาพทางจิตใจ (mental status) ระดับความรู้สึกตัว การรับรู้ อารมณ์ ความรู้สึก ความจำ หรือความสนใจ การรวบรวมข้อมูลหรือลักษณะการคิด โดยการประเมินระดับความรู้สึกตัว (consciousness) ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัวดี (full consciousness) สามารถตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และเหมาะสม รู้วัน เวลา สถานที่และบุคคลที่ ระดับสับสน (confusion) ระดับง่วงซึม (drowsy) ระดับซึ่มมาก (stupor) ระดับอะละอะละวาท (delirium) ระดับไม่ค่อยรู้สึกตัว (semicoma) ระดับไม่รู้สึกตัว (coma)</p> <p>8.2) การตรวจเส้นประสาทสมอง (cranial nerves) เช่น การได้กลิ่น การตรวจตาโดย fundoscopic examination ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขมับ (temporal muscles) และกล้ามเนื้อในการเคี้ยว (masseter muscles) กล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า (facial movements) การตรวจปฏิกิริยาตอบสนองของกระจกตา (corneal reflexes) และการตรวจปฏิกิริยาตอบสนองการขย้อน (gag reflex) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อยกไหล่ (trapezia muscles) และกล้ามเนื้อหันทศีรษะ (sternomastoid muscles) และการแลบลิ้น (protrusion of tongue)</p> <p>8.3) การตรวจระบบมอเตอร์ (motor system) การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ขนาดกล้ามเนื้อ ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และกำลังของกล้ามเนื้อ</p> <p>8.4) การตรวจระบบการรับรู้ความรู้สึก (sensory system) ความรู้สึกเจ็บ (pain) โดยใช้ไม้จิ้มฟันปลายแหลม ความรู้สึกร้อนเย็น (temperature) โดยใช้ลวดลึบแอลกอฮอล์หมด ๑ ความรู้สึกสัมผัส (light touch) โดยใช้ลวดลึบ การรับรู้ความรู้สึกสะเทือน (vibrations) โดยเคาะข้อมือเสียงแต่ตามบริเวณข้อ ความรู้สึก 2 จุดในเวลาเดียวกัน (discrimination) การเปรียบเทียบซ้าย ขวาที่ถูกกระตุ้นพร้อมกันด้วยความแรงเท่า ๆ กัน ความรู้สึกตำแหน่งของข้อ (joint position sense) การสังเกตตำแหน่งข้อขณะหลับแล้วขยับขึ้นหรือลง</p> <p>8.5) ปฏิริยาสะท้อนกลับ (reflexes) การตรวจปฏิกิริยาสะท้อนกลับของกล้ามเนื้อหน้าต้นแขน (biceps) ปฏิริยาสะท้อนกลับของกล้ามเนื้อหลังต้นแขน (triceps) ปฏิริยาสะท้อนกลับของกล้ามเนื้อปลายแขน (brachioradialis) ปฏิริยาสะท้อนกลับของเข่า (patellar or knee jerk) ปฏิริยาสะท้อนกลับของข้อเท้า (achilles deep tendon reflexes or ankle jerk) และปฏิกิริยาสะท้อนกลับของฝ่าเท้า (plantar reflexes or Babinski reflex)</p> <p>9) ระบบสืบพันธุ์และทวารหนัก (genitourinary system and rectal)</p> <p>การตรวจอวัยวะสืบพันธุ์</p> <p><u>เพศชาย</u> การตรวจอวัยวะสืบพันธุ์ ถุงอัณฑะ ลูกอัณฑะ องคชาติ และต่อมลูกหมาก</p> <p><u>การตรวจ</u> ความผิดปกติของผิวหนัง แผลติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ การรวม ไล่เลื้อยในถุงอัณฑะ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>เพศหญิง ตรวจอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก ช่องคลอด และมดลูก</p> <p>การดู ลักษณะรูปร่าง การฉีกขาดของฝีเย็บ</p> <p>การตรวจบริเวณทวารหนัก</p> <p>การดู บริเวณรอบนอกทวารหนักมีเลือด หนอง พยาธิ รอยเกา รอยถลอก รอยแผล แผลเป็น ก้อน ตุ่ม</p> <p>การคลำ การคลำทวารหนัก และภายในทวารหนัก การกดเจ็บ ตุ่ม ก้อนต่าง ๆ</p> <p>3.3 การบันทึกผลการตรวจร่างกาย และสิ่งที่พบอย่างชัดเจน ครบถ้วน</p> <p>4. การประเมินผลการตรวจร่างกาย การตรวจร่างกายได้อย่างถูกต้อง ระบุและอธิบายการค้นพบปกติและผิดปกติ</p>
EPA 3.4 การแปลผลการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ (laboratory results)	<p>EPA 3.4 การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (laboratory results)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น ผลการตรวจเลือด ผลการตรวจปัสสาวะ ผลการตรวจพิเศษต่างๆ ผลการถ่ายภาพรังสี ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น การแปลผลรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการกับค่าอ้างอิง (reference values) หรือค่าปกติ (normal values) แบ่งระดับการตัดสินใจ (decision level) 3 ระดับ คือ ผลที่ได้อยู่ในช่วงค่าปกติ สูงกว่าค่าปกติ หรือต่ำกว่าค่าปกติ</p> <p>(เพ็ญญา อุณสินท, 2560; พลกร พุทธรักษ์, 2563)</p> <p>หลักปฏิบัติการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ</p> <ol style="list-style-type: none"> การประเมินก่อนการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ <ol style="list-style-type: none"> การประเมินผู้ป่วย ความรู้สติ สภาพอารมณ์ การรับรู้เกี่ยวกับโรคของตนเอง ความเชื่อและเจตคติเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลและการเจ็บป่วย การประเมินสภาพแวดล้อม ความเป็นสัดส่วนของห้อง การวางแผนการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ <ol style="list-style-type: none"> การเตรียมเครื่องใช้ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และเกณฑ์ค่าอ้างอิงหรือค่าปกติต่างๆ รวมทั้งเอกสารการบันทึกข้อมูล การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดห้องให้มีความเป็นสัดส่วน ไม่เปิดเผย การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ <ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยการระบุชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ชนิดของตัวอย่างส่งตรวจ ให้ถูกคน การเปรียบเทียบผลการตรวจกับค่าอ้างอิงหรือค่าปกติ (สิริน พงศิริไพบูลย์ และคณะ, 2564) เช่น <ol style="list-style-type: none"> ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count, CBC) ประกอบด้วย ส่วนของเม็ดเลือดแดง ค่าต่ำกว่าปกติสามารถบอกภาวะซีด (anemia) หรือค่าสูงกว่าปกติภาวะขาดน้ำ หรือภาวะเลือดข้น (polycythemia) โดยพิจารณาจาก ค่า hemoglobin (Hb) ค่าปกติ ผู้หญิง = 12.0-16.0 g/dL ผู้ชาย = 13.0-16.0 g/dL ค่า hematocrit (Hct) ผู้หญิง = 36-46% ผู้ชาย = 37-49% และค่า red blood cell (RBC count) ผู้หญิง = $3.6-5.0 \times 10^6$ /ul ผู้ชาย = $4.7-6.1 \times 10^6$ /ul ค่า MCV ค่าปกติ 78-98 fl ค่า MCH 27.5-33.5 pg ค่า MCHC ค่าปกติ 28-33 gm/dl บอกขนาดและการติดสีของเม็ดเลือดแดง เป็นต้น ค่า white blood cell (WBC count) ค่าปกติ 4,000-11,000 cells/ul ค่าต่ำกว่าปกติบอกภาวะภูมิคุ้มกันต้านทานต่ำ ค่าสูงกว่าปกติบอกภาวะติดเชื้อ การนับแยกชนิดเม็ดเลือดขาว (WBC Differential) ค่า Neutrophil ค่าปกติ 40-80% ค่าสูงกว่าปกติมีการติดเชื้อแบคทีเรีย ค่า Lymphocyte ค่าปกติ 20-40% ค่าสูงกว่าปกติมีการติดเชื้อไวรัส ค่า Monocyte ค่าปกติ 2-10% ค่าสูงกว่าปกติมีการติดเชื้อเรื้อรัง ค่า Eosinophil ค่าปกติ 1-6% ค่า

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>สูงกว่าปกติภาวะภูมิแพ้ และ ค่า Basophil ค่าปกติ 0-2% ค่าสูงกว่าปกติมีภาวะแพ้อาหาร สมพิษ เป็นต้น และเกล็ดเลือด (platelet count, Plt count) บอกความสามารถในการหยุดของเลือด ค่าปกติ 150,000-400,000 cells/cumm. ค่าต่ำกว่าปกติบอกรวามเสี่ยงเลือดออกได้ง่าย เป็นต้น</p> <p>2) ผลการตรวจน้ำตาลในเลือด Glucose ค่าปกติ 70-100 mg/dl Hb A1c ค่าปกติ 4.8-6.0% ค่าสูงกว่าปกติ น้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia) ค่าต่ำกว่าปกติ น้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia)</p> <p>3) ผลการตรวจไขมันในเลือด Cholesterol ค่าปกติ <200 mg/dl Triglyceride ค่าปกติ <150 mg/dl LDL-Cholesterol ค่าปกติ <130 mg/dl HDL-Cholesterol ค่าปกติ >40 mg/dl</p> <p>4) ผลตรวจเลือดเกี่ยวกับกลุ่มโรคไต BUN ค่าปกติ 7-20 mg/dl Creatinine ค่าปกติ 0.8-1.4 mg/dl Total Protein ค่าปกติ 6.4-8.3 gm/dl Albumin ค่าปกติ 3.5-5 gm/dl Globulin ค่าปกติ 2.3-3.4 gm/dl</p> <p>5) ผลตรวจเลือดเกี่ยวกับกลุ่มโรคตับ Total Bilirubin ค่าปกติ 0.3-1.2 mg/dl Direct Bilirubin ค่าปกติ 0-0.5 mg/dl AST (SGOT) ค่าปกติ 12-32 mg/dl ALT (SGPT) ค่าปกติ 4-36 mg/dl ALP ค่าปกติ 42-121 mg/dl</p> <p>6) ผลการตรวจปัสสาวะ (urine examination) ค่าปกติ PH=4.6-8.0, sp.gr= 1.003-1.030, albumin Negative WBC= 0-5/HP, RBC= 0-2/HP Squamous epithelium= Few/HP Transitional epithelium= Few/HP Renal tubular epithelium= Few/HP Cast= 0-2 hyaline cast/LP Crystal= Negative Bacteria=Negative และYeast=Negative</p> <p>7) ผลการตรวจอุจจาระ (stool examination) ค่าอ้างอิง Not found parasite</p> <p>8) ผลการตรวจอุจจาระ (stool occult blood) ค่าอ้างอิง Negative เป็นต้น</p> <p>3.2 อธิบายผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ผู้ป่วยทราบ ยกเว้นผลการตรวจที่เป็นความลับ เช่น ผลการตรวจ Anti-HIV เป็นต้น</p> <p>3.3 บันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย</p> <p>4. การประเมินผล การแปลผลการตรวจค่าปกติและค่าผิดปกติได้ถูกต้อง</p>
EPA domain 4 การสอนสุขศึกษา ผู้ป่วย (patient education)	<p>EPA domain 4 การสอนสุขศึกษา (health education)</p> <p>กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือพัฒนาทักษะด้านสุขภาพ หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทางด้านสุขภาพให้สอดคล้องตามความต้องการและความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้ป่วย เพื่อส่งผลกระทบต่อความรู้ เจตคติ และทักษะในการปฏิบัติสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย (พรพร โนนจ้อย, 2564; วัชรพร เสงยสุวรรณ, 2560; สุภลักษณ์ เขยชม, 2560)</p>
EPA 4.1 การสอนสุขศึกษาผู้ป่วย/ ผู้รับบริการ (patient education)	<p>EPA 4.1 การสอนสุขศึกษาผู้ป่วย (patient education)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถสอนสุขศึกษาผู้ป่วย หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องตามความต้องการและความพร้อมของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเอง ขอบเขตการสอนสุขศึกษาสำหรับผู้ป่วยโดยทั่วไปมุ่งเน้นเกี่ยวกับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แผนการดูแลรักษาและการพยาบาล 2) ความปลอดภัยในการบริหารยาด้วยตนเอง 3) การประเมินความเจ็บปวดและวิธีการในการจัดการความเจ็บปวด 4) การใช้อุปกรณ์สำหรับการดูแลตนเอง 5) การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับปัญหาสุขภาพ 6) โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ 7) การออกกำลังกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>8) การบริหารจัดการและการเจริญปัญญา</p> <p>9) แหล่งทรัพยากรและการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนในการดูแลสุขภาพ</p> <p>10) แผนการติดตามการรักษา ความผิดปกติ อาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่เจ็บป่วยหรือมีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคนั้น ๆ และการปฏิบัติตัวเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของโรคหรือภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรค (Jamison, J.R., 2010 อ้างใน สุกัลักษณ์ เขยชม, 2560; Redman, 2007 อ้างใน สุกัลักษณ์ เขยชม, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการสอนสุขศึกษาผู้ป่วย</p> <p>1. การประเมินก่อนการปฏิบัติการประเมินสัญญาณชีพ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ความพร้อมที่จะเรียนรู้ของผู้ป่วย ความรู้สติแลพพยาสภาพของโรค ระดับกิจกรรมที่ผู้ป่วยสามารถทำได้ ระดับการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม และความเชื่อต่างๆ เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมกับกิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้</p> <p>2. การวางแผนการสอนสุขศึกษาผู้ป่วย</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ เอกสารการสอน อุปกรณ์แบบพกพา เช่น คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook computer) คอมพิวเตอร์พกพาแท็บเล็ต (tablet) โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน มีความเป็นส่วนตัว หรือกันเฝ้า</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย บอกและอธิบายแนวทางการสอนสุขศึกษาให้ผู้ป่วยทราบ</p> <p>3. การปฏิบัติการสอนสุขศึกษาผู้ป่วย</p> <p>3.1 ขั้นรวบรวมข้อมูล การประเมินผู้ป่วยเกี่ยวกับความต้องการการเรียนรู้ ความสนใจ ระดับอายุ และพัฒนาการ ระดับความสามารถในการเรียนรู้และสติปัญญา รูปแบบการเรียนรู้ที่ต้องการ แรงจูงใจในการเรียนรู้ และความพร้อมในการเรียนรู้</p> <p>3.2 ขั้นให้ข้อมูลวินิจฉัย การวิเคราะห์ข้อมูล และตัดสินใจเพื่อระบุเป็นหัวข้อในการสอนสุขศึกษา</p> <p>3.3 ขั้นวางแผน การเขียนแผนการสอนสุขศึกษา</p> <p>(1) กำหนดเป้าหมาย ความต้องของพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายหลังการสอน เช่น ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย</p> <p>(2) เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม หลักการเขียนประกอบด้วย ผู้ป่วย พฤติกรรมสุดท้าย เจือ้นใจ และเกณฑ์หรือมาตรฐาน</p> <p>(3) วางแผนกำหนดเนื้อหา ขอบเขตเนื้อหาสอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วย</p> <p>(4) เลือกวิธีการสอนให้เหมาะสมกับปัญหาและวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ เช่น การสอนแบบบรรยาย การสาธิต</p> <p>(5) จัดเตรียมสื่อการสอน เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ต่างๆ โปรแกรมออนไลน์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>(6) กำหนดวิธีและเกณฑ์การประเมินผล การประเมินก่อนการสอน ในระยะการสอน และหลังการสอน</p> <p>3.4 ขั้นการสอน การสอนตามแผน โดยการสอนขึ้นกับวิธีที่เลือกใช้ในการสอนสุขศึกษา เช่น การสอนสุขศึกษาเป็นรายบุคคล ลักษณะการสอนเป็นการพูดคุยโต้ตอบ บรรยาย และการสาธิต</p> <p>(1) การสื่อสารทางวาจาแบบสองทาง ใช้คำพูดที่เรียบง่าย หลีกเลี่ยงศัพท์เทคนิคและศัพท์ทางการแพทย์ หากจำเป็นต้องใช้ควรอธิบายให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน พูดอย่างชัดเจน ใช้จังหวะความเร็วปานกลาง เน้นข้อมูลที่ปฏิบัติจริง รวมทั้งมีการตรวจสอบความเข้าใจของผู้ป่วย เช่น การใช้เทคนิคการสอนกลับ (teach-back) โดยให้ผู้ป่วยอธิบายสิ่งที่ได้รับคำแนะนำด้วยคำพูดของผู้ป่วย หรือการสาธิตย้อนกลับ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(2) การสื่อสารด้วยการเขียน โดยใช้ประโยคสั้นๆ เสนอเนื้อหาตามลำดับ โดยการใช้ตัวเลขหรือเครื่องหมายต่างๆ วางหน้าข้อความ ชัดเส้นหรือวงกลมข้อความสำคัญ</p> <p>(3) การตรวจสอบความรอบรู้ของผู้ป่วย เช่น ควรใช้แบบตรวจสอบรายการมากกว่าที่จะให้ผู้ป่วยเขียนรายละเอียดหรือคำตอบ ควรมีตัวเลือก “ไม่ทราบ” และใช้ตัวหนาสำหรับข้อความสำคัญ เป็นต้น</p> <p>(4) การใช้สื่อช่วยสอน โดยการใช้รูปภาพ โมเดล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์การฝึกปฏิบัติ ไม่ใช่สื่อสิ่งพิมพ์แทนการให้คำแนะนำโดยบุคคล ควรใช้ข้อมูลจากสื่อช่วยสอน เพื่อเป็นสื่อในการอธิบาย ด้วยวาจา ทบทวน และเน้นประเด็นสำคัญ</p> <p>(5) การเสริมสร้างพลังอำนาจและการจัดการตนเองของผู้ป่วย โดยการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย เช่น การใช้คำถาม ควรใช้คำถามปลายเปิด “ท่านมีคำถามหรือข้อสงสัยอะไรบ้าง” มากกว่าจะถามผู้ป่วยว่า “ท่านมีคำถามหรือไม่” ควรให้ผู้ป่วยทบทวนการเรียนรู้และการปฏิบัติตัว เช่น การใช้เทคนิค “Ask me 3” ได้แก่ 1) ปัญหาสุขภาพของฉันทืออะไร 2) ฉันต้องทำอะไรบ้าง และ 3) สิ่งที่ต้องทำนั้นสำคัญอย่างไร</p> <p>(6) การฟังอย่างลึกซึ้ง เพื่อช่วยให้รับรู้ส่วนใดที่ผู้ป่วยยังขาดความรู้หรือขาดความเข้าใจที่ถูกต้อง รวมทั้งปรับกลวิธีการสอนสุศึกษาที่มุ่งเน้นการให้สถานการณ์และแนะแนวในการตัดสินใจ เช่น การสอนการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้ผู้ป่วยตัดสินใจเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคเบาหวานของตนเองได้มากกว่าการรู้ว่าอาหารที่ควรรับประทานในผู้ป่วยเบาหวานเป็นอย่างไร รวมทั้งควรมีการจัดสิ่งแวดล้อมให้ดูผ่อนคลายโดยการเลือกใช้สี และการจัดวางสิ่งอุปกรณ์ที่ไม่มีบรรยากาศของความน่ากลัว สร้างบรรยากาศที่ผู้ป่วยรู้สึกเป็นมิตรและอยากจะซักถาม เป็นต้น</p> <p>3.5 ชั้นประเมินผล เป็นการตรวจสอบผลการสอน พิจารณาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา และวิธีการสอน</p> <p>4. บันทึกการสอนสุศึกษา</p> <p>5. ประเมินผล ผู้ป่วยมีความรู้ความสามารถในการดูแลตนเองได้ถูกต้องตามแผนการสอนที่เตรียมไว้</p>
EPA domain 5 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (infection prevention and control)	<p>EPA domain 5 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (infection prevention and control)</p> <p>การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อลดการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อม และลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้ป่วยขณะรับการรักษาในโรงพยาบาล กิจกรรมสำคัญในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ คือ การทำความสะอาดมือ (hand hygiene) การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment, PPE) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค (isolation precautions) และการใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ (sterile technique)</p> <p>(กัธร มาลาธรรม และยงค์ รงค์เรือง, 2560; คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561; ศิริลักษณ์ อภิวัฒณชัย, 2560; สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), 2558; อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2561)</p>
EPA 5.1 การทำความสะอาดมือ (hand hygiene)	<p>EPA 5.1 การทำความสะอาดมือ (hand hygiene)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถทำความสะอาดมือ หรือขจัดสิ่งสกปรกเชื้อจุลชีพออกจากมือ โดยวิธีการล้างด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือการใช้แอลกอฮอล์ถูมือ (ศิริลักษณ์ อภิวัฒณชัย, 2560; ศูนย์สุขภาพแนวหน้ารามธิบดี, 2363; อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2561) ข้อบ่งชี้ของการทำความสะอาดมือ (5 moment)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ล้างมือก่อนสัมผัสผู้ป่วย (before touching a patient) 2. ล้างมือก่อนทำหัตถการสะอาดหรือปลอดเชื้อ (before clean/aseptic procedure) 3. ล้างมือหลังสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง (after body fluid exposure risk) 4. ล้างมือหลังสัมผัสผู้ป่วย (after touching a patient)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>5. ล้างมือหลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย (after touching patient surroundings)</p> <p>หลักปฏิบัติการทำความสะอาดมือ</p> <p>1. การประเมินก่อนการทำความสะอาดมือ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ปฏิบัติ การสัมผัสผู้ป่วยหรือสิ่งปนเปื้อน ความยาวของเล็บมือ ควรตัดเล็บมือให้สั้นหรือกิจกรรมที่จะปฏิบัติภายหลังการล้างมือ เช่น ปฏิบัติการพยาบาลที่ใช้หลัก aseptic technique การสัมผัสผู้ป่วย</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ควรมีแสงสว่างเพียงพอ สะอาดและมีบริเวณกว้างที่สามารถปฏิบัติได้สะดวก</p> <p>2. การวางแผนการทำความสะอาดมือ</p> <p>2.1 การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ ได้แก่ สบู่ หรือสบู่น้ำยาฆ่าเชื้อ หรือแอลกอฮอล์ที่ใช้ทำความสะอาดมือควรมีความเข้มข้น 70-90% ผ้าเช็ดมือหรือกระดาษเช็ดมือ อ่างล้างมือ</p> <p>3. การปฏิบัติการทำความสะอาดมือ</p> <p>3.1 ถอดนาฬิกาและเครื่องประดับ</p> <p>3.2 เปิดน้ำราดมือทั้งสองข้างถึงข้อมือ ความแรงพอประมาณ ให้น้ำช่วยขจัดสิ่งสกปรกออกจากมือ</p> <p>3.3 การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ (normal handwashing) เพื่อขจัดสิ่งเปื้อนฝุ่นละออง เหื่อโคลบนมือออก เพื่อให้มือสะอาดโดยการฟอกมือด้วยน้ำและสบู่ตามขั้นตอนนานอย่างน้อย 10 วินาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าสะอาดหรือกระดาษเช็ดมือ การล้างมือวิธีนี้ก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยแต่ละราย หลังถอดถุงมือ ก่อนปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลทั่วไป เช่น ก่อนการเตรียมยาให้ผู้ป่วย ก่อนให้อาหารผู้ป่วยทางสายให้อาหาร เป็นต้น</p> <p>3.4 การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่น้ำยาฆ่าเชื้อ (hygienic hand hygiene) เพื่อขจัดเชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่ชั่วคราวบนมือ จากการสัมผัสสารคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วยหรือเครื่องมือแพทย์ สิ่งของเครื่องใช้ของผู้ป่วยที่มีการปนเปื้อนเชื้อ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากมือของบุคลากร การล้างมือวิธีนี้เมื่อให้การดูแลผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ผู้ป่วยอยู่ในห้องแยกหรือผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อรุนแรง และเมื่อต้องสอดใส่อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์เข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย การทำความสะอาดมือด้วยสบู่น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น 4% chlorhexidine gluconate หรือ 7.5% povidone iodine โดยฟอกมืออย่างทั่วถึงตามขั้นตอน นานอย่างน้อย 30 วินาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าสะอาดหรือกระดาษเช็ดมือ</p> <p>3.5 การล้างมือก่อนการผ่าตัด (surgical hand antisepsis) เพื่อขจัดเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งอยู่ชั่วคราวบนมือและลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ประจำถิ่นบนมือเพื่อเตรียมทำหัตถการ ได้แก่ การผ่าตัด การทำความสะอาดมือด้วยวิธีนี้ต้องล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโดยล้างมือตามขั้นตอนการล้างมือ และให้ฟอกตั้งแต่รอบข้อมือจนถึงข้อศอกเป็นเวลานาน 3-5 นาที ล้างมือด้วยน้ำสะอาดจนถึงข้อศอกและเช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าที่ปราศจากเชื้อ</p> <p>3.6 การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ (alcohol-based hand rub) การใช้ถูมือด้วยแอลกอฮอล์ใช้เมื่อก่อนและหลังให้การพยาบาลผู้ป่วยแต่ละรายกรณีมือไม่เปื้อน ก่อนสวมและถอดถุงมือ หลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วยสิ่งของเครื่องใช้ที่อยู่บริเวณเตียงผู้ป่วย เมื่อสัมผัสส่วนต่างๆ ของร่างกายผู้ป่วยที่อาจปนเปื้อนและต้องสัมผัสส่วนของร่างกายที่สะอาดขณะให้การดูแลผู้ป่วยรายเดิม กรณีมือไม่เปื้อน ก่อนให้การดูแลผู้ป่วยที่มีความไวต่อการติดเชื้อ เช่น ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ก่อนและหลังสัมผัสบาดแผล สายสวนปัสสาวะและอุปกรณ์อื่นๆ ที่สอดใส่เข้าสู่ร่างกาย กรณีเร่งด่วน หลังสัมผัสผู้ป่วยที่ทราบแน่ชัดว่ามีความเสี่ยงก่อโรคที่สำคัญ เจริญอยู่ตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น MRSA, MDR Klebsiella ไม่ใช้แอลกอฮอล์ถูมือเมื่อมือเปื้อนหรือสกปรก เป็นต้น โดยใช้แอลกอฮอล์ ปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร ถูน้ำยาให้ทั่วมือทั้งสองข้างตามขั้นตอน</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>ใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที จนกระทั่งแอลกอฮอล์แห้ง โดยไม่ต้องล้างน้ำออก(กำธร มาลาธรรม และยงค์ รงค์รุ่งเรือง, 2560; คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561; ศิริลักษณ์ อภิวัฒนะ, 2560; สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), 2558; อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2561)</p> <p>3.7 การปฏิบัติตามขั้นตอนการล้างมือ 6 ขั้นตอน</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ฝ่ามือถูฝ่ามือ (2) ฝ่ามือถูหลังมือและข้อมือทั้ง 2 ข้าง (3) กำมือและใช้หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ สลับกันทั้ง 2 ข้าง (4) ถูนิ้วหัวแม่มือด้วยฝ่ามือ โดยการกำแล้วหมุน (5) ปลายนิ้วมือถูลงบนฝ่ามือ (6) ถูรอบข้อมือ <p>3.8 ระยะเวลาล้างมือให้มือ แขน สัมผัสบริเวณอ่างล้างมือหรือก๊อกน้ำ หลังล้างมือให้ยกมือ 2 ข้าง ให้พ้นระดับเอว ไม่หยิบจับสิ่งของโดยไม่จำเป็น ไม่ล้วงกระเป๋หรือสิ่งของ หากมีเหตุการณ์ต้องทำความสะอาดมือทันทีที่มือแห้ง หรืออุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลทันที</p> <p>4. การประเมินผล มือสะอาด แห้ง และไม่ปนเปื้อนเชื้อโรค</p>
EPA 5.2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment, PPE)	<p>EPA 5.2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment, PPE)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล เพื่อป้องกันชั้นผิวหนังของร่างกายไม่ให้สัมผัสกับสิ่งปนเปื้อน เมื่อคาดว่าจะสัมผัสเลือด สารน้ำ สารคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วย และถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายออกเมื่อเสร็จกิจกรรม อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา (face and eye protection) เช่น แว่นป้องกันตา (goggles) หน้ากากป้องกันหน้า (face shield) อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (head protection) เช่น หมวกคลุมผม อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (respiratory protection) เช่น ผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดธรรมดา (surgical mask) หรือผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดกรองพิเศษ (N95) อุปกรณ์ป้องกันมือ (hand protection) ได้แก่ ถุงมือยาง (gloves) อุปกรณ์ป้องกันเท้า (foot protection) ได้แก่ รองเท้าบูท (boots)/ที่คลุมเท้า (shoes cover) สวมถุงคลุมขา (leg cover) และอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (body protection) ได้แก่ เสื้อคลุมและผ้ากันเปื้อนหรือเสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ (gown) (กำธร มาลาธรรม และยงค์ รงค์รุ่งเรือง, 2560; ภาวดี พุทธิจันทร์ และวาสนา เลอวิทย์วรพงศ์, 2562; ศิริพร ศรีพลากิจ และคณะ, 2560; ศิริลักษณ์ อภิวัฒนะ, 2560; สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), 2558; อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2561)</p> <p>หลักปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย สภาวะของโรคและการแพร่กระจายเชื้อ ความรู้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การถ่ายเทอากาศ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับชนิดของการป้องกันและแยกกัก 2. การวางแผนการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ ได้แก่ หมวกคลุมผม แว่นป้องกันตา (goggles) หน้ากากป้องกันหน้า (face shield) ผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดธรรมดา (surgical mask) หรือผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดกรองพิเศษ (N95) ถุง

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>มือ (gloves) เสื้อคลุมและผ้ากันเปื้อนหรือเสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ (gown) และ/หรือรองเท้าบูท (boots)/ถุงคลุมเท้า (shoes cover)</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดห้องให้มีประตูปิดมิดชิด มีอากาศถ่ายเทสะดวก</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงความสำคัญของการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลของบุคลากรหากมีการแยกกัก อธิบายการปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องแยกให้ผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจ และเปิดโอกาสให้ซักถาม</p> <p>3. การปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล</p> <p>3.1 อธิบายวัตถุประสงค์ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลและการแยกกักแก่ผู้ป่วย และเปิดโอกาสให้ซักถาม</p> <p>3.2 ทำความสะอาดมือ 6 ขั้นตอน</p> <p>3.3 เลือกประเภทการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่ปฏิบัติกับผู้ป่วยและความเสี่ยง เช่น สวมถุงมือเมื่อคาดว่าจะมีเชื้อสัมผัสสารน้ำ สวมผ้าปิดปากปิดจมูกและแว่นป้องกันตา เมื่อคาดว่าจะมีการกระเด็นของสารน้ำบริเวณใบหน้า โดยสวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดธรรมดา ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากฝอยละออง (droplet) สวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดกรองพิเศษ (N95) ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (airborne) สวมผ้ากันเปื้อนหรือเสื้อคลุมกันน้ำ เมื่อคาดว่าจะมีการกระเด็นของสารคัดหลั่งบริเวณลำตัว สวมถุงมือธรรมดาป้องกันผู้ปฏิบัติไม่ให้สัมผัสเชื้อจากผู้ป่วย สวมถุงมือปราศจากเชื้อป้องกันผู้ป่วยไม่ให้สัมผัสเชื้อจากผู้ปฏิบัติ หรือสวมรองเท้าบูท ป้องกันไม่ให้เท้าสัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อม</p> <p>3.4 ใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (PPE) ก่อนเข้าห้องผู้ป่วย/พื้นที่เสี่ยง และใช้ระบบเพื่อนเตือนเพื่อน คือ จับคู่การใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล</p> <p>(1) การใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน (standard precautions) หรือจากการสัมผัส (contact) และจากฝอยละออง (droplet) ในกิจกรรมการดูแลทั่วไป คือ สวมเสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ (gown) สวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดธรรมดา (surgical mask) กรณีสวมยาวควรสวมหมวกคลุมผม สวมแว่นป้องกันตา (goggles) หรือหน้ากากป้องกันหน้า (face shield) และสวมถุงมือ 1 คู่ ถ้ามีถุงคลุมเท้า (shoes cover) ให้ใส่ถุงคลุมเท้า (shoes cover) ก่อนใส่เสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ (gown)</p> <p>(2) การใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากฝอยละออง และทางอากาศ ในกิจกรรมความเสี่ยงระดับสูง กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝอยละอองในการดูแลผู้ป่วย เช่น การดูดเสมหะ หรือการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบหรือมีการไอมาก ใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายก่อนเข้าห้องผู้ป่วย/พื้นที่เสี่ยง คือ</p> <p>(2.1) สวมถุงคลุมขา (leg cover) สวมรองเท้าบูท สวมถุงคลุมเท้า (shoes cover)</p> <p>(2.2) สวมเสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ (gown)</p> <p>(2.3) สวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดกรองพิเศษ (N95) โดยถือหน้ากากไว้ในอุ้งมือข้างที่ไม่ถนัด และรวบสายรัดศีรษะไว้ด้านหลังของหน้ากาก ครอบหน้ากากให้ปิดปากและจมูก ดึงสายรัดเส้นบนรัดไปบริเวณหลังศีรษะเหนือใบหู และดึงสายรัดด้านล่างรัดไปบริเวณหลังศีรษะใต้ใบหู ไม่ให้สายรัดไขว้กัน และตรวจสอบความแนบสนิทของหน้ากากกรองอนุภาค (fit check) ก่อนเสมอ วิธี negative check ใช้มือทาที่หน้ากากด้านหน้า ถ้าใส่หน้ากากถูกต้อง หายใจเข้าหน้ากากจะยุบตัว หายใจออกหน้ากากจะพองตัว วิธี positive check ใช้มือทั้งสองข้างทาที่หน้ากากด้านข้าง หายใจออกแรงๆ ถ้าใส่หน้ากากถูกต้อง จะพบว่าไม่มีลมรั่วจากด้านข้างหน้ากาก</p> <p>(2.4) สวมแว่นป้องกันตา (goggles)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(2.5) สวมหมวกคลุมผมครอบปิดหู 2 ข้าง</p> <p>(2.6) สวมถุงมือ 2 คู่</p> <p>(2.7) สวมหน้ากากป้องกันหน้า (face shield)</p> <p>(3) การใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากฝอยละออง และทางอากาศ ในกิจกรรมความเสี่ยงระดับสูงสุด ก่อนเข้าห้องผู้ป่วย/พื้นที่เสี่ยง คือ</p> <p>(3.1) สวมถุงคลุมขา (leg cover)</p> <p>(3.2) สวมเสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำพร้อมหมวกคลุม (medical protecting coverall)</p> <p>(3.3) สวมรองเท้าบูท โดยใส่ชุดคลุมรองเท้าบูท</p> <p>(3.4) สวมถุงคลุมเท้า (shoes cover)</p> <p>(3.5) สวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดกรองพิเศษ (N95) และทำ fit check ก่อนเสมอ</p> <p>(3.6) สวมแว่นป้องกันตา (goggles) ตรวจสอบความแนบสนิทบริเวณหน้าผากและรอบดวงตานั้นถึงสายรัดศีรษะด้านข้างให้แน่น</p> <p>(3.7) สวมหมวกคลุมผมครอบปิดหู 2 ข้าง</p> <p>(3.8) สวมหมวกคลุมศีรษะของชุดและปิดทับรอยซิป โดยดึงหมวกคลุมด้านหลังศีรษะให้ครอบคลุมบริเวณแว่นป้องกันตา และ N95 จากนั้นแกะเทปกาวและปิดทับรอยซิปจากด้านบนลงล่าง</p> <p>(3.9) สวมเอี๊ยมพลาสติก (ถ้ามี) โดยให้ผู้ช่วยผูกปลายเอี๊ยมให้ที่ด้านหลังผู้สวม</p> <p>(3.10) สวมถุงมือชั้นที่หนึ่ง โดยให้แขนเสื้อคลุมถุงมือทั้งสองข้าง สวมถุงมือชั้นที่สอง โดยให้ถุงมือคลุมแขนเสื้อคลุมทั้งสองข้าง</p> <p>(3.11) สวมหน้ากากป้องกันหน้า (face shield) ตรวจสอบการสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้พอดี ไม่เลื่อนหลุด โดยให้ผู้สวมอุปกรณ์ยืนยกมือกางแขน 2 ข้างสูงระดับอก และนั้งย่อตัวแล้วให้ผู้ช่วยสังเกตว่าชุดป้องกันร่างกายไม่เลื่อนหลุด</p> <p>3.5 ระมัดระวังการปนเปื้อนจากมือที่ใส่ถุงมือโดยเฉพาะบริเวณใบหน้า ไม่ควรปรับหรือจับอุปกรณ์ป้องกันร่างกายในห้องผู้ป่วย/พื้นที่เสี่ยง</p> <p>3.6 ถอดอุปกรณ์ป้องกันที่ห้องผู้ป่วย/พื้นที่เสี่ยง (anteroom) ยกเว้นหน้ากากกรองอนุภาค (N95) ถอดนอกห้องผู้ป่วย หลังจากที่ได้ประตูห้องแล้ว (corridor)</p> <p>(1) การถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย เพื่อป้องกันการติดเชื้อแบบมาตรฐาน (standard precautions) หรือจากการสัมผัส (contact) และจากฝอยละออง (droplet) ในกิจกรรมการดูแลทั่วไป ถอดถุงคลุมเท้า (shoes cover) ถอดถุงมือ ถอดเสื้อคลุมแขนยาว (gown) ถอดหน้ากากป้องกันหน้า (face shield) ถอดแว่นป้องกันตา (goggles) ถอดหมวกคลุมผม ถอดผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดธรรมดา (surgical mask) ล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ ทุกขั้นตอนของการถอดอุปกรณ์ป้องกัน และทิ้งอุปกรณ์ในถังขยะติดเชื้อ</p> <p>(2) การถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากฝอยละออง และทางอากาศ ในกิจกรรมความเสี่ยงระดับสูง ถอดถุงคลุมเท้า (shoes cover) ถอดถุงมือชั้นนอก ถอดหน้ากากป้องกันหน้า (face shield) ถอดเสื้อคลุมแขนยาว ถอดรองเท้าบูท ถอดถุงมือชั้นใน ถอดหมวกคลุมผม ถอดแว่นป้องกันตา (goggles) ถอดถุงคลุมขา (leg cover) และเปลี่ยนรองเท้าคูใหม่ ถอดผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดกรองพิเศษ (N95) ล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ ทุกขั้นตอนของการถอดอุปกรณ์ป้องกัน และทิ้งในถังขยะติดเชื้อ</p> <p>(3) การถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากฝอยละออง และทางอากาศ ในกิจกรรมความเสี่ยงระดับสูงสุด ผู้ช่วยตรวจสอบการปนเปื้อนหรือฉีกขาดของอุปกรณ์ป้องกันร่างกายหรือไม่ ถ้ามีให้เช็ดสิ่งปนเปื้อนออกก่อนถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย หรือถ้ามีรอยร้าวฉีกขาด หลังถอดให้ผู้สวม</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>อุปกรณ์อาบน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้าชุดใหม่ ถอดถุงคลุมเท้า (shoes cover) ถอดเอี่ยมพลาสติก (ถ้ามี) ถอดถุงมือชั้นนอก ถอดหน้ากากป้องกันหน้า (face shield) ถอดเสื้อคลุมพร้อมหมวกคลุมแขนยาวกันน้ำและถอดรองเท้าบูท ถอดถุงมือชั้นใน ถอดหมวกคลุมผม ถอดแว่นป้องกันตา (goggles) ถอดถุงคลุมขา (leg cover) และเปลี่ยนรองเท้าคูใหม่ และถอดผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดกรองพิเศษ (N95) ก่อนถอดล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ทุกขั้นตอนของการถอดอุปกรณ์ป้องกัน และทิ้งในถังขยะติดเชื้อ</p> <p>3.7 PPE ที่ใช้แล้วให้ทิ้งเป็นขยะติดเชื้อ หากเป็นชนิดที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ต้องผ่านการทำความสะอาดก่อน</p> <p>4. การประเมินผล</p> <p>4.1 เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลเหมาะสมกับรูปแบบของการแพร่กระจายเชื้อ เลือกขนาดที่เหมาะสม</p> <p>4.2 สวมและถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายได้ถูกต้องไม่มีการแพร่กระจายเชื้อ เช่น การสวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดกรองพิเศษ (N95) ทดสอบความกระชับได้ (fit test) และการถอด N95 โดยดึงสายรัดด้านล่างบริเวณใต้ใบหูออกมาไว้ด้านหลังแล้วดึงสายรัดด้านบนบริเวณเหนือใบหู ยกข้ามศีรษะ ทุกขั้นตอนระมัดระวังไม่ให้มือสัมผัสลูกบิดด้านนอกของหน้ากากการกรองอนุภาคชนิด N95 หรือการถอดเสื้อคลุมออกโดยม้วนให้ด้านนอกที่เป็นเชื้อเข้าไปอยู่ด้านใน การถอดแว่นป้องกันตาให้จับที่ขาแว่นทั้งสองข้าง เป็นต้น</p> <p>4.3 จัดการอุปกรณ์หลังถอดอย่างเหมาะสมทั้งใส่ถังขยะติดเชื้อ หรือล้างทำความสะอาดและทำลายเชื้ออย่างถูกต้อง เช่น รองเท้าบูท</p>
EPA 5.3 การใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ (sterile technique)	<p>EPA 5.3 การใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ (sterile technique)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ เพื่อให้อุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อคงความปราศจากเชื้อ เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อโรคจากภายนอกเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วยจากการนำอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย ตัวอย่างการปฏิบัติที่ต้องใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ เช่น การเจาะเลือด การทำแผล การใส่สารละลายทางหลอดเลือดดำ การใส่สายสวนปัสสาวะ เป็นต้น</p> <p>หลักปฏิบัติการใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ</p> <p>1. การประเมินก่อนการใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ</p> <p>1.1 การประเมินเครื่องมือเครื่องใช้ การประเมินสิ่งของปราศจากเชื้อ เช่น เทปบอกลักษณะของการปราศจากเชื้อจะมีลายเส้นสีดำบนเทป วันหมดอายุการใช้งาน ความเรียบร้อยของลักษณะห่อของต้องไม่หลุด ขาด หรือถูกเปิด และความแห้งของกระดาษหรือผ้าห่อไม่เปียกชื้น เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความสะอาดของบริเวณที่วางเครื่องมือเครื่องใช้ ความกว้างของบริเวณที่วางเครื่องมือเครื่องใช้ เป็นต้น</p> <p>2. การวางแผนการใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ</p> <p>2.1 การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ เช่น ปากคีบปราศจากเชื้อเก็บในภาชนะทรงกระบอกปราศจากเชื้อ หรือในผ้าสะอาดปราศจากเชื้อ ถุงมือปราศจากเชื้อ ห่อของปราศจากเชื้อชนิดนำกลับมาทำให้สะอาดและปราศจากเชื้อซ้ำอีก (reusable) เช่น ชุดสวนปัสสาวะ ชุดทำแผล เป็นต้น หรือของสำเร็จรูปใช้ครั้งเดียว (disposable) เช่น เข็มฉีดยา กระบอกฉีดยา ผ้าก๊อช เป็นต้น</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดบริเวณที่วางของให้แห้งสะอาด กว้างพอที่จะเปิดห่อได้สะดวก</p> <p>3. การปฏิบัติการใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ</p> <p>3.1 การเปิดห่อของปราศจากเชื้อ</p> <p>3.2 การใช้ปากคีบปราศจากเชื้อ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.3 การสวมถุงมือปราศจากเชื้อ</p> <p>3.4 การเทน้ำยา</p> <p>3.5 การเปิดห่อของสำเร็จรูปปราศจากเชื้อ</p> <p>4. การประเมินผลการใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ ปากคิปราศจากเชื้อ ห่อของปราศจากเชื้อ สิ่งของภายในภาชนะที่มีฝาปิดปราศจากเชื้อ ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อ</p>
EPA 5.4 การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (isolation precautions)	<p>EPA 5.4 การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (isolation precautions)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคจากผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อ หรือผู้ที่เปื้อนพาหะไปสู่ผู้ป่วยอื่น ญาติผู้ป่วย รวมถึงบุคลากรในทีมสุขภาพโดยการแยกห้อง หรือจำกัดบริเวณผู้ป่วย หรือการจัดให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคหรือมีเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ในห้องเดียวกัน ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคสหรัฐอเมริกา (center of disease control and prevention, CDC) ได้นำเสนอวิธีการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน และการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตามกลไกการติดต่อของเชื้อ (transmission-based precautions) (กักร มาลาธรรม และยงค์ รุ่งเรือง, 2560; คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561; ศิริลักษณ์ อภิวัฒนะ, 2560; สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), 2558; อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2561)</p> <p>หลักปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ</p> <p>1. การประเมินก่อนการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย การติดเชื้อของผู้ป่วย สภาวะของโรค ระยะการติดต่อ และการแพร่กระจายเชื้อ ความรู้สักรู้สึกกังวลเกี่ยวกับการติดเชื้อ ความรู้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การถ่ายเทอากาศ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับชนิดของการป้องกันและแยกกัก</p> <p>2. การวางแผนการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ</p> <p>2.1 การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ เช่น ผ้าปิดปากปิดจมูก เสื้อคลุม ถุงมือ ภาชนะสำหรับทิ้งของที่ใช้แล้ว</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ มีอากาศถ่ายเทสะดวก จัดห้องให้มีประตูปิดมิดชิด หรือจัดให้ผู้ติดเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ห้องเดียวกัน</p> <p>3. การปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ</p> <p>3.1 อธิบายวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการแยกกักกับผู้ป่วย</p> <p>3.2 การปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัส (contact precautions) ในผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยว่าติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายได้โดยการสัมผัสทางตรง (direct contact) เช่น การสัมผัสผิวหนังที่มีแผล หรือการติดต่อโดยการสัมผัสทางอ้อม (indirect contact) เช่น การสัมผัสเครื่องมือที่ปนเปื้อนตลอดจนผู้ป่วยที่มีเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต่าง ๆ เช่น เมทธิซิลลิน รีซิสแตนท์ สแตฟิโลค็อกคัส ออเรียส (methicillin-resistant staphylococcus aureus, MRSA) เชื้อเอนเทอโรค็อกคัสที่ดื้อยาแวนโคไมซิน (vancomycin-resistant enterococcus, VREX) เป็นต้น</p> <p>(1) ห้องผู้ป่วย: (1.1) แยกผู้ป่วยอยู่ในห้องแยก กรณีไม่มีห้องแยกจัดให้ผู้ติดเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ห้องเดียวกัน/อยู่ห่างกันเกิน 3 ฟุต อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องใช้เฉพาะราย (1.2) แวนป้ายแจ้งเตือน</p> <p>(2) อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย: (2.1) สวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้งทุกครั้งเมื่อสัมผัสผู้ป่วย พื้นผิวหรือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วย ล้างมือหลังถอดถุงมือทันที (2.2) สวมเสื้อคลุมแขนยาวเมื่อเข้าไปในห้องผู้ป่วย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(3) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (3.1) ควรเคลื่อนย้ายเมื่อจำเป็น กรณีเคลื่อนย้ายควรปกปิดแผลหรือส่วนของร่างกายที่พบว่ามีเชื้อให้มิดชิด แจ้งให้หน่วยรับผู้ป่วยทราบการแพร่กระจายเชื้อเพื่อเตรียมการป้องกันใด ๆ ก่อนนำผู้ป่วยไปถึง (3.2) ถอดและทิ้งอุปกรณ์ป้องกันที่มีการปนเปื้อนในภาชนะที่เตรียมไว้ (3.3) ทำความสะอาดมือก่อนเคลื่อนย้าย และสวมอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาด</p> <p>3.2 การปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากฝอยละอองน้ำมูกน้ำลาย (droplet precautions) ในผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยว่าติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายได้ทางละอองฝอยน้ำมูกน้ำลาย จากการพูด ไอ จาม หรือการคัดจมูก เนื่องจากละอองมีขนาดใหญ่จึงลอยไปได้ไม่ไกลเกินระยะ 3 ฟุต เชื้อจะเข้าสู่ร่างกายทางจมูก และเยื่อตาหรือผิวหนัง เช่น ไข้หวัด คางทูม หัดเยอรมัน โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นต้น</p> <p>(1) ห้องผู้ป่วย: (1.1) แยกผู้ป่วยอยู่ในห้องแยก ปิดประตูห้องตลอดเวลา กรณีไม่มีห้องแยกจัดให้ผู้ป่วยติดเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ห้องเดียวกัน/อยู่ห่างกันเกิน 3 ฟุต อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องใช้เฉพาะราย (1.2) แวนป่วยแรงดันลบ</p> <p>(2) อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย: (2.1) สวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดกรองพิเศษ (N95) เมื่อให้การดูแลผู้ป่วยระยะไม่เกิน 3 ฟุต และสวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้งทุกครั้งสัมผัสผู้ป่วย ล้างมือหลังถอดถุงมือทันที (2.2) การดูแลผู้ป่วย COVID-19 ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล ได้แก่ สวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดกรองพิเศษ อุปกรณ์ป้องกันดวงตาหรือป้องกันใบหน้า เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนเสมหะ เลือดคูลมแขนยาว (protective gown) ก้นผ้าแบบไม่ปลดเชื้อและสะอาด สวมถุงมือ และรองเท้าบูทระหว่างการดูแลประจำ เปลี่ยนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและทำความสะอาดมือระหว่างการสัมผัสผู้ป่วยแต่ละราย (2.3) แนะนำให้ผู้ป่วยใช้ผ้าหรือกระดาษปิดปาก ปิดจมูกขณะไอ จาม และสวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดธรรมดาตลอดเวลา รวมทั้งทำความสะอาดมือทุกครั้งหลังสัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจ</p> <p>(3) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ควรเคลื่อนย้ายเมื่อจำเป็น และให้ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดธรรมดา รวมทั้งแจ้งให้หน่วยรับผู้ป่วยทราบการแพร่กระจายเชื้อเพื่อเตรียมการป้องกันใด ๆ ก่อนนำผู้ป่วยไปถึง</p> <p>(4) ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวที่ผู้ป่วยสัมผัสอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(5) จำกัดจำนวนเจ้าหน้าที่ที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วย และจำกัดญาติและผู้มาเยี่ยม จดบันทึกรายละเอียดของทุกคนที่เข้าไปในห้องผู้ป่วย ทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้เข้าเยี่ยมทุกคน</p> <p>3.3 การปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (airborne precautions) ในผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยว่าติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายทางฝอยละอองขนาดเล็กที่ลอยในอากาศได้นานและไกล ซึ่งเมื่อสูดดมเข้าปอดทำให้เกิดโรคได้ เช่น วัณโรค หัด อีสุกอีใส หัดการที่ก่อให้เกิดฝอยละออง การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดไม่ใส่ท่อ (non-invasive ventilation) การเจาะคอ (tracheotomy) และเสี่ยงมากขึ้นในการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา เป็นต้น</p> <p>(1) ห้องผู้ป่วย: (1.1) แยกผู้ป่วยอยู่ในห้องแยกที่มีความดันอากาศเป็นลบ ปิดประตูห้องแยกตลอดเวลา กรณีไม่มีห้องแยกจัดให้ผู้ป่วยติดเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ห้องเดียวกัน อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องใช้เฉพาะราย (1.2) แวนป่วยแรงดันลบ</p> <p>(2) อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย: (2.1) สวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดกรองพิเศษ (N95) เมื่อให้การดูแลผู้ป่วย ใช้ อุปกรณ์ป้องกันดวงตา เช่น แว่นครอบตา หรือกระจังป้องกันใบหน้า สวมเสื้อคลุมแขนยาวแบบไม่ปลดเชื้อและสะอาด ผ้ากันเปื้อน และสวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้งทุกครั้งสัมผัสผู้ป่วย และล้างมือหลังการดูแลผู้ป่วย (2.2) แนะนำให้ผู้ป่วยใช้ผ้าหรือกระดาษปิดปาก และจมูกเมื่อไอจาม และสวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิดธรรมดาตลอดเวลา</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(3) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ควรเคลื่อนย้ายเมื่อจำเป็น และให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากทางการแพทย์ชนิดธรรมดา รวมทั้งแจ้งให้หน่วยรับผู้ป่วยทราบการแพร่กระจายเชื้อเพื่อเตรียมการป้องกันใดๆ ก่อนนำผู้ป่วยไปถึง</p> <p>(4) จำกัดจำนวนคนในห้องให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นต่อการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วย</p> <p>4. การประเมินผลการปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ไม่มีการแพร่กระจายเชื้อ ผู้ป่วยได้รับการแยกกักเหมาะสมกับวิธีการแพร่กระจายของเชื้อ ผู้ป่วยเข้าใจและยอมรับสภาพความเจ็บป่วยที่ต้องแยกกัก</p>
EPA domain 6 การดูแลการเคลื่อนไหวและการจำกัดการเคลื่อนไหว/ไม่เคลื่อนไหว (mobility and immobilization)	<p>EPA domain 6 การดูแลการเคลื่อนไหวและการจำกัดการเคลื่อนไหว/ไม่เคลื่อนไหว (mobility and immobilization)</p> <p>เป็นการดูแลช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้มีการเคลื่อนไหวกาย การเคลื่อนย้าย การจัดทำ การออกกำลังกาย และการจำกัดการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง (จินดา นันทวงษ์, 2560)</p>
EPA 6.1 การดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว (mobility)	<p>EPA 6.1 การดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว (mobility)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว หรือช่วยเหลือเกี่ยวกับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (moving) จัดทำนอนให้ผู้ป่วย (positioning) และออกกำลังกาย (exercise) สำหรับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองได้น้อยและต้องการความช่วยเหลือจากพยาบาล (จินดา นันทวงษ์, 2560; อัญชลี ชูติธร และปราณี อัครรัตน์, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> (1) ขนาดของร่างกาย และความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย (2) การจำกัดการเคลื่อนไหวตามสภาวะของโรคที่เป็นในปัจจุบัน หรือความพร้อมทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย (3) การรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ เช่น มีข้อห้ามเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย การทำกายภาพบำบัดโดยนักกายภาพหรือไม่ เป็นต้น (4) การออกกำลังกาย เช่น ชนิด ความสม่ำเสมอของการออกกำลังกายที่เคยทำมา เป็นต้น (5) แผนการรักษา เช่น การถูกจำกัดกิจกรรมทุกอย่างให้ทำอยู่บนเตียง (absolute bed rest) 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง 2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ เก้าอี้ รถเข็นนั่ง รถนอน หรือเครื่องช่วยในการเดินอื่นๆ ที่มีสภาพพร้อมใช้ ไม่ชำรุด 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม นำสิ่งของที่ไม่จำเป็นออกจากเตียง จัดสภาพแวดล้อมรอบเตียงให้สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและป้องกันอันตราย เช่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง พื้นแห้ง เป็นต้น 2.3 การเตรียมผู้ป่วย การอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติ และเครื่องมือเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้อง การดูแลเสื้อผ้าผู้ป่วยให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยก่อนการเคลื่อนย้าย อุปกรณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการรักษาที่ติดตัวผู้ป่วยขณะเคลื่อนย้าย ผู้ปฏิบัติควรมีกริยาจาเป็นมิตร รับฟังความรู้สึกของผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติการพยาบาล 3. การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การช่วยเหลือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1 การเตรียมผู้ป่วย

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(1) เอาหมอนหนุนศีรษะออก วางหมอนไว้ที่พนักหัวเตียง</p> <p>(2) ปรับระดับเตียงให้อยู่ในแนวราบ</p> <p>(3) ดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วย เช่น การลื่นไถลเตียง เป็นต้น</p> <p>(4) บอกให้ผู้ป่วยทราบและให้สัญญาณให้ผู้ป่วยทราบขณะเลื่อนตัวผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือในการช่วยเลื่อนตัว</p> <p>3.1.2 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยบนเตียง</p> <p>(1) การเลื่อนตัวผู้ป่วยขึ้นทางด้านหัวเตียง</p> <p>(2) การเลื่อนตัวผู้ป่วยชิดริมเตียง</p> <p>(3) การพลิกตะแคงตัวผู้ป่วย</p> <p>(4) การช่วยผู้ป่วยยกสะโพกขึ้น</p> <p>(5) การช่วยผู้ป่วยนั่งบนเตียง</p> <p>(6) การช่วยผู้ป่วยให้นั่งห้อยเท้า</p> <p>3.1.2 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงจากเตียง</p> <p>(1) การช่วยผู้ป่วยลงนั่งข้างเตียง</p> <p>(2) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงไปรถนอน</p> <p>(3) การช่วยเหลือผู้ป่วยในการเดิน</p> <p>3.2 การจัดทำนอนให้ผู้ป่วย</p> <p>3.2.1 การจัดทำนอนให้สอดคล้อง ของผู้ป่วยอยู่ในท่าองเล็กน้อย</p> <p>3.2.2 จัดเปลี่ยนท่าอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง</p> <p>3.2.3 หลีกเลี่ยงการกดทับบริเวณปุ่มกระดูก ควรจัดหาอุปกรณ์ที่ช่วยรองรับหรือเสริมให้ผู้ป่วยสบายและปลอดภัย เช่น หมอนข้าง ผ้าห่มม้วน เป็นต้น</p> <p>3.2.4 การจัดทำนอน</p> <p>(1) ท่าอนหงาย (dorsal position/ supine position) เป็นท่าอนที่สบายสำหรับผู้ป่วย ทำเตรียมตรวจอวัยวะด้านหน้าของร่างกาย เช่น ศีรษะ หน้า แขนขา หน้าอก ท้อง เป็นต้น</p> <p>(2) ท่าอนหงายศีรษะสูง (fowler's position) ท่าอนที่สบายและเพื่อการรักษา เช่น ทำให้ผู้ป่วยหายใจสะดวกขึ้น</p> <p>(3) ท่าอนตะแคง (lateral position) ทำเตรียมตรวจอวัยวะด้านข้าง และท่าอนเพื่อความสะดวกสบายของผู้ป่วย</p> <p>(4) ท่าอนตะแคงกึ่งคว่ำ (semiprone position) ท่าอนที่ช่วยให้น้ำลาย เสมหะไหลออกจากปาก จมูกได้สะดวก และเป็นท่าอนที่สบาย</p> <p>(5) ท่าอนตะแคงซ้ายกึ่งคว่ำ (sim's position) การตรวจทางทวารหนัก สวนอุจจาระ เน้นยาทางทวารหนัก เป็นต้น</p> <p>(6) ท่าอนคว่ำ (prone position) บริเวณด้านหลัง การตรวจ ท่าอนคว่ำช่วยให้เสมหะไหลออกจากปาก จมูกได้สะดวก ทำให้ลิ้นห้อยลงไม่ปิดกั้นทางเดินหายใจช่วยให้หายใจสะดวก</p> <p>(7) ท่าอนหงายชันเข่า (dorsal recumbent position) ทำเตรียมตรวจหรือทำการพยาบาลเฉพาะ เช่น การตรวจช่องคลอด ฝีเย็บ ทวารหนัก สวนปัสสาวะ และทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์</p> <p>(8) ท่าอนหงายพาดเท้าบนขาหยั่ง (lithotomy position) เช่น การทำคลอด</p> <p>(9) ท่าอนคว่ำคุกเข่า (knee-chest position) การตรวจทางทวารหนักและลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(10) ท่านอนศีรษะต่ำปลายเท้าสูง (Trendelenburg position) สำหรับผู้ป่วยเสียเลือด ความดันเลือดต่ำ เพื่อให้เลือดมาเลี้ยงสมองได้มากขึ้น</p> <p>3.3 การออกกำลังกาย</p> <p>(1) การออกกำลังกายชนิดให้ผู้ป่วยทำเอง (active exercise)</p> <p>(2) การออกกำลังกายโดยผู้อื่นทำให้ผู้ป่วย (passive exercise)</p> <p>(3) การออกกำลังกายชนิดที่ผู้ป่วยทำร่วมกับความช่วยเหลือผู้อื่น (active assistive exercise)</p> <p>(4) การออกกำลังกายโดยให้กล้ามเนื้อทำงานแต่ข้อไม่เคลื่อนไหว (isometric or static exercise)</p> <p>(5) การออกกำลังกายให้ผู้ป่วยออกแรงต้านกับแรงอื่น (resistive exercise)</p> <p>(6) การเคลื่อนไหวของข้อ (range of motion)</p> <p>3.5 การช่วยเหลือผู้ป่วยเดิน และการใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน เช่น ไม้เท้า (canes) ไม้ค้ำยัน (crutches) โครงเหล็กช่วยเดิน หรือเครื่องช่วยเดิน (walker frame)</p> <p>3.6 การบันทึกวิธีการปฏิบัติ ความผิดปกติที่เกิดขึ้น และการให้การช่วยเหลือ</p> <p>4. การประเมินผลการดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว ผู้ป่วยสุขสบายและอยู่ในท่านอนหรือนั่งที่ถูกต้องตามหลักกายวิภาค ผู้ป่วยได้ออกกำลังกายกล้ามเนื้อและเคลื่อนไหวข้อต่างๆ ผู้ป่วยสามารถออกกำลังกายได้ ผู้ป่วยปลอดภัยภายหลังการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย</p>
EPA 6.2 การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการจำกัดการเคลื่อนไหว (immobilization)	<p>EPA 6.2 การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการจำกัดการเคลื่อนไหว (immobilization)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการจำกัดการเคลื่อนไหว เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน หรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการจำกัดการเคลื่อนไหว เช่น แผลกดทับ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ข้อติดแข็ง การช่วยเหลือผู้ป่วยโดยให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่ถูกต้อง และมีการเคลื่อนไหวร่างกายที่เหมาะสม</p> <p>1. การประเมินก่อนการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการจำกัดการเคลื่อนไหว</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ประเมินสาเหตุการไม่สามารถเคลื่อนไหวของผู้ป่วย เช่น เกิดจากตัวผู้ป่วยเอง ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น ผู้ป่วยอัมพาต ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว ผู้ป่วยอ่อนเพลีย ผู้ป่วยกระดูกหักและได้รับการรักษาโดยการเข้าเฝือก หรือผู้ป่วยหลังผ่าตัดวันแรกกลัวเจ็บแผล หรือเกิดจากผู้ป่วยต้องปฏิบัติตามแผนการรักษา เช่น ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายจำเป็นต้องพักนอนอยู่คนเดียว</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม</p> <p>2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการจำกัดการเคลื่อนไหว</p> <p>2.1 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายการปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับโรค เช่น ผู้ป่วยเข้าเฝือกให้เกร็งกล้ามเนื้อส่วนที่เข้าเฝือก</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมอุปกรณ์เครื่องใช้รอบเตียงให้สะดวกต่อการใช้</p> <p>3. การปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการจำกัดการเคลื่อนไหว</p> <p>3.1 กระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายเท่าที่สามารถทำได้ หรือให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง หรือออกกำลังกายกล้ามเนื้อ ออกกำลังกายด้วยตนเองเท่าที่สามารถทำได้ โดยประเมินเปรียบเทียบระหว่างองศาที่ขยับได้กับความสามารถของข้อปกติ</p> <p>3.2 สอนอริยาบทที่จำเป็นให้แก่ผู้ป่วย ได้แก่ การขยับเขยื้อนคอ แขน ขา การพลิกตัว การลุกนั่ง ยืน เดิน</p> <p>3.3 เปลี่ยนท่านอนให้กับผู้ป่วยที่ขยับเขยื้อนตนเองไม่ได้อย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง</p> <p>3.4 ออกกำลังกายให้ผู้ป่วยที่ไม่สามารถทำได้เอง ด้วยการบริหารข้อต่างๆ ทุกส่วนของร่างกายได้ตามขอบเขตการเคลื่อนไหวของข้อตำแหน่งนั้นๆ</p> <p>3.5 ประเมินท่าการทรงตัวของผู้ป่วย และจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นมาช่วยในการจัดทำให้กับผู้ป่วย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.6 ประเมินสภาพผิวหนังของผู้ป่วยและความสามารถของบุคคลที่จะช่วยผู้ป่วยเปลี่ยนท่านอนหรือเคลื่อนไหวย่างกายให้เหมาะสม</p> <p>3.7 บันทึกการปฏิบัติ ความผิดปกติที่เกิดขึ้น และการให้การช่วยเหลือ</p> <p>4. ประเมินผลการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการจำกัดการเคลื่อนไหว ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะได้รับการจำกัดการเคลื่อนไหว เช่น แผลกดทับ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ข้อติดแข็ง เป็นต้น</p>
EPA domain 7 การป้องกันอุบัติเหตุ (accident prevention)	<p>EPA domain 7 การป้องกันอุบัติเหตุ (accident prevention)</p> <p>เป็นการพยาบาลเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในโรงพยาบาล และการลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากอันตรายที่ไม่ควรเกิดขึ้นจากการบริการสุขภาพ (นันทนิจ สุทธิรักษ์, 2560; นันทิดา พันธุ์ศาสตร์ และราตรี ทองยู, 2560; สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล, 2558)</p>
EPA 7.1 การป้องกันการพลัดตกหกล้ม (fall prevention)	<p>EPA 7.1 การป้องกันการพลัดตกหกล้ม (fall prevention)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถป้องกันการพลัดตกหกล้มที่อาจทำให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บหรือไม่ได้รับบาดเจ็บ (กมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์, 2559; กาญจนา พิบูลย์, 2562; นันทนิจ สุทธิรักษ์, 2560; สุริรักษ์ อจลพงศ์ และคณะ, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการป้องกันการพลัดตกหกล้ม</p> <p>1. การประเมินก่อนการปฏิบัติการป้องกันการพลัดตกหกล้ม</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย การประเมินปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติการหกล้ม การเคลื่อนไหวบกพร่อง ผู้ป่วยที่อ่อนเพลีย ผู้ป่วยได้รับยาที่ทำให้เกิดอาการง่วง ซึม หรือความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่า การมีปัญหในการมองเห็น การใช้เครื่องช่วยเดิน ประสาทการรับรู้ของร่างกายผิดปกติ ผู้ป่วยที่อ่อนเพลีย รวมทั้งอันตรายจากสภาพแวดล้อมข้างเตียง เช่น การไม่ยกไม้กั้นเตียงผู้ป่วย และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงลงรถนั่ง (wheelchair) หรือรถนอน (stretcher)</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง</p> <p>2. การวางแผนการป้องกันการพลัดตกหกล้ม</p> <p>2.1 การเตรียมผู้ป่วย การประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม โดยใช้แบบประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ได้แก่ แบบประเมินปัจจัยเสี่ยงของเฮนดริช (Hendrich II fall risk model) แบบประเมินปัจจัยเสี่ยงของมอร์ส (Morse fall scale) และแบบประเมินความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ เป็นต้น</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม นำสิ่งของที่จำเป็นออกจากเตียง จัดสภาพแวดล้อมรอบเตียงให้สะดวกไม่มีสิ่งกีดขวาง พื้นแห้งไม่เป็นอันตราย จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ</p> <p>3. การปฏิบัติการป้องกันการพลัดตกหกล้ม</p> <p>3.1 จัดประเภทความรุนแรงของผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวังการพลัดตกหกล้ม เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้</p> <p>(1) ผู้ป่วยที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม</p> <p>(2) ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงระดับต่ำ</p> <p>(3) ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงระดับสูง</p> <p>3.2 แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม</p> <p>(1) ให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติในการป้องกันการพลัดตกหกล้มในโรงพยาบาล และปฐมพยาบาลสิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(2) การแนะนำการใช้กริ่งสัญญาณเมื่อต้องการความช่วยเหลือ</p> <p>(3) จัดเตรียมของใช้ที่จำเป็นให้ผู้ป่วยหยิบใช้ได้สะดวก</p> <p>(4) การจัดสิ่งแวดล้อม</p> <p>(4.1) แสงสว่าง ดูแลให้ผู้ป่วย ทางเดิน ทางไปห้องน้ำมีแสงสว่างเพียงพอในกลางคืน</p> <p>(4.2) เสียงนอน ขณะให้การพยาบาลลือคล้อยเตียงไว้ตลอดเวลา ยกเว้นเตียงไว้ตลอดเวลา หรือทุกครั้ง หลังให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว ผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้น้อยหรือไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้</p> <p>(4.3) ห้องน้ำ ดูแลพื้นที่ห้องน้ำให้แห้ง ไม่ลื่น เมื่อมีน้ำหกให้ทำความสะอาดโดยเร็ว ห้องน้ำมีราวจับกันลื่น หรือราวจับซึ่งติดแน่นกับผนัง</p> <p>(4.4) ล้อรถเข็น ก่อนเคลื่อนย้ายผู้ป่วยขึ้นล้อเข็นควรลือคล้อย เก้าอี้ที่พับเท้า</p> <p>(4.5) พื้น พื้นควรเรียบและแห้งไม่มีน้ำหรือของเหลวหกตามทางเดิน ไม่มีสิ่งของวางเกะกะบนทางเดินและพื้นต่างระดับควมมีเครื่องหมายบอกให้ชัดเจน</p> <p>(4.6) บันไดสำหรับขึ้นเตียง ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยขณะขึ้นลงเตียง</p> <p>3.3 แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงระดับต่ำ</p> <p>(1) ให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติในการป้องกันการพลัดตกหกล้มในโรงพยาบาล และปฐมพยาบาลสิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วย</p> <p>(2) ปรับระดับเตียงในระดับต่ำสำหรับเตียงที่ปรับระดับได้และลือคล้อยเตียงเสมอ</p> <p>(3) ยกขาเตียงขึ้นไว้ตลอดเวลา ในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวหรือเมื่อขาดผู้ดูแล</p> <p>(4) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวด้วยแปลนอน ใช้เข็มขัดคาดตัวเสมอ</p> <p>(5) ติดป้ายสัญลักษณ์เพื่อแสดงว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำบริเวณเตียงหรือหน้าห้องผู้ป่วย และแฟ้มผู้ป่วย</p> <p>3.4 แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงระดับสูง</p> <p>(1) ให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติในการป้องกันการพลัดตกหกล้มในโรงพยาบาล และปฐมพยาบาลสิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วย</p> <p>(2) ปรับระดับเตียงในระดับต่ำสำหรับเตียงที่ปรับระดับได้และลือคล้อยเตียงเสมอ</p> <p>(3) ยกขาเตียงขึ้นไว้ตลอดเวลา ในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวหรือเมื่อขาดผู้ดูแล</p> <p>(4) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวด้วยแปลนอน ใช้เข็มขัดคาดตัวเสมอ</p> <p>(5) ประเมินการได้รับยาทางจิตเวช และความจำเป็นในการผูกยึดผู้ป่วยและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการผูกยึดทุก 1-2 ชั่วโมง</p> <p>(6) ย้ายผู้ป่วยมาอยู่ใกล้เคาน์เตอร์พยาบาล หรือบริเวณที่มองเห็นได้ง่าย</p> <p>(7) แนะนำผู้ป่วยขอความช่วยเหลือเมื่อต้องการ โดยเฉพาะการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน</p> <p>(8) ติดป้ายสัญลักษณ์เพื่อแสดงว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงอยู่ในระดับสูงบริเวณเตียงหรือหน้าห้องผู้ป่วย และแฟ้มผู้ป่วย</p> <p>3.5 บันทึกกิจกรรมการดูแลและป้องกันผู้ป่วยพลัดตกหกล้มที่ได้ปฏิบัติลงในแบบบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>4. การประเมินผลการป้องกันการพลัดตกหกล้ม ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงได้รับการประเมินระดับความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม และได้รับการป้องกันการพลัดตกหกล้ม ผู้ป่วยปลอดภัย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
EPA 7.2 การผูกมัดร่างกายผู้ป่วย (physical restraints)	<p>EPA 7.2 การผูกมัดร่างกายผู้ป่วย (physical restraints)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถผูกมัดร่างกายผู้ป่วยที่แขนหรือขา เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ หรืออันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยการใช้อุปกรณ์ซึ่งเป็นผ้าลักษณะนุ่มช่วยจำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยหรือทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวได้ยาก ในผู้ป่วยที่มีภาวะสับสนและหรืออยู่ในภาวะไม่สงบ เช่น ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการดื้ออุปกรณ์การแพทย์ที่ใส่คาไว้ เช่น ดึงสายให้อาหาร ท่อทางเดินหายใจ เพื่อลดความเสี่ยงในการดื้ออุปกรณ์การรักษาออกโดยตั้งใจ หรือไม่ได้ตั้งใจ หรือเพื่อควบคุมพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเอง เช่น พลัดตกจากเตียง พยายามปีนลงจากเตียง เป็นต้น ตามแผนการรักษาให้มีการผูกมัดร่างกายผู้ป่วยเป็นลายลักษณ์อักษร (นันทนิจ สุทธิรักษ์, 2560; นันทวัช สิริวัชร และคณะ, 2552; รัตนภรณ์ ประยูรเต็ม และคณะ, 2561; สุริย ธรรมิกบวร, 2563)</p> <p>หลักปฏิบัติการผูกมัดร่างกายผู้ป่วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการผูกมัดร่างกายผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย การประเมินพฤติกรรมเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น เช่น การทำร้ายตนเอง ก้าวร้าว อาละวาด รุนแรงหรือไม่อยู่นิ่ง ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงไป การป้อนเตียง การดื้ออุปกรณ์ 1.2 คำนึงถึงความปลอดภัย และสิทธิผู้ป่วย 1.3 ประเมินความต้องการของครอบครัวและการมีส่วนร่วมในการดูแลของครอบครัว 1.4 ประเด็นด้านกฎหมาย ถ้าผู้ป่วยมีอุบัติเหตุและได้รับอันตราย ประเด็นกฎหมายที่อาจเกี่ยวข้องเช่น การทอดทิ้งผู้ป่วย การให้การพยาบาลไม่เพียงพอหรือไม่ได้มาตรฐาน เป็นต้น 1.5 ประสิทธิภาพ ความสามารถของผู้ที่รับผิดชอบดูแล สามารถให้การดูแลได้ทั่วถึงหรือไม่ 1.6 มีวิธีการอื่นที่เป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกว่าให้เลือกหรือไม่ 1.7 การผูกมัดเป็นผลให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ หรือทำให้เกิดผลเสียอื่นๆ เช่น ผู้ป่วยต่อสู้ขัดขืนมากยิ่งขึ้น กระสับกระส่ายตลอดเวลา 1.8 ไม่มีความจำเป็นที่จะผูกมัดผู้ป่วยเพราะต้องให้สารน้ำหรือการรักษาอื่นๆ ถ้าสามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติได้ 2. การดูแลช่วยเหลือเพื่อลดการผูกมัดร่างกายผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> 2.1 พยายามพูดคุย re-orientate ผู้ป่วยบ่อยๆ 2.2 เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปตำแหน่งที่เฝ้าระวังดูแลได้ง่าย 2.3 มีระบบสัญญาณเตือนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเตือนบุคลากรเมื่อผู้ป่วยออกจากเตียง 2.4 สนับสนุนให้ญาติได้มีโอกาสอยู่กับผู้ป่วย 2.5 ดูแลให้ปราศจากอุปกรณ์สิ่งของที่เป็นอันตราย ระดับของเตียงไม่สูง ตรวจสอบไม้กั้นเตียงมั่นคง แข็งแรง ปิดล็อกได้ไม่ชำรุด 2.6 จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างที่เพียงพอ ไม่ส่งเสียงดังรบกวน 2.7 อธิบายพูดคุยกับผู้ป่วย ใช้ภาษาพูดที่เข้าใจง่าย รวมทั้งการฟังอย่างตั้งใจ 2.8 ให้ผู้ป่วยใช้แว่นตา เครื่องช่วยฟัง กรณีที่ผู้ป่วยมีความบกพร่องในการมองเห็น หรือการได้ยิน 2.9 สนับสนุนให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย และความสนใจ เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจ เช่น ฟังเพลง อ่านหนังสือ 2.10 การให้ยาช่วยให้ผู้ป่วยพักผ่อนตามแผนการรักษา การดูแลให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกปลอดภัยจะสามารถทำให้ผู้ป่วยมั่นใจและพักผ่อนได้

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.11 ควรมีการประเมินซ้ำว่าการดูแลช่วยเหลือได้ผลหรือไม่ ถ้าได้ผลให้ดำเนินการดูแลต่อ พร้อมกับเฝ้าระวัง และประเมินผู้ป่วยซ้ำเป็นระยะๆ แต่หากจำเป็นต้องพิจารณาใช้วิธีการผูกยึด ต้องลงนาม พร้อมทั้งระบุวัน และเวลาที่ประเมิน</p> <p>2. การวางแผนการผูกยึดร่างกายผู้ป่วย</p> <p>2.1 การให้ข้อมูลความจำเป็นแก่ผู้ป่วยและญาติ: แพทย์แจ้งเหตุผลและระยะเวลาที่ต้องผูกยึดร่างกายผู้ป่วยกับญาติ และขอความยินยอมและลงนามในหนังสือแสดงความยินยอม (informed consent)</p> <p>2.2 ผู้มัดในส่วนที่จำเป็นเท่านั้น เช่น แขนหรือขา</p> <p>2.3 เลือกอุปกรณ์ในการผูกยึดที่เหมาะสม: เลือกอุปกรณ์ที่มีความอ่อนนุ่มและแข็งแรงในการผูกยึดผู้ป่วย</p> <p>2.4 เลือกวิธีการที่เหมาะสมในการผูกยึด (acceptable methods of restraint) เป็นวิธีที่จำกัดอิสระผู้ป่วยให้น้อยที่สุด เช่น การผูกยึดแบบจุดเดียว คือ ยึดข้อมือ หรือข้อเท้า ผูกยึดแบบ 2 จุด คือ ผูกข้อมือ 2 ข้าง หรือข้อเท้า 2 ข้าง หรือผูกข้อมือและข้อเท้าด้านตรงข้าม ผูกยึดแบบ 4 จุด ให้ผูกยึดบริเวณข้อเท้าก่อน และผูกยึดบริเวณข้อมือ ผูกยึดแบบ 5 จุด โดยเพิ่มการผูกยึดบริเวณลำตัว</p> <p>3. การปฏิบัติการผูกยึดร่างกายผู้ป่วย</p> <p>3.1 การผูกข้อมือหรือข้อเท้า ควรทำความสะอาดบริเวณที่จะผูกยึด และเช็ดให้แห้ง ตามด้วยโลชั่น และผ้านุ่มรองบริเวณปมกระดูกก่อนผูกยึด ไม่ผูกรัดแน่นจนเกิดผลเสียต่อการไหลเวียนของเลือด แล้วนำสายที่ผูกยึดมาผูกทับปลายอีกข้างหนึ่งไว้ที่โครงเตียงได้ทันนอน ไม่ผูกยึดกับไม้กั้นเตียง โดยผูกด้วยวิธีที่สามารถคลายปมได้ง่าย รวมทั้งสามารถสอดนิ้ว 2 นิ้ว คือ นิ้วชี้และนิ้วกลาง ได้ผ่านร่องเพื่อทดสอบความแน่นตึงในการผูกทุกครั้ง</p> <p>3.2 จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่านอนหงาย และยกหัวเตียงสูงเล็กน้อยถ้าไม่มีข้อห้าม เพื่อป้องกันการสำลัก และจัดเปลี่ยนท่าให้ผู้ป่วยเพื่อให้มีการเคลื่อนไหวของข้อต่าง ๆ ทุก 2 ชั่วโมง</p> <p>3.3 ประเมินพฤติกรรมแสดงออกของผู้ป่วยต่อการผูกยึด</p> <p>3.4 คลายเครื่องผูกยึดออกทุก 2 ชั่วโมง เพื่อตรวจดูผิวหนังและข้อบริเวณนั้นให้มีการไหลเวียนของเลือด และการเคลื่อนไหวของข้อได้อย่างปกติ สังเกตว่ามีอาการบาดเจ็บ อาการบวมของข้อ หรือรอยขีดข่วน แผลลอกของผิวหนังบริเวณที่ผูกยึดหรือไม่ นวดบริเวณที่ผูกยึดเพื่อให้ผิวหนังและข้อบริเวณนั้นคงสภาพปกติ ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินสีผิวหรือการไหลเวียนของเลือดได้ชัดเจน ควรใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับออกซิเจนที่ปลายนิ้วมือหรือนิ้วเท้าของผู้ป่วยตลอดเวลา</p> <p>3.5 ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยอย่างน้อย ทุก 1-2 ชั่วโมง เพื่อสังเกตสิ่งผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น ช่วงที่มีเจ้าหน้าที่หรือญาติอยู่ด้วย ควรเอาเครื่องผูกยึดออก</p> <p>3.6 ดูแลสอบถามผู้ป่วยถึงความต้องการน้ำดื่มทุก 2 ชั่วโมง และสอบถามความต้องการของผู้ป่วยเรื่องการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ</p> <p>3.7 ดูแลจัดอุปกรณ์ทางการแพทย์ สิ่งของเครื่องใช้และสิ่งแวดล้อมต่างๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย เช่น อย่าให้มีหมอนหรือผ้าห่มมากองอยู่ใกล้บริเวณศีรษะผู้ป่วย ผูกหรือติดเทปกับท่อช่วยหายใจหรือสายให้อาหารให้ติเพื่อไม่ให้หลุดง่าย ไม่เก็บของมีคมหรือสิ่งของซึ่งสามารถใช้เป็นอาวุธได้ไว้ที่ข้างเตียงผู้ป่วย เป็นต้น ยกไม้กั้นเตียงขึ้นทั้งสองข้างทุกครั้งเมื่อไม่ได้ทำหัตถการใด ๆ กับผู้ป่วย</p> <p>3.8 อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการขอความช่วยเหลือต่าง ๆ จากเจ้าหน้าที่และให้ความมั่นใจแก่ผู้ป่วยในการให้ความช่วยเหลือ ไม่ทอดทิ้ง ไม่ข่มขู่ และช่วยปลอบใจให้ผู้ป่วยคลายกังวล</p> <p>3.9 อธิบายญาติ และครอบครัวผู้ป่วยผู้เข้าเยี่ยมถึงเหตุผลที่ต้องผูกยึดผู้ป่วย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.10 แสดงออกถึงการพิจารณาความจำเป็นในการผูกมัดผู้ป่วยด้วยความเคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของผู้ป่วย โดยการแสดงผลให้เห็น และการแก้ไขโดยวิธีอื่นมาเป็นลำดับก่อนการผูกมัด และบันทึกข้อมูลในบันทึกทางการแพทย์เกี่ยวกับการประเมินความจำเป็นในการผูกมัดร่างกาย และการปฏิบัติก่อนการผูกมัด</p> <p>3.11 ยุติการผูกมัดร่างกายให้เร็วที่สุด ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยว่าจะสามารถยุติการผูกมัดได้หรือไม่ เช่น ความรู้สึกตัว การตอบสนองของระบบประสาท การร่วมมือในการรักษา การควบคุมตนเองได้ การลดลงของพฤติกรรมรุนแรงก้าวร้าว</p> <p>3.12 บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการผูกมัดร่างกายในบันทึกทางการแพทย์ เช่น เหตุผลของการผูกมัด ชนิดของการผูกมัด ตำแหน่ง ลักษณะการผูกมัด ระยะเวลาในการผูกมัด การตอบสนองของผู้ป่วยหลังได้รับการผูกมัด เช่น มีอาการสับสน หรือมีอาการโกรธ และการบาดเจ็บภายหลังการผูกมัดร่างกาย เช่น การบาดเจ็บบริเวณที่ผูกมัดหรือไม่ เป็นต้น</p> <p>3.13 การยุติการผูกมัดร่างกาย (termination of restraint)</p> <p>(1) ประเมินพฤติกรรมหรืออาการบ่งชี้สำหรับการผูกมัด อธิบายผู้ป่วยและญาติทราบถึงเหตุผลการตัดสินใจยุติการผูกมัด</p> <p>(2) คลายการผูกมัดทีละจุด ถ้าผู้ป่วยได้รับการผูกมัดทั้งแขนและขา คลายบริเวณขาก่อน แขน คลายแขนข้างที่ไม่ถนัดก่อนข้างที่ถนัด แล้วประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และสภาพจิตใจของผู้ป่วย</p> <p>(3) บันทึกเหตุผลหรือหลักฐานที่นำไปสู่การตัดสินใจยุติการผูกมัด รวมถึงเวลาที่คลายการผูกมัด</p> <p>3.14 การประเมินติดตามผลหลังจากการผูกมัดผู้ป่วย ควรทำทุก 8 ชั่วโมง</p> <p>(1) ระดับสติสัมปชัญญะ</p> <p>(2) ผิวหนังบริเวณที่ผูกมัด การเคลื่อนไหวของข้อ การบวมของข้อมือ มีบวมแดง เจ็บว้าหรือไหม้</p> <p>(3) การขบถาย เพราะการผูกมัดจำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย</p> <p>(4) สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สบาย ซึ่งกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมวุ่นวายทำให้ต้องผูกมัด พร้อมทั้งแก้ไขปัจจัยดังกล่าว</p> <p>(5) ทบทวนเหตุการณ์หลังการผูกมัด (debriefing) ทีมการพยาบาลทบทวนข้อมูลต่าง ๆ วิเคราะห์ปัญหา และปรับแผนการดูแลรักษาใหม่ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึก และช่วยกันคิดหาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเกิดขึ้นอีก</p> <p>4. การประเมินผลการผูกมัดร่างกายผู้ป่วย ผู้ป่วยไม่เกิดผลกระทบด้านร่างกายหลังการผูกมัด เช่น รอยแผลถลอก ญาติผู้ป่วยรับรู้การได้รับข้อมูลความจำเป็นในการผูกมัดร่างกายผู้ป่วย</p>
EPA domain 8 สุขวิทยาส่วนบุคคล (personal hygiene)	<p>EPA domain 8 สุขวิทยาส่วนบุคคล (personal hygiene)</p> <p>สุขวิทยาส่วนบุคคล (personal hygiene) การดูแลความสะอาดร่างกาย ประกอบด้วย การดูแลความสะอาดผิวหนัง เส้นผม มือ เท้า ตา หู จมูก ช่องปาก และอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก ตลอดจนการดูแลสภาพแวดล้อมให้สะอาด เพื่อให้ร่างกายสุขสบาย ส่งเสริมการมีสุขภาพดี และการป้องกันโรค ซึ่งบุคคลที่มีภาวะเจ็บป่วยอาจไม่สามารถดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคลได้ทั้งหมดจำเป็นต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือจากบุคคลอื่น เช่น พยาบาล ญาติ ผู้ดูแล (ทีปภา แจ่มกระจ่าง, 2559; ปราณี อัครรัตน์ และชัชชานฎ ณ นคร, 2562; ศิริพรรณ ภมรพล, 2558; Berman, Snyder & Frandsen, 2021)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
EPA 8.1 การอาบน้ำผู้ป่วย (bed bath)	<p>EPA 8.1 การอาบน้ำผู้ป่วย (bed bath)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถอาบน้ำให้ผู้ป่วย ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงอย่างสมบูรณ์ (complete bed bath) เป็นการอาบน้ำผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ทั้งหมด หรือผู้ป่วยที่จำกัดการเคลื่อนไหวบนเตียง (absolute bed rest) โดยมีพยาบาลเป็นผู้อาบน้ำให้ เช่น ผู้ป่วยอัมพาต ผู้ป่วยอาการหนัก ผู้ป่วยหลังผ่าตัด เป็นต้น 2. การช่วยเหลือผู้ป่วยอาบน้ำบางส่วนบนเตียง (partial bed bath) เป็นการช่วยเหลือเช็ดตัวบางส่วนที่ผู้ป่วยไม่สามารถเช็ดตัวเองได้ ผู้ป่วยที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง ผู้ป่วยไม่สามารถอาบน้ำเช็ดตัวเองได้ครบทุกส่วน พยาบาลต้องช่วยเหลือตัวบางส่วนที่ผู้ป่วยไม่สามารถอาบน้ำเช็ดตัวเองได้ เช่น บริเวณหลัง เป็นต้น และช่วยสวมใส่เสื้อผ้าให้เรียบร้อย (ปราณี อัครวิรัตน์ และชัชฌาญ ณ นคร, 2562; ศิริพรรณ ภมรพล, 2558; สุกลักษณ์ เขยชม, 2560; Berman, Snyder & Frandsen, 2021) <p>หลักการปฏิบัติการอาบน้ำผู้ป่วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการปฏิบัติการอาบน้ำ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย การตรวจดูความสะอาดและสภาพผิวหนัง ระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว เป็นต้น 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเป็นสัดส่วนเฉพาะตัว การถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม ความเพียงพอของแสงสว่าง เป็นต้น 2. การวางแผนการอาบน้ำผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ อ่างใส่น้ำ จำนวน 1-2 ใบ สบู่ตัว ผ้าชุบน้ำ 1-2 ผืน ผ้าเช็ดตัวผืนใหญ่ เสื้อผ้า 1 ชุด แป้งทาตัว หวี โลชั่น เครื่องใช้ทำความสะอาดช่องปากและอวัยวะสืบพันธุ์ ถุงมือสะอาด 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้สุขสบาย เช่น แสงสว่าง การระบายอากาศ ปิดประตูหน้าต่าง และกั้นม่านเพื่อให้มีความเป็นสัดส่วนเฉพาะตัวและไม่เปิดเผยผู้ป่วย นำสิ่งของที่ไม่จำเป็นในการทำทำความสะอาดร่างกายออกจากเตียง และลดระดับไม้กั้นเตียงด้านที่พยาบาลยืนให้ต่ำกว่าระดับพื้นนอน 2.3 การเตรียมผู้ป่วย บอกและอธิบายขั้นตอนการอาบน้ำแก่ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือ 3. การปฏิบัติการอาบน้ำผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การทำความสะอาดปาก ฟัน กรณีผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว (unconscious) จัดทำผู้ป่วยนอนตะแคงกึ่งคว่ำหันหน้ามาทางพยาบาล อาจต้องใช้ท่อเปิดทางเดินหายใจทางปาก (mouth gag/ oral airway) ช่วยเปิดช่องปากผู้ป่วย นำไม้กดลิ้นที่พันผ้าก๊อสน้ำยาบ้วนปากเช็ดปาก ฟัน ลิ้น และกระพุ้งแก้มจนสะอาด และกรณีผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้ จัดทำนอนศีรษะสูงให้ผู้ป่วยแปรงฟัน 3.2 การทำความสะอาดใบหน้า โดยเริ่มจากการทำความสะอาดตาจากหัวตาไปหางตา หน้าผาก แก้ม จมูก หู และคอ ตามลำดับ 3.3 การเช็ดตัวด้านหน้า บริเวณอกและท้อง แขน มือและเล็บ ขา เท้า 3.4 การเช็ดตัวด้านหลัง บริเวณต้นคอ หลัง และแก้มก้น 3.5 ข้อควรระวัง <ol style="list-style-type: none"> (1) การถอดเสื้อผ้าให้ถอดแขนเสื้อข้างที่ปกติ หรือข้างที่ไม่ได้ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำออกก่อน (2) การเช็ดตัวควรถูผิวหนังโดยลงน้ำหนักมือให้พอเหมาะ เช็ดวนให้เกิดแรงขัดถู (3) ควรเช็ดบริเวณที่สะอาดก่อนบริเวณที่สกปรก ไม่เช็ดกลับไปกลับมา (4) ไม่เปิดเผยผู้ป่วยเกินความจำเป็น (5) เปลี่ยนน้ำในอ่างทุกครั้งที่เห็นว่าไม่สะอาด พร้อมทั้งนำผ้าชุบน้ำไปซักน้ำสะอาด

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(6) สวมเสื้อผ้าด้านบนก่อน กรณีมีสายให้สารถีทางหลอดเลือดดำให้สวมแขนด้านนั้นก่อน</p> <p>3.6 บันทึกการปฏิบัติ ความรู้สึกของผู้ป่วย และสิ่งที่สังเกตพบ หรือลักษณะผิดปกติตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น รอยแดง รอยถลอก ผื่น แผล เป็นต้น</p> <p>4. การประเมินผลการอาบน้ำ เช่น ผิวหนังสะอาด ผู้ป่วยรู้สึกสดชื่นและสุขสบาย ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับผิวหนัง เช่น ความระคายเคือง ผื่นแดง เป็นต้น</p>
EPA 8.2 การสระผมผู้ป่วยที่เตียง (shampooing bed-bound)	<p>EPA 8.2 การสระผมผู้ป่วยที่เตียง (shampooing bed-bound)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถสระผมผู้ป่วยที่เตียง หรือช่วยเหลือสระผมผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้หรือผู้ป่วยที่ต้องพักนอนบนเตียง สำหรับผู้ป่วยที่อ่อนเพลียให้สระผมในท่านอนหงาย ส่วนผู้ป่วยที่มีโรคหอบหืด โรคหัวใจ โรคปอดที่หายใจลำบากควรให้อยู่ในท่านั่ง (ปราณี อัครวัฒน์ และชันนาฏ ณ นคร, 2562; สุกลักษณ์ เขยชม, 2560; Perry & Potter, 2018)</p> <p>หลักการปฏิบัติการสระผมผู้ป่วยที่เตียง</p> <p>1. การประเมินก่อนการสระผมผู้ป่วย</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ประเมินสภาพทั่วไปทางร่างกาย เช่น ระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง รวมทั้งประเมินสภาพหนังศีรษะ และความสะดวกของเส้นผม</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเป็นสัดส่วน ความกว้างของบริเวณที่จะวางเครื่องมือเครื่องใช้ และความเพียงพอของแสงสว่าง เป็นต้น</p> <p>2. การวางแผนการสระผมผู้ป่วย</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ภาชนะใส่น้ำสะอาด ภาชนะรองรับน้ำ ผ้าเช็ดตัว น้ำยาสระผม ผ้ายางหรือผ้าพลาสติก หรือแผ่นรองสระผมสำเร็จรูป หวี ครีมนวดผมและที่เป่าผม (ถ้ามี) และถุงมือสะอาด</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนและไม่มีลมโกรกมากเกินไป ปิดประตูหน้าต่าง และกั้นม่านเพื่อให้ความเป็นสัดส่วนเฉพาะตัวและไม่เปิดเผยผู้ป่วย นำสิ่งของที่ไม่จำเป็นออกจากเตียง และจัดบริเวณใหม่สำหรับวางสิ่งของที่ใช้ในการทำความสะดวก</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย บอกและอธิบายขั้นตอนการอาบน้ำแก่ผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือ จัดให้อยู่ในท่าที่สุขสบาย</p> <p>3. การปฏิบัติการสระผมผู้ป่วยที่เตียง</p> <p>3.1 จัดท่านอนหงายไม่หนุนหมอน และนอนทแยงตัวกับเตียงให้ศีรษะและไหล่อยู่ริมเตียง หรือขอบเตียง ด้านบน และห่มผ้าคลุมบริเวณไหล่และหน้าอก</p> <p>3.2 วางแผ่นยางหรืออุปกรณ์สำหรับสระผม รองศีรษะให้แนบต้นคอ และนำสำลีมาอุดหูผู้ป่วยทั้ง 2 ข้าง</p> <p>3.3 สระผมด้วยแชมพูสระผม และล้างออกให้สะอาด เช็ดผมให้แห้ง และหวีผมให้เรียบร้อย</p> <p>3.4 บันทึกการพยาบาล เช่น วันที่และเวลาที่สระผม สิ่งที่เกิดขึ้นหรือความผิดปกติ และการตอบสนองของผู้ป่วย</p> <p>4. การประเมินผลการสระผมผู้ป่วยที่เตียง ศีรษะและผมผู้ป่วยสะอาด เส้นผมเป็นเงางาม สีสันสม่ำเสมอ ไม่แตกปลาย ผู้ป่วยรู้สึกสุขสบายและผ่อนคลาย</p>
EPA 8.3 การทำความสะอาดอวัยวะ สืบพันธุ์ (perineal care)	<p>EPA 8.3 การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ (perineal care)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ หรือช่วยเหลือทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ และบริเวณทวารหนัก เมื่อผู้ป่วยไม่สามารถดูแลความสะอาดได้ด้วยตนเอง (ปราณี อัครวัฒน์ และชันนาฏ ณ นคร, 2562; ศิริพรรณ ภูมิพล, 2558; สุกลักษณ์ เขยชม, 2560; Perry & Potter, 2018)</p> <p>หลักปฏิบัติการทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>1. การประเมินก่อนการทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง อาการผิดปกติต่างๆ เช่น อาการคัน บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ อาการปวดแสบขณะถ่ายปัสสาวะ หรือการระคายเคืองของผิวหนังบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ความผิดปกติบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ เช่น สิ่งคัดหลั่ง จำนวน สี กลิ่น การระคายเคือง การกดเจ็บ การอักเสบ บวม เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเป็นสัดส่วน ความเพียงพอของแสงสว่าง</p> <p>2. การวางแผนการทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ หม้อนอน ภาชนะใส่น้ำและสาลีสะอาด สบู่เหลวหรือน้ำ (ตามแผนการรักษา) ถุงมือสะอาด ขามรูปไตพร้อมถุงรองรับสิ่งสกปรก</p> <p>2.2 การเตรียมสิ่งแวดล้อม จัดเตรียมสถานที่ให้เป็นสัดส่วนมิดชิด โดยการกั้นม่านปิดหน้าต่างหรือปิดประตู จัดแสงสว่างให้เพียงพอ</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย บอกผู้ป่วยทราบว่าจะทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ อธิบายให้ทราบขั้นตอนการปฏิบัติและสิ่งที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติ</p> <p>3. การปฏิบัติการทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์</p> <p>3.1 ล้างมือให้สะอาด และเช็ดให้แห้ง สวมถุงมือสะอาดทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์</p> <p>3.2 จัดทำผู้ป่วยในท่าสุขสบาย ไม่เปิดเผยผู้ป่วยเกินความจำเป็น โดยคลุมผ้าเปิดเฉพาะส่วนที่ต้องการทำความสะอาด</p> <p>3.3 การจัดท่านอน ผู้ป่วยหญิงจัดท่านอนหงายชันเข่า (dorsal recumbent position) และผู้ป่วยชายจัดท่านอนหงาย (dorsal position) กางขาออก</p> <p>3.4 ผู้ป่วยเพศชาย เทน้ำสะอาดราดลงไปที่ยาหนีบเล็กน้อย และราดให้ทั่วอวัยวะสืบพันธุ์ และเช็ดบริเวณหัวหน่าว เช็ดองคชาติโดยร่อนหนังหุ้มปลายองคชาติแล้วเช็ดเป็นวงกลมจากรูเปิดของท่อปัสสาวะลงมา เช็ดจนสะอาด เมื่อเช็ดเสร็จให้ดึงหนังหุ้มปลายองคชาติกลับปิดเหมือนเดิม เช็ดปลายองคชาติส่วนบนมายังส่วนโคนให้สะอาด และเช็ดลูกอัณฑะอย่างเบามือจนสะอาด จนถึงบริเวณทวารหนัก</p> <p>3.5 ผู้ป่วยเพศหญิง เทน้ำสะอาดราดลงไปที่ยาหนีบเล็กน้อย และราดให้ทั่วอวัยวะสืบพันธุ์ และเช็ดบริเวณหัวหน่าว แคมนอก แคมในด้านใกล้ตัว ด้านใกล้ตัว และบริเวณตรงกลางจากบนลงล่างจนถึงทวารหนัก</p> <p>3.6 เช็ดทำความสะอาดจากด้านบนลงด้านล่าง ไม่เช็ดย้อนไปย้อนมา และใช้สาลี 1 ก้อน ต่อการเช็ดเพียงครั้งเดียว เพื่อการป้องกันการติดเชื้อ</p> <p>3.7 หลังเช็ดทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยน้ำสบู่แล้ว ให้ราดด้วยน้ำสะอาดและซับให้แห้ง</p> <p>3.8 บันทึกการปฏิบัติ ลักษณะผิวหนังโดยรอบ และความผิดปกติที่สังเกตพบ ลักษณะ สี และปริมาณสารคัดหลั่ง</p> <p>4. การประเมินผลการทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์สะอาด ปราศจากสิ่งคัดหลั่ง กลิ่น ผู้ป่วยสุขสบาย</p>
EPA 8.4 การทำเตียง (bed making)	<p>EPA 8.4 การทำเตียง (bed making)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการปฏิบัติการทำเตียง โดยการเปลี่ยนหรือดึงผ้าปูที่นอนให้เรียบตึง จัดสภาพแวดล้อมรอบเตียงให้เป็นระเบียบ และจัดท่าของเตียง (bed position) ให้เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย</p> <p>การทำเตียง ประกอบด้วย (ปราณี อัครรัตน์ และชัชชา ญ นคร, 2562; ศิริพรรณ งามรพล, 2558; สุกลักษณ์ เขยชม, 2560; Perry & Potter, 2021)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>1. การทำเตียงว่าง (unoccupied bed) เป็นการทำให้เตียงที่ไม่มีผู้ป่วย หรือการทำเตียงที่ผู้ป่วยลุกจากเตียงได้ หรือการทำเตียงรอรับผู้ป่วยกลับจากการผ่าตัด</p> <p>2. การทำเตียงที่มีผู้ป่วย (occupied bed) เป็นการทำให้เตียงที่มีผู้ป่วยนอนบนเตียง และบางรายมีอุปกรณ์การตรวจรักษาติดอยู่กับตัวผู้ป่วย</p> <p>หลักปฏิบัติการทำเตียง</p> <p>1. การปฏิบัติก่อนการทำเตียง</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ตรวจสอบคำสั่งการรักษาที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของผู้ป่วย เช่น การผ่าตัดหรือการตรวจวินิจฉัยอื่นๆ ข้อควรระวังเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง การระบายอากาศที่เหมาะสม สิ่งกีดขวางในการปฏิบัติการพยาบาล</p> <p>2. การวางแผนการทำเตียง</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ผ้าปูที่นอน ผ้าขางเตียง ผ้าขางเตียง ปลอกหมอน ผ้าห่ม ถังสำหรับใส่ผ้าเปื้อน และเตรียมสิ่งของเครื่องใช้สำหรับการทำเตียงรอรับผู้ป่วยกลับจากการผ่าตัดเพิ่มขึ้น เช่น ผ้าขาง ผ้าขางเตียง ขามรูปใด เป็นต้น</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม นำสิ่งของที่ไม่จำเป็นออกจากเตียงผู้ป่วย จัดสภาพแวดล้อมในห้องผู้ป่วยให้สะดวกต่อการทำเตียง เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ มีการระบายอากาศ จัดสิ่งของข้างเตียง เช่น เก้าอี้ โต๊ะ คร่อมเตียง ให้เป็นระเบียบ</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย บอกและอธิบายเหตุผลของการทำเตียงให้ผู้ป่วยทราบเพื่อให้ความร่วมมือ ผู้ป่วยที่ลุกจากเตียงไม่ได้ต้องจัดให่นอนในท่าที่ถูกต้อง สุขสบายตลอดเวลาในขณะที่ทำเตียง</p> <p>3. การปฏิบัติการทำเตียง</p> <p>3.1 จัดเตรียมผ้าทุกชิ้นที่ไม่มีรอยย่นหรือฉีกขาด ล้อคล้อยเตียง ปรับเตียงให้อยู่ในแนวราบ ในกรณีไม่มีข้อจำกัด และให้ระดับเตียงสูงระดับเอว</p> <p>3.2 การทำเตียงว่าง ผู้ป่วยลุกจากเตียงได้</p> <p>(1) ให้ผู้ป่วยนั่งข้างๆ เตียงหรือลุกไปห้องน้ำ</p> <p>(2) รื้อผ้าปูที่นอนและถอดปลอกหมอนออกโดยเก็บด้านสกปรกไว้ข้างใน นำไปใส่ถังผ้าเปื้อน</p> <p>(3) ทำความสะอาดเตียง และที่นอน เช็ดให้แห้ง</p> <p>(4) คลี่ผ้าปูที่นอน เหน็บชายผ้าด้านหัวเตียงและปลายเตียง ปูผ้าขาง และผ้าขางเตียง ให้ปูและเหน็บให้เรียบร้อยที่ละข้าง</p> <p>(5) พับผ้าห่มไว้ปลายเตียง ไม่คลุมเตียง</p> <p>3.3 การทำเตียงว่าง เตรียมรับผู้ป่วยใหม่ ให้คลุมด้วยผ้าคลุมเตียงเพื่อรักษาที่นอนและหมอนให้สะอาดเสมอ</p> <p>3.4 การทำเตียงว่าง รอรับผู้ป่วยกลับจากการผ่าตัด</p> <p>(1) ให้ปูผ้าขางและผ้าขางเตียงรองบริเวณศีรษะ เพื่อป้องกันผู้ป่วยอาเจียนเปื้อนผ้าปูที่นอน</p> <p>(2) ปูผ้าขางและผ้าขางเตียงในบริเวณที่เหมาะสมกับชนิดของการผ่าตัด และหรือการตรวจวินิจฉัย ป้องกันสิ่งที่ถูกขับออกจากร่างกายเปื้อนผ้าปูที่นอน</p> <p>(3) คลี่ผ้าห่มออกคลุมเตียง พับผ้าห่มตามยาวเป็นชั้นซ้อนกันแบบพับครึ่ง (fanfold) แล้ววางชิดขอบเตียง ด้านตรงข้ามกับที่จะรับผู้ป่วยขึ้นเตียง</p> <p>3.4 การทำเตียงที่มีผู้ป่วย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(1) ควรเริ่มปูเตียงด้านที่มีอุปกรณ์ติดตัวผู้ป่วยก่อน เช่น สายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ สารละลายของเหลวจากทรวงอก เพื่อความสะดวกในการดึงผ้าปูให้เรียบตึง</p> <p>(2) พลิกตะแคงตัวผู้ป่วย ซิดริมเตียงด้านตรงข้ามกับพยาบาล จัดผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่สุขสบายและปลอดภัย</p> <p>(3) รื้อผ้าปูที่นอนด้านหลังผู้ป่วยโดยม้วนผ้าปูที่นอน ผ้าขาวเตียง และผ้ายางขาวเตียงทีละชั้นเข้าชิดตัวผู้ป่วย</p> <p>(4) ปูผ้าปูเตียง ผ้ายาง และผ้าขาวเตียง</p> <p>(5) พลิกตะแคงตัวผู้ป่วยกลับมาด้านที่ปูเตียงแล้ว และรื้อผ้าปูที่นอนผืนเก่าออกนำไปใส่ถังผ้าเปื้อน คลี่ผ้าปูที่นอน ผ้ายาง และผ้าขาวเตียงด้านที่เหลือ โดยดึงให้เรียบตึง ทำหัวมุมหัวเตียงและปลายเตียง</p> <p>(6) ดึงผ้ายางและผ้าขาวเตียงให้เรียบตึงและหนีบเข้าใต้ที่นอน</p> <p>(7) จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่สุขสบาย</p> <p>3.5 จัดท่าของเตียงให้เหมาะสม</p> <p>(1) ท่าศีรษะสูง (high fowler's position) เป็นการจัดหัวเตียงให้สูงทำมุม 80-90 องศา และอาจยกปลายเตียงบริเวณเข้าขึ้น</p> <p>(2) ท่าศีรษะสูงเล็กน้อย (semi fowler's position) เป็นการจัดเตียงให้สูงขึ้นในลักษณะกึ่งนั่ง โดยหัวเตียงทำมุม 15-45 องศา และอาจยกปลายเตียงบริเวณเข้าขึ้น</p> <p>(3) ท่าศีรษะต่ำ (Trendelenburg position) เป็นการจัดหัวเตียงให้ต่ำกว่าปลายเตียง</p> <p>(4) ท่าเตียงราบ (supine or flat position) เป็นการจัดเตียงขนานกับพื้น</p> <p>3.6 จัดสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>4. การประเมินผลการทำเตียง การทำเตียงเหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย ผ้าปูที่นอนสะอาดเรียบตึง ผู้ป่วยสุขสบายปลอดภัยไม่ได้รับอุบัติเหตุขณะทำเตียงหรือหลังทำเตียง</p>
EPA domain 9 การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการปวด	<p>EPA domain 9 การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการปวด</p> <p>เป็นกิจกรรมการพยาบาลเพื่อลดหรือบรรเทาอาการเจ็บปวด และนำไปสู่ความสบายของผู้ป่วย โดยการประเมินความไม่สบายของผู้ป่วยจากอาการเจ็บปวด โดยการรับฟังผู้ป่วยที่สามารถพูดได้ หรือการสังเกตสีหน้า ท่าทาง และพฤติกรรมแสดงออกถึงอาการเจ็บปวดในผู้ป่วยที่ไม่สามารถพูดได้ และวางแผนและเลือกวิธีการการพยาบาลที่จะทำให้การเจ็บปวดลดลงหรือบรรเทาได้อย่างเหมาะสม (มณี อภานันท์กุล, 2560)</p>
EPA 9.1 การประเมินความปวด (pain assessment)	<p>EPA 9.1 การประเมินความเจ็บปวด (pain assessment)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถประเมินความเจ็บปวด เพื่อให้ได้ข้อมูลระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วย เช่น การสอบถามจากผู้ป่วยโดยตรง การสังเกตพฤติกรรม/การแสดงออก หรือการใช้เครื่องมือในการประเมินความเจ็บปวด (จักรกฤษ ปิจติ, 2562; มณี อภานันท์กุล, 2560)</p> <p>หลักการปฏิบัติการประเมินความเจ็บปวด</p> <p>1. การประเมินก่อนการประเมินความเจ็บปวด</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ประเมินระดับความรู้สติและความสามารถในการบอกระดับความเจ็บปวด การเจ็บป่วยหรือภาวะสุขภาพที่มีผลต่อความเจ็บปวด</p> <p>1.2 ความสามารถในการอ่านแบบประเมินความปวด หรือการบอกระดับความรุนแรงของความปวด เช่น อายุ ความพร้อมการมองเห็น หรือการพูด</p> <p>2. การวางแผนการประเมินความเจ็บปวด</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.1 การเตรียมผู้ป่วย บอกและอธิบายการปฏิบัติให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับการประเมินความเจ็บปวดจากการซักถามผู้ป่วย 4 องค์ประกอบ</p> <p>(1) ตำแหน่งที่ปวด (location)</p> <p>(2) ลักษณะความเจ็บปวด (quality) เช่น ปวดตื้อ ๆ ปวดแสบร้อน ปวดแปลบ ปวดจี๊ด ๆ ปวดตื้อ ๆ</p> <p>(3) เวลาที่เกิดความเจ็บปวด (timing) ได้แก่ ระยะเวลาที่เริ่มปวด (onset) ความยาวนานของความปวด (duration) และรูปแบบของความปวด (pattern) เช่น ปวดต่อเนื่อง หรือปวดเป็นครั้งคราว</p> <p>(4) ความรุนแรงหรือระดับความเจ็บปวด (severity) ถ้ามถึงความรุนแรงหรือระดับความเจ็บปวดว่ามีมากหรือน้อย</p> <p>3. การปฏิบัติการประเมินความเจ็บปวด</p> <p>3.1 การประเมินระดับความเจ็บปวดโดยผู้ป่วยรายงานด้วยตนเอง (self-report) โดยการใช้เครื่องมือประเมินความเจ็บปวดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย การประเมินระดับความเจ็บปวด ดังนี้</p> <p>(1) แบบประเมินความเจ็บปวดด้วยสายตา (visual analog scale, VAS) เป็นมาตรวัดที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงมีความยาว 10 เซนติเมตร เริ่มจากซ้ายมือ คือ 0 หมายถึงไม่ปวด (no pain) ไปสิ้นสุดที่ขวามือ คือ 10 หมายถึงปวดมากที่สุด (most pain) ให้ผู้ป่วยทำเครื่องหมายลงบนเส้นในตำแหน่งที่ตรงกับความรู้สึกปวดในขณะนั้น และนำไปเทียบวัดเป็นตัวเลข</p> <p>(2) แบบประเมินความเจ็บปวดด้วยตัวเลข (numerical rating scale, NRS) เป็นมาตรวัดที่มีการกำหนดตัวเลขแสดงความปวดอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ 0 หมายถึง ไม่ปวดเลย (no pain) จนถึง 10 หมายถึง ปวดมากที่สุด (severe pain) ให้ผู้ป่วยบอกระดับความเจ็บปวด โดยที่ 0 หมายถึง ไม่ปวดเลย 5 หมายถึง ปวดปานกลาง และ 10 หมายถึง ปวดมากที่สุด</p> <p>(3) แบบประเมินความเจ็บปวดด้วยภาพแสดงสีหน้า (Wong-Baker FACES pain rating scale, FPS และ face pain scale-revised, FPS-R) เป็นมาตรวัดที่มีรูปใบหน้าที่ตรงกับความรู้สึกปวดในระดับต่าง ๆ เหมาะสำหรับผู้ป่วยเด็กอายุตั้งแต่ 3 ปี ขึ้นไป ผู้ป่วยผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีปัญหาในการสื่อสาร โดยอาการไม่ปวดแทนด้วยภาพหน้าที่ยิ้มมีความสุข ปวดพอทนเป็นภาพหน้านิ่งเฉยปวดมากที่สุดแทนใบหน้าที่มีน้ำตาไหล ให้ผู้ป่วยเลือกรูปใบหน้าที่ตรงกับความรู้สึกปวดขณะนั้น</p> <p>3.2 การประเมินความเจ็บปวดจากการสังเกตพฤติกรรม กรณีผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวหรือมีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว การสื่อสารถูกจำกัด และไม่สามารถรายงานความเจ็บปวดด้วยตนเองได้ โดยเฉพาะผู้ป่วยวิกฤต หรือผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจเครื่องมือในการประเมิน ดังนี้</p> <p>(1) แบบประเมินพฤติกรรมความเจ็บปวด (behavior pain scale, BPS) เป็นมาตรวัดที่มีการสังเกตพฤติกรรม 3 อย่าง ได้แก่ การแสดงสีหน้า (facial expression) การขยับแขน (upper limbs) และการเปลี่ยนแปลงต่อการช่วยหายใจ (compliance with ventilation)</p> <p>(2) แบบประเมินทางสรีรวิทยาที่ตอบสนองต่อความเจ็บปวด เป็นมาตรวัดความเจ็บปวดและสังเกตการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในผู้ป่วยที่สื่อสารไม่ได้ (nonverbal pain scale, NVPS) เป็นมาตรวัดที่สร้างขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของร่างกายจากการที่ความเจ็บปวดกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก การประเมินใน 5 ด้าน คือ การแสดงออกทางสีหน้า (face) การเคลื่อนไหวร่างกาย (activity/ movement) การเกร็งกล้ามเนื้อ (guarding) ลักษณะทางสรีรวิทยา/สัญญาณชีพ (physiology / vital signs) และการหายใจ (respiratory)</p> <p>3.3 บันทึกระดับความเจ็บปวดในแบบบันทึกสัญญาณชีพ บันทึกทางการพยาบาลเกี่ยวกับการประเมินความเจ็บปวด และพฤติกรรมที่สังเกตพบ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	4. การประเมินผลการประเมินความเจ็บปวด ผู้ป่วยได้รับการประเมินความเจ็บปวด ผู้ป่วยบอกระดับความรุนแรงของความปวดได้ ผู้ป่วยแสดงออกพฤติกรรมความเจ็บปวด
EPA 9.2 การจัดการความปวด (pain management)	<p>EPA 9.2 การจัดการความปวด (pain management)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถจัดการความปวด หรือช่วยบรรเทาความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ได้แก่ การบรรเทาความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยา และการบรรเทาความเจ็บปวดโดยใช้ยา (จักรกฤษ ปิจติ, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการจัดการความปวด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการจัดการความปวด <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ประเมินระดับความเจ็บปวด ความต้องการการจัดการความปวด พฤติกรรมที่แสดงออก พยาธิสภาพและสาเหตุของความปวด 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่ทำให้อาการปวดมากขึ้นหรือน้อยลง 2. การวางแผนการจัดการความปวด <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมผู้ป่วย บอกและอธิบายการปฏิบัติให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับระดับการเจ็บปวด และการจัดการความปวด พิจารณาวิธีการจัดการความปวดจากระดับความเจ็บปวด 2.2 กรณีระดับความเจ็บปวด (pain score) ≤ 4 การจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา กรณีระดับความเจ็บปวด (pain score) > 4 จัดการความปวดโดยใช้ยาควบคู่กับการจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา 3. การปฏิบัติการจัดการความปวด <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การดูแลบรรเทาความปวดโดยไม่ใช้ยา <ol style="list-style-type: none"> (1) การจัดสภาพแวดล้อมให้สงบ (2) การเบี่ยงเบนความสนใจ การสวดมนต์ การผ่อนคลาย การสร้างจินตนาการ การฟังเพลง เป็นต้น (3) การจัดท่าเพื่อบรรเทาอาการปวดในท่าที่สุขสบายและเหมาะสม ทุก 2 ชั่วโมง (4) การสัมผัสอย่างนุ่มนวล 3.2 การดูแลบรรเทาความปวดโดยใช้ยา <ol style="list-style-type: none"> (1) การดูแลผู้ป่วยขณะได้รับยาบรรเทาความเจ็บปวดตามแผนการรักษา การตรวจสอบแผนการรักษา การสังเกตอัตราการไหลของสารละลายยาตามแผนการรักษา (2) การติดตามอาการและอาการแสดงหรือผลข้างเคียงหลังผู้ป่วยได้รับการบรรเทาปวดโดยใช้ยา เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ง่วงซึม การกดการหายใจ (อัตราการหายใจน้อยกว่า 10 ครั้ง/นาที) (3) การประเมินระดับความง่วงซึม (sedation score) ใช้ในการประเมินผู้ป่วยที่ได้รับยา opioids เช่น Morphine, Pethidine, Fentanyl Sedation score มีความหมายดังนี้ 0 = ตื่นรู้สึกตัวดี 1 = ง่วงเล็กน้อย ถ้าปลุกแล้วตื่นง่าย 2 = ง่วงซึม หลับเกือบตลอดเวลาไม่ยากพูดคุยกตอบโต้ 3 = หลับตลอดเวลา ปลุกไม่ตื่นหรือตื่นยาก S = นอนหลับปกติ (ถ้าคะแนน > 2 คะแนน ให้รายงานแพทย์) 3.3 การประเมินผลหลังการปฏิบัติการจัดการความปวด <ol style="list-style-type: none"> (1) ภายหลังให้การพยาบาล ให้ประเมินระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยอีกครั้ง เพื่อประเมินประสิทธิภาพของปฏิบัติการพยาบาล เช่น อาการปวดลดลง (2) เปรียบเทียบคะแนนความเจ็บปวดกับคะแนนที่ตั้งเป้าหมายไว้ มีความแตกต่างกันเล็กน้อยเพียงใด เพื่อปรับการพยาบาลที่ผู้ป่วย

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(3) เปรียบเทียบความสามารถของผู้ป่วยในด้านการทำหน้าที่ เช่น รู้สึกสุขสบายขึ้น สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองภายหลังได้รับการจัดการความปวด</p> <p>3.4 การบันทึกเวลา การประเมินและการจัดการความปวดในบันทึกทางการแพทย์ และบันทึก sedation score ในแบบบันทึกสัญญาณชีพ</p> <p>4. การประเมินผลการจัดการความปวด อาการปวดลดลงผู้ป่วยรู้สึกสุขสบาย สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง</p>
EPA domain 10 การดูแลด้าน อาหารและน้ำ (Nutrition)	<p>EPA domain 10 การดูแลด้านอาหารและน้ำ (Nutrition)</p> <p>เป็นการดูแลให้ผู้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและน้ำอย่างเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย</p>
EPA 10.1 การใส่สายยางทางจมูกถึง กระเพาะอาหาร และการนำสายยาง ทางจมูกออก (nasogastric tube insertion and removal)	<p>EPA 10.1 การใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร และการนำสายยางทางจมูกออก (nasogastric tube insertion and removal)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถใส่สายยางผ่านทางจมูกเข้าสู่กระเพาะอาหาร เพื่อเป็นทางให้อาหาร น้ำ หรือยา (พรณวดี พุฒวันนะ, 2560; เสาวลักษณ์ สุขพัฒนศรีกุล, 2559) และนำสายยางทางจมูกออกตามแผนการรักษา</p> <p>หลักการปฏิบัติการใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร</p> <p>1. การประเมินก่อนการใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค ความเสี่ยงในการใส่สายยางทางจมูก ความผิดปกติบาดแผล หรือการอุดตันภายในช่องจมูก ความรู้สึก ความคาดหวัง ประสบการณ์การใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร</p> <p>1.2 การประเมินสภาพสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วนของบริเวณปฏิบัติการพยาบาล</p> <p>2. การวางแผนการใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องมือใช้ สายยางจากจมูกถึงกระเพาะอาหาร (nasogastric tube) กระบอกฉีดยาสำหรับให้อาหาร (Asepto syringe) เครื่องฟังตรวจ (stethoscope) สารหล่อลื่น ถุงมือสะอาด พลาสเตอร์</p> <p>2.2 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายความจำเป็นและวัตถุประสงค์ของการใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร ให้ผู้ป่วยทราบ ขั้นตอนปฏิบัติและสิ่งที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติ และให้ผู้ป่วยยินยอมรับการใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร เพื่อคลายความวิตกกังวล และเป็นการเคารพสิทธิของผู้ป่วย</p> <p>2.3 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนปิดประตูหรือกั้นม่าน</p> <p>3. การปฏิบัติการใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร</p> <p>3.1 จัดทำผู้ป่วยนั่ง หรือจัดท่าศีรษะสูง</p> <p>3.2 วัดระยะความยาวสายยาง โดยวัดจากดั้งหูถึงปลายจมูก และจากปลายจมูกถึงปลายกระดูกอก (xyphoid process)</p> <p>3.3 หล่อลื่นปลายสายด้านที่จะใส่จมูก</p> <p>3.4 ให้ผู้ป่วยตั้งศีรษะตรง หรือเงยหน้าเล็กน้อย และสอดใส่สายยางเข้าทางจมูก เมื่อผ่านถึงลำคอให้ผู้ป่วยก้มศีรษะลงและช่วยกลืนสาย พร้อมดันสายอย่างนุ่มนวลจนถึงตำแหน่งที่ทำเครื่องหมายไว้</p> <p>3.5 ถ้าผู้ป่วยไอหรือขย้อน หยุดดันสาย รอจนอาการสงบจึงใส่ต่อ และให้ผู้ป่วยอ้าปากดูข้างในคอเพื่อตรวจสอบสายผ่านจมูกแล้วมาขัดในปากคอ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.6 ตรวจสอบปลายสายเข้าไปในกระเพาะอาหาร</p> <p>(1) การสังเกตสารคัดหลั่ง โดยใช้กระบอกฉีดยาสำหรับให้อาหาร (Asepto syringe) ต่อกับปลายสายด้านนอก ดูสารคัดหลั่งออกมา หากดูได้เป็นสีใส สีน้ำตาลค่อนข้างเหลืองหรือสีเขียว แสดงว่าปลายสายอยู่ในกระเพาะอาหาร ถ้าไม่ได้ให้วิธี (2)</p> <p>(2) การฟังเสียงลม โดยใช้เครื่องฟังตรวจ ฟังบริเวณหน้าท้องส่วนบน และดันลมประมาณ 10-20 มิลลิลิตร ผ่านกระบอกฉีดยาในจังหวะเดียวอย่างรวดเร็ว จะได้ยินเสียงดังฟู่แสดงว่าปลายสายอยู่ในกระเพาะอาหาร</p> <p>(3) การตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง โดยใช้กระบอกฉีดยาสำหรับให้อาหาร (Asepto syringe) ดูสารคัดหลั่งออกมาทดสอบความเป็นกรดด้วยกระดาษลิตมัส เทียบกับสีมาตรฐานควรได้ค่า pH น้อยกว่า 4</p> <p>3.7 ใช้ฟลอสเตอร์พันสายยางติดกับจมูก</p> <p>3.8 บันทึกเวลาที่ใส่สายยาง ความสุขสบายของผู้ป่วย ปฏิกริยาผู้ป่วย เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน</p> <p>หลักการปฏิบัติการนำสายยางทางจมูกออก</p> <p>1. ตรวจสอบคำสั่งการรักษาให้นำสายยางทางจมูกออก ความเป็นสัดส่วนตัวของสถานที่ ความเพียงพอของแสงสว่าง และบอกให้ผู้ป่วยทราบ</p> <p>2. เตรียมอุปกรณ์ ถูมือสะอาด กระดาษทิชชู ผ้าคลุมผู้ป่วย</p> <p>3. จัดท่าผู้ป่วยนั่ง หรือจัดท่าศีรษะสูง</p> <p>4. ดันลมเล็กน้อยผ่านสายเพื่อไม่ให้มีน้ำค้างสาย ลอกฟลอสเตอร์ที่ติดสายกับจมูกออก</p> <p>5. ใช้กระดาษนุ่มจับปลายสายที่ติดกับจมูกดึงสายออกอย่างนุ่มนวลต่อเนื่อง ไม่เร็วหรือช้าเกินไป ในจังหวะเดียวกับการให้ผู้ป่วยหายใจออก เพื่อป้องกันการสำลักน้ำเข้าสู่ปอด</p> <p>6. ดูแลความสุขสบายของผู้ป่วย เช่น การทำความสะอาดปาก ฟัน</p> <p>7. บันทึกการนำสายยางทางจมูกออก ปฏิกริยาผู้ป่วย เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน</p>
EPA 10.2 การให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร (enteral feeding, enteral nutrition, tube feeding)	<p>EPA 10.2 การให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร (enteral feeding, enteral nutrition, tube feeding)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร เป็นการให้อาหารที่มีลักษณะเป็นอาหารเหลวผ่านทางสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหารของผู้ป่วย เป็นวิธีการให้อาหารแก่ผู้ป่วยในกรณีผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารได้ทางปาก หรือรับประทานได้น้อยมากติดต่อกันนาน แต่ระบบทางเดินอาหารสามารถย่อยและดูดซึมอาหารได้ (พรรณวดี พุฒพัฒนะ, 2560; ศรัณญา ธิติศักดิ์, 2558; เสาวลักษณ์ สุขพัฒน์ศรีกุล, 2559; Craven, Himle & Henshaw, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร</p> <p>1. การประเมินก่อนการให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ความรู้สติ สภาวะจิตใจ อารมณ์ และความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง การวินิจฉัยโรคและแผนการรักษา ปริมาณและชนิดของอาหารและความถี่ในการให้อาหาร ลักษณะและตำแหน่งที่ถูกต้องของสาย ฟลอสเตอร์ที่ยึดสายกับจมูก</p> <p>1.2 การประเมินสภาพสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วนตัวของบริเวณปฏิบัติการพยาบาล</p> <p>2. การวางแผนการให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ อาหารเหลวตามแผนการรักษา น้ำดื่มและยา (ถ้ามี) ชุดให้อาหารประกอบด้วย เข็ญหรืออุปกรณ์บรรจุอาหาร กระบอกให้อาหาร (Asepto syringe) เครื่องฟังตรวจ (stethoscope) เสาวขนวน อุปกรณ์หรือ infusion pump</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.2 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ เหตุผลของการให้อาหารทางสายยาง ขั้นตอนปฏิบัติและสิ่งที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติ</p> <p>2.3 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนปิดประตูหรือกั้นม่าน</p> <p>3. การปฏิบัติการให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร</p> <p>3.1 เตรียมอาหาร ชนิดและจำนวนตามแผนการรักษา และให้มีอุณหภูมิประมาณเท่ากับอุณหภูมิห้อง ถ้านำมาจากตู้เย็น นำอุณหภูมิอาหารแช่ในน้ำร้อน</p> <p>3.2 ตรวจสอบชื่อ นามสกุล ป้องกันการให้อาหารผิดคน</p> <p>3.3 จัดทำผู้ป่วยในท่านั่ง หรือท่านอนศีรษะสูงอย่างน้อย 30 องศา (ควรรนศีรษะสูง 45 องศา)</p> <p>3.4 ตรวจสอบตำแหน่งปลายสายอยู่ในกระเพาะอาหารโดยดูของเหลวออกจากกระเพาะอาหาร ถ้าไม่มีของเหลวออกจากกระเพาะอาหารให้ตรวจสอบโดยการใส่อากาศ จำนวน 10-20 มิลลิลิตร ใช้เครื่องฟังฟังบริเวณหน้าท้องส่วนบน ขณะใส่อากาศเข้าไปจะได้ยินเสียง ฟุบ</p> <p>3.5 ตรวจสอบความสามารถการย่อยการดูดซึม โดยการตรวจสอบปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารไม่เกิน 100 มิลลิลิตร หรือไม่เกินครึ่งหนึ่งของอาหารทั้งหมด ให้ใส่กลับเข้าไป ถ้ามีอาหารเกินปริมาณ ควรเลื่อนเวลาออกไป 1-2 ชั่วโมง หรือดอาหารมือนั้นหรือปรึกษาแพทย์</p> <p>3.6 วิธีการให้อาหารทางสายยาง ตามสถานะของผู้ป่วย ดังนี้</p> <p>(1) การให้อาหารจำนวนมากในระยะเวลายาว (bolus feeding) เทอาหารในกระบอกฉีดยาสำหรับให้อาหาร (Asepto syringe) ยกกระบอกให้อาหารสูงประมาณ 6-8 นิ้ว จากหน้าผู้ป่วย แล้วให้อาหารค่อย ๆ ไหลเองตามแรงโน้มถ่วงของโลก เทอาหารลงไปเรื่อย ๆ จนอาหารครบตามจำนวนที่ต้องการ</p> <p>(2) การให้อาหารแบบครั้งคราวโดยวิธีหยดช้า ๆ (intermittent feeding) ต่อสายกับถุงอาหาร (Feeding bag) แล้วเปิดควบคุมการไหล ใส่อากาศให้อาหารอยู่เต็มสาย แขนงถุงอาหาร ปรับอัตราการหยดประมาณ 20-30 หยดต่อนาที</p> <p>(3) การให้อาหารแบบต่อเนื่องโดยวิธีหยด (continuous feeding) เป็นการให้อาหารแบบหยดช้า ๆ อย่างต่อเนื่องจากชุดให้อาหารผ่านเครื่องควบคุมอัตราการไหลของอาหาร (infusion pump) หรือการให้อาหารทางสายยางผ่านเครื่องควบคุมการให้อาหาร (kangaroo feeding pump)</p> <p>3.7 ให้น้ำตาม 50 มิลลิลิตร หรือตามแผนการรักษา</p> <p>3.8 จัดท่านอนศีรษะสูงต่อไปอีก 30 นาที</p> <p>3.9 บันทึกจำนวนอาหารที่ให้ จำนวนที่เหลือค้าง และปฏิกิริยาของผู้ป่วยไม่มีอาการสำคัญ คลื่นไส้อาเจียนหรือขย้อนขณะให้อาหาร ผู้ป่วยปลอดภัยและไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังให้อาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องผูก ภาวะขาดน้ำ การติดเชื้อในปอด หากมีอาการดังกล่าวให้รายงานทีมพยาบาลและแพทย์ทันที</p> <p>4. การประเมินผล ผู้ป่วยได้รับสารอาหารครบถ้วนตามแผนการรักษา ไม่มีการสำลัก คลื่นไส้อาเจียนหรือขย้อน ขณะให้อาหารหรือมีอาการท้องเสียหลังให้อาหาร ผู้ป่วยปลอดภัยและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับอาหารทางสายยางถูกต้อง</p>
EPA 10.3 การให้อาหารทางหน้าท้องเข้าสู่กระเพาะอาหาร (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, PEG) หรือการให้อาหารทางสายยางจากหน้าท้องเข้าสู่ลำไส้เล็กส่วนกลาง	EPA 10.3 การให้อาหารทางสายยางจากหน้าท้องเข้าสู่กระเพาะอาหาร (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, PEG) หรือการให้อาหารทางสายยางจากหน้าท้องเข้าสู่ลำไส้เล็กส่วนกลาง (Percutaneous Endoscopic Jejunostomy, PEJ)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
ส่วนกลาง (Percutaneous Endoscopic Jejunostomy, PEJ)	<p>นักศึกษาพยาบาลสามารถให้อาหารทางสายยางผ่านทางหน้าท้องถึงกระเพาะอาหารหรือลำไส้เล็กส่วนกลาง (พรณวดี พุทธิวัฒน์, 2560; ศรัณญา ธิตศักดิ์, 2558; เสาวลักษณ์ สุขพัฒนศรีกุล, 2559; สุพร ตรีพงษ์กรุณา และคณะ, 2553)</p> <p>หลักปฏิบัติการให้อาหารทางสายยางจากหน้าท้องเข้าสู่กระเพาะอาหารหรือการให้อาหารทางสายยางจากหน้าท้องเข้าสู่ลำไส้เล็กส่วนกลาง</p> <ol style="list-style-type: none"> การประเมินก่อนการให้อาหารทางสายยางจากหน้าท้องเข้าสู่กระเพาะอาหาร <ol style="list-style-type: none"> การประเมินสภาพผู้ป่วย ความรู้สติ สภาวะจิตใจ อารมณ์ และความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง การวินิจฉัยโรคและแผนการรักษา ปริมาณและชนิดของอาหารและความถี่ในการให้อาหาร ลักษณะและตำแหน่งที่ถูกต้องของสาย พลาสเตอร์ที่ยึดสายกับผนังหน้าท้อง ตรวจสอบผิวหนังรอบๆ สาย เช่น การอักเสบของผิวหนัง การรั่วซึมของของเหลวออกมาที่บริเวณแผล การประเมินสภาพสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วนของบริเวณปฏิบัติการพยาบาล การวางแผนการให้อาหารทางสายยางจากหน้าท้องเข้าสู่กระเพาะอาหาร <ol style="list-style-type: none"> การเตรียมเครื่องใช้ อาหารเหลวตามแผนการรักษา น้ำดื่มและยา (ถ้ามี) ชุดให้อาหารประกอบด้วย เข็ญหรือถุงบรรจุอาหาร กระบอกให้อาหาร (Asepto syringe) เครื่องฟังตรวจ (stethoscope) เสาวแขวนถุงอาหารหรือ infusion pump การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ เหตุผลของการให้อาหารทางสายยาง ขั้นตอนปฏิบัติและสิ่งที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติ การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนปิดประตูหรือกั้นม่าน การปฏิบัติการให้อาหารทางสายยางจากหน้าท้องเข้าสู่กระเพาะอาหาร <ol style="list-style-type: none"> เตรียมอาหาร ชนิดและจำนวนตามแผนการรักษา และให้มีอุณหภูมิประมาณเท่ากับอุณหภูมิห้อง ถ้า นำมาจากตู้เย็น นำถุงอาหารแช่น้ำร้อน ตรวจสอบชื่อ นามสกุล ป้องกันการให้อาหารผิดคน จัดทำผู้ป่วยในท่านั่ง หรือท่านอนศีรษะสูงอย่างน้อย 30 องศา (ควรนอนศีรษะสูง 45 องศา) ตรวจสอบความสามารถการย่อยการดูดซึม โดยการตรวจสอบปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารไม่เกิน 100 มิลลิลิตร หรือไม่เกินครึ่งหนึ่งของอาหารทั้งหมด ให้ใส่กลับเข้าไป ถ้ามีอาหารเกินปริมาณ ควรเลื่อนเวลาออกไป 1-2 ชั่วโมง หรือคอยอาหารมือนั้นหรือปรึกษาแพทย์ (หรือพิจารณาอาหารเหลือค้างน้อยกว่า 200 มิลลิลิตร ให้อาหารใหม่ได้ (Perry & Potter, 2021) วิธีการให้อาหารทางสายยาง ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) การให้อาหารจำนวนมากในระยะเวลานั้น (bolus feeding) สามารถให้ผ่านทาง PEG ได้ เทอาหารในกระบอกฉีดยาสำหรับให้อาหาร (Asepto syringe) จัดกระบอกฉีดยาให้เอียงต่ำลง ให้อาหารค่อย ๆ ไหลช้าๆ เติมหาอาหารเพิ่มในกระบอกฉีดยา เมื่ออาหารเหลือน้อยประมาณ 5-10 มิลลิลิตร รั่วมีดระวังอย่าให้อาหารหมดจนกระบอกว่างเปล่า เทอาหารลงไปเรื่อย ๆ จนอาหารครบตามจำนวนที่ต้องการ (2) การให้อาหารแบบครั้งคราวโดยวิธีหยดช้า ๆ (intermittent feeding) สามารถให้ผ่านทาง PEG หรือ PEJ ได้ ต่อสายกับถุงอาหาร (Feeding bag) แล้วเปิดควบคุมการไหล ไล่อากาศให้อาหารอยู่เต็มสาย แขนงถุงอาหาร ปรับอัตราการหยดประมาณ 20-30 หยดต่อนาที การให้อาหารทางสายยางผ่านทาง Jejunostomy tube ต้องระมัดระวังไม่ให้ปริมาณอาหารมากเข้าสู่ลำไส้เร็วเกินไป

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(3) การให้อาหารแบบต่อเนื่องโดยวิธีหยด (continuous feeding) สามารถให้ผ่านทาง PEG หรือ PEJ ได้ เหมาะสำหรับการให้อาหารผ่านทาง PEJ เป็นการให้อาหารแบบหยดช้า ๆ อย่างต่อเนื่องจากชุดให้อาหารผ่านเครื่องควบคุมอัตราการไหลของอาหาร (infusion pump) หรือการให้อาหารทางสายยางผ่านเครื่องควบคุมการให้อาหาร (kangaroo feeding pump)</p> <p>3.6 ให้น้ำตาม 50 มิลลิลิตร หรือตามแผนการรักษา</p> <p>3.7 จัดทำนอนศีรษะสูง 30-45 องศา ต่อไปอีก 30 นาที</p> <p>3.8 บันทึกจำนวนอาหารที่ให้ จำนวนที่เหลือค้าง และปฏิกิริยาของผู้ป่วยไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด แน่นท้อง ปวดท้อง หรืออาหารรั่วซึมออกมาที่ผนังหน้าท้องรอบ ๆ สาย PEG หรือ PEJ ประเมินผู้ป่วยปลอดภัยและไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังให้อาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องผูก ภาวะขาดน้ำ การติดเชื้อในปอด หลอดลมจากการสำลักอาหาร</p> <p>4. การประเมินผล ผู้ป่วยได้รับสารอาหารครบถ้วนตามแผนการรักษา ไม่มีการสำลัก คลื่นไส้ อาเจียนหรือ ชี้นอน ขณะให้อาหารหรือมีอาการท้องเสียหลังให้อาหาร ผู้ป่วยปลอดภัยและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับอาหารทางสายยางถูกต้อง</p>
EPA 10.4 การสวนล้างสายยาง (gastric irrigation)	<p>EPA 10.4 การสวนล้างสายยาง (gastric irrigation)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถสวนล้างสายยาง เป็นการใส่น้ำเข้าไปในสายยางที่ใส่ทางจมูกถึงกระเพาะอาหาร แล้วดูดออกหรือปล่อยให้ไหลออกทางสาย เพื่อให้อาหารที่อุดตันหรือตกค้างอยู่ในสายยางหลุดออกมาได้ (Perry & Potter, 2021)</p> <p>หลักการปฏิบัติการสวนล้างสายยาง</p> <p>1. การประเมินก่อนการสวนล้างสายยาง</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ความรู้สติ สภาพจิตใจ อารมณ์ และความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ข้อบ่งชี้และแผนการรักษาด้วยการสวนล้างสายยาง ลักษณะและตำแหน่งที่ถูกต้องของสาย พลาสเตอร์ที่ยึดสายกับจมูก</p> <p>1.2 การประเมินสภาพสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วนของบริเวณปฏิบัติการพยาบาล</p> <p>2. การวางแผนการสวนล้างสายยาง</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ น้ำหรือสารละลายตามแผนการรักษา กระบอกให้อาหาร (Asepto syringe) เครื่องฟังตรวจ (stethoscope)</p> <p>2.2 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ เหตุผลของการสวนล้างสายยาง ขั้นตอนปฏิบัติ และสิ่งที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติ และให้ผู้ป่วยยินยอมรับการสวนล้างสายยาง</p> <p>2.3 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนปิดประตูหรือกันม่าน</p> <p>3. การปฏิบัติการสวนล้างสายยาง</p> <p>3.1 จัดทำผู้ป่วยนอนศีรษะสูง</p> <p>3.2 ตรวจสอบตำแหน่งปลายสายอยู่ในกระเพาะอาหาร</p> <p>3.3 ใช้กระบอกฉีดยาสำหรับให้อาหาร (Asepto syringe) ดูดน้ำหรือสารละลายตามแผนการรักษา 30 มิลลิลิตร ปริมาณน้ำนี้สามารถชะล้างตามความยาวของสายยางได้ และน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุดในการป้องกันการอุดตันของสายยาง</p> <p>3.4 ต่อกระบอกฉีดยากับสายยาง และดันน้ำเข้าไปช้า ๆ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.5 ดูดน้ำหรือสารละลายออกเบา ๆ หรือปล่อยให้ไหลออกเองตามสาย ทำการสวนล้างสายยางซ้ำอีกครั้ง จนกระทั่งน้ำหรือสารละลายที่ไหลออกใสใกล้เคียงปกติ หรือตามแผนการรักษา จึงหยุด</p> <p>3.6 การประเมินและการบันทึกข้อมูล เวลาการสวนล้าง จำนวนและชนิดของสารละลาย ความสะดวกการไหลของน้ำ หรือการอุดตันของสายยาง</p>
EPA domain 11 ความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances)	<p>EPA domain 11 ความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances)</p> <p>การเปลี่ยนแปลงปริมาตรหรือการกระจายของสารน้ำหรืออิเล็กโทรไลต์ในสารน้ำส่วนต่าง ๆ ผิดปกติ ร่างกายมีปริมาณน้ำมากหรือน้อยกว่าปกติ และมักเกิดร่วมกับความไม่สมดุลของ อิเล็กโทรไลต์ซึ่งเป็นสารที่ละลายอยู่ในน้ำด้วย ความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย ได้แก่ ภาวะสารน้ำขาด ภาวะสารน้ำเกิน ภาวะอิเล็กโทรไลต์ต่ำ ภาวะอิเล็กโทรไลต์สูง (ดลรัตน์ รุจิวัฒนกร, 2560)</p>
EPA 11.1 การประเมินความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances assessment)	<p>EPA 11.1 การประเมินความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย (body fluid imbalances assessment)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถประเมินความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย โดยการประเมินอาการแสดงของ ภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ได้แก่ ภาวะสารน้ำขาดหรือเกิน และภาวะอิเล็กโทรไลต์ต่ำหรือสูง และการวัดปริมาณสารน้ำเข้าและออกในร่างกาย (ดลรัตน์ รุจิวัฒนกร, 2560; ศิริจิตร จันทร และ ชมพูนุท พงษ์ศิริ, 2562)</p> <p>หลักการปฏิบัติการประเมินความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย</p> <ol style="list-style-type: none"> การประเมินก่อนการประเมินความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ความรู้สติ และความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง การวินิจฉัยโรคและแผนการรักษา ข้อมูลผลจากการซักประวัติร่วมกับการตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ น้ำหนักตัว และสัญญาณชีพ 1.2 การประเมินสภาพสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วนของบริเวณปฏิบัติการพยาบาล การวางแผนการประเมินความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ การวัดปริมาณสารน้ำเข้าและออกในร่างกาย เช่น เข็มน้ำดื่มที่มีตัวเลขบอกปริมาตร กระบอกปัสสาวะ หม้อนอน ขวดน้ำและกรวยสำหรับตวงปัสสาวะ ผ้าอ้อมหรือแผ่นรองขับ และเครื่องชั่งน้ำหนัก 2.2 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ เหตุผลของการประเมินความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย ขั้นตอนปฏิบัติและสิ่งที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติ 2.3 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนปิดประตูหรือกั้นม่าน การปฏิบัติการประเมินความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การประเมินอาการแสดงของภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ <p>(1) ภาวะสารน้ำขาด (hypovolemia) น้ำหนักลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลกรัมภายในเวลา 24 ชั่วโมง อุนหภูมิสูง ชีพจรเร็วและอ่อน หายใจเร็วและตื้น ความดันโลหิตต่ำ ปัสสาวะสีเหลืองเข้มและปริมาณน้อย ค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ (urine specific gravity, sp.gr.) มากกว่า 1.030 ผิวหนังอุ่นแดงและแห้ง ความตึงของผิวหนังลดลง เยื่อบุผิวแห้ง ตาสิกโหล อ่อนเพลีย หลุดเลือดดำที่คอแพบ สติปัญญาและระดับความรู้สึกลดลง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(2) ภาวะขาดน้ำ (dehydration) เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย ปัสสาวะมีสีเหลืองเข้ม และปริมาณลดลง เยื่อบุผิวแห้ง ริมฝีปากแห้ง กระหายน้ำ ผิวหนังแห้งและหยาบ ความตึงตัวของผิวหนังลดลง เบ้าตาลึก อุณหภูมิร่างกายสูง ชีพจรเต้นเร็วเบา ความดันโลหิตต่ำ เมื่อเปลี่ยนท่า เป็นต้น</p> <p>(3) ภาวะสารน้ำเกิน (hypervolemia) น้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลกรัมภายในเวลา 24 ชั่วโมง อุณหภูมิปกติ ชีพจรเต้น (bounding pulse) หายใจลำบาก หายใจหอบเหนื่อยนอนราบไม่ได้ ความดันโลหิตสูง ปัสสาวะสีเหลืองจางและปริมาณมาก ค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ (urine specific gravity, sp.gr.) น้อยกว่า 1.030 ผิวหนังเย็นชื้นและชุ่มชื้น ผิวหนังบวมกดบุ๋ม เปลือกตาบวม อ่อนล้า หลอดเลือดดำที่คอโป่งตึง สติปัญญาและระดับความรู้สึกตัวลดลง</p> <p>(4) ภาวะบวมน้ำ (edema) มีภาวะบวมน้ำที่เปลือกตา นิ้วมือ หลังมือ หลังเท้า ข้อเท้า กระดูกก้นกบและอวัยวะต่าง ๆ เช่น หน้าแข้ง ข้อเท้า และตรวจพบบวมที่กดบุ๋มเมื่อน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10</p> <p>(5) ภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ (hyponatremia) ค่าโซเดียมน้อยกว่า 135 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่าปกติ 135-145 mEq/L) อาการและอาการแสดง เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ภาวะบวม น้ำกลั่นเนื้อเป็นตะคริว และอ่อนแรง ผิวหนังแห้ง ระดับความรู้สึกตัวลดลง สับสน ชัก</p> <p>(6) ภาวะโซเดียมในเลือดสูง (hypermnatremia) ค่าโซเดียมมากกว่า 145 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่าปกติ 135-145 mEq/L) อาการและอาการแสดง กระหายน้ำ ปัสสาวะออกน้อย อุณหภูมิร่างกายสูงกว่าปกติ อ่อนแรง กระสับกระส่าย การรับรู้ลดลง กล้ามเนื้อกระตุก ชัก</p> <p>1.7 ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ (hypokalemia) ค่าโพแทสเซียมน้อยกว่า 3.5 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่าปกติ 3.5-5.0 mEq/L) อาการและอาการแสดง ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ขาเป็นตะคริว ชา ภาวะรีเฟล็กซ์ทำงานน้อย ปัสสาวะคั่งค้าง ชีพ สับสน</p> <p>1.8 ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง (hyperkalemia) ค่าโพแทสเซียมมากกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่าปกติ 3.5-5.0 mEq/L) อาการและอาการแสดง กล้ามเนื้ออ่อนแรงอย่างรุนแรงเริ่มที่ขา ลำตัวและแขน ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ อัมพาต หัวใจหยุดเต้น</p> <p>1.9 ภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ (hypocalcemia) ค่าแคลเซียมน้อยกว่า 4.5 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่าปกติ 4.5-5.5 mEq/L) อาการและอาการแสดง ชาบริเวณรอบปาก นิ้วมือและเท้า มือจับ ชัก เสียเหงื่อ หายใจลำบาก กลืนลำบาก ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ</p> <p>1.10 ภาวะแคลเซียมในเลือดสูง (hypercalcemia) ค่าแคลเซียมมากกว่า 5.5 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่าปกติ 4.5-5.5 mEq/L) อาการและอาการแสดง คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ท้องผูก ปวดท้อง ปวดกระดูก ปัสสาวะมาก กระหายน้ำ ชีพ สับสน พูดไม่ชัด หัวใจหยุดเต้น</p> <p>1.11 บันทึกอาการแสดงของภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในบันทึกทางการแพทย์พยาบาล และรายงานแพทย์</p> <p>3.2 การวัดและบันทึกปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกาย (intake and output, I/O) เพื่อประเมินภาวะสมดุลของสารน้ำภายในกรอบเวลาที่กำหนดไว้ เช่น ทุก 8 ชั่วโมง และทุก 24 ชั่วโมง โดยใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย และแบบบันทึกสารน้ำเข้าและออก</p> <p>(1) เตรียมอุปกรณ์การวัดปริมาณสารน้ำเข้าและออกสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย เช่น เทียน้ำดื่มที่มีตัวเลขบอกปริมาตร กระบอกปัสสาวะ หม้อนอน ขวดและกรวยสำหรับตวงปัสสาวะ ผ้าอ้อมหรือแผ่นรองขับ และเครื่องชั่งน้ำหนัก</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(2) บอกความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการวัดและบันทึกปริมาณสารน้ำเข้าและออกให้ผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยทราบในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ เพื่อสร้างความเข้าใจและให้ความร่วมมืออย่างถูกต้อง</p> <p>(3) อธิบายวิธีการวัดและบันทึกปริมาณสารน้ำเข้าและออกให้ผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยทราบ เพื่อปฏิบัติ</p> <p>(3.1) บอกผู้ป่วยตึมน้ำจากเหยือกน้ำดื่มที่จัดไว้ให้เท่านั้น โดยเติมน้ำดื่มให้ครบปริมาณ 1,000 มิลลิลิตร ในกรณีที่ตึมน้ำจากที่อื่น หรือเครื่องตึมน้ำชนิดอื่น เช่น น้ำผลไม้ นม เป็นต้น ให้จดปริมาตรที่ตึมน้ำ หรือเทน้ำจากเหยือกน้ำที่จัดไว้ทิ้งให้เท่ากับจำนวนที่ดื่มเข้าไป และไม่ให้นำน้ำจากเหยือกน้ำดื่มที่จัดไว้ให้ ไปใช้กรณีอื่น เช่น บ้วนปาก ล้างมือ</p> <p>(3.2) กรณีแผนการรักษาให้จำกัดน้ำดื่มต่อวัน แนะนำให้ผู้ป่วยตึมน้ำจากเหยือกน้ำดื่มที่จัดไว้ให้เท่านั้น โดยแบ่งปริมาตรน้ำดื่มตามช่วงเวลาของผู้ป่วยมีกิจกรรม ได้แก่ ปริมาตรน้ำดื่มครึ่งหนึ่งในช่วงเช้า ส่วนอีกครึ่งหนึ่งในช่วงบ่ายและดึก ในกรณีที่ญาติผู้ป่วยดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานเครื่องดื่มชนิดอื่น ต้องแจ้งให้ชนิดและปริมาณเพื่อบันทึกปริมาณสารน้ำเข้าและลดปริมาณน้ำในเหยือกน้ำดื่มของแต่ละช่วงเวลา</p> <p>(3.3) ในกรณีที่แผนการรักษาให้เพิ่มปริมาณน้ำดื่มต่อวัน การกระตุ้นให้ผู้ป่วยตึมน้ำทางปากนอกจากการตึมน้ำจากเหยือกน้ำดื่มที่จัดไว้ แนะนำให้ญาติผู้ป่วยจัดหาเครื่องดื่มที่ผู้ป่วยชอบและไม่ขัดต่อแผนการรักษาโรค หรือการเพิ่มปริมาณน้ำระหว่างมื้อผ่านทางสายให้อาหารตามแผนการรักษา</p> <p>(3.4) ในกรณีที่ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะในห้องน้ำได้ บอกผู้ป่วยชายให้ถ่ายในกระบอกปัสสาวะ ผู้ป่วยหญิงให้ถ่ายในหม่อนอนที่เตรียมไว้ แล้วเทลงขวดที่มีกรวยอยู่บนปากขวด</p> <p>(3.5) ในกรณีที่ผู้ป่วยควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะบนเตียงได้ ให้หม่อนอนแก่ผู้ป่วยเพศหญิง และประบอกปัสสาวะแก่ผู้ป่วยเพศชาย แนะนำการกดครึ่งสัญญาณหลังการถ่ายปัสสาวะบนเตียงแล้วใช้ขวดและกรวยตวงปัสสาวะ เพื่อวัดปริมาณปัสสาวะและบันทึกสารน้ำออกแต่ละครั้งในแบบบันทึกสารน้ำเข้าและออก</p> <p>(3.6) ในกรณีที่ผู้ป่วยควบคุมการถ่ายปัสสาวะบนเตียงไม่ได้และใช้ผ้าอ้อมหรือแผ่นรองขับ ให้ชั่งน้ำหนักผ้าอ้อมหรือแผ่นรองขับที่เปียกแล้วคำนวณผลต่างระหว่างน้ำหนักของผ้าอ้อมหรือแผ่นรองขับที่เปียกและแห้ง เพื่อวัดปริมาณปัสสาวะและบันทึกสารน้ำออกแต่ละครั้ง โดยน้ำหนัก 1 กรัม เท่ากับ 1 มิลลิลิตร</p> <p>(3.7) ในกรณีที่ผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะชนิดคาสาย ใช้สาลิซูปแอลกอฮอล์เช็ดบริเวณผาปิดถุงปัสสาวะก่อนเปิดฝา และเทปัสสาวะผ่านกรวยของขวดตวงปัสสาวะ เพื่อวัดปริมาณปัสสาวะโดยรวมทุก 8 ชั่วโมง และบันทึกสารน้ำออกในแบบบันทึกสารน้ำเข้าและออก</p> <p>(4) บันทึกชนิดและปริมาณสารน้ำเข้าและออกจากร่างกายแต่ละรายการในแบบบันทึกสารน้ำเข้าและออก โดยบันทึกข้อมูลแยกตามแหล่งของสารน้ำเข้า เช่น น้ำดื่ม อาหารที่ให้ทางสายให้อาหาร สารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำ ยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำ เลือดและส่วนประกอบของเลือด และแหล่งของสารน้ำออก เช่น ปัสสาวะ อาเจียน อุจจาระ การเสียเลือด สารคัดหลั่งจากแผลที่มีท่อระบาย โดยระบุจำนวนครั้งและรายละเอียด รวมทั้งสรุปข้อมูลปริมาณสารน้ำเข้าและออกจากร่างกายโดยรวมทุก 8 ชั่วโมง และทุก 24 ชั่วโมง ในแบบบันทึกสารน้ำเข้าและออกและแบบบันทึกสัญญาณชีพที่แสดงข้อมูลดังกล่าว</p> <p>(5) การประเมินผล</p> <p>(5.1) ปริมาณสารน้ำเข้าออกโดยรวม 24 ชั่วโมง ใกล้เคียงกัน</p> <p>(5.2) น้ำหนักตัวใกล้เคียงกับวันแรกที่เข้าโรงพยาบาล</p> <p>(5.3) ปัสสาวะสีเหลืองใส</p> <p>(5.4) ผิวหนังอุ่น และยืดหยุ่น</p> <p>(5.5) รู้สึกตัวดี รับรู้เวลา สถานที่และบุคคลได้ถูกต้อง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
EPA domain 12 การให้สารน้ำ ทางหลอดเลือดดำ และการให้เลือด (intravenous fluids administration and blood transfusions)	<p>EPA domain 12 การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการให้เลือด (intravenous fluids administration and blood transfusions)</p> <p>การให้สารละลายชนิดต่างๆ เช่น สารน้ำที่มีส่วนผสมของน้ำ น้ำตาล เกลือแร่หรือยา เป็นต้น เข้าทางหลอดเลือดดำโดยผ่านทางชุดให้สารน้ำต่อกับขวดที่บรรจุสารละลายน้ำซึ่งต่อเข้ากับเข็มหรือสายสวนที่แทงเข้าไปในหลอดเลือดดำ และการให้เลือดรวมหรือส่วนประกอบของเลือดผ่านเข้าทางหลอดเลือดดำ (นิตยา สมบัติ แก้ว และเดือนทิพย์ เขษมโสภาส, 2562; ศิริลักษณ์ อภิวานิชย์, 2560)</p>
EPA 12.1 การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (intravenous fluids)	<p>EPA 12.1 การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (intravenous fluids)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ โดยการเตรียมสารน้ำ และแทงเข็มและเริ่มให้สารน้ำ เข้าหลอดเลือดดำ การต่อชุดให้สารน้ำ การเปลี่ยนขวดสารน้ำขวดใหม่ การเปลี่ยนชุดให้สารน้ำ และการหยุดให้สารน้ำ (ทีปภา แจ่มกระจ่าง, 2559; ศิริลักษณ์ อภิวานิชย์, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย <p>(1) ตรวจสอบแผนการรักษา และข้อบ่งชี้ในการได้รับสารน้ำ เกี่ยวกับชื่อนามสกุล ชื่อสารละลาย ขนาดและทางที่ให้ วันที่และเวลาที่ให้สารน้ำ</p> <p>(2) ประวัติการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ เช่น ประสบการณ์ที่ดีและไม่ดีเกี่ยวกับการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ตำแหน่งที่เคยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำครั้งที่ผ่านมา การรับรู้เกี่ยวกับการได้รับสารน้ำ การปฏิบัติตนเมื่อได้รับสารน้ำ เป็นต้น เพื่อประเมินความวิตกกังวลและความร่วมมือของผู้ป่วย</p> <p>(3) ตำแหน่งให้สารน้ำ หลอดเลือดดำที่อยู่ใต้ผิวหนังลักษณะของหลอดเลือดเรียบตรงและคลำได้ง่าย ควรเริ่มจากหลอดเลือดดำส่วนปลาย และเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้นในครั้งต่อไป หลีกเลี่ยงหลอดเลือดดำที่บอบช้ำหรือบริเวณที่ทำผ่าตัด หรือแขนขาที่เคยผ่าตัดเดือมน หรือบริเวณที่เลือดไหลเวียนไม่สะดวก ตำแหน่งที่นิยมให้สารละลาย คือ หลอดเลือดบริเวณหลังมือ และแขน</p> 1.2 การประเมินสภาพสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วนของบริเวณปฏิบัติการพยาบาล 2. การวางแผนการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ สารน้ำ (intravenous fluid) ชุดให้สารน้ำ (intravenous set) สายต่อเพิ่มความยาวของชุดให้สารน้ำ (extension) เข็มแทงให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย สายรัด ถูมือสะอาด อุปกรณ์อื่นๆ เช่น สำลึชุ่น้ำยาฆ่าเชื้อ แอลกอฮอล์ 70% และคลอเฮกซิดีน 2% เพื่อทำลายเชื้อที่ผิวหนังก่อนแทงเข็มให้สารน้ำ และแอลกอฮอล์ 70% สำหรับฆ่าเชื้อบริเวณจุดขวดสารน้ำ ขามรูปใดหรือถุงพลาสติกใส่ขยะ แก้วสำหรับดูดชุดให้สารน้ำตามสีของวันที่ครบเปลี่ยน เสาควนขวดให้สารน้ำ และเครื่องปรับอัตราการไหลกรณีต้องการควบคุมการไหลให้ได้อย่างสม่ำเสมอตามกำหนด 2.2 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ เหตุผลของการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ระยะเวลาที่ให้ ขั้นตอนปฏิบัติและสิ่งที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติ 2.3 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนปิดประตูหรือกั้นม่าน 3. การปฏิบัติการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 เตรียมสารน้ำตามแผนการรักษาให้ถูกต้องตามหลักการให้ยา การต่อชุดให้สารน้ำ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) เตรียมสารน้ำ ชุดให้สารน้ำและสายต่อเพื่อเพิ่มความยาวของชุดให้สารน้ำ

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(2) เปิดชุดให้สารน้ำ (IV set) เลื่อนตัวเปิด-ปิดที่ชุดให้สารน้ำ (roller clamp) ให้อยู่ต่ำกว่ากระเปาะประมาณ 1 ฟุต และปิดที่ควบคุมอัตราการไหลของสารน้ำไว้</p> <p>(3) ดึงฝาครอบส่วนที่เป็นปลายแหลมออก แล้วแทงปลายแหลมเข้าที่จุดขวดสารน้ำระมัดระวังไม่ให้มือสัมผัสบริเวณปลายแหลม</p> <p>(4) บีบกระเปาะพักน้ำให้สารน้ำไหลลงมาประมาณครึ่งกระเปาะ แขนขวดสารน้ำ แล้วเลื่อนตัวเปิด-ปิดที่สายให้เปิด ให้สารน้ำค่อยๆ ไหลเข้ามาจนเต็มสาย แล้วเลื่อนตัวเปิด-ปิดที่ชุดให้สารน้ำให้ปิด</p> <p>(5) ปิดป้ายแสดงปริมาณสารน้ำ จำนวนหยดต่อนาที เวลาที่เริ่มให้ ช่วงเวลาที่ให้สารน้ำ</p> <p>(6) ติดป้ายแสดงวัน เวลาที่เริ่มใช้ชุดให้สารน้ำ และวันเวลาหมดอายุ หรือแถบสีสำหรับติดชุดให้สารน้ำตามสีของวันที่ครบเปลี่ยน</p> <p>3.2 การแทงเข็มและเริ่มให้สารละลาย</p> <p>(1) เลือกตำแหน่งให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ หลอดเลือดดำที่นิยมและเป็นตำแหน่งที่ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วย คือ หลอดเลือดดำบริเวณมือและแขน เช่น metacarpal vein เป็นหลอดเลือดที่ต่อจากส่วน digital vein มาที่บริเวณด้านหลังของมือ ลักษณะของหลอดเลือดควรจับแล้วนั้นมีความยืดหยุ่นสูง ควรหลีกเลี่ยงบางตำแหน่ง เช่น บริเวณข้อพับ ร่างกายส่วนล่าง เช่น ขาและเท้าจะใช้กรณีที่จำเป็นเท่านั้น และหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีรอยขีด บวมและแดง หรือใกล้บริเวณที่เคยมีหลอดเลือดดำอักเสบ</p> <p>(2) ใช้สายยางรัดเหนือตำแหน่งที่จะแทงเข็มประมาณ 4-6 นิ้ว</p> <p>(3) ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณตำแหน่งที่จะแทงเข็มด้วยสำลีชุบน้ำยาฆ่าเชื้อ แอลกอฮอล์ 70% หรือคลอเฮกซีดิน 2% ผสมแอลกอฮอล์ 70% และเช็ดด้วยวิธีขัดและถู (scrub and friction) โดยเช็ดวนตำแหน่งที่แทงเข็มออกไปรอบนอก 1-2 นิ้ว รอให้น้ำยาฆ่าเชื้อแห้ง</p> <p>(4) ใช้นิ้วหัวแม่มือข้างที่ไม่ถนัดดึงผิวหนังใต้ตำแหน่งที่จะแทงเข็มประมาณ 2 นิ้ว</p> <p>(5) มือที่ถนัดจับเข็มหันด้านปลายปาด (bevel) ของเข็มขึ้น ทำมุมกับผิวหนังประมาณ 15-30 องศา แทงเข็มเข้าผิวหนังแล้วลดระดับเข็มลงเกือบขนานกับหลอดเลือด เมื่อเข็มเข้าหลอดเลือดแล้วจะเห็นเลือดไหลเข้ามาที่หัวเข็ม ให้หยุดการเคลื่อนเข็วก่อน แล้วดึงแกนโลหะที่อยู่ด้านในออก พร้อมค่อย ๆ ดันเข็มส่วนที่เป็นพลาสติกด้านนอกเข้าไปจนสุดเข็ม และแกนในจะค้างอยู่ที่หัวเข็มก่อนแล้วปลดสายยางรัดที่แขนออก</p> <p>(6) ต่อชุดให้สารน้ำเข้ากับหัวเข็มแทนที่แกนในที่ถูกถอยออกมา โดยใช้นิ้วก้อยของมือข้างที่ไม่ถนัดกดที่หลอดเลือดที่อยู่ห่างจากปลายเข็มเล็กน้อย นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือจับที่โคนเข็ม ส่วนมือที่ถนัดจับแกนในดึงออกแล้วนำส่วนปลายของชุดให้สารน้ำต่อกับหัวเข็ม และทิ้งแกนในในกล่องทิ้งของมีคม</p> <p>(7) เลื่อนเปิดตัวเปิด-ปิดที่ชุดให้สารน้ำ เพื่อให้เลือดที่ค้างที่เข็มไหลกลับเข้าไปในหลอดเลือด</p> <p>(8) ปิดตำแหน่งที่แทงเข็มด้วยวัสดุใสปราศจากเชื้อ เพื่อสังเกตภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย ติดแสดงวันที่ที่แทงเข็ม และจัดวางสายสารน้ำไม่รั้งหรือห้อยถ่วง</p> <p>(9) ปรับอัตราการไหลของสารน้ำตามแผนการรักษาให้ถูกต้อง หรือการใช้เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือด (Infusion Pump) ตามแผนการรักษา วิธีการคำนวณอัตราการไหลของสารน้ำ ดังนี้</p> <p>(9.1) การคำนวณสารน้ำที่ผู้ป่วยควรได้รับใน 1 ชั่วโมง คือ ปริมาณสารน้ำที่ต้องการให้ผู้ป่วย/จำนวนชั่วโมงที่ผู้ป่วยควรได้รับสารน้ำ</p> <p>(9.2) การคำนวณจำนวนหยดต่อ 1 นาที คือ (ปริมาณของสารน้ำที่ให้ใน 1 ชั่วโมง X ขนาดหยดต่อมิลลิลิตร) / จำนวน 60 นาที เมื่อชุดให้สารน้ำที่เป็นหยดใหญ่ (macro drip) มีขนาด 15-20 หยด ต่อ มิลลิลิตร ส่วนชุดให้สารน้ำที่เป็นหยดเล็ก (micro drip)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.3 การเปลี่ยนขวดสารน้ำขวดใหม่ กรณีสารน้ำขวดเดิมที่ให้หมด สามารถเปลี่ยนขวดใหม่ได้เมื่อสารน้ำในขวดเดิมเหลือประมาณ 50 มิลลิลิตร กรณีเปลี่ยนแผนการรักษา สามารถเปลี่ยนสารน้ำขวดใหม่โดยไม่ต้องรอสารน้ำขวดเดิมหมดก่อน</p> <p>(1) ตรวจสอบแผนการรักษาและเตรียมสารน้ำขวดใหม่ ปิดป้ายแสดงปริมาณสารน้ำ จำนวนหยดต่อนาที ช่วงเวลาที่ให้สารน้ำ</p> <p>(2) หยิบขวดสารน้ำขวดเก่าลง เลื่อนตัวเปิด-ปิดที่ชุดให้สารน้ำ ให้อยู่ตำแหน่งปิด จับส่วนที่เหนือกระเปาะพักน้ำแล้วดึงชุดให้สารน้ำออกจากขวดเก่า ทำความสะอาดจุดจุกขวดสารน้ำใหม่ด้วยแอลกอฮอล์ 70% แล้วเสียบชุดให้สารน้ำเข้ากับขวดใหม่</p> <p>(3) ตรวจสอบว่ามีฟองอากาศหรือไม่ เลื่อนตัวเปิด-ปิดที่ชุดให้สารน้ำ ให้อยู่ตำแหน่งเปิด</p> <p>(4) ปรับอัตราการไหลของสารน้ำ</p> <p>(5) นำขวดสารละลายเปล่าทั้งในที่รองรับ โดยดึงป้ายติดกับขวดสารน้ำที่มีการระบุชื่อของผู้ป่วยออก เพื่อรักษาความลับของผู้ป่วย</p> <p>3.4 การเปลี่ยนชุดให้สารน้ำ ควรเปลี่ยนเมื่อต้องการเปลี่ยนสารน้ำขวดใหม่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการต่อชุดให้สารน้ำ</p> <p>3.5 การหยุดให้สารน้ำ</p> <p>(1) ตรวจสอบแผนการรักษาเรื่องการหยุดให้สารน้ำผู้ป่วย</p> <p>(2) เปิดฟลัสเตอร์ที่ปิดฝืนผู้ป่วยตรงตำแหน่งที่แทงเข็มออกอย่างเบามือ</p> <p>(3) เลื่อนตัวเปิด-ปิดที่ชุดให้สารน้ำให้อยู่ในตำแหน่งที่ปิด</p> <p>(4) แกะฟลัสเตอร์ที่ปิดยึดหัวเข็มออกที่ละชั้น ระวังอย่าให้เข็มถูกดึงรั้งหลุดออกจากฝืน</p> <p>(5) เช็ดตำแหน่งที่แทงเข็มด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% แล้วใช้สำลีแห้งปราศจากเชื้อปิดตรงตำแหน่งที่แทงเข็มพร้อมดึงเข็มออกจากหลอดเลือดตามแนวทางที่แทงเข็มอย่างรวดเร็ว เมื่อปลายเข็มโผล่พ้นฝืนแล้วกดสำลี แล้วปิดฟลัสเตอร์ให้แน่น</p> <p>3.6 ตรวจสอบตำแหน่งที่แทงเข็มและชุดให้สารน้ำให้เปลี่ยนตามเวลาที่กำหนด</p> <p>(1) เปลี่ยนตำแหน่งที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ทุก 3-4 วัน ยกเว้นจำเป็นต้องใช้หลอดเลือดเดิมให้ทำความสะอาดตำแหน่งที่แทงเข็มด้วยแอลกอฮอล์ 70% หรือคลอเฮกซิดีน 2% ผสมกับ แอลกอฮอล์ 70% ทุกครั้งเมื่อเปียกขึ้น สกปรก หรือวัสดุปิดหลุด</p> <p>(2) เปลี่ยนชุดให้สารน้ำ ทุก 72 ชั่วโมง โดยเปลี่ยนพร้อมกับเปลี่ยนขวดให้สารน้ำขวดใหม่</p> <p>3.7 บันทึกชนิดและปริมาณของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ การเริ่มให้สารน้ำ หรือเปลี่ยนขวดสารน้ำใหม่ ในใบบันทึกจำนวนน้ำเข้า-ออก (intake-output)</p> <p>4. การประเมินหลังการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ</p> <p>4.1 ชุดให้สารน้ำไม่มีฟองอากาศระหว่างที่ให้กับผู้ป่วย</p> <p>4.2 แขนขวดขณะให้สารน้ำให้ขวดสูงกว่าแขนผู้ป่วย ไม่มีการไหลย้อนของเลือด</p> <p>4.3 ชุดให้สารน้ำหรือเครื่องควบคุมอัตราการไหลของสารน้ำสามารถทำงานได้เป็นปกติและถูกต้องอัตราการไหลถูกต้อง สม่าเสมอ</p> <p>4.4 ประเมินภาวะแทรกซ้อนจากการให้สารน้ำเป็นระยะ เช่น ปวด บวม แดง ร้อน บริเวณตำแหน่งที่แทงเข็มให้สารน้ำ การอักเสบของหลอดเลือด การเลื่อนหลุดของเข็ม</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
EPA 12.2 การให้เลือดและ ส่วนประกอบของเลือด (Administering a blood transfusion)	<p>EPA 12.2 การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด (Administering a blood transfusion)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดเข้าสู่ร่างกายทางหลอดเลือดดำ เช่น เลือด รวม (whole blood) เกล็ดเลือด (platelet) พลาสมา (plasma) เม็ดเลือดแดงอัดแน่น (packed red blood cells) เป็นต้น (ทีปภา แจ่มกระจ่าง, 2559; เพ็ญภา อุ่นสนิท, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด</p> <p>1. การประเมินก่อนการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย</p> <p>(1) ตรวจสอบแผนการรักษา และข้อบ่งชี้ในการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด เกี่ยวกับชื่อนามสกุล เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด วันที่และเวลาที่ให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด</p> <p>(2) ประวัติการได้รับการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด เช่น ประสบการณ์ที่ดีและไม่ดีเกี่ยวกับการให้ เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด ตำแหน่งที่เคยให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดครั้งที่ผ่านมา การรับรู้ เกี่ยวกับการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด การปฏิบัติตนเมื่อได้รับเลือดหรือส่วนประกอบของเลือด เป็นต้น เพื่อประเมินความวิตกกังวลและความร่วมมือของผู้ป่วย</p> <p>(3) ตำแหน่งให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด หลอดเลือดดำที่อยู่ใต้ผิวหนังลักษณะของหลอดเลือดเรียบ ตรงและคลำได้ง่าย ควรเริ่มจากหลอดเลือดดำส่วนปลาย และเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้นในครั้งต่อไป หลีกเลี่ยง หลอดเลือดดำที่บวมหรือบริเวณที่ทำผ่าตัด หรือแขนขาที่เคยผ่าตัดด้านม หรือบริเวณที่เลือดไหลเวียน ไม่สะดวก ตำแหน่งที่นิยมให้สารละลาย คือ หลอดเลือดบริเวณหลังมือ และแขน</p> <p>1.2 การประเมินสภาพสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วนของบริเวณปฏิบัติการ พยาบาล</p> <p>2. การวางแผนการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด เช่น เลือดรวม (whole blood) เกล็ดเลือด (platelet) พลาสมา (plasma) เม็ดเลือดแดงอัดแน่น (packed red blood cells) ส่วนน้ำเลือดที่แยกมา จากเลือด (fresh frozen plasma) เป็นต้น ชุดให้เลือด เข็มแทงให้เลือดเบอร์ 18-20 สายรัด ถุงมือสะอาด อุปกรณ์อื่นๆ เช่น สำลียงน้ำยาฆ่าเชื้อ แอลกอฮอล์ 70% และคลอเฮกซิดีน 2% เพื่อทำลายเชื้อที่ผิวหนัง ก่อนแทงเข็มให้สารน้ำ และแอลกอฮอล์ 70% สำหรับฆ่าเชื้อบริเวณจุดแทงเลือด ขามรูปใดหรือถุงพลาสติก ใส่ขยะ เสาวขนขวดให้สารน้ำ</p> <p>2.2 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ เหตุผลของการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด ระยะเวลาที่ให้ ขั้นตอนปฏิบัติและสิ่งที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติ</p> <p>2.3 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนปิดประตูหรือกั้น ม่าน</p> <p>3. การปฏิบัติการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด</p> <p>3.1 การตรวจสอบเลือดและส่วนประกอบของเลือด</p> <p>(1) พยาบาลคนที่ 1 ตรวจสอบชื่อ-สกุล เลขประจำตัวผู้ป่วย ชนิดของเลือด หมู่เลือด (เอบีโอ และ อาร์เอส) หมายเลขถุงเลือด (blood number) ในใบขอเลือด ใบคล้องถุงเลือด ถุงเลือด และคาร์เด็กซ์หรือเวชระเบียน ผู้ป่วย ให้ถูกต้องตรงกัน ระบุปริมาณเลือดเป็นมิลลิลิตร วันหมดอายุของเลือด</p> <p>(2) พยาบาลคนที่ 2 ทวนสอบข้อมูลทั้งหมดอีกครั้ง บันทึกการตรวจสอบลงในคาร์เด็กซ์และบันทึกทางการ พยาบาล พร้อมลงชื่อผู้ทวนสอบและผู้ให้เลือด</p> <p>(3) ตรวจสอบลักษณะเลือด ดูว่าไม่มีสีหรือความขุ่นที่ผิดปกติและไม่มีฟองอากาศที่ผิดปกติ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(4) ตรวจสอบวันหมดอายุของเลือด ถ้าเลือดหมดอายุให้ส่งคืนหน่วยคลังเลือด หากมีการกดให้เลือดให้ส่งคืนธนาคารเลือดภายใน 30 นาที ไม่เก็บไว้ในตู้เย็นของหอผู้ป่วย</p> <p>(5) ไม่อุ่นถุงเลือดด้วยน้ำร้อน ให้ทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้องหรือแช่ในน้ำธรรมดา ประมาณ 20-30 นาที</p> <p>(6) ห้ามผสมยาใด ๆ หรือสารน้ำเข้าไปในขวดเลือด และไม่ให้สารละลายเด็กซ์โตรสในน้ำ (5% dextrose in water) หรือสารละลายริงเกอร์ แลคเตท (ringer's lactate) เข้าไปในหลอดเลือดเดียวกับที่ให้เลือดในขณะให้เลือดแก่ผู้ป่วย สารน้ำชนิดเดียวที่จะให้พร้อมเลือดได้ก็คือ น้ำน้ำเกลือความเข้มข้น 0.9% (normal saline solution, NSS) ไม่ฉีดยาทางหลอดเลือดดำที่ให้เลือดอยู่ ถ้ามีความจำเป็นต้องให้ยาต้องฉีดยาน้ำเกลือความเข้มข้น 0.9% เข้าหลอดเลือดดำก่อนและหลังการฉีดยาทุกครั้ง</p> <p>3.2 การแทงเข็มให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด</p> <p>(1) เตรียมอุปกรณ์ เลือดและส่วนประกอบของเลือด ชุดสายให้เลือดปลอดเชื้อ เข็มเบอร์ 18 หรือ 20 ยาว 1 ½ นิ้ว</p> <p>(2) พยาบาล 1 ใน 2 คนซึ่งเป็นผู้ตรวจสอบเลือดและหรือส่วนประกอบของเลือดจะต้องเป็นผู้ให้เลือด โดยปฏิบัติดังนี้</p> <p>(2.1) สอบถามชื่อ นามสกุลผู้ป่วย หมู่เลือดจากผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยไม่ทราบหมู่เลือด ควรแจ้งให้ผู้ป่วยทราบ หากผู้ป่วยไม่สามารถพูดได้ตอบได้ให้ตรวจสอบ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวโรงพยาบาลผู้ป่วยจากป้ายชื่อมือ</p> <p>(2.2) ตรวจสอบชนิดของเลือด หมู่เลือด หมายเลขถุงเลือดให้ตรงกับในใบขอเลือด ใบคลังถุงเลือด ประวัติการแพ้เลือด</p> <p>(3) ต่อชุดสายให้เลือดเข้ากับถุงเลือด แวนถุงเลือดให้สูงประมาณ 3-4 ฟุตจากเตียงผู้ป่วย บีบกระเปาะเลือด ไล่อากาศให้ออกจากสายให้เลือดจนหมด</p> <p>(4) ทำความสะอาดผิวหนังด้วยสำลีชุบน้ำยาทำลายเชื้อ และแทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำ</p> <p>(5) ปฏิบัติการหยดตามแผนการรักษา ระยะเวลาการให้เลือดแต่ละชนิด ดังนี้</p> <p>(5.1) เม็ดเลือดแดงเข้มข้นชนิดลดปริมาณเม็ดเลือดขาวโดยวิธีปั่น (leukocyte poor red cells, LPRC) เลือดครบส่วน (whole blood, WB) ให้ในระยะเวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมง</p> <p>(5.2) พลาสมาสดแช่แข็ง (fresh frozen plasma, FFP) พลาสมาส่วนบนให้ในระยะเวลาไม่เกิน 2 ชั่วโมง</p> <p>(5.3) พลาสมาแยกส่วน (cryoprecipitate, CPP) เกล็ดเลือดเข้มข้นชนิดขจัดเม็ดเลือดขาวด้วยการปั่น (leukocyte poor platelet concentrate, LPPC) เกล็ดเลือดจากผู้บริจาคโดยใช้เครื่องแยก (single donor platelets, SDP) โดยเปิดเกลียวปรับหยดให้สารน้ำหยดเร็วมากที่สุด (free flow)</p> <p>3.3 การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด</p> <p>(1) ตรวจสอบสัญญาณชีพ ได้แก่ อุณหภูมิ ชีพจร หายใจ ความดันโลหิตก่อนการให้เลือด เริ่มต้นให้เลือดหลังการให้เลือด 15 นาที ทุก 1 ชั่วโมงระหว่างการให้เลือด และทุก 4 ชั่วโมงหลังให้เลือดหมด พร้อมทั้งสังเกตอาการอย่างต่อเนื่อง</p> <p>3.4 บันทึกรายงานเกี่ยวกับเวลา ชนิดของเลือด หมู่เลือด จำนวน หมายเลขถุงเลือด ปริมาณเลือด วัน เวลา และชื่อผู้ให้เลือดในแผ่นบันทึกทางการพยาบาล และบันทึกจำนวนน้ำเข้าและออกจากร่างกาย</p> <p>4. การประเมินผล</p> <p>4.1 สังเกตปฏิกิริยาที่เกิดจากการให้เลือด โดยติดตามประเมินและเฝ้าระวังอาการผิดปกติระหว่างให้เลือด และหรือส่วนประกอบของเลือดเป็นระยะ ภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือด เช่น เม็ดเลือดแดงสลายตัว เกิดจากการให้เลือดผิดหมู่ (ABO incompatibility) มีอาการไข้ หนาวสั่น ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เจ็บหรือแสบบริเวณตำแหน่งที่ให้เลือด ปวดตามข้อต่าง ๆ ปวดหลัง มีผื่นขึ้นตามผิวหนัง หากมีอาการผิดปกติให้</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>หยุดการให้เลือดและหรือส่วนประกอบของเลือดทันที โดยปิดเกลียวปรับหยดน้ำ และแจ้งแพทย์เพื่อประเมินอาการและให้การรักษา และบันทึกในบันทึกทางการแพทย์ และส่งเลือดผู้ป่วยหลังการให้ เลือดที่เหลือในถุงและกรอกแบบฟอร์มส่งคลังเลือดเพื่อตรวจสอบที่ธนาคารเลือด</p> <p>4.2 ประเมินผล ผู้ป่วยได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือดครบถ้วนตามแผนการรักษา ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับเลือด โดยประเมินจาก สภาพผิวหนังบริเวณให้เลือดไม่เกิดอาการบวมแดง เจ็บปวด หรือแสดงถึงการอักเสบติดเชื้อ และไม่เกิดอาการผิดปกติขณะให้เลือด เช่น ไข้ หนาวสั่น ปวดหลัง ปวดศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน สัญญาณชีพผิดปกติ มีผื่นขึ้นตามผิวหนัง เป็นต้น</p>
EPA domain 13 การบริหารยา (medication administration)	<p>EPA domain 13 การบริหารยา (medication administration)</p> <p>การให้ยาเข้าสู่ร่างกาย สามารถให้ยาได้โดยวิธีการให้ยาต่าง ๆ ยาบางชนิดมีวิธีการให้ยามากกว่า 1 วิธี สิ่งสำคัญต้องคำนึงถึงความถูกต้องตามหลักการบริหารยา และผู้ป่วยได้รับยาอย่างปลอดภัย วิธีการให้ยา ได้แก่ การให้ยาทางปาก (oral administration) การฉีด (parenteral administration, injection) และการให้ยาเฉพาะที่ (topical medications)</p> <p>(จินดา นันทวงษ์ และวรรณภา ประไพพานิช, 2560; จิรวรรณ มาลา, 2559; นิตยา สมบัติแก้ว และเดือนทิพย์ เขมโสภาส, 2562)</p> <p>หลักการบริหารยา 10Rs (10 rights of medication administration)</p> <p>1. การให้ยาถูกผู้ป่วย (right patient) การให้ยากับผู้ป่วยได้ถูกบุคคล ตามแผนการรักษา ไม่ให้ยากับผู้ป่วยผิดคน</p> <p>(1) ก่อนเตรียมยาทำการตรวจสอบชื่อและนามสกุลผู้ป่วยในแผนการรักษา และใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) โดยชื่อและนามสกุลผู้ป่วยต้องถูกต้องตรงกันทุกที่</p> <p>(2) ขณะเตรียมยาทำการตรวจสอบชื่อและนามสกุลผู้ป่วยจากใบบันทึกการให้ยา (MAR) และหน้าของยา/ฉลากยา/ แฝงยา ต้องถูกต้องตรงกันทุกที่</p> <p>(3) ตรวจสอบชื่อและนามสกุลผู้ป่วยก่อนให้ยากับผู้ป่วย โดยถามชื่อ-สกุลของผู้ป่วย แล้วให้ผู้ป่วยบอกชื่อ-นามสกุลด้วยตนเอง ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถสื่อสารได้ให้ตรวจสอบจากการดูป้ายชื่อที่ข้อมือผู้ป่วย</p> <p>(4) จัดเก็บยา ในที่เก็บยาเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละราย</p> <p>(5) กรณีผู้ป่วยย้ายเตียงต้องมีการสื่อสารให้เจ้าหน้าที่ทุกท่านทราบเมื่อย้ายเตียงผู้ป่วยและขณะส่งเวร</p> <p>2. การให้ยาถูกชนิด (right drug) การให้ยาถูกต้องตามแผนการรักษา</p> <p>(1) ก่อนเตรียมยาตรวจสอบชื่อยาที่แผนการรักษา ใบบันทึกการให้ยา (MAR) และหน้าของยา/ ฉลากยา/ แฝงยาให้ถูกต้องตรงกัน</p> <p>(2) อ่านชื่อยาที่ซองยา/ ฉลากยา/ แฝงยา อย่างน้อย 3 ครั้ง ได้แก่ 1) ก่อนหยิบซองยา/ ขวดยาออกจากที่เก็บ 2) ก่อนนำยาออกจากซอง/ ก่อนเทยาจากขวด และ 3) ก่อนนำซองยา/ ขวดยาเก็บเข้าที่เก็บ โดยดูชื่อยาที่ข้างขวดหรือฉลากยาให้ตรงกับกับแผนการรักษา/ ใบบันทึกการบริหารยา ถ้าหากมีหลายชนิด ต้องจัดยาที่ละชนิด ห้ามนำยาหลาย ๆ ชนิด มาวางใกล้กันเพื่อเตรียมยาแล้ว</p> <p>3. การให้ยาถูกขนาด (right dose) การให้ยาตามขนาดตรงตามแผนการรักษา</p> <p>(1) ตรวจสอบขนาดยาที่แผนการรักษา ใบบันทึกการให้ยา (MAR) และหน้าของยา/ ฉลากยา/ แฝงยาให้ถูกต้องตรงกันก่อนจัดยาให้ผู้ป่วย โดยตรวจสอบทั้งขนาดยาที่เป็นตัวเลข และหน่วยของยา หากพบว่าขนาดยา และหรือหน่วยของยาในแผนการรักษาใบบันทึกการให้ยา (MAR) ไม่ตรงกับหน้าซองยา/ ฉลากยา/ แฝงยาต้องทำการคำนวณขนาดยาให้ได้ตามแผนการรักษา และให้พยาบาลอีกคนคำนวณขนาดยาอีกครั้ง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(2) สำหรับการหักแบ่งยาเม็ด และการตวงยาน้ำต้องปฏิบัติตามหลักการเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยา ตามขนาดตามแผนการรักษา</p> <p>4. การให้ยาถูกทาง (right route) การให้ยากับผู้ป่วยตามทางตรงตามแผนการรักษา และ ตรวจสอบว่าเป็นทางที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับการให้ยานั้นๆ</p> <p>(1) ตรวจสอบทางที่จะใช้ยาในแผนการรักษาให้ถูกต้อง</p> <p>(2) ตรวจสอบด้วยว่าทางที่จะใช้ยาถูกต้องหรือไม่ เช่น ยากิน ยาทา ยาพ่น ยาหยอด หรือยาฉีด ต้องตรวจสอบกับแผนการรักษาและฉลากยาด้วยทุกครั้งว่าให้ทางใด</p> <p>(3) ตรวจสอบทางที่ให้ยาในแผนการรักษา ใบบันทึกการให้ยา (MAR) และที่ฉลากยาว่าสามารถให้ตามทางในแผนการรักษาได้หรือไม่ เช่น หากที่ฉลากยาระบุว่าเป็นยาสำหรับฉีดเข้าชั้นกล้ามเนื้อ หมายความว่า เป็นยาสำหรับฉีดเข้าชั้นกล้ามเนื้อเท่านั้นไม่สามารถนำยามี้มาให้ผู้ป่วยทางอื่นได้ หากในแผนการรักษาให้สำหรับเหน็บเข้าช่องคลอด หมายความว่า ต้องจัดยาให้ผู้ป่วยโดยการเหน็บเข้าทางช่องคลอดเท่านั้น ไม่สามารถนำไปให้ผู้ป่วยรับประทานหรือให้ทางอื่นนอกเหนือจากการให้โดยการเหน็บเข้าทางช่องคลอด เป็นต้น</p> <p>(4) ห้ามจัดให้ยากับผู้ป่วยหากไม่แน่ใจว่ายานั้นๆ สามารถให้ทางในแผนการรักษาได้หรือไม่ ให้ตรวจสอบจนแน่ใจก่อนจึงให้ผู้ป่วย</p> <p>5. การให้ยาถูกเวลา (right time) เป็นการจัดยาให้ผู้ป่วยได้รับตรงตามเวลาและความถี่ตามแผนการรักษา</p> <p>(1) ตรวจสอบเวลาให้ยาจากแผนการรักษา ใบบันทึกการให้ยา (MAR) และฉลากแนะนำการบริหารยา เวลาที่ให้ครั้งสุดท้าย</p> <p>(2) ตรวจสอบเวลาการจัดยาว่าให้ในมื้อก่อนอาหาร พร้อมอาหาร หรือหลังอาหารแล้วจัดให้อย่างถูกต้อง การให้ยาก่อนหรือหลังเวลาที่กำหนดไม่เกิน 1 ชั่วโมง หรือการบริหารยาผิดก่อนและหลังเวลาที่กำหนดไม่เกิน 30 นาที หากเกินเวลาจัดว่ามีความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และยาที่จำเป็นต้องให้ทันที (stat drug) ภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากแพทย์มีคำสั่งการใช้ยา หรือบริหารยาผู้ป่วยภายใน 30 นาที หลังได้รับส่งมอบยาจากห้องจ่ายยา</p> <p>(3) ตรวจสอบความถี่ของการให้ยาตามแผนการรักษา</p> <p>(4) ตรวจสอบการได้รับยาตามเวลาในแผนการรักษา โดยให้ผู้ป่วยรับประทานยาต่อหน้า</p> <p>(5) ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>6. การบันทึกการให้ยาถูกต้อง (right document)</p> <p>(1) การลงบันทึกเวลาที่ให้ยาลงในใบบันทึกการให้ยา (MAR) ตามเวลาที่ให้ยาจริงโดยทันที หากเวลาที่ให้ยากับผู้ป่วยต่างไปจากเวลาตามแผนการรักษา ให้บันทึกเวลาที่ให้จริงลงในใบบันทึกการให้ยา (MAR) พร้อมบันทึกเหตุผลลงในใบบันทึกทางการพยาบาล หากไม่ได้ให้ยากับผู้ป่วยให้บันทึกเหตุผลลงในใบบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>(2) การกำหนดยาในใบบันทึกการให้ยา (MAR) อย่างถูกต้องพร้อมวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุด</p> <p>(3) ระบุรายละเอียดของยาได้สมบูรณ์</p> <p>7. การให้ความรู้และข้อมูลถูกต้อง (right to education and information)</p> <p>(1) การให้ความรู้และข้อมูลกับผู้ป่วยอย่างเพียงพอเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยานั้นๆ</p> <p>(2) ให้ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการให้ยา เช่น ยารับประทาน ยาใช้เฉพาะที่</p> <p>(3) ฝึกแปลความหมายของคำย่อที่เป็นสากล และคำย่ออันตราย ให้เป็นภาษาไทยที่ถูกต้อง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(4) ให้ข้อมูลและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม</p> <p>(5) ให้ความรู้ เพื่อตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะยาที่มีความเสี่ยงสูง</p> <p>(6) บอกชื่อยาที่ผู้ป่วยแพ้ให้ผู้พยาบาลทราบ</p> <p>(7) ให้ความรู้เรื่องการแพ้ยาและการป้องกัน สังเกตอาการแพ้ที่อันตราย</p> <p>(8) ทำให้ผู้ป่วยตระหนักว่าผู้ป่วยต้องแจ้งเมื่อมีอาการข้างเคียง</p> <p>8. สิทธิที่จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับยา และสิทธิในการปฏิเสธยา (right to refuse)</p> <p>(1) ทำให้ผู้ป่วยตระหนักว่าผู้ป่วยต้องแจ้งเมื่อมีอาการข้างเคียง</p> <p>(2) ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะทราบผลการรักษาจากยา อาการข้างเคียงของยา และมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา</p> <p>(3) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ป่วยให้ความยินยอมในการรับยา</p> <p>(4) กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้พยาบาลทราบ</p> <p>9. การประเมินและตรวจสอบประวัติการแพ้ยาถูกต้อง (right history and assessment)</p> <p>(1) การซักประวัติและตรวจสอบประวัติการรับยาของผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งประวัติการแพ้ยา หากพบว่าผู้ป่วยแพ้ยาหรือสารชนิดใด ต้องติดชื่อยาที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการแพ้ไว้ให้เห็นอย่างชัดเจนที่หน้าแฟ้มผู้ป่วย และต้องไม่นำยาหรือสารใด ๆ ที่ผู้ป่วยแพ้ไปให้กับผู้ป่วย</p> <p>(2) ตรวจสอบประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วยทุกครั้งก่อนให้ยา กำหนดให้คำถามประวัติการแพ้ยาเป็นคำถามหลักที่ต้องสอบถามทุกครั้งก่อนส่งมอบยา</p> <p>(3) ติดตามประเมินอาการไม่พึงประสงค์หลังการให้ยา การสังเกตอย่างต่อเนื่องถ้าจำเป็น</p> <p>10. การตรวจสอบปฏิกิริยาระหว่างกันของยา และการประเมินถูกต้อง (right drug-drug interaction and evaluation)</p> <p>(1) การตรวจสอบชนิดของยา และอาหารที่ผู้ป่วยเคยได้รับ หรือชนิดของยา และอาหารที่ผู้ป่วยกำลังได้รับอยู่ที่จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของยาที่ผู้ป่วยกำลังได้รับอยู่</p> <p>(2) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องปฏิกิริยาต่อกันของยา ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายาทำงานตามที่ควรจะเป็น รวมทั้งการจัดเก็บยาอย่างถูกต้อง</p> <p>(3) มีเอกสารกำหนดวิธีการเก็บรักษา ยา โดยระบุวิธีเก็บยาแต่ละชนิด เช่น ในตู้เย็น</p> <p>(4) มีการควบคุมและตรวจสอบอุณหภูมิของตู้เย็น (สำหรับเก็บยา) ทุกวัน ให้ได้ตามมาตรฐาน</p> <p>(5) เก็บยาในที่เหมาะสม เพื่อป้องกันยาเสื่อมคุณภาพ</p>
EPA 13.1 การให้ยาทางปาก (oral medications)	<p>EPA 13.1 การให้ยาทางปาก (oral medications)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถให้ยาทางปาก เป็นการให้ยาผู้ป่วยโดยการรับประทาน รูปแบบของยาอาจเป็นยาเม็ด ยาแคปซูล ยาน้ำ หรือยาผง (จิรวรรณ มาลา, 2559; จินดา นันทวงษ์ และวรรณภา ประไพพานิช, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการให้ยาทางปาก</p> <p>1. การประเมินก่อนการให้ยาทางปาก</p> <p>1.1 การประเมินผู้ป่วย</p> <p>(1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับความถูกต้องของชื่อผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ โดยพยาบาลหรือผู้ควบคุมอีก 1 คน</p> <p>(2) ความวิตกกังวลของผู้ป่วยและความรู้เกี่ยวกับยาที่ได้รับ</p> <p>(3) ประสิทธิภาพการรับรู้ของผู้ป่วยต่อการรับประทานยา</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(4) ข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับ อายุ ระดับความรู้สึกตัว ความร่วมมือในการรับประทานยา ความสามารถในการกลืน ประวัติการได้รับยาและการแพ้ยา อาการคลื่นไส้อาเจียน ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพและยาที่ผู้ป่วยได้รับ ชนิดของอาหารและเครื่องดื่มที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงฤทธิ์ของยา</p> <p>(5) ภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร การใส่สายระบายสิ่งคัดหลั่งจากกระเพาะอาหาร หรือการให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร รวมทั้งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการได้รับยา เช่น ระยะเวลาในการแข็งตัวของเลือด ระดับความเข้มข้นของยาในเลือด เป็นต้น</p> <p>(6) สัญญาณชีพ ในกรณีที่ให้ยาที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา แสงสว่างเพียงพอต่อการอ่านฉลากยา บันทึกการให้ยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยา</p> <p>2. การวางแผนการให้ยาทางปาก</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ถ้วยหรือภาชนะสำหรับใส่ยาเม็ดและยาน้ำ ถาดหรือถาดสำหรับแจกยา น้ำหรือเครื่องดื่ม โกร่งบดยา ช้อนตักยา หลอดหยดยา และเครื่องตัดแบ่งเม็ดยา (ถ้าจำเป็น)</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ในการให้ยา ให้ความรู้และข้อมูลกับผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยาชนิดนั้น ๆ (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)</p> <p>3. การปฏิบัติการให้ยาทางปาก</p> <p>3.1 จัดเตรียมใบบันทึกการให้ยา (MAR) และภาชนะใส่ยา</p> <p>3.2 จัดเตรียมยาของผู้ป่วยทีละคน ให้ถูกต้องตามหลักการเตรียมยา 10Rs โดยพยาบาลวิชาชีพ 2 คน ตรวจสอบซ้ำอีกครั้ง (double check) และอ่านฉลากยา ดังนี้</p> <p>(1) ก่อนหยิบยาจากที่เก็บ โดยอ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยาแล้วจึงหยิบขวดยาหรือซองยาที่มีฉลากยาตรงกัน ออกจากที่เก็บ</p> <p>(2) ก่อนเทยา โดยอ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยากับฉลากยาอีกครั้ง และจัดยาใส่ลงในภาชนะตามขนาดยาที่ต้องการ</p> <p>(3) ก่อนเก็บยา</p> <p>3.3 การเตรียมยาเม็ด ตรวจสอบเวลาการจัดยาว่าให้ในมือก่อนอาหาร พร้อมอาหาร หรือหลังอาหารแล้วจัดให้อย่างถูกต้อง การให้ยากินก่อนหรือหลังเวลาที่กำหนดไม่เกิน 1 ชั่วโมง (right time)</p> <p>(1) เทยาเม็ดออกจากขวดยาหรือซองยาตามจำนวนเม็ดที่ต้องการ ห้ามใช้มือหยิบ หากยาบรรจุอยู่ในกระดาสอลูมิเนียมให้แกะออกจากกระดาสที่บรรจุเมื่อจะส่งมอบให้ผู้ป่วย</p> <p>(2) กรณียาที่ต้องคำนวณขนาดยาให้ตรวจสอบโดยพยาบาล 2 คน</p> <p>(3) กรณีต้องแบ่งยาเม็ดให้ใช้เครื่องมือตัดเม็ดยา หรือให้ใส่ถุงมือหรือล้างมือให้สะอาดก่อนหักเม็ดยา</p> <p>(4) ยาบางชนิดที่ต้องประเมินสัญญาณชีพ หรืออาการก่อนให้ เช่น นบชีพจร วัดความดันโลหิต ให้จัดแยกถ้วย</p> <p>3.4 การเตรียมยาน้ำ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(1) ยาน้ำบางชนิดต้องเขย่าขวดก่อนเท เปิดฝาขวดยาและวางหงายไว้ในบริเวณที่สะอาด ถือขวดยาโดยหมุน ฉลากยาไว้ด้านหลังหรือในอุ้งมือ ยกแก้วยาให้อยู่ในระดับสายตา รินยาลงในแก้วจนระดับล่างสุดของยาน้ำ อยู่ตรงขีดที่ต้องการ ถ้ายาน้ำเกินขนาดต้องเททิ้ง ห้ามรินยาที่เกินขนาดกลับเข้าไปในขวดยา</p> <p>(3) ก่อนปิดฝาขวด เช็ดปากขวดให้สะอาด</p> <p>3.5 การเตรียมยาผง ให้ใช้ช้อนตวงปาดแล้วเทยาผงลงในแก้วยา เติมน้ำสะอาดและใช้ช้อนคนให้เข้ากัน ยกเว้นยาผงบางชนิดที่ผสมน้ำแล้วพองตัว ให้ผสมน้ำเมื่อจะให้ผู้ป่วยรับประทาน</p> <p>3.6 ตรวจสอบชื่อยาอีกครั้ง โดยอ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยา และเก็บ ยาเข้าที่ให้ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาที่เป็นอันตราย (right route, right dose, right drug)</p> <p>3.7 การให้ยาผู้ป่วย</p> <p>(1) ตรวจสอบยากับใบบันทึกการให้ยา (MAR) และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายข้อมือ (ชื่อ- นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และสอบถามประวัติ การแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>(2) ประเมินชีพจรหรือความดันโลหิต ในกรณีที่ให้ยาเฉพาะที่มีผลต่อสัญญาณชีพ</p> <p>(3) อธิบายข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ข้อปฏิบัติในการรับประทานยา วัตถุประสงค์ที่ให้ ฤทธิ์ยา อาการ ข้างเคียงที่อาจพบ โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วย (right to education and information) ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่ เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)</p> <p>(4) ดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานยา และกลืนยา หรือเคี้ยวยาให้ละเอียดก่อนกลืน และดื่มน้ำให้เรียบร้อย ไม่ วางยาไว้ที่โต๊ะข้างเตียง</p> <p>(5) ยามอมได้ลิ้น เช่น ไนโตรกลีเซอริน (nitroglycerin) อมใต้ลิ้น เพื่อขยายหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ หัวใจขณะที่เกิดการตีบตัน แนะนำผู้ป่วยอมไว้ใต้ลิ้น ห้ามดื่มน้ำตาม และไม่ควรสูบบุหรี่ก่อนรับยา เนื่องจากนิโคตินทำให้หลอดเลือดหดตัวและการดูดซึมยาช้าลง</p> <p>(6) ยาที่ดูดซึมในเยื่อปาก (buccal administration) แนะนำให้ผู้ผู้ป่วยอมเม็ดยาไว้ที่กระพุ้งแก้ม ห้ามดื่มน้ำ และไม่เคี้ยวยา กลืนหรืออมใต้ลิ้น และไม่ควรสูบบุหรี่ก่อนรับยา</p> <p>(7) ยามอม แนะนำให้ผู้ผู้ป่วยอมยาไว้ในปากจนละลายหมดห้ามกลืนหรือเคี้ยว</p> <p>(8) ยามงกละลายยากับน้ำดื่มของผู้ป่วยและให้ดื่มน้ำทันที</p> <p>(9) ยาเม็ดหรือยาผงที่ละลายน้ำแล้วเกิดฟอง ต้องให้ดื่มน้ำทันทีที่ผสมยา ฟองยาจะรบกวนระบบดูดซึมอาหาร</p> <p>3.8 ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามหลังให้ยา แต่ยาบางชนิด เช่น ยาแก้อาเจียนจำเป็นต้องดื่มน้ำตาม และดูแลให้ผู้ป่วย กลืนยาหมด</p> <p>3.9 บันทึกข้อมูลหลังการให้ยาเกี่ยวกับ ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ เวลาที่ให้จริง พร้อมกับเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงใน ใบบันทึกการให้ยา (right document) เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง สังเกตอาการผู้ป่วยภายหลังได้รับยา กรณีที่ผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้นจากการรับประทานยาให้ บันทึกในแผ่นบันทึกทางเภสัชวิทยา (right drug-drug interaction and evaluation)</p> <p>4. การประเมินผลการให้ยาทางปาก ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำ ผู้ป่วยไม่แสดงพฤติกรรมที่แสดงความวิตก กังวล ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องตามหลัก 10Rs ไม่มีอาการแทรกซ้อนจากการรับประทานยา</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
EPA 13.2 การให้ยาทางสายให้อาหาร (administering enteral medications)	<p>EPA 13.2 การให้ยาทางสายให้อาหาร (administering enteral medications)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถให้ยารับประทานทางสายให้อาหารในผู้ป่วยที่รับประทานอาหารทางปากไม่ได้แต่ระบบทางเดินอาหารเป็นปกติและใส่สายยางถึงกระเพาะอาหารหรือลำไส้</p> <p>(จินดา นันทวงษ์ และวรรณภา ประไพพานิช, 2560; นิตยา สมบัติแก้ว และเดือนทิพย์ เขมโสภาส, 2562; พรรณวดี พุฒวัฒน์, 2560; Craven, Hirmler & Henshaw, 2021; Perry & Potter, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการให้ยาทางสายให้อาหาร</p> <p>1. การประเมินก่อนการให้ยาทางสายให้อาหาร</p> <p>1.1 การประเมินผู้ป่วย</p> <p>(1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับความถูกต้องของชื่อผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ โดยพยาบาลหรือผู้ควบคุมอีก 1 คน</p> <p>(2) ความวิตกกังวลและความรู้เกี่ยวกับยาที่ได้รับ</p> <p>(3) ประสบการณ์ของผู้ป่วยต่อการรับประทานยา</p> <p>(4) ข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับ อายุ ระดับความรู้สึกร่างกาย ความร่วมมือในการรับประทานยา ความสามารถในการกลืน ประวัติการได้รับยาและการแพ้ยา อาการคลื่นไส้อาเจียน ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพและยาที่ผู้ป่วยได้รับ ชนิดของอาหารและเครื่องดื่มที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงฤทธิ์ของยา</p> <p>(5) ภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร การใส่สายระบายสิ่งคัดหลั่งจากกระเพาะอาหาร หรือการให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร รวมทั้งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการได้รับยา เช่น ระยะเวลาในการแข็งตัวของเลือด ระดับความเข้มข้นของยาในเลือด เป็นต้น</p> <p>(6) สัญญาณชีพ ในกรณีที่ให้ยาที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา แสงสว่างเพียงพอต่อการอ่านฉลากยา บันทึกการให้ยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยา</p> <p>2. การวางแผนการให้ยาทางสายให้อาหาร</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) กระบอกฉีดยาให้อาหาร (asepto syringe) เครื่องฟังตรวจ ถ้วยหรือภาชนะสำหรับใส่ยาเม็ดและยาน้ำ ถาดหรือรถสำหรับแจกยา น้ำดื่ม โกร่งบดยา ช้อนตักยา หลอดหยดยา และเครื่องตัดแบ่งเม็ดยา (ถ้าจำเป็น) โดยยาเม็ดบดให้ละเอียดในโกร่งบดยาแล้วละลายในน้ำยาแคปซูลถอดที่ร้อยต่อตรงกลางแล้วเทด้วยภายในละลายในน้ำเตรียมใส่แก้วยา</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย แจ้งผู้ป่วยทราบ และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ</p> <p>3. การปฏิบัติการให้ยาทางสายให้อาหาร</p> <p>3.1 การเตรียมยาของผู้ป่วยแต่ละคน ให้ถูกต้องตามหลักการเตรียมยา 10Rs</p> <p>(1) ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ ในใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษา โดยพยาบาลวิชาชีพ 2 คน ตรวจสอบซ้ำอีกครั้ง (double check) หากมีพยาบาลคนเดียวให้ใช้วิธีตรวจซ้ำด้วยตนเอง (right route, right dose, right drug)</p> <p>(2) อ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยาแล้วจึงหยิบขวดยาหรือซองยาที่มีฉลากยาตรงกัน ออกจากที่เก็บ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(3) อ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยากับฉลากยาอีกครั้ง และจัดยาใส่ลงในภาชนะตามขนาดยาที่ต้องการ</p> <p>3.2 การเตรียมยาของผู้ป่วยแต่ละคน ให้ถูกต้องตามหลักการเตรียมยา 10Rs ตรวจสอบเวลาการจัดยาว่าให้ในมือก่อนอาหาร พร้อมอาหาร หรือหลังอาหารแล้วจัดให้อย่างถูกต้อง การให้ยาก่อนหรือหลังเวลาที่กำหนดไม่เกิน 1 ชั่วโมง (right time)</p> <p>(1) ยาเม็ดหรือแคปซูล ให้เทออกจากขวดยาหรือซองยาตามจำนวนเม็ดที่ต้องการ ห้ามใช้มือหยิบ ยาเม็ดบด ยาให้ละลายในโกร่งบดยาแล้วละลายน้ำ ยาแคปซูล ถอดที่รอยต่อตรงกลางแล้วเทตัวยาที่อยู่ภายในละลายในน้ำ เตรียมใส่แก้วยา</p> <p>(2) กรณียาที่ต้องคำนวณขนาดให้ตรวจสอบโดยพยาบาล 2 คน</p> <p>(3) กรณีต้องแบ่งยาเม็ดให้ใช้เครื่องมือตัดเม็ดยา หรือให้ใส่ถุงมือหรือล้างมือให้สะอาดก่อนหักเม็ดยา</p> <p>(4) ยาบางชนิดที่ต้องประเมินสัญญาณชีพ หรืออาการก่อนให้ เช่น นับชีพจร วัดความดันโลหิต ให้จัดแยกแก้ว</p> <p>(5) ยาน้ำ ให้เขย่าขวด ปิดฝา ถือขวดยาโดยหมุนฉลากยาไว้ด้านบนหรือในอุ้งมือ ยกแก้วยาให้อยู่ในระดับสายตา รินยาลงในแก้วจนระดับล่างสุดของยาน้ำอยู่ตรงขีดที่ต้องการ ถ้ารินยาเกินขนาดต้องเททิ้ง ห้ามรินยาที่เกินขนาดกลับเข้าไปในขวดยา</p> <p>(6) ยาผง ให้ใช้ช้อนตวงปาดแล้วเทยาผงลงในแก้วยา เติมน้ำสะอาดและใช้ช้อนคนให้เข้ากัน</p> <p>3.3 หลังการเตรียมยา ให้อ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยา ก่อนเก็บยา พยาบาลอีก 1 คน ตรวจสอบความถูกต้องอีก 1 ครั้ง และเก็บยาเข้าที่ที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาที่เป็นอันตราย</p> <p>3.4 ตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารว่าปลายสายอยู่ในกระเพาะอาหาร และตรวจสอบอาหารที่ตกค้างในกระเพาะอาหาร จัดท่านอนศีรษะสูงอย่างน้อย 30 องศา</p> <p>3.5 การให้ยาผู้ป่วย</p> <p>(1) ตรวจสอบยากับใบบันทึกการให้ยา และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายข้อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และตรวจสอบถามประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>(2) ประเมินชีพจรหรือค่าความดันโลหิต ในกรณีที่ให้ยาเฉพาะที่มีผลต่อสัญญาณชีพ</p> <p>(3) อธิบายข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ข้อปฏิบัติในการได้รับยา วัตถุประสงค์ที่ให้ ยาที่รับประทาน อาจมีข้างเคียงที่อาจพบ โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วย (right to education and information) ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)</p> <p>(4) ดูแลให้ยาผู้ป่วย ต่อกระบอกฉีดยาที่ไม่มีลูกสูบเข้ากับสายให้อาหาร หักพับสายให้อาหารไว้ ไม่ใช้ลูกสูบดัน</p> <p>(5) คนยาให้เข้ากับน้ำ เทยาลงในกระบอกฉีดยา แล้วปล่อยรอยที่หักพับไว้ ให้ยาไหลตามสาย โดยยกระดับของสายที่ต่อกับกระบอกฉีดยาให้สูงขึ้น</p> <p>(6) เติมน้ำ 50 มิลลิลิตร ปล่อยให้ยาไหลผ่านสายจนสุดสาย ปลดกระบอกฉีดยาออกปิดปลายสาย</p> <p>3.6 บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ เวลาที่ให้จริง พร้อมกับเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการให้ยา บันทึกปริมาณน้ำเข้าร่างกายในใบบันทึกปริมาณน้ำเข้าออก (right document) เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา สังเกตอาการผู้ป่วยภายหลังได้รับยาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง กรณีที่</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>ผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้นจากการรับประทานยาให้บันทึกในแผ่นบันทึกทางการแพทย์ยาบาล (right drug-drug interaction and evaluation)</p> <p>4. การประเมินผลการให้ยาทางปาก ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำ ผู้ป่วยไม่แสดงพฤติกรรมที่แสดงความวิตกกังวล ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องตามหลัก 10Rs ไม่มีอาการแทรกซ้อนจากการรับประทานยา ผู้ป่วยไม่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน</p>
EPA 13.3 การให้ยาเฉพาะที่ (topical medications)	<p>EPA 13.3 การให้ยาเฉพาะที่ (topical medications)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถให้ยาเฉพาะที่ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การให้ยาทางผิวหนัง (transdermal medications) เป็นการให้ยาในรูปแบบของของเหลว ครีม เจล ขี้ผึ้ง น้ำมัน หรือผง ทา ถู ฟ้น หรือแปะผิวหนัง 2. การให้ยาทางตา (eye medications) 3. การให้ยาทางจมูก (nasal medications) หรือการพ่นยา (nebulizer medications) 4. การให้ยาทางหู (ear medications) 5. การให้โดยการสูดดม (inhalation) 6. การให้ยาเหน็บทางช่องคลอด (vaginal suppository) 7. การให้ยาเหน็บทางทวารหนัก (rectal suppositories) <p>(จินดา นันทวงษ์ และวรรณภา ประไพพานิช, 2560; จีรวรรณ มาลา, 2559; นิตยา สมบัติแก้ว และเดือนทิพย์ เขมโสภาส, 2562; Craven, Hirmler & Henshaw, 2021; Perry & Potter, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการให้ยาเฉพาะที่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการให้ยาเฉพาะที่ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> (1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับความถูกต้องของชื่อผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ โดยพยาบาลหรือผู้ควบคุมอีก 1 คน (2) ความรู้เกี่ยวกับยาที่ได้รับ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ วัตถุประสงค์ ฤทธิ์ของยาเฉพาะที่ (3) ความสามารถในการรับข้อมูลที่พยาบาลสื่อสาร ความพร้อมที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับชนิดของยา วิธีปฏิบัติ ความกระตือรือร้นและความพร้อมที่จะปฏิบัติตามด้วยตนเอง ประสบการณ์ในการปฏิบัติการให้ยาเฉพาะที่ (4) ข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับ อายุ ระดับความรู้สึกตัว ประวัติการแพ้ยา ความร่วมมือในการให้ยาเฉพาะที่ เช่น การทายา การพ่นยา การเหน็บยา (5) สภาพของผู้ป่วย เช่น สภาพผิวหนังหรือเยื่อที่ จะให้ยาเกี่ยวกับความสะอาด สิว อุณหภูมิ การไหลเวียนเลือดและลักษณะเนื้อเยื่อ หรือสภาพร่างกายไม่มีอาการอ่อนเพลีย การหายใจปกติ 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างต่อการอ่านฉลากยาและบันทึกการให้ยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและขณะให้ยา 2. การวางแผนการให้ยาเฉพาะที่ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาตามแผนการรักษา อุปกรณ์การให้ยาเฉพาะที่ เช่น ไม้พันสำลีสำหรับให้ยาทางผิวหนัง อุปกรณ์ในการสูดดมยา สารหล่อลื่น ผ้าก๊อช และถุงมือสำหรับการเหน็บยา เป็นต้น 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ในการให้ยาเฉพาะที่ และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ</p> <p>3. การปฏิบัติการให้ยาเฉพาะที่</p> <p>3.1 การเตรียมยาของผู้ป่วยแต่ละคน ให้ถูกต้องตามหลักการเตรียมยา 10Rs</p> <p>(1) ตรวจสอบความถูกต้องของผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ ในใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษา โดยพยาบาลวิชาชีพ 2 คน ตรวจสอบซ้ำอีกครั้ง (double check) หากมีพยาบาลคนเดียวให้ใช้วิธีตรวจซ้ำด้วยตนเอง (right route, right dose, right drug)</p> <p>(2) อ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยาแล้วจึงหยิบขวดยาหรือซองยาที่มีฉลากยาตรงกัน ออกจากที่เก็บ</p> <p>(3) อ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยากับฉลากยาอีกครั้ง และจัดยาใส่ลงในภาชนะ</p> <p>3.2 การให้ยาผู้ป่วย</p> <p>(1) ตรวจสอบยากับใบบันทึกการให้ยา และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายชื่อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และสอบถามประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>(2) อธิบายข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ข้อปฏิบัติในการให้ยาทางผิวหนัง วัตถุประสงค์ที่ให้ ยาที่ช่วยอาการข้างเคียงที่อาจพบ โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วย (right to education and information) ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)</p> <p>3.3 การให้ยาทางผิวหนัง ทำความสะอาดบริเวณผิวหนังที่ต้องการด้วยน้ำสะอาดและเช็ดให้แห้งสนิท</p> <p>(1) ยาที่เป็นของเหลวที่ตกตะกอน เขย่าด้วยให้เข้ากันดี ใช้ผ้าก๊อซหรือสำลีชุบยาทาให้ทั่วบริเวณที่ต้องการ โดยใช้แรงกดเบา ๆ ตามแนวการเจริญเติบโตของขน</p> <p>(2) ยาพ่น เขย่าด้วยให้เข้ากัน ถือขวดยาเหนือบริเวณที่จะพ่น ประมาณ 15-30 เซนติเมตร พ่นยาบริเวณที่ต้องการ</p> <p>(3) ยาที่มีส่วนผสมของน้ำมัน ควรอุ่นในน้ำร้อนหรือเทาลงบนฝ่ามือก่อน ทาให้ทั่วบริเวณ</p> <p>(4) ยาขี้ผึ้ง ใช้ไม้พายหรือผ้าก๊อซป้ายยาออกจากภาชนะ ทาลูบเป็นทางยาวตามแนวการเจริญเติบโตของขน</p> <p>(5) ยาผง ให้เทลงบนผ้าก๊อซหรือมือ ทาบนผิวหนัง ถ้าเป็นยาชนิดพ่น ป้ายาพ่นลงบริเวณที่ต้องการโดยตรง ให้ผงยามีความหนาเท่ากัน</p> <p>(6) ยาป้ายชนิดครีมชนิดใส่แผ่นกระดาษปิดบนผิวหนัง เช่น Nitroglycerine ointment ให้ป้ายยาลงบนกระดาษซึ่งมีตัวเลขบอกความยาวของยาที่ป้ายตามแผนการรักษา พับริมกระดาษเข้าหากัน เพื่อให้ยากระจายทั่วแผ่น ปิดกระดาษยาบริเวณที่ต้องการ ไม่ถูหรือวนคดลึงยา</p> <p>(7) ยาแผ่นแปะผิวหนัง เช่น ยาป้องกันอาการเจ็บหน้าอก nitroglycerin transdermal patch หรือยาแก้ปวด fentanyl transdermal patch ควรปิดแผ่นยาบนผิวหนังที่ไม่มีอาการระคายเคือง บริเวณที่เหมาะสมที่สุด คือ บริเวณทรวงอก หลัง หน้าท้อง สะโพก หรือต้นแขนด้านบน ควรเลือกบริเวณไม่มีขน กรณีที่จำเป็นต้องปิดแผ่นยาบนผิวหนังที่มีขน ให้ตัด เล็มขนออกก่อนปิดแผ่นยา ไม่ควรใช้มีดโกน (7.1) ลอกแผ่นยาออกจากช่อง (7.2) จับแผ่นยาอย่างระมัดระวัง ด้านที่มีกาวจะปิดด้วยแผ่นใส (7.3) ลอกแผ่นที่ปิดอยู่ โดยห้ามสัมผัสสกรว (7.4) แปะแผ่นยาด้านที่มีกาวลงบนผิวหนังบริเวณทรวงอก ลำตัว หรือแขนด้านบน และลอก</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>แผ่นปิดอีกด้านออก ไม่ควรปิดซ้ำตำแหน่งเดิม (7.5) กดแผ่นยาเบา ๆ ประมาณ 10 วินาที เพื่อให้แผ่นยาติดแน่นสนิท เมื่อแปะเสร็จแล้วให้ล้างมือ (7.6) เปลี่ยนแผ่นยาแก้ปวดอาจเปลี่ยนทุก 72 ชั่วโมง ยาป้องกันอาการเจ็บหน้าอกอาจเปลี่ยน 12-14 ชั่วโมงต่อวัน การลอกแผ่นแปะ ค่อย ๆ แกะลอกจากขอบด้านหนึ่ง หากมีคราบขาวติด ใช้แผ่นสาลิซุบน้ำอุ่น หรือน้ำมันเบบี้ออยล์เช็ดออก แผ่นยาที่ใช้แล้วให้ประกบด้านที่มีกาเข้าหากันก่อนทิ้ง</p> <p>(8) หลังใส่ยาแล้วอาจปิดหรือเปิดบริเวณนั้นตามความเหมาะสมหรือตามแผนการรักษา</p> <p>(9) บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ เวลาที่ให้จริง พร้อมกับเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการให้ยา เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา สังเกตอาการผู้ป่วยภายหลังได้รับยาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง กรณีที่ผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้นจากการได้รับยาให้บันทึกในแผ่นบันทึกทางการแพทย์พยาบาล เช่น อาการข้างเคียง ยาป้องกันอาการเจ็บหน้าอก มีหัวใจเต้นเร็ว หน้าแดง ความดันโลหิตลดลงเมื่อเปลี่ยนท่า ปวดมีนศีรษะ เป็นต้น ยาแก้ปวด มีคลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก ความดันโลหิตต่ำ ง่วงนอน สับสน เป็นต้น อาการที่สำคัญและอันตรายมากที่สุด คือ ภาวะกตกรหายใจ อัตราการหายใจน้อยกว่า 10 ครั้ง/นาที</p> <p>3.4 การให้ยาทางตา คือ การหยอดตา และการป้ายตา โดยลักษณะของยาที่ใช้หยอดตาจะเป็นของเหลว ส่วนลักษณะของยาที่ใช้ป้ายจะเป็นขี้ผึ้ง (ointment) ยาหยอดตาที่เปิดใช้แล้วมีอายุการใช้งานไม่เกิน 1 เดือน</p> <p>(1) จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงาย หรือท่านั่งเงยหน้าเล็กน้อย</p> <p>(2) ให้ผู้ป่วยหลับตา ใช้สาลิซุบน้ำเกลือออร์มัล เช็ดเปลือกตาบนจากหัวตาไปหางตา</p> <p>(3) ให้ผู้ป่วยลืมตามองขึ้นด้านบน ใช้นิ้วชี้ตึงหนังตาล่างลง</p> <p>(4) ป้ายยา 1-2 หยด ลงเยื่อตาในแฉ่งตาล่าง กรณีเป็นยาป้ายให้ป้ายยาบนเยื่อเปลือกตาล่างจากหัวตาไปหางตา โดยให้ปากขูดยาห่างจากตา 1-2 เซนติเมตร ถ้ามียาหยอดตาหลายชนิดในเวลาเดียวกัน ควรหยอดห่างกันประมาณ 5-10 นาที และให้หยอดยาชนิดน้ำก่อนป้ายยาขี้ผึ้ง (ยาหยอดใส ยาหยอดที่แขวนตะกอน ยาป้ายใส ยาป้ายครีมเหนียว ตามลำดับ)</p> <p>(5) ให้ผู้ป่วยหลับตา หรือกดหัวตาสักครู่ และใช้สาลิซุบยาส่วนที่ล้น กรณีเป็นยาป้ายคลึงบนหนังตาเบา ๆ</p> <p>(6) บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ ตาข้างที่หยอดยาหรือป้ายยา เวลาที่ให้จริง พร้อมกับเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการให้ยา เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา สังเกตอาการผู้ป่วยภายหลังได้รับยาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง</p> <p>3.5 การให้ยาทางจมูก คือ การหยอดจมูก และการพ่นจมูก</p> <p>(1) การหยอดจมูกจัดท่าผู้ป่วยท่านั่งเงยหน้า หรือท่านอนหงายหนุนหมอนไว้ได้ไหล่ให้ศีรษะหงายไปด้านหลัง กรณีการพ่นจมูกจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่ง</p> <p>(2) เช็ดทำความสะอาดในช่องจมูก โดยใช้ไม้พันสำลีเช็ด</p> <p>(3) การหยอดจมูกใช้นิ้วดันปลายจมูกขึ้นเล็กน้อย หยอดยาขนาดตามแผนการรักษา โดยไม่ให้ปลายหลอดยาสัมผัสรูจมูก ให้ผู้ป่วยนอนในท่าเดิมประมาณ 5 นาที</p> <p>(4) การพ่นจมูก เขย่าขวดยาแล้วเปิดฝาท่อที่พ่นยาออก ให้ผู้ป่วยหายใจเข้า-ออกลึก ๆ หายใจออกให้เต็มที่ ก้มตัวเล็กน้อย ใส่ปลายที่พ่น เข้าไปในจมูก ให้ผู้ป่วยยัดตัวขึ้น หายใจเข้าช้า ๆ ลึก ๆ ขณะเดียวกันที่กดพ่นยา กลั้นหายใจไว้ ประมาณ 10 วินาที จากนั้นหายใจออกช้า ๆ โดยห่อริมฝีปาก</p> <p>(5) ทำความสะอาดหัวพ่นยาด้วยผ้าหรือกระดาษทิชชู ถ้างน้ำสะอาดและเช็ดให้แห้ง หลีกเลี่ยงการใช้น้ำมูกภายในระยะเวลา 15 นาที หลังพ่นยา</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(6) บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ จมูกข้างที่หยอดยาหรือพ่นยา เวลาที่ให้จริง พร้อมกับเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการให้ยา เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา สังเกตอาการผู้ป่วยภายหลังได้รับยาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง</p> <p>3.6 การให้ยาทางหู การหยอดยาหู</p> <p>(1) จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งหรือท่านอน เอียงศีรษะหูข้างที่จะหยอดยาอยู่ด้านบน ตรวจสอบภายในช่องหู หากมีสิ่งคั่งหลังหรือขี้หูให้ใช้ไม้พันสำลีเช็ดออก</p> <p>(2) ผู้ใหญ่ดึงใบหูขึ้นด้านบนและไปข้างหลัง หยอดยาขนาดตามแผนการรักษา โดยให้ปลายขวดยาห่างจากช่องหูประมาณ 1 เซนติเมตร ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าเดิมประมาณ 2-3 นาที</p> <p>(3) บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ หูข้างที่หยอดยา เวลาที่ให้จริง พร้อมกับเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการให้ยา เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา สังเกตอาการผู้ป่วยภายหลังได้รับยาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง</p> <p>3.7 การให้ยาโดยการสูดพ่นทางปาก</p> <p>(1) จัดทำผู้ป่วยท่านั่ง</p> <p>(2) เปิดฝาครอบที่สูดดมยาออก เขย่าขวดยาพ่น หายใจเข้า-ออกลึก ๆ และหายใจออกเต็มที่ก้มตัวเล็กน้อย ใช้ริมฝีปากครอบปลายกระบอกยา</p> <p>(3) ยึดตัวขึ้น หายใจเข้าทางปากช้า ๆ ให้ลึกที่สุด พร้อมกับกดพ่นยาเข้าไปในคอ กลั้นหายใจประมาณ 10 วินาที ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางจมูก</p> <p>(4) กรณีสูดดมยามากกว่า 1 ครั้ง ให้รอ 1-2 นาที ถ้าสูดพ่นยา 2 ชนิด ให้สูดพ่นห่างกัน 5-10 นาที</p> <p>(5) ทำความสะอาดปากกระบอกยาด้วยกระดาษทิชชู ควรบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดหลังการพ่นยาทุกครั้ง</p> <p>(6) บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ เวลาที่ให้จริง พร้อมกับเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการให้ยา เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา สังเกตอาการผู้ป่วยภายหลังได้รับยาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง</p> <p>5.6 การให้ยาเหน็บทางช่องคลอด ยาเหน็บช่องคลอดจะบรรจุในพอยล์เก็บไว้ในตู้เย็น เพื่อป้องกันยาละลาย ส่วนยาที่มีลักษณะเป็นโฟม เจล หรือครีม ต้องใช้เครื่องมือพิเศษที่เป็นตัวนำยาเข้าภายในช่องคลอด</p> <p>(1) จัดสิ่งแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิดโดยกั้นม่านหรือปิดประตู</p> <p>(2) จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงายชันเข่า</p> <p>(3) สวมถุงมือ ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกด้วยน้ำและสบู่</p> <p>(4) แกะห่อยาออก หล่อลื่นยาด้วยน้ำ จับยาด้วยนิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือ สอดด้านปลายแหลมเข้าไปในช่องคลอด และใช้นิ้วชี้ดันยาลึกลงประมาณ 3-4 นิ้ว ยาประเภทโฟม เจล หรือครีม ให้ใช้หลอดใส่ยาบรรจุแล้วสอดเข้าไปในช่องคลอดลึกประมาณ 2-3 นิ้ว</p> <p>(5) ให้ผู้ป่วยนอนพักประมาณ 10 นาที</p> <p>(6) บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ เวลาที่ให้จริง พร้อมกับเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการให้ยา เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา สังเกตอาการผู้ป่วยภายหลังได้รับยาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง</p> <p>5.7 การให้ยาเหน็บทางทวารหนัก</p> <p>(1) จัดสิ่งแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิด โดยกั้นม่านหรือปิดประตู</p> <p>(2) จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าตะแคงซ้าย โดยให้ขาข้างล่างเหยียด ขาข้างบนโค้งงอเข้า</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(3) สวมถุงมือ แกะห่อยาออก หล่อลื่นยาเหน็บด้วยสารหล่อลื่น จับยาด้วยนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ สอดยาเข้าทางทวารหนักให้ลึกสุด ประมาณ 4 นิ้ว ขณะสอดยาแนะนำให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึก ๆ แล้วผ่อนคลายใจ ออกทางปากช้า ๆ เช็ดทำความสะอาดบริเวณทวารหนัก</p> <p>(4) ให้ผู้ป่วยนอนพักประมาณ 5 นาที (ถ้าเป็นยาถ่ายให้ผู้ป่วยรองจนปวดถ่าย)</p> <p>(5) บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ เวลาที่ให้จริง (right time) พร้อมกับเซ็นชื่อผู้ให้ยา ลงในใบบันทึกการให้ยา (right document) เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา สังเกตอาการผู้ป่วย ภายหลังได้รับยาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง (right drug-drug interaction and evaluation)</p> <p>4. การประเมินผลการให้ยาเฉพาะที่ ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำ ผู้ป่วยไม่แสดงพฤติกรรมที่แสดงควมวิตกกังวล ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องตามหลัก 10Rs ไม่มีอาการแทรกซ้อนจากการได้รับยาเฉพาะที่ ผู้ป่วยได้รับการบรรเทาอาการหรืออาการไม่ลุกลาม</p>
<p>EPA 13.4 การเตรียมยาฉีด (preparing injections: ampules and vials)</p>	<p>EPA 13.4 การเตรียมยาฉีด (preparing injections: ampules and vials)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเตรียมยาฉีดจากยาบรรจุหลอดแก้ว ซึ่งมีเฉพาะยาที่เป็นน้ำ และเตรียมยาฉีดจากยาที่บรรจุขวดแก้ว ซึ่งมีทั้งยาชนิดน้ำและชนิดผง สำหรับยาผงต้องละลายผงยาโดยผสมกับสารน้ำสำหรับผสมยา (จินดา นันทวงษ์ และวรรณภา ประไพพานิช, 2560; นิตยา สมบัติแก้ว และเดือนทิพย์ เขมมโสภาส, 2562; Craven, Hirnle & Henshaw, 2021; Perry & Potter, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการเตรียมยาฉีด</p> <p>1. การประเมินก่อนการเตรียมยาฉีด</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย</p> <p>(1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับ ชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาด เวลา และทางที่ให้</p> <p>(2) ประเมินสภาวะผู้ป่วย อายุ ตำแหน่งที่ฉีดยา การเลือกเข็มเหมาะสมกับขนาดของร่างกาย ระดับความรู้ สติ สภาพผิวหนังและบริเวณที่จะฉีดยา</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะ จัดเตรียมยาและขณะฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา</p> <p>2. การวางแผนการเตรียมยาฉีด</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา น้ำกลั่นหรือสารละลายสำหรับผสมยา กระบอกฉีดยาเลือกตามขนาดที่เหมาะสมกับสารละลายที่จะฉีด หรือกระบอกฉีดยาเฉพาะ เช่น อินซูลิน พูเบอร์คูลิน เป็นต้น เข็มฉีดยา เลือกใช้ตามความเหมาะสม สำลึซุบแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย แจ้งผู้ป่วยทราบ อธิบายวัตถุประสงค์ วิธีการปฏิบัติในการฉีดยา และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ จัดท่าผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่ผ่อนคลาย</p> <p>3. การปฏิบัติการเตรียมยาฉีด</p> <p>3.1 ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในแผนการรักษา กับใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) โดยพยาบาลวิชาชีพ 2 คน ตรวจสอบซ้ำอีกครั้ง (double check) หากมีพยาบาลคนเดียวให้ใช้วิธีตรวจซ้ำด้วยตนเอง เป็นการตรวจสอบครั้งที่ 1 (right patient, right drug, right dose, right route, right time)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.2 เตรียมยาที่จะฉีด โดยอ่านชื่อยา ขนาดยาที่บรรจุในขวดยาหรือหลอดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยาแล้วจึงหยิบหลอดยา หรือขวดยาที่มีฉลากยาตรงกัน ออกจากที่เก็บ ศึกษารายละเอียดของฉลากยาเกี่ยวกับขนาดและจำนวนที่ต้องการ ชนิดหรือจำนวนน้ำกลั่น หรือสารละลายที่ใช้ผสมยา วันหมดอายุของยา</p> <p>3.3 ตรวจสอบยา โดยอ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยากับฉลากยาข้างขวดหรือข้างหลอดแก้วอีกครั้ง ก่อนเตรียมยาที่จะฉีด การเตรียมยาของผู้ป่วยที่ละคน ให้ถูกต้องตามหลักการเตรียมยา เป็นการตรวจสอบครั้งที่ 2</p> <p>3.4 การเตรียมยาฉีดจากหลอดยา (ampule)</p> <p>(1) เตรียมกระบอกฉีดยาและเข็มฉีดยาให้เหมาะสมกับยาที่จะฉีด ต่อหัวเข็มเบอร์ 20 สำหรับดยาเข้ากระบอกฉีดยา หมุนเข็มให้ยึดกับกระบอกฉีดยา และให้ปลายตัดของเข็มอยู่ด้านเดียวกับมาตรบอกปริมาณของกระบอกฉีดยา</p> <p>(2) จับหลอดตั้งขึ้น ใช้นิ้วเคาะปลายหลอด หรือสลัดเบา ๆ ตรวจสอบให้ยาไหลลงมาที่ก้นหลอดให้หมด</p> <p>(3) เช็ดบริเวณรอบคอหลอดแก้วด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ใช้สำลีหรือผ้าก๊อสปราจากเชื้อโรคที่คอหลอดแก้ว ถือหลอดแก้วในแนวตั้ง หักปลายหลอดอย่างรวดเร็วด้วยแรงดันออกจากตัว ห้ามบีบกันหลอดเพื่อป้องกันหลอดแก้วแตกบาดนิ้วมือ</p> <p>(4) ใส่เข็มที่ต่อกับกระบอกฉีดยาเข้าไปในหลอดยา แล้วดูดยาออกจากหลอดแก้วเข้ากระบอกฉีดยา ปริมาณยาตามแผนการรักษา ถ้ามีอากาศให้ดึงกระบอกฉีดยาและเข็มออกจากหลอดแก้ว แล้วดึงลูกสูบออกมาเล็กน้อยก่อน แล้วจึงค่อย ๆ ดันลูกสูบเข้าไปในกระบอกฉีดยาช้า ๆ เพื่อไล่อากาศออก ยาฉีดชนิดหลอดแก้วให้ใช้ครั้งเดียวถ้ามียาเหลือให้ทิ้ง</p> <p>3.5 การเตรียมยาฉีดจากขวดยา (vial)</p> <p>(1) เตรียมกระบอกฉีดยาต่อกับเข็มฉีดยาที่เหมาะสมสำหรับดยา</p> <p>(2) กรณีขวดยาบรรจุยาชนิดน้ำ การดูดยาออกจากขวดยา เช็ดจุกยางด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ดึงลูกสูบของกระบอกฉีดยาออก เพื่อให้มีอากาศเท่าปริมาตรยาที่ต้องการ ดันเข็มดยาเข้าไปทางจุกยาง และดันกระบอกสูบให้อากาศเข้าไปในขวดยาให้หมด ตั้งกระบอกฉีดยาให้ตรง 90 องศา ให้ปลายเข็มอยู่ในน้ำยาตลอดเวลา ปล่อยนิ้วที่ดันลูกสูบออก น้ำยาในขวดแก้วจะไหลเข้าสู่กระบอกฉีดยาตามจำนวนที่ต้องการ นำขวดยาลงแล้วดึงเข็มออก</p> <p>(3) กรณีขวดยาบรรจุยาชนิดผง การผสมยาให้ดูตักน้ำกลั่นหรือสารละลายสำหรับผสมยาฉีดที่บรรจุในหลอดแก้ว แล้วเช็ดจุกยางขวดยาผงด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% แทะเข็มที่ต่อกับกระบอกฉีดยาที่ใส่น้ำกลั่นหรือสารละลายสำหรับผสมยาฉีดเข้าไปในจุกยางขวดยาผง ดันลูกสูบให้น้ำกลั่นผสมเข้าไปในขวดยาผงให้หมด แล้วปล่อยนิ้วที่ดันลูกสูบออก ให้อากาศในขวดยาออกจากขวดยาเข้ามาเข้ามาในกระบอกฉีดยาให้หมด</p> <p>(4) ใช้ฝ่ามือ 2 ข้างหมุนขวดยาที่ผสมแล้วไปมา เพื่อให้ยาละลายและไม่เกิดฟองอากาศในขวด ทำให้เตรียมยาฉีดได้ตรงตามปริมาณที่ต้องการ</p> <p>(5) ดูดยาออกจากขวดแก้วอย่างถูกต้องและปลอดภัย</p> <p>(6) ขวดยาที่ผสมแล้วหากใช้ไม่หมดในครั้งเดียวให้เขียนฉลากปิดไว้ที่ข้างขวด ระบุวันที่และเวลาผสมยา ความเข้มข้นของยาที่ผสมต่อ 1 มิลลิลิตร และควรเก็บขวดยาเหลือที่ผสมแล้วไว้ในตู้เย็น ยกเว้นยาบางชนิดที่ผสมแล้วต้องให้ทันทีหรือทิ้งไว้ได้ไม่เกิน 30 นาที ให้ทั้งยาส่วนที่เหลือ</p> <p>3.6 การเตรียมยาฉีดตั้งแต่ 2 ชนิดผสม (mixing parenteral medications in one syringe)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(1) เช็ดทำความสะอาดjugangของขวดยาด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>(2) ใส่อากาศเข้าไปในขวดยาที่ 1 ปริมาณเท่ากับจำนวนยาที่ต้องการ ระวังอย่าให้ปลายเข็มสัมผัสยา</p> <p>(3) ใส่อากาศเข้าไปในขวดยาที่ 2 ปริมาณเท่ากับจำนวนยาที่ต้องการ คั่วขวดยา แล้วดูดยาตามขนาดที่ต้องการ ออกจากขวดเข้ามาในกระบอกฉีดยาทันที</p> <p>(4) เปลี่ยนเข็มดูดยา แล้วจึงแทงเข็มเข้าไปในขวดยาที่ 1 แล้วดูดยาชนิดที่ 1 ออกจากขวด ปริมาณเท่ากับจำนวนยาที่ต้องการ</p> <p>(5) การเตรียมอินซูลินสองชนิดผสมกัน ให้ใส่อากาศเข้าไปในขวดยาอินซูลินออกฤทธิ์ช้าตามปริมาณที่ต้องการ และใส่อากาศเข้าไปในขวดยาอินซูลินออกฤทธิ์เร็วตามปริมาณที่ต้องการ และดูดยาอินซูลินจากขวดออกฤทธิ์เร็วก่อน แล้วจึงดูดยาอินซูลินจากขวดที่ออกฤทธิ์ช้า</p> <p>(6) กรณีการผสมยาจากขวดยาและหลอดยา ให้ดูดยาออกจากขวดยาก่อน แล้วค่อยดูดยาจากหลอดยา เพื่อป้องกันยาอื่นไหลเข้าไปในขวดยา</p> <p>3.7 เมื่อได้ยาถูกต้องตามปริมาณที่ต้องการ ให้ดูดยาอากาศเข้าไปเล็กน้อย เพื่อให้ยาที่ค้างในเข็มดูดยาไหลเข้ากระบอกฉีดยาให้หมด เปลี่ยนเข็มดูดยาเป็นเข็มฉีดยาตามขนาดที่เหมาะสม เช่น เข็มฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อสำหรับผู้ใหญ่ เบอร์ 22-23 ความยาว 1-1 ½ และวางกระบอกฉีดยาในลักษณะสะอาดปลอดภัย</p> <p>3.8 ระบุชื่อยา ชื่อ สกุลผู้ป่วย โดยติดฉลากระบุชื่อยา ชื่อ สกุลผู้ป่วยบนของกระบอกฉีดยา และตรวจสอบยา โดยอ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยากับฉลากยาข้างขวดหรือข้างหลอดแก้วอีกครั้ง ก่อนทิ้งหรือเก็บขวดยา เป็นการตรวจสอบครั้งที่ 3</p> <p>3.9 วางบันทึกการให้ยากับภาชนะใส่กระบอกฉีดยา</p>
EPA 13.5 การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง (intra dermal injection)	<p>EPA 13.5 การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง (intra dermal injection)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง เป็นการฉีดยาจำนวน 0.01-0.1 มิลลิลิตร เข้าชั้นหนังแท้ เพื่อการวินิจฉัยโรคและดูแลปฏิบัติการแพ้ (skin test) เช่น การทดสอบวัณโรค (tuberculosis screening test) หรือการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนัง (allergy test) (จินดา นันทวงษ์ และวรรณภา ประไพพานิช, 2560; นิตยา สมบัติแก้ว และเดือนทิพย์ เข้มโสภาส, 2562; Perry & Potter, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง</p> <p>1. การประเมินก่อนการฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย</p> <p>(1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับ ชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาด เวลา และทางที่ให้</p> <p>(2) ความรู้เกี่ยวกับผลของยา อาการและอาการแสดงของการแพ้ยา</p> <p>(3) ประวัติการแพ้ยา สารต่างๆ และปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น</p> <p>(4) การเลือกตำแหน่งฉีดยา เลือกระบบริเวณที่ผิวหนังบาง สีผิวหนังไม่เข้มจนเกินไป ไม่มีขน เช่น บริเวณหน้าอกส่วนบน บริเวณหลังใต้กระดูกสะบัก หรือบริเวณท้องแขนด้านใน ตำแหน่งที่นิยมฉีดยามากที่สุด คือ บริเวณท้องแขนด้านใน อยู่ระหว่างเหนือข้อมือ 1 ฝ่ามือ กับต่ำกว่าข้อศอก 3-4 นิ้วมือ</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและขณะฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา</p> <p>2. การวางแผนการฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา กระบอกฉีดยาขนาดเล็กสำหรับฉีดเข้าผิวหนัง หรือกระบอกฉีดยาเบอร์คู ลิน เข็มฉีดยาขนาดเล็กเบอร์ 25 หรือ 27 ความยาว 1/2 - 5/8 นิ้ว สำหรับฉีดยาเข้าหลอดเลือด 70%</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และ ปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ในการให้ยา ให้ความรู้และข้อมูลกับผู้ป่วยเกี่ยวกับยา ที่ผู้ป่วยได้รับ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยานั้น ๆ (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับ ยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)</p> <p>3. การปฏิบัติการฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง</p> <p>3.1 นำยาที่เตรียม สำหรับแอลกอฮอล์ 70% สำหรับ 1 ก่อน กล่องทั้งเข็ม ถูสำหรับทั้งขยะ พร้อมใบ บันทึกการให้ยา (MAR) ไปที่เตียงผู้ป่วย</p> <p>3.2 ตรวจสอบยากับใบบันทึกการให้ยา และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายชื่อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และสอบถามประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>3.3 บอกผู้ป่วยว่าจะฉีดยา บอกชนิดของยา และสิ่งที่อาจเกิดขึ้นขณะฉีดยา เช่น อาจปวดเล็กน้อย ให้ความรู้ และข้อมูลกับผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจ พบจากการรับยานั้น ๆ (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับ ยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)</p> <p>3.4 ให้ผู้ป่วยเลือกตำแหน่งที่จะฉีด บริเวณผิวหนังบาง สีผิวหนังไม่เข้มจนเกินไป ไม่มีขน เช่น ด้านข้างของ แขนท่อนบนด้านหลัง ด้านหลังส่วนบนใต้กระดูกสะบัก หรือด้านในของแขนท่อนล่าง ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ นิยมฉีด บริเวณระหว่างเหนือข้อมือ 1 ฝ่ามือ กับต่ำกว่าข้อศอก 3-4 นิ้วมือ</p> <p>3.5 จัดท่าผู้ป่วยให้สุขสบาย เช็ดผิวหนังด้วยแอลกอฮอล์ 70% เช็ดวนจากตำแหน่งที่จะฉีดออกไปด้านนอก ประมาณ 2 นิ้ว</p> <p>3.6 ตรึงผิวหนังที่จะฉีดให้ตึง</p> <p>3.7 ถือกระบอกฉีดยาให้ปลายตัดของเข็มหงายขึ้น แขนงเข็มทำมุม 5-15 องศา กับผิวหนัง ลึก 3 มิลลิเมตร</p> <p>3.8 เติมน้ำยา ๆ จนเกิดตุ่มขึ้นที่ผิวหนังบริเวณลายเข็ม ถ้าไม่มีตุ่มเกิดขึ้น ถอยเข็มออกเล็กน้อย</p> <p>3.9 ดึงเข็มออกอย่างรวดเร็ว ไม่นวดคลึง ถ้ามีเลือดออกกดด้วยสำลีแห้ง</p> <p>3.10 บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ยา ตำแหน่งที่ฉีดยา เวลาที่ให้จริง (right time) พร้อมเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการฉีดยา กรณีมีสิ่งผิดปกติต่าง ๆ หรือผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้น จากการฉีดยาให้บันทึกในใบบันทึกทางการพยาบาล (right document)</p> <p>4. เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา ประเมินอาการผู้ป่วยภายหลังการให้ยาเป็นระยะ ติดตาม อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังให้ยา 15-30 นาที เช่น อาการเจ็บปวดเฉียบพลัน ปวดแสบปวดร้อนตาม ผิวหนัง อาการชาบริเวณที่ฉีด ผู้ป่วยไม่เกิดอาการแพ้ยา ผู้ป่วยสามารถบอกอาการบวม แดง ขนาด ลักษณะ ของผิวหนังที่ทดสอบภายใน 48-72 ชั่วโมง หลังฉีดยา ผู้ป่วยสามารถบอกอาการที่บ่งชี้ถึงภาวะแพ้ยาได้ (right drug-drug interaction and evaluation)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
EPA 13.6 การฉีดยาเข้าชั้นใต้ ผิวหนัง (subcutaneous injection)	<p>EPA 13.6 การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous injection)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง เพื่อให้ยาค่อยๆ ดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด และยาที่ฉีดต้องไม่ระคายเคือง ปริมาณยาที่ฉีดให้ได้ครั้งละ 0.5 ถึง 1.5 มิลลิลิตร เช่น การฉีดยาอินซูลิน หรือวัคซีนบางชนิด (จินดา นันทพงษ์ และวรรณภา ประไพพานิช, 2560; นิตยา สมบัติแก้ว และเดือนทิพย์ เขมโสภาส, 2562; Perry & Potter, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง</p> <p>1. การประเมินก่อนการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย</p> <p>(1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับ ชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาด เวลา และทางที่ให้ (right route, right dose, right drug)</p> <p>(2) ความรู้เกี่ยวกับผลของยา อาการและอาการแสดงของการแพ้ยา</p> <p>(3) ประวัติการแพ้ยา สารต่างๆ และปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น</p> <p>(4) การเลือกตำแหน่งฉีดยา ต้นแขนด้านนอก ต้นแขนด้านหลัง ต้นขาด้านหน้าข้างนอกลำตัว หน้าท้องข้าง สะดือ ด้านหลังของลำตัวส่วนบนใต้กระดูกสะบัก ตำแหน่งที่นิยมฉีดยามากที่สุด คือ ต้นแขนด้านนอก หน้าขา และหน้าท้อง ตำแหน่งหน้าขาและหน้าท้องเป็นตำแหน่งที่ผู้ป่วยฉีดยาเองนิยมฉีดยา และพิจารณาเลือกบริเวณ ตำแหน่งฉีดยาลักษณะปกติ คือ มีลักษณะนุ่ม คล้ำไม่พบก้อนแข็ง ไม่มีอาการกดเจ็บ และไม่มีลักษณะผิดปกติอื่นๆ เช่น ตุ่มหนอง แผล ผื่นคัน หรือรอยบุ๋ม เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา</p> <p>2. การวางแผนการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา กระบอกฉีดยาอินซูลิน เข็มฉีดยาเบอร์ 26-27 ความยาว ½ ถึง 1 นิ้ว สำลีชุบน้ำยาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย แจ้งผู้ป่วยทราบ และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ</p> <p>3. การปฏิบัติการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง</p> <p>3.1 นำยาที่เตรียม สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% สำลีแห้ง 1 ก้อน ถอดทั้งเข็ม ถังสำหรับทิ้งขยะ พร้อมใบบันทึกการให้ยา (MAR) ไปที่เตียงผู้ป่วย</p> <p>3.2 ตรวจสอบยากับใบบันทึกการให้ยา และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายข้อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และสอบถามประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>3.3 บอกผู้ป่วยว่าจะฉีดยา บอกชนิดของยา และสิ่งที่อาจเกิดขึ้นขณะฉีดยา เช่น อาจปวดเล็กน้อย ให้ความรู้ และข้อมูลกับผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยาชนิดนั้น ๆ (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.4 ให้ผู้ป่วยเลือกตำแหน่งที่จะฉีด บริเวณที่ไม่มีอาการกดเจ็บ แข็ง บวม แดง รอยแผล หรือรอยแทงเข็มซ้ำหลายครั้ง บริเวณที่นิยมฉีด ได้แก่ ด้านนอกของต้นแขน หน้าท้อง และด้านหน้าของต้นขา ตำแหน่งที่นิยมฉีดอินซูลิน หรือยาในกลุ่มสลายลิ่มเลือด (low molecular weight, LMWH) เช่น Enoxaparin คือ บริเวณหน้าท้อง รองลงมาคือด้านหน้าของต้นขา</p> <p>3.5 จัดทำผู้ป่วยให้สุขสบาย เช็ดผิวหนังด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดวนจากตำแหน่งที่จะฉีดออกไปด้านนอก ประมาณ 2 นิ้ว</p> <p>3.6 ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ยกผิวหนังและไขมันบริเวณที่จะฉีดขึ้นเพื่อให้แยกจากกล้ามเนื้อ</p> <p>3.7 แผลงเข็มอย่างรวดเร็ว ทำมุม 45-90 องศา กับผิวหนัง</p> <p>3.8 ฉีดยาเข้าไปช้า ๆ เมื่อฉีดยาหมด รอประมาณ 5 วินาที เพื่อให้ยากระจายบริเวณที่ฉีด แล้วใช้สำลีแห้งกดบริเวณที่แทงเข็ม ดึงเข็มออกอย่างรวดเร็ว กดสำลีแห้งตำแหน่งที่แทงเข็มสักครู่ ไม่นวดคลึง กรณียาในกลุ่มสลายลิ่มเลือด (low molecular weight, LMWH) เช่น Enoxaparin ให้ฉีดช้า ๆ นานประมาณ 30 วินาที แล้วใช้สำลีแห้งกดบริเวณที่แทงเข็ม ดึงเข็มออกอย่างรวดเร็ว ใช้กดสำลีนาน 30-60 วินาที</p> <p>3.9 ให้ทั้งเข็มและกระบอกฉีดยาในกล่องทิ้งหัวเข็ม ถ้าไม่ได้นำกล่องทิ้งหัวเข็มไป ให้ใช้วิธีสอดเข็มฉีดยาที่ใช้แล้วเข้าไปในปลอกเข็มด้วยมือข้างเดียว (one hand technique)</p> <p>3.10 บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ยา ตำแหน่งที่ฉีดยา เวลาที่ให้จริง (right time) พร้อมเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการฉีดยา กรณีมีสิ่งผิดปกติต่าง ๆ หรือผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้นจากการฉีดยาให้บันทึกในใบบันทึกทางการแพทย์ (right document)</p> <p>4. เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา ประเมินอาการผู้ป่วยภายหลังการให้ยาเป็นระยะ ติดตามอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังให้ยา 15-30 นาที เช่น ยาอินซูลินภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือยาสลายลิ่มเลือดอาการเจ็บปวดเฉียบพลัน รอยจำเลือดบริเวณฉีดยา (right drug-drug interaction and evaluation)</p>
EPA 13.7 การฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ (intramuscular injection)	<p>EPA 13.7 การฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ (intramuscular injection)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ เพื่อให้ยาถูกดูดซึมค่อนข้างเร็วและคงฤทธิ์อยู่นาน ปริมาตรยาที่ฉีดครั้งละ 0.5-5 มิลลิลิตร ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของกล้ามเนื้อที่ฉีด ลักษณะยาที่ฉีดส่วนใหญ่เป็นยาที่ระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อชั้นใต้ผิวหนัง (จินดา นันทวงษ์ และวรรณภา ประไพพานิช, 2560; นิตยา สมบัติแก้ว และเดือนทิพย์ เขมมโสภาส, 2562; Perry & Potter, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ</p> <p>1. การประเมินก่อนการฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย</p> <p>(1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับ ชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาด เวลา และทางที่ให้ (right route, right dose, right drug)</p> <p>(2) ความรู้เกี่ยวกับผลของยา อาการและอาการแสดงของการแพ้ยา</p> <p>(3) ประวัติการแพ้ยา สารต่างๆ และปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น</p> <p>(4) การเลือกตำแหน่งฉีดยา ตำแหน่งที่นิยมฉีด กล้ามเนื้อสะโพก (gluteus muscle) บริเวณกล้ามเนื้อสะโพกด้านข้าง (ventrogluteal site) กล้ามเนื้อต้นขา (vastus lateralis muscle) และ กล้ามเนื้อต้นแขน (deltoid muscle)</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและขณะฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา</p> <p>2. การวางแผนการฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ไบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา กระบอกฉีดยา เข็มฉีดยา สำลึชุน้ำยาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย แจ้งผู้ป่วยทราบ และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ</p> <p>3. การปฏิบัติการฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ</p> <p>3.1 นำยาที่เตรียม สำลึชุนแอลกอฮอล์ 70% สำลึแห้ง 1 ก้อน กล่องทั้งเข็ม ถุงทั้งขยะ พร้อมไบบันทึกการให้ยา (MAR) ไปที่เตียงผู้ป่วย</p> <p>3.2 ตรวจสอบยากับไบบันทึกการให้ยา และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายชื่อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และสอบถามประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>3.3 บอกผู้ป่วยว่าฉีดยา บอกชนิดของยา และสิ่งที่อาจเกิดขึ้นขณะฉีดยา เช่น อาจปวดเล็กน้อย ให้ความรู้ และข้อมูลกับผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยานี้ ณ นั้น ๆ (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)</p> <p>3.3 ให้ผู้ป่วยเลือกตำแหน่งที่จะฉีด บริเวณที่ไม่มีอาการกดเจ็บ แห้ง บวม แดง รอยแผล หรือรอยแทงเข็มซ้ำหลายครั้ง บริเวณที่นิยมฉีด ได้แก่ กล้ามเนื้อสะโพก (gluteus muscle) บริเวณกล้ามเนื้อสะโพกด้านข้าง (ventrogluteal site) กล้ามเนื้อต้นขา (vastus lateralis muscle) และ กล้ามเนื้อต้นแขน (deltoid muscle)</p> <p>(1) วิธีวัดตำแหน่งกล้ามเนื้อสะโพกด้านข้าง (ventrogluteal site) จัดท่านอนหงายหรือออกตะแคง สะโพกและเข่าเล็กน้อยเพื่อให้ออกกล้ามเนื้อสะโพกผ่อนคลาย วางมือด้านตรงข้ามกับสะโพกที่จะฉีดลงบนบริเวณโคนขา (head of femur) ปลายนิ้วชี้สัมผัสปุ่มกระดูกด้านหน้าของกระดูกเชิงกราน (anterior superior iliac spine) และกางนิ้วกลางไปตามแนวสันกระดูกเชิงกราน (iliac crest) อ้อมไปด้านหลังของสะโพกให้ไกลที่สุด ตำแหน่งที่ฉีดยาจะอยู่กึ่งกลางของรูปสามเหลี่ยมซึ่งมีขอบเขตอยู่ระหว่างนิ้วชี้ นิ้วกลาง และแนวสันกระดูกเชิงกราน</p> <p>(2) วิธีวัดตำแหน่งกล้ามเนื้อต้นขา (vastus lateralis muscle) จัดท่านอนหงาย แบ่งความยาวของต้นขาจากขาหนีบถึงหัวเข่าออกเป็นสามส่วน หรือแบ่งความยาวระหว่างส่วนที่อยู่เหนือเข่า 1 ฝ่ามือ และต่ำลงมาจากขาหนีบ 1 ฝ่ามือ และเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากปลายเข็มแทงถูกหลอดเลือดและเส้นประสาท sciatic nerve ห้ามฉีดยาบริเวณด้านในของหน้าขา แล้วฉีดยาตรงส่วนกลางบริเวณหน้าขาด้านนอกลำตัว หรือบริเวณส่วนกลางตั้งแต่กึ่งกลางด้านหน้าถึงกึ่งกลางด้านข้างของต้นขา</p> <p>(3) วิธีวัดตำแหน่งกล้ามเนื้อต้นแขน (deltoid muscle) กำหนดตำแหน่งขอบบนจากปุ่มกระดูกหัวไหล่ (acromion process) โดยวางมือให้นิ้วทั้งสี่นิ้วอยู่บนกล้ามเนื้อต้นแขน นิ้วก้อยอยู่บนปุ่มไหล่วัดลงมาประมาณ 3 นิ้วมือ ขอบล่างอยู่ระดับเดียวกับรักแร้ 3 นิ้วมือ มโนภาพสามเหลี่ยมกลับหัวที่ลากขอบบนมายังจุดขอบล่าง ตรงกลางของภาพสามเหลี่ยมนี้เป็นตำแหน่งฉีดยา และปริมาณยาฉีดที่เหมาะสมไม่เกิน 2 มิลลิลิตร</p> <p>3.4 จัดทำผู้ป่วยให้สุขสบาย เช็ดผิวหนังด้วยสำลึชุนแอลกอฮอล์ 70% เช็ดวนจากตำแหน่งที่จะฉีดออกไปด้านนอก ประมาณ 2 นิ้ว</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.5 ดึงผิวหนังให้ตึง แหว่งเชื่อมอย่างรวดเร็ว ทำมุม 90 องศา กับผิวหนัง</p> <p>3.6 เลื่อนมือที่ดึงผิวหนังมาจับกระบอกฉีดยาและหัวเข็มให้อยู่กับที่ ใช้มืออีกข้างที่ถนัดดึงลูกสูบกลับ เพื่อทดสอบว่าปลายเข็มแทงถูกต้องหรือไม่มี</p> <p>3.7 ถ้าไม่พบเลือดในกระบอกฉีดยา ให้ฉีดยาเข้าไปช้า ๆ ในอัตราไม่เกิน 1 มิลลิลิตร ใน 10 วินาที จนยาหมด</p> <p>3.8 เมื่อยาหมดให้รอประมาณ 10 วินาที เพื่อให้ยาดูดซึมเข้าสู่ชั้นกล้ามเนื้อ ป้องกันยารั่วออกมาตรงตำแหน่งที่แทงเข็ม แล้วใช้สำลีแห้งกดบริเวณที่แทงเข็ม ดึงเข็มออกอย่างรวดเร็ว กดสำลีแห้งตำแหน่งที่แทงเข็มสักครู่ ไม่นวดคลึง</p> <p>3.9 ให้ทั้งเข็มในกล่องทิ้งหัวเข็ม ถ้าไม่ได้นำกล่องทิ้งหัวเข็มไป ให้ใช้วิธีสอดเข็มฉีดยาที่ใช้แล้วเข้าไปในกล่องเข็มด้วยมือข้างเดียว (one hand technique)</p> <p>3.10 บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ยา ตำแหน่งที่ฉีดยา เวลาที่ให้จริง (right time) พร้อมเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการฉีดยา กรณีมีสิ่งผิดปกติต่าง ๆ หรือผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้นจากการฉีดยาให้บันทึกในใบบันทึกทางการแพทย์ (right document)</p> <p>4. เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา ประเมินอาการผู้ป่วยภายหลังการให้ยาเป็นระยะ ติดตามอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังให้ยา 15-30 นาที เช่น อาการเจ็บปวดเฉียบพลัน ปวดแสบปวดร้อนตามผิวหนัง อาการชาบริเวณที่ฉีด ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องตามหลักการให้ยา ผู้ป่วยไม่สุขสบายน้อยที่สุด ประเมินจากการซักถามและสังเกตบริเวณที่ฉีดยาว่าไม่มีอาการบวม อักเสบ หรือเป็นก้อนแข็ง ซักถามและสังเกตพฤติกรรมการวิตกกังวลจากการฉีดยา (right drug-drug interaction and evaluation)</p>
EPA 13.8 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)	<p>EPA 13.8 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)</p> <p>เป็นการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ประกอบด้วย</p> <p>EPA 13.8.1 การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (intravenous medication; existing IV line)</p> <p>EPA 13.8.2 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock)</p> <p>EPA 13.8.3 การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)</p>
EPA 13.8.1 การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (intravenous medication; existing IV line)	<p>EPA 13.8.1 การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (intravenous medication; existing IV line)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ เป็นการฉีดยาผ่านชุดให้สารน้ำบริเวณที่เป็นยางหรือจุกยางที่สามารถแทงเข็มเพื่อให้ยาได้ การให้ยารวนี้ผู้ป่วยต้องได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอยู่ (จินดา นันทวงษ์ และวรรณภา ประไพพานิช, 2560; นิตยา สมบัติแก้ว และเดือนทิพย์ เขมมโสภาส, 2562; Perry & Potter, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> (1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับ ชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาด เวลา และทางที่ให้ (2) ความรู้เกี่ยวกับผลของยา ประวัติการแพ้ยา อาการและอาการแสดงของการแพ้ยา (3) ตำแหน่งที่ได้รับสารน้ำ เกี่ยวกับความผิดปกติ เช่น ตึง ปวด บวม อักเสบ (4) ประเมินการเข้ากันได้ของยา และสารน้ำที่ให้อยู่

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(5) ประเมินสภาวะผู้ป่วย สภาวะทั่วไปของผู้ป่วย เช่น อาการบวม ระดับความรู้สึที่มีผลต่อการเลือกตำแหน่งฉีด เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและขณะฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา/ไม่มีสิ่งรบกวน</p> <p>2. การวางแผนการฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา ระบุชนิดยาขนาด 5-10 เซนติเมตร 25 G สำหรับยาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70% ถูมือ</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย แจ้งผู้ป่วยทราบ และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ</p> <p>3. การปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ</p> <p>3.1 จัดเตรียมยาฉีดอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตามหลักการบริบาลยา (right drug, right dose, right route)</p> <p>3.2 นำยาที่เตรียม สำหรับแอลกอฮอล์ 70% สำหรับ 1 ก่อน กลองทั้งเข็ม ถูทั้งเข็ม พร้อมใบบันทึกการให้ยา (MAR) ไปที่เตียงผู้ป่วย</p> <p>3.3 ตรวจสอบยากับใบบันทึกการให้ยา และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายชื่อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และสอบถามประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>3.4 ให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยานั้น ๆ แก่ผู้ป่วย (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา (right to refuse) ให้อธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ โดยการปฏิเสธยาต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานข้อเท็จจริงว่าไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ให้ปรึกษาแพทย์และรายงานแพทย์เจ้าของไข้ทราบ และทำการบันทึกการปฏิเสธการรับยาของผู้ป่วยในบันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note)</p> <p>3.5 ตรวจสอบตำแหน่งที่ใส่สารน้ำเกี่ยวกับการอักเสบ มีอาการแดงบวม และการมีสารน้ำออกนอกหลอดเลือด พบว่าสารน้ำไม่หยด หรือไหลช้าโดยไม่มีการหักพับของสาย เป็นต้น ห้ามฉีดยาเข้าไป ให้เปลี่ยนตำแหน่งที่แทงใหม่</p> <p>3.6 เช็ดท่ออย่างด้วยแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง</p> <p>3.7 ปิดแคลมป์สารน้ำ หรือหักพับสายให้สารน้ำเหนือตำแหน่งที่จะฉีดยา สวมปลายกระบอกฉีดยากับหัวต่อสำหรับฉีดยาหรือแทงเข็มฉีดยาเข้าไปในท่อของชุดให้สารน้ำ</p> <p>3.8 ดึงลูกสูบขึ้นเล็กน้อยหรือบีบท่ออย่างชั่วคราวแล้วปล่อยจะเห็นเลือดไหลย้อนกลับเข้ามาในสายให้สารน้ำ</p> <p>3.9 ฉีดยาช้า ๆ จนหมด ทั้งนี้การให้ยาต้องอยู่ในเวลา 30 นาที เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนในเรื่องเวลา (right drug, right dose, right route, right time)</p> <p>3.10 ถอนกระบอกฉีดยาออกจากท่อต่อสำหรับฉีดยาหรือดึงเข็มออก และเปิดให้สารน้ำไหลตามอัตราหยดที่กำหนด กรณีเปิดแคลมป์สารน้ำให้ปรับอัตราหยดตามกำหนด</p> <p>3.11 ให้ทั้งเข็มในกลองทั้งหัวเข็ม ถ้าไม่ได้นำกลองทั้งหัวเข็มไป ให้ใช้วิธีสอดเข็มฉีดยาที่ใส่แล้วเข้าไปในปลอกเข็มด้วยมือข้างเดียว (one hand technique)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.12 สังเกตบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็ม มีอาการบวมจากสารน้ำออกนอกหลอดเลือดหรือไม่</p> <p>3.13 บันทึกเวลาที่ให้ยาลงในใบบันทึกการให้ยา (MAR) ตามเวลาที่ให้ยาจริงโดยทันที หากเวลาที่ให้ยากับผู้ป่วยต่างไปจากเวลาตามแผนการรักษา ให้บันทึกเวลาที่ให้จริงลงในใบบันทึกการให้ยา (MAR) พร้อมบันทึกเหตุผลลงในใบบันทึกทางการแพทย์ (การบริหารยาผิดก่อนและหลังเวลาที่กำหนด 30 นาที หากเกินเวลาจัดว่ามีความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และยาที่จำเป็นต้องให้ทันที (stat drug) ภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากแพทย์มีคำสั่งการให้ยา) โดยบันทึกชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ยา ตำแหน่งที่ฉีดยา เวลาที่ให้จริง พร้อมเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการฉีดยา (right time) กรณีมีสิ่งผิดปกติต่าง ๆ หรือผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้นจากการฉีดยาให้บันทึกในใบบันทึกทางการแพทย์ หากไม่ได้ให้ยากับผู้ป่วยให้บันทึกเหตุผลลงในใบบันทึกทางการแพทย์ (right document)</p> <p>4. เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา ประเมินอาการผู้ป่วยภายหลังการให้ยาเป็นระยะ ติดตามอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังให้ยาอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยได้รับยาทางหลอดเลือดดำถูกหลักการให้ยา ผู้ป่วยไม่เกิดอาการปวด บวม หรือมีอาการอักเสบของหลอดเลือดดำ (right drug-drug interaction and evaluation)</p>
<p>EPA 13.8.2 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock)</p>	<p>EPA 13.8.2 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ เป็นการฉีดยาผ่านเข็มที่ใส่คาไว้ในหลอดเลือดดำที่มีจุกยางปิดใช้สำหรับฉีดยา (injection plug) ซึ่งจะต้องใช้น้ำเกลือ (0.9% normal saline solution) ฉีดหล่อไว้เพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือดอุดตันปลายเข็ม (จินดา นันทวงษ์ และวรรณภา ประไพพานิช, 2560; นิตยา สมบัติแก้ว และเดือนทิพย์ เขมมโสภาส, 2562; Perry & Potter, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> (1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับ ชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาด เวลา และทางที่ให้ (2) ความรู้เกี่ยวกับผลของยา ประวัติการแพ้ยา อาการและอาการแสดงของการแพ้ยา (3) ตำแหน่งที่ได้รับสารน้ำ เกี่ยวกับความผิดปกติ เช่น ตึง ปวด บวม อักเสบ (4) ประเมินการเข้ากันได้ของยา และสารน้ำที่ให้อยู่ (5) ประเมินสภาพผู้ป่วย สภาวะทั่วไปของผู้ป่วย เช่น อาการบวม ระดับความรู้สึกตัวมีผลต่อการเลือกตำแหน่งฉีด เป็นต้น 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและขณะฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา 2. การวางแผนการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา กระบอกฉีดยาขนาด 5-10 ซีซีฉีดยาเบอร์ 22 หรือขนาดที่เหมาะสม กระบอกฉีดยาบรรจุน้ำเกลือปริมาณ 5 มิลลิลิตร สำหรับน้ำยาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70% ถุงมือสะอาด 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมีติดกันม่านหรือปิดประตู 2.3 การเตรียมผู้ป่วย แจ้งผู้ป่วยทราบ และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3. การปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้</p> <p>3.1 จัดเตรียมยาฉีดอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตามหลักการบริหารยา (right route, right dose, right drug)</p> <p>3.2 นำกระบอกฉีดยาบรรจุน้ำเกลือ 0.9% และกระบอกฉีดยาบรรจุยาที่เตรียมเรียบร้อยแล้ว สำลิจับ แอลกอฮอล์ 70% สำลี้แห้ง 1 ก่อน กล่องทั้งเข็ม ถุงทั้งขยะ พร้อมใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) ไปที่เตียงผู้ป่วย</p> <p>3.3 ตรวจสอบยากับใบบันทึกการให้ยา และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายข้อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และสอบถามประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>3.4 บอกผู้ป่วยว่าฉีดยา บอกชนิดของยา และสิ่งที่อาจเกิดขึ้นขณะฉีดยา เช่น อาจปวดเล็กน้อย ให้ความรู้ และข้อมูลกับผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยานี้ ณ นั้น ๆ (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)</p> <p>3.5 ตรวจสอบบริเวณตำแหน่งเข็มที่คาไว้ เกี่ยวกับการอักเสบ มีอาการแดงบวม</p> <p>3.6 เช็ดท่อยาด้วยแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง</p> <p>3.7 แผลงเข็มกระบอกฉีดยาที่บรรจุน้ำเกลือ 0.9% ผ่านจุกยาง แล้วดูดกลับอย่างช้าๆ เพื่อประเมินว่าสายสวนยังอยู่ในหลอดเลือดหรือไม่ ถ้ามีเลือดไหลย้อนกลับให้ฉีดยาน้ำเกลือ 0.9% ประมาณ 2-3 มิลลิลิตร แล้วดึงกระบอกฉีดยาบรรจุน้ำเกลือ 0.9% ออก กรณีไม่มีเลือดไหลย้อนกลับ ให้ฉีดยาน้ำเกลือ 0.9% เข้าไปช้า ๆ พร้อมกับสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงบริเวณที่ฉีด การรั่วซึมของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด และสอบถามอาการเจ็บปวดบริเวณที่ฉีด ถ้าไม่มีอาการผิดปกติ ให้ฉีดยาน้ำเกลือ 0.9% ต่อไป ถ้ามีอาการผิดปกติห้ามฉีดยาเข้าไป ให้เปลี่ยนตำแหน่งที่แทงใหม่</p> <p>3.8 แผลงเข็มกระบอกฉีดยาที่บรรจุยาผ่านจุกยาง ฉีดยาช้า ๆ จนหมด</p> <p>3.9 ฉีดยาน้ำเกลือ 0.9% อีกครั้งปริมาณ 2-3 มิลลิลิตร</p> <p>3.10 ให้ทั้งเข็มในกล่องทั้งหัวเข็ม ถ้าไม่ได้นำกล่องทั้งหัวเข็มไป ให้ใช้วิธีสอดเข็มฉีดยาที่ใช้แล้วเข้าไปในปลอกเข็มด้วยมือข้างเดียว (one hand technique)</p> <p>3.11 สังเกตบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็ม มีอาการบวมจากสารน้ำออกนอกหลอดเลือดหรือไม่</p> <p>3.12 บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ยา ตำแหน่งที่ฉีดยา เวลาที่ให้จริง (right time) พร้อมเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการฉีดยา (การบริหารยาฉีดก่อนและหลังเวลาที่กำหนด 30 นาที หากเกินเวลาจัดว่ามีความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และยาที่จำเป็นต้องให้ทันที (stat drug) ภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากแพทย์มีคำสั่งการใช้ยา) กรณีมีสิ่งผิดปกติต่าง ๆ หรือผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้นจากการฉีดยาให้บันทึกในใบบันทึกทางการพยาบาล (right document)</p> <p>4. เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา ประเมินอาการผู้ป่วยภายหลังการให้ยาเป็นระยะ ติดตามอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังให้ยาอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยได้รับยาทางหลอดเลือดดำถูกต้องตามหลักการให้ยา ผู้ป่วยไม่เกิดอาการปวด บวม หรือมีอาการอักเสบของหลอดเลือดดำ (right drug-drug interaction and evaluation)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
EPA 13.8.3 การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)	<p>EPA 13.8.3 การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถให้ยาทางหลอดเลือดดำ โดยวิธีการหยดยาเข้าหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ 2 รูปแบบ</p> <p>1. การหยดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (intermittent intravenous infusion/piggyback) ประมาณ 30-60 นาที โดยเจือจางยากับสารละลายปราศจากเชื้อชนิดฉีดเข้าหลอดเลือด ส่วนใหญ่จะเจือจางยาในน้ำเกลือ 0.9% ขนาด 100 มิลลิลิตร เรียกว่า piggyback และหยดยาเข้าหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ เช่น การหยดยาแวนโคไมซิน (vancomycin) ขนาด 500 มิลลิกรัม ให้หยดนาน 30 นาที ขนาด 1 กรัม ให้หยดนาน 60 นาที</p> <p>2. การหยดเข้าหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่อง (continuous intravenous infusion) ประมาณ 6-24 ชั่วโมง โดยเจือจางยาด้วยสารละลาย 500-1,000 มิลลิลิตร และหยดยาเข้าหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ เช่น การหยดยาแอมโฟเทอริซิน บี (amphotericin B) เข้าหลอดเลือดดำต่อเนื่องนาน 24 ชั่วโมง</p> <p>(จินดา นันทวงษ์ และวรรณภา ประไพพานิช, 2560; นิตยา สมบัติแก้ว และเดือนทิพย์ เข้มโมภาส, 2562; Perry & Potter, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง</p> <p>1. การประเมินก่อนการให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย</p> <p>(1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับ ชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาด เวลา และทางที่ให้</p> <p>(2) ความรู้เกี่ยวกับผลของยา ประวัติการแพ้ยา อาการและอาการแสดงของการแพ้ยา</p> <p>(3) ตำแหน่งที่ได้รับสารน้ำ เกี่ยวกับความผิดปกติ เช่น ตึง ปวด บวม อักเสบ</p> <p>(4) ประเมินการเข้ากันได้ของยา และสารน้ำที่ให้อยู่</p> <p>(5) ประเมินสภาวะผู้ป่วย สภาวะทั่วไปของผู้ป่วย เช่น อาการบวม ระดับความรู้สึที่มีผลต่อการเลือกตำแหน่งฉีด เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและขณะฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา</p> <p>2. การวางแผนการให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา กระบอกฉีดยาขนาด 5-10 ซีซีชนิดยาเบอร์ 22 หรือขนาดที่เหมาะสม กระบอกฉีดยาบรรจุน้ำเกลือปริมาณ 5 มิลลิลิตร สำลีชุบน้ำยาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70% ถูมือ</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย แจ้งผู้ป่วยทราบ และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ</p> <p>3. การปฏิบัติการให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง</p> <p>3.1 จัดเตรียมยาฉีดยาถูกต้องและปลอดภัย ตามหลักการบริหารยา (right route, right dose, right drug)</p> <p>3.2 เตรียมยาใส่ในกระบอกฉีดยา แล้วใส่ไว้ในของกระบอกฉีดยาปราศจากเชื้อ และตรวจสอบยา โดยอ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยา กับฉลากยาข้างขวดหรือข้างหลอดแก้วอีกครั้ง ก่อนที่จะหรือเก็บขวดยา</p> <p>3.2 เตรียมขวดสารละลาย piggyback เช็ดจุกยางด้วยสำลีแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง ฉีดยาที่เตรียมไว้เข้าไปในขวดสารละลายซ้ำ ๆ จนหมด</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.3 คำนวณอัตราการหยดของสารละลาย ภายใน 30-60 นาที ตามแนวปฏิบัติของการใช้ยา</p> <p>3.4 เขียนชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาดของยา วันเวลาที่เริ่มให้ยา และเวลาที่ยาหมดในฉลาก และปิดบนขวดสารละลาย</p> <p>3.5 เช็ดบริเวณจุกยางสำหรับฉีดยาด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง แห้งเข็มชุดให้สารละลายผ่านจุกยาง ใส่อากาศในสายให้สารน้ำ</p> <p>3.6 นำขวดสารละลาย piggyback บรรจุยาที่เตรียมเรียบร้อยแล้ว และกระบอกฉีดยาบรรจุน้ำเกลือ 0.9% (ถ้ามี IV Lock) สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% สำลีแห้ง 1 ก้อน กล่องทิ้งเข็ม ถุงทิ้งขยะ พร้อมใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) ไปที่เตียงผู้ป่วย</p> <p>3.7 ตรวจสอบยากับใบบันทึกการให้ยา และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายข้อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และสอบถามประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>3.8 อธิบายผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ในการให้ยา ให้ความรู้และข้อมูลกับผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยานั้น ๆ (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)</p> <p>3.9 แขนงขวดไว้บนเสาแขวน ตรวจสอบบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็มเกี่ยวกับการอักเสบ ปวด บวม แดง หรือพบว่าสารน้ำไม่หยด ไหลช้า ให้เปลี่ยนตำแหน่งที่แทงใหม่</p> <p>3.10 นำชุดสารละลายยาต่อเข้ากับชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่ผู้ป่วยได้รับ โดยใช้ข้อต่อ 3 ทาง (three way) ให้หมุนปิดข้อต่อ 3 ทาง ด้านที่จะต่อกับสายชุดของสารละลายยา แล้วเปิดฝาจุกข้อต่อ 3 ทาง และเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง</p> <p>3.11 ตรวจสอบในสายให้สารน้ำของสารละลายยาว่าไม่มีฟองอากาศ แล้วต่อเข้ากับข้อต่อ 3 ทาง โดยไม่มีการปนเปื้อน</p> <p>3.12 หมุนเปิดข้อต่อ 3 ทาง ให้สารละลายยาไหล และปรับอัตราการหยดของสารละลายยาตามปริมาณที่คำนวณ ทั้งนี้การให้ยาต้องอยู่ในเวลา 30 นาที เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนในเรื่องเวลา (right drug, right dose, right route, right time)</p> <p>3.13 กรณีผู้ป่วยมีเข็มฉีดยาชนิดล็อกคาว์ (IV lock) ให้ล้างสาย (flushing) ด้วยน้ำเกลือ 0.9% ก่อนและหลังการให้ยา 3-5 ซีซี โดยทำความสะอาดบริเวณข้อต่อ ก่อนการล้างและหล่อสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลายทุกครั้ง (scrub the hub) ให้ดูเลือดออกมอย่างช้า ๆ เพื่อประเมินการย้อนกลับของเลือด (blood return) เพื่อประเมินการทำงานของหลอดเลือดดำก่อนให้ยา ห้ามออกแรงดันหลอดเลือดดำ ถ้าพบมีแรงดันหรือดูเลือดกลับไม่ได้ขณะล้างสายสวนหลอดเลือดดำ ให้ตรวจสอบว่าอาจมีการอุดตันจากการพับ หัก งอของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย หรือมีการปิดสายให้สารละลายยา แต่ถ้าไม่พบแรงดันขณะล้างสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย หรือมีการย้อนกลับของเลือด ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% กรณีไม่มีเลือดไหลย้อนกลับ ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% เข้าไปช้า ๆ พร้อมกับสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงบริเวณที่ฉีด การรั่วซึมของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด และสอบถามอาการเจ็บปวดบริเวณที่ฉีด ถ้าไม่มีอาการผิดปกติ ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% ต่อไป ถ้ามีอาการผิดปกติห้ามฉีดยาเข้าไป ให้เปลี่ยนตำแหน่งที่แทงใหม่ และให้เริ่มฉีดยาได้ โดยต่อชุดให้สารละลายยาเข้ากับจุกยางเข็มฉีดยาชนิดล็อกคาว์ที่ติดกับผู้ป่วย</p> <p>3.14 การล้างสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย โดยใช้เทคนิค positive – pressure เพื่อป้องกันการเกิดเลือดไหลย้อน (blood reflux) ที่เกิดจากกระบอกฉีดยา (syringe –induced blood reflux) โดยรีบ clamp</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>สายต่อชุดให้สารน้ำชนิดล๊อคคาไว้ (extension with T) ในขณะที่ทำการ push NSS เพื่อ locking เมื่อสายละลายอยู่ในกระบอกฉีดยาประมาณ 0.5-1 ซีซี และภายหลังการฉีดยา ให้หล่อสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย 3-5 ซีซี โดยใช้เทคนิคการล้างสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลายแบบเป็นจังหวะ (pulsatile flushing technique) โดยฉีดครั้งละ 1 ซีซี หยด 0.4 วินาที ทำ 3-5 ครั้ง</p> <p>3.15 สอบถามอาการเจ็บปวดและสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงบริเวณเข็มให้สารน้ำ และอาการโดยทั่วไปขณะผู้ป่วยได้รับยา ได้แก่ อาการปวด บวม แดงร้อน หรือเยื่อจากหลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis) หรือการรั่วของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด (infiltration หรือ extravasation) พร้อมทั้งตรวจสอบอัตราการให้ยาเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ และตรวจสอบปริมาณสารละลายยาที่เหลืออย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง และสรุปผลการบริหารยาในบันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note)</p> <p>3.16 บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ยา ตำแหน่งที่ฉีดยา เวลาที่ให้จริง (right time) พร้อมเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการฉีดยา (การบริหารยาฉีดยาก่อนและหลังเวลาที่กำหนด 30 นาที หากเกินเวลาจัดว่ามีความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และยาที่จำเป็นต้องให้ทันที (stat drug) ภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากแพทย์มีคำสั่งการใช้ยา) กรณีมีสิ่งผิดปกติต่าง ๆ หรือผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้นจากการฉีดยาให้บันทึกในใบบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>4. เฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์ ผลลัพธ์ที่เกิดจากยาที่บริหารให้ผู้ป่วย ตรวจสอบอัตราการให้ยาเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ และสังเกตอาการข้างเคียงจากยา (right drug-drug interaction and evaluation)</p>
EPA domain 14 การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)	EPA domain 14 การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing) เป็นการดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับทางเดินหายใจและการหายใจ
EPA 14.1 การบริหารการหายใจ (Breathing exercise)	<p>EPA 14.1 การบริหารการหายใจ (Breathing exercise)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถบริหารการหายใจ เลือกวิธีการบริหารการหายใจที่เหมาะสมกับผู้ป่วยตามพยาธิสภาพของระบบหายใจ เช่น ผู้ป่วยที่มีเสมหะคั่งค้างในทางเดินหายใจ หรือดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการบริหารการหายใจจากนักกายภาพบำบัด (กิตติศักดิ์ ธานีทรัพย์, 2560; ชนิษฐา รัตนกลัยา, 2561; สุนทรี ขย้าวชรกุล, 2562; หฤทัย กงมหา และคณะ, 2561)</p> <p>หลักปฏิบัติการบริหารการหายใจ</p> <p>1. การประเมินก่อนการบริหารการหายใจ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย อาการและอาการแสดงที่เกี่ยวกับการหายใจผิดปกติ เช่น ลักษณะการหายใจ เสียงหายใจ และความผิดปกติอื่นๆ เพื่อหาสาเหตุและให้การช่วยเหลือได้อย่างถูกต้อง ประเมินผลการบริหารการหายใจ และการประเมินสภาวะจิตใจ ความวิตกกังวล ความเครียด</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเป็นสัดส่วน เงียบสงบ การถ่ายเทอากาศ</p> <p>2. การวางแผนการบริหารการหายใจ</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ เช่น อุปกรณ์เครื่องบริหารปอด (incentive spirometer) Tri-Flow เป็นต้น</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถพักผ่อนได้ ลดความวิตกกังวล มีอากาศถ่ายเทที่ดี</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ของการบริหารการหายใจ เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล และให้ความร่วมมือขณะการบริหารการหายใจ</p> <p>3. การปฏิบัติการบริหารการหายใจ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.1 การฝึกการหายใจแบบลึก (Deep breathing exercise) เป็นเทคนิคที่สามารถใช้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบหายใจทั้งในระยะเฉียบพลันและระยะเรื้อรังได้ เช่น มีความผิดปกติของปอด มีอาการเจ็บปวดบริเวณทรวงอกหรือช่องท้องจากการผ่าตัดหรือได้รับบาดเจ็บ มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจ หรือมีเสมหะคั่งค้างในทางเดินหายใจ การฝึกการหายใจแบบลึกเพื่อปรับปรุงการระบายอากาศให้ดีขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการไอ ป้องกันภาวะปอดแฟบ เพิ่มความแข็งแรงความทนทานและการทำงานอย่างประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อหายใจ ปรับรูปแบบการหายใจให้มีประสิทธิภาพ และเกิดการผ่อนคลาย การฝึกการหายใจ ควรให้ผู้ป่วยฝึก 3-4 ครั้งของการหายใจต่อเนื่อง แล้วพัก เพื่อป้องกันภาวะหายใจเร็ว (hyperventilation) จากนั้นเริ่มฝึกต่อ โดยประเมินอาการภายหลังการฝึกการหายใจ เช่น อาการเวียนศีรษะจากภาวะหายใจเร็ว</p> <p>3.1.1 การฝึกการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อกระบังลม (diaphragmatic breathing exercise)</p> <p>(1) จัดทำผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่สบาย ผ่อนคลาย จัดท่านั่งหรือท่านอนศีรษะสูงประมาณ 45 องศา</p> <p>(2) วางมือทั้ง 2 ข้าง บนหน้าท้องบริเวณใต้ลิ้นปี่ แล้วสูดลมหายใจเข้าลึกๆ ให้ท้องป่องขึ้น และค้างไว้ประมาณ 2-4 วินาที มือจะยกขึ้นตามจังหวะการหายใจเข้า</p> <p>(3) ผ่อนลมหายใจออกทางจมูกช้าๆ ให้ท้องแฟบลง มือที่วางไว้ที่ท้องจะลดลงตามมา</p> <p>(4) ปรับเปลี่ยนท่าทางในการฝึกหายใจ เช่น นิ่ง ยืน เดิน เป็นต้น</p> <p>3.1.2 การหายใจแบบห่อปาก (pursed lip breathing exercise) การฝึกการหายใจเพื่อควบคุมการหายใจออก ป้องกันการปิดของทางเดินอากาศ มักใช้ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) ในขณะหอบเหนื่อย</p> <p>(1) จัดทำให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่ผ่อนคลาย สบาย</p> <p>(2) ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าทางจมูกอย่างช้า ๆ และลึก หายใจออกให้ผู้ป่วยห่อปากเอามือออกอย่างช้า ๆ ให้นานที่สุด ให้การหายใจออกนานกว่าการหายใจเข้าสองเท่า และไม่ควรให้ผู้ป่วยหายใจออกอย่างแรง</p> <p>3.2 การใช้อุปกรณ์เครื่องบริหารปอด (incentive spirometer) เช่น Tri-Flow เป็นเครื่องบริหารปอดชนิดควบคุมการไหลเข้าของอากาศ ๓ แบบลูกกลิ้ง 3 ลูก ซึ่งประกอบไปด้วย ช่องปริมาณอากาศ 3 ช่อง ได้แก่ 600, 900 และ 1,200 ซีซี/วินาทีที่หายใจ และปากคาบ (mouth piece) เป็นชุดช่วยบริหารปอดใช้สำหรับลดภาวะแทรกซ้อนก่อนและหลังการผ่าตัด ป้องกันและลดอาการปอดอักเสบ ปอดบวม หรือสำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกายหรือนอนบนเตียงเป็นเวลานาน เพื่อให้ปอดขยายตัวได้อย่างเต็มที่ป้องกันและรักษาภาวะปอดแฟบ</p> <p>(1) ให้ผู้ป่วยลูกนั่งหรือไขว่ห้างให้สูงขึ้น</p> <p>(2) ยกเครื่องบริหารปอดตั้งขึ้น อมปากคาบไว้ในปาก ปิดริมฝีปากให้สนิท หายใจเข้าช้าๆ และลึก ๆ หายใจค้างไว้นานเท่าที่จะทำได้อย่างน้อย 5 วินาทีแล้วจึงปล่อยลมหายใจออก พักประมาณ 2 - 3 วินาทีแล้วจึงเริ่มต้นใหม่</p> <p>(3) ควรฝึกบริหารการหายใจ 5 - 10 ครั้ง/ชั่วโมง ในช่วงเวลาที่ว่าง ให้ผู้ป่วยดูได้อย่างน้อยวันละ 100 ครั้ง/วัน จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอดได้ดีขึ้น หลังจากการบริหารการหายใจครบ 10 ครั้ง ควรฝึกไอบ่อยมีประสิทธิภาพ</p> <p>3.3 การทำกายภาพบำบัดทรวงอก (chest physiotherapy, CPT) ในผู้ป่วยที่มีปัญหาการคั่งค้างของเสมหะ เสมหะเหนียวข้นหรือมีปริมาณมาก ผู้ป่วยไม่สามารถขับออกได้เอง เพื่อส่งเสริมให้ทางเดินหายใจโล่ง เป็นการทำการกายภาพบำบัดทรวงอก หรือการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการทำการกายภาพบำบัดทรวงอกโดยนักกายภาพบำบัด (กัลยพัทธ์ นิยมวิทย์ และสุภา คำมะฤทธิ์, 2562; จิตสิริ รุ่งใหม่ และคณะ, 2552; อรุณวรรณ พฤทธิพันธ์ และคณะ, 2559) ประกอบด้วย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.3.1 การจัดท่าระบายเสมหะ (postural drainage) ในผู้ป่วยที่มีการสะสม/ คั่งค้างของเสมหะ ข้อควรระวังในการจัดท่าระบายเสมหะ เช่น ผู้สูงอายุ/ ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ, ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัดบริเวณทรวงอกหรือช่องท้อง, ผู้ป่วยใส่ ICD หรือสาย catheter, ภายหลังรับประทานอาหาร ยกเว้น 1-1.5 ชั่วโมงไปแล้ว และภาวะความดันโลหิตสูง</p> <p>(1) การเตรียมผู้ป่วย</p> <p>(1.1) สวมเสื้อผ่าสบาย ไม่รัดแน่น</p> <p>(1.2) เตรียมภาชนะใส่เสมหะ และกระดาษทิชชู/ เตรียมอุปกรณ์สำหรับการดูดเสมหะ เพื่อนำเสมหะออกจากท่อทางเดินหายใจหรือทางช่องปากหรือจมูก</p> <p>(1.3) หมอน/ ผ้า เพื่อจัดปรับท่าผู้ป่วย โดยจัดวางท่อหรือสายต่าง ๆ ของผู้ป่วยให้เหมาะสม อาจหนุนหมอนหรือผ้าเพื่อลด pressure area</p> <p>(1.4) อธิบายจุดประสงค์ และขั้นตอนการรักษาแก่ผู้ป่วยทราบ</p> <p>(1.5) สอนผู้ป่วยหายใจแบบ deep breathing, การไออย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนการจัดท่าระบายเสมหะ</p> <p>(1.6) หากผู้ป่วยมีเสมหะขณะจัดท่า ต้องกระตุ้นให้อาไอ หรือทำการดูดเสมหะออก</p> <p>(2) การจัดท่าระบายเสมหะแต่ละท่าควรจัดอย่างน้อย 5-10 นาที โดยตลอดระยะเวลาการจัดท่าต่อครั้งไม่เกิน 40 - 45 นาที เพราะอาจทำให้ผู้ป่วยเหนื่อยอ่อนล้าได้ กรณีทำร่วมกับการเคาะปอด และการสั่นสะเทือน ระยะเวลาในแต่ละท่าอาจลดลงให้พอเหมาะ ประมาณ 3-5 นาที</p> <p>(3) ความถี่ของการจัดท่าระบายเสมหะ กรณีเสมหะมาก จัดท่า 2 - 4 ครั้งต่อวัน และกรณีป้องกันการคั่งค้าง/ สะสมของเสมหะในปอด จัดท่า 1 - 2 ครั้งต่อวัน</p> <p>(4) ช่วงเวลาการจัดท่าระบายเสมหะ ช่วงเช้าตรู่ จะมีประสิทธิภาพมาก เพราะเสมหะมีการสะสมในช่วงกลางคืน และช่วงเย็นเพื่อให้ปอดไม่มีเสมหะคั่งค้าง ผู้ป่วยจะได้นอนพักผ่อนได้เต็มที่</p> <p>(5) ภายหลังการจัดท่าระบายเสมหะ ควรปรับท่าทางผู้ป่วยอยู่ในท่านอน/ ท่านั่ง และประเมินประสิทธิภาพของการจัดท่าระบายเสมหะ ได้แก่ ลักษณะเสมหะ สี จำนวน, สัญญาณชีพหลังการจัดท่าระบายเสมหะ, ลักษณะการหายใจ, ฟังปอดเสียงเสมหะลดลง และการบันทึกระยะเวลาการจัดท่าระบายเสมหะที่ผู้ป่วยทนได้</p> <p>(6) การจัดท่า</p> <p>(6.1) ปอดส่วนบนด้านยอด (anterior apical) ให้ผู้ป่วยนั่งพิงหมอนเอียงประมาณ 30 องศา</p> <p>(6.2) ปอดส่วนบนด้านหลัง (posterior apical) ให้ผู้ป่วยนั่งค้อมตัวมาด้านหน้าประมาณ 30 องศา โดยใช้หมอนรองสอดไว้ใต้ท้อง</p> <p>(6.3) ปอดส่วนบนด้านหน้า (anterior segment) จัดให้ผู้ป่วยนอนราบ ศีรษะหนุนหมอนระดับปกติ</p> <p>(6.4) ปอดส่วนกลางด้านซ้าย (lingula segment) ให้ผู้ป่วยนอนตะแคงทับด้านขวา โดยจัดเตียงผู้ป่วยให้ยกส่วนปลายสูงจากพื้น 12-14 นิ้ว หรือ 15 องศา จากนั้นเอนไปด้านหลังประมาณ ¼ ใช้หมอนสอดบริเวณหัวไหล่ถึงบริเวณสะโพก งอเข่าทั้ง 2 ข้างเล็กน้อย</p> <p>(6.5) ปอดส่วนกลางด้านขวา (right middle lobe) ให้ผู้ป่วยนอนตะแคงทับทางด้านซ้าย จัดเตียงผู้ป่วยให้ยกส่วนปลายสูง 12-14 นิ้ว หรือ 15 องศา เอนไปด้านหลังประมาณ ¼ ใช้หมอนรองหลัง และ หัวไหล่</p> <p>(6.6) ปอดส่วนล่างด้านบน (superior segment) ให้ผู้ป่วยนอนคว่ำใช้หมอนรองบริเวณสะโพก</p> <p>(6.7) ปอดส่วนล่างด้านหลัง (posterior segment) จัดให้ผู้ป่วยนอนคว่ำศีรษะต่ำประมาณ 30 องศา หรือปลายสูงจากพื้น 18-20 นิ้ว</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(6.8) ปอดส่วนล่างด้านหน้า (anterior segment) จัดเตียงผู้ป่วยให้ส่วนปลายสูงจากพื้น 18-20 นิ้ว หรือ 30 องศา ใช้หมอนหนุนรองบริเวณเข่า ถ้าต้องการจัดท่าระบายเสมหะด้านซ้ายให้นอนตะแคงทับด้านขวา ถ้าต้องการจัดท่าระบายเสมหะด้านขวาให้นอนตะแคงทับด้านซ้าย</p> <p>(6.9) ปอดส่วนล่างด้านข้าง (lateral segment) จัดเตียงผู้ป่วยให้ส่วนปลายสูงจากพื้น 18-20 นิ้ว หรือ 30 องศา ถ้าต้องการระบายเสมหะด้านซ้าย ให้นอนตะแคงกึ่งคว่ำทับด้านขวาประมาณ ¼ หรือถ้า ต้องการระบายเสมหะด้านขวา ให้นอนตะแคงกึ่งคว่ำทับด้านซ้ายไปประมาณ ¼</p> <p>3.3.2 การเคาะปอด (percussion) ในผู้ป่วยที่มีการสะสม/ คั่งค้างของเสมหะ เพื่อช่วยให้เสมหะที่ติดอยู่ ผ่องใสหลุดออกมา ง่ายขึ้น ทำให้การขับเสมหะด้วยการไอและการดูดเสมหะมีประสิทธิภาพ ควรเคาะปอดก่อนรับประทานอาหารหรือขณะท้องว่าง หรืออย่างน้อย 1-2 ชั่วโมงหลังรับประทานอาหาร เพื่อป้องกันการสำลักและอาเจียน และควรเคาะปอดภายหลังการพ่นยาขยายหลอดลม เพื่อช่วยให้ทางเดินหายใจโล่งก่อนการเคาะปอด</p> <p>(1) จัดท่าระบายเสมหะของผู้ป่วยตามพยาธิสภาพของปอด เพื่อเสริมประสิทธิภาพการระบายเสมหะ</p> <p>(2) นำผ้าบาง ๆ คลุมส่วนที่ทำการเคาะอย่างน้อย 1 ชั้น หากไม่มีผ้าคลุมจะทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง แต่หากใช้ผ้าหนาเกินไปจะส่งผลให้ดูดซับแรงเคาะได้</p> <p>(3) ลักษณะมือขณะทำการเคาะ ทำให้อมเป็นอุ้ง (cupped hands) คล้ายกับมือตักน้ำดื่มหรือเกิดเสียงเคาะโปรง โดยนิ้วทั้ง 5 ชิดกัน ข้อไหล่ คอ และข้อมืออยู่ในลักษณะผ่อนคลาย</p> <p>(4) จังหวะการเคาะ มือทั้ง 2 เคาะสลับกันเป็นจังหวะสม่ำเสมอบนทรวงอกด้วยจังหวะการเคาะ 100 - 480 ครั้งต่อนาที</p> <p>(5) ปริมาณการเคาะ เน้นให้แรงของทั้ง 2 มือเท่ากัน สามารถปรับให้เหมาะสมกับผู้ป่วย</p> <p>(6) ระยะเวลาการเคาะ การเคาะปอดจะทำติดต่อกัน 3 - 5 นาที ต่อช่วง หรือจนกว่าผู้ป่วยมีอาการไอ</p> <p>(7) ลักษณะการเคาะ จะไม่เคาะอยู่กับที่ตำแหน่งเดียว แต่มีการเคลื่อนตำแหน่งของมือบริเวณทรวงอกขณะเคาะ 3 แบบ (7.1) ทิศทางเป็นวงกลม (circular pattern) (7.2) ทิศทางขึ้นลง (up and down pattern) และ (7.3) ทิศทางด้านหน้า-หลัง (AP pattern)</p> <p>3.3.3 การสั่นสะเทือน (vibration) เป็นเทคนิคเพื่อการระบายเสมหะ นิยมทำร่วมกับการเคาะปอด และการจัดท่าระบายเสมหะ</p> <p>(1) จัดท่าระบายเสมหะ เพื่อเสริมประสิทธิภาพการระบายเสมหะ</p> <p>(2) การสั่นสะเทือนจะทำขณะผู้ป่วยหายใจออก ในกรณีผู้ป่วยที่รู้สึกตัวดีแนะนำผู้ป่วยหายใจเข้าลึก ๆ แล้วผ่อนหายใจออกช้า ๆ เป็นจังหวะ รวมทั้งการไออย่างมีประสิทธิภาพก่อนการสั่นสะเทือนปอด</p> <p>(3) ลักษณะการวางมือเพื่อการสั่นสะเทือน 2 รูปแบบ คือ แบบวางมือแนบสองข้างของทรวงอก โดยวางมือแต่ละข้างบนทรวงอกซ้าย-ขวา หรือทรวงอกด้านหน้า-หลัง หรือแบบวางมือซ้อนกัน</p> <p>(4) การสั่นสะเทือนโดยวางมือแนบบริเวณทรวงอก เริ่มให้แรงกดพร้อมกับแรงสั่นสะเทือนปอดในขณะที่ผู้ป่วยหายใจเข้าสูงสุด (peak of inspiration) และเริ่มหายใจออก สามารถทำขณะผู้ป่วยไอ เพื่อช่วยเสริมการระบายเสมหะ หากผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจให้ทำในช่วงเวลาที่เครื่องควบคุมจังหวะลมหายใจออก</p> <p>(5) ทิศทางแรงกดและการสั่นสะเทือน วางมือตามทิศทางซีโครงเคลื่อนกลับขณะหายใจออก คือ บริเวณทรวงอกด้านบนเคลื่อนแบบลงล่างไปข้างหลัง (downward backward) บริเวณทรวงอกด้านล่างเคลื่อนแบบลงล่างเข้าข้างใน (downward inward)</p> <p>(6) ให้ผ่อนแรงกดและการสั่นฝ่ามือในขณะที่ผู้ป่วยเริ่มหายใจเข้าครั้งใหม่ ทำการสั่นฝ่ามือติดต่อกันประมาณ 5-10 ครั้ง และพักช่วง แล้วทำซ้ำ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.3.4 การไออย่างมีประสิทธิภาพ (effective cough) เป็นวิธีการรักษาการคั่งค้างของเสมหะใน ปอดและทางเดินหายใจ</p> <p>(1) ประเมินผู้ป่วยว่าสามารถควบคุมการไอได้เองหรือไม่</p> <p>(2) จัดท่าให้ผู้ป่วยนั่ง หรือนั่งโน้มตัวมาข้างหน้า ก้มศีรษะเล็กน้อย ซึ่งเป็นท่าที่ดีที่สุดในการฝึกไอ</p> <p>(3) หายใจเข้าลึกเต็มที่ 1 ครั้ง กลั้นหายใจไว้สักครู่ ขณะหายใจออกอย่างแรงและเร็วให้ออกออกมา ต่อเนื่อง 2 ครั้ง</p> <p>(4) กรณีผู้ป่วยมีรอยแผลผ่าตัดหรือความเจ็บปวด ต้องให้ผู้ป่วยประคองแผลผ่าตัดขณะไอด้วยหมอน หรือมือผู้ป่วยเอง โดยวางแผนสนทนากับแผลให้แรงกดเล็กน้อย เพื่อให้บริเวณแผลกระเทือนน้อยที่สุดขณะไอ</p> <p>3.3.5 การบันทึกการบริหารการหายใจ เกี่ยวกับความผิดปกติอาการและอาการแสดง วิธีการบริหารการหายใจ และการประเมินหลังการปฏิบัติ ในใบบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>4. การประเมินอาการของผู้ป่วย หลังการบริหารการหายใจ ลักษณะการหายใจของผู้ป่วย ความสุขสบายของผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยหายใจสะดวก มีความสุขสบาย</p>
EPA 14.2 การดูดเสมหะ (suctioning)	<p>EPA 14.2 การดูดเสมหะ (suctioning)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูดเสมหะ เป็นการใส่สายดูดเสมหะที่สะอาดปราศจากเชื้อผ่านเข้าทางปากหรือจมูกหรือท่อที่ใส่เข้าไปในหลอดลม เพื่อนำเสมหะออกจากทางเดินหายใจ ทำให้ทางเดินหายใจโล่งปราศจากการอุดตัน และอากาศสามารถผ่านเข้าออกได้ตามปกติ</p> <p>(เบญจมาศ ทำเจริญตระกูล และดลวิวัฒน์ แสนโสม, 2562; เมตตา เขียวแสง และคณะ, 2563; ยวนิดา อารามรัมย์, 2558; วรณภา ประไพพานิช, 2560; สุรศักดิ์ พุฒิวนิชย์ นภาพร พุฒิวนิชย์ และจันทนา เกลี้ยงพร้อม, 2560; เสาวนีย์ วรอุมากร, 2562; Perry & Potter, 2018)</p> <p>1. การประเมินก่อนการดูดเสมหะ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ข้อบ่งชี้สำหรับผู้ป่วยที่ต้องได้รับการดูดเสมหะ เมื่อประเมินพบความผิดปกติหรืออาการของผู้ป่วยอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้</p> <p>(1) เสมหะเหนียวไอออกเองไม่ได้หรือน้อย</p> <p>(2) อาการเหนื่อย กระสับกระส่ายหรือซึมลง</p> <p>(3) หายใจเสียงดังครืดคราด หรือการได้ยินเสียงเสมหะ</p> <p>(4) อัตราการเต้นของชีพจรเร็วขึ้นหรือลดลง การหายใจเร็วขึ้นหรือลดลง ความดันโลหิตสูงขึ้นหรือลดลง</p> <p>(5) ผิวหนังซีด เล็บเขียวคล้ำจากภาวะพร่องออกซิเจน</p> <p>(6) ฟังปอดได้ยินเสียงนอกเหนือจากเสียงหายใจปกติ เรียกว่า “เสียงแซม” (adventitious sound) เช่น เสียงจากการมีของเหลวในท่อนหลอดลม (crepitation)</p> <p>(7) ค่าความอิ่มตัวของฮีโมโกลบินจากชีพจร (oxygen saturation) ต่ำลงกว่าค่าเฉลี่ยปกติ หรือน้อยกว่า 95%</p> <p>(8) ก่อนได้รับอาหารทางสายยาง ก่อนหรือหลังพลิกตะแคงตัว เก็บเสมหะส่งตรวจ</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเป็นสัดส่วน การถ่ายเทอากาศ</p> <p>2. การวางแผนการดูดเสมหะ</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ เครื่องดูดเสมหะติดตั้ง ชูดูดเสมหะปลอดเชื้อประกอบด้วยถุงมือปราศจากเชื้อและสายดูดเสมหะ ถุงมือสะอาด ผ้าปิดปากปิดจมูก แวนตา เลือกวาน สาลี่ปราศจากเชื้อและแอลกอฮอล์ 70% ขวดน้ำสะอาดสำหรับล้างสายยางที่ดูดเสมหะแล้ว</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถพักผ่อนได้ ลดความวิตกกังวล มีอากาศถ่ายเทที่ดี</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ของการดูแล เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล และให้ความร่วมมือขณะการดูแลหะ จัดท่าผู้ป่วยในท่าศีรษะสูง 30 องศา (semi-fowler's position)</p> <p>3. การปฏิบัติการดูแลหะ</p> <p>3.1 หลักปฏิบัติการดูแลหะทางปากและจมูก</p> <p>(1) ประเมินความต้องการดูแลหะจากสภาพผู้ป่วยและลักษณะการหายใจ เช่น การตรวจดูสัญญาณชีพ และฟังเสียงเสมหะในทางเดินหายใจ การสังเกตปริมาณเสมหะหรือน้ำลายในปาก</p> <p>(2) ทำความสะอาดมือ</p> <p>(3) อธิบายเหตุผลและวิธีการทำให้ผู้ป่วยทราบ และสำหรับผู้ป่วยที่สามารถไอขับเสมหะได้กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอในขณะที่มีการดูแลหะ</p> <p>(4) จัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา (semi-Fowler's position) หรือท่านั่ง</p> <p>(5) สวมถุงมือสะอาด ผ้าปิดปากปิดจมูก แว่นป้องกันตา หน้ากากป้องกันหน้า และเสื้อคลุม</p> <p>(6) ต่อข้อต่อรูปตัววาย หรือข้อต่อควบคุมแรงดูดสุญญากาศกับสายยางที่ต่อกับขวตรงรองรับเสมหะ ตรวจสอบเครื่องดูแลหะให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ และทดสอบความดันที่เหมาะสมในการดูแลหะ โดยทั่วไปใช้ความดันน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ในผู้ใหญ่ประมาณความดันลบ 100-120 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>(7) เปิดของสายดูแลหะ มือข้างที่ถนัดสวมถุงมือปราศจากเชื้อจับสายดูแลหะขึ้น มือข้างที่ไม่ถนัดสวมถุงมือสะอาดจับสายที่ต่อจากเครื่องดูด เช็ดท่อรูปตัววายด้วยแอลกอฮอล์ 70% แล้วต่อสายดูแลหะกับท่อรูปตัววายที่ต่อกับสายยางที่ต่อกับขวตรงรองรับเสมหะ โดยระวังไม่ให้มือที่สวมถุงมือปราศจากเชื้อถูกท่อรูปตัววาย</p> <p>(8) กระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจลึก ๆ 2-3 ครั้ง</p> <p>(9) ใส่สายดูแลหะบริเวณกระพุ้งแก้ม 2 ข้าง ไตลิ้น และด้านหลังของปาก หลีกเลียงบริเวณคอหอย อุดรูเปิดของท่อรูปตัววายขณะดูแลหะ แล้วค่อยๆ ดึงสายดูแลหะขึ้นมา หากพบว่าสายดูแลหะที่บริเวณใดให้ขยับปลายสายและเลื่อนตำแหน่ง กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอ การดูแลหะแต่ละครั้งไม่ควรนานเกิน 15 วินาที</p> <p>(10) สำหรับการดูแลหะในจมูก แนะนำให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกช้า ๆ และลึก และใส่สายดูแลหะขณะผู้ป่วยหายใจเข้า เข้าไปประมาณ 5 นิ้ว ดูแลหะและหมุนสายดูแลหะออกอย่างเบา ๆ</p> <p>(11) เมื่อดูแลหะเสร็จแล้ว ดูน้้ำสะอาดที่เตรียมไว้เพื่อล้างสาย</p> <p>(12) ปิดเครื่องดูแลหะ ปลดสายดูแลหะและถอดถุงมือทั้งในถึงขยะปลอดเชื้อ</p> <p>(13) ทิ้งน้ำที่ใช้ล้างสายที่เหลือ และล้างมือ</p> <p>(14) ประเมินติดตามการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ หลังการดูแลหะให้ผู้ป่วยภายใน 10 นาที เช่น อัตราการเต้นของชีพจร อัตราการหายใจ ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร สปีว ลักษณะเสมหะ สี ปริมาณ การฟุ้งปอด</p> <p>(15) บันทึกลักษณะเสมหะ สี ปริมาณ และอาการเปลี่ยนแปลง</p> <p>3.2 หลักปฏิบัติการดูแลหะทางท่อหลอดลม (endotracheal tube) และท่อเจาะคอ (tracheostomy tube)</p> <p>(1) ประเมินข้อบ่งชี้ในการดูแลหะจากสภาพผู้ป่วยและลักษณะการหายใจ เช่น การตรวจดูสัญญาณชีพ ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก หายใจเร็วหรือหายใจช้าลง ชีพจรเต้นเร็วขึ้นหรือลดลง ความวุ่นโหลิตเพิ่มขึ้นหรือลดลง เสียงหายใจออกยาวขึ้น มองเห็นเสมหะหรือได้ยินเสียงเสมหะในช่องทางเดินหายใจ ความดันของ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ หรือการดูดเสมหะก่อนพลิกตะแคงตัวหรือจัดท่าให้ผู้ป่วย ก่อนให้อาหารผู้ป่วยทางสายยาง ก่อนและหลังการเคาะปอดให้ผู้ป่วย และก่อนการถอดท่อช่วยหายใจ เป็นต้น</p> <p>(2) ผู้ดูดเสมหะและผู้ช่วยทำความสะอาดมือให้สะอาดและถูกขั้นตอน</p> <p>(3) อธิบายเหตุผลและวิธีการปฏิบัติให้ผู้ป่วยทราบ และสำหรับผู้ป่วยที่สามารถไอขับเสมหะได้กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอในขณะที่มีการดูดเสมหะ</p> <p>(4) จัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา (semi-Fowler's position) หรือท่านั่ง (high Fowler's position)</p> <p>(5) สวมถุงมือสะอาด ผ่าปิดปากปิดจมูก แวนป้องกันตา หน้ากากป้องกันหน้า และเสื้อคลุม</p> <p>(6) ทำความสะอาดช่องปากด้วย 0.9% NaCl ตามด้วยน้ำยาล้างปาก 0.12% chlorhexidine mouth wash เคลือบช่องปากก่อนการดูดเสมหะทุกครั้ง</p> <p>(7) ต่อข้อต่อรูปตัววาย หรือข้อต่อควบคุมแรงดูดสุญญากาศกับสายยางที่ต่อกับขวตรองรับเสมหะ ตรวจสอบเครื่องดูดเสมหะให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ และทดสอบความดันที่เหมาะสมในการดูดเสมหะ โดยทั่วไปใช้ความดันน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ในผู้ใหญ่ไม่เกิน 80-120 มิลลิเมตรปรอท ขนาดสายดูดเสมหะที่เหมาะสม ควรมีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกไม่เกินครึ่งของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อช่วยหายใจหรือขนาดสายดูดเสมหะเล็กกว่าร้อยละ 50 ของท่อช่วยหายใจ (ET-tube) หรือผู้ใหญ่ใช้ขนาด 12-14 French</p> <p>(8) ต่ออุปกรณ์ควบคุมอัตราการไหลของแก๊ส (oxygen flow meter) เข้ากับออกซิเจนที่มาจากท่อข้างผนังเหนือเตียงผู้ป่วย จากนั้นต่อถุงช่วยหายใจ (self-inflating bag หรือ AMBU bag) เข้ากับสายต่อที่ได้ต่อเข้ากับอุปกรณ์ควบคุมอัตราการไหลของแก๊สไว้แล้ว</p> <p>(9) เปิดช่องสายดูดเสมหะ มือข้างที่ถนัดสวมถุงมือปราศจากเชื้อจับสายดูดเสมหะขึ้น มือข้างที่ไม่ถนัดสวมถุงมือสะอาดจับสายที่ต่อจากเครื่องดูด ให้ผู้ช่วยเช็ดท่อรูปตัววายด้วยแอลกอฮอล์ 70% และต่อสายดูดเสมหะกับท่อรูปตัววายที่ต่อกับสายยางที่ต่อกับขวตรองรับเสมหะ โดยไม่ปนเปื้อน</p> <p>(10) ผู้ช่วยใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% หรือ 2% chlorhexidine in alcohol 3-5 ก่อน บีบพองหมด เช็ดด้านในข้อต่อเครื่องช่วยหายใจ ด้านนอกข้อต่อท่อหลอดลม และด้านในข้อต่อของหัวถุงช่วยหายใจ (self-inflating bag หรือ AMBU bag)</p> <p>(11) การให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์ ก่อนการดูดเสมหะ อย่างน้อย 30 วินาที สามารถทำได้โดยการกดปุ่มออกซิเจน 100 เปอร์เซ็นต์ บนจอของเครื่องช่วยหายใจก่อนการดูดเสมหะ</p> <p>(12) การเพิ่มปริมาตรปอด โดยการบีบถุงช่วยหายใจ (self-inflating bag/ AMBU bag) 4-5 ครั้ง ก่อนการดูดเสมหะครั้งแรก หรือให้ผู้ช่วยบีบ AMBU bag ที่ต่อกับออกซิเจน 10-15 ลิตร/นาที ให้ผู้ป่วยประมาณ 4-5 ครั้ง หรือประมาณ 30 วินาที เป็นจังหวะตามอัตราการหายใจเข้า ออก หลังจากนั้นเช็ดทำความสะอาดหัวต่อของถุงบีบลมและข้อต่อของท่อทางเดินหายใจด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>(13) การดูดเสมหะทางท่อใส่ในหลอดลมคอโดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ ขณะที่ผู้ป่วยหายใจเข้า ใส่สายดูดเสมหะเข้าไปในท่อที่ใส่ในหลอดลมคอจนสุดอย่างรวดเร็วแต่นุ่มนวลโดยไม่ปนเปื้อน ให้ปลายสายดูดเสมหะถึงตำแหน่งทางแยกของแขนหลอดลมจากนั้นถอนสายดูดเสมหะออกมาประมาณ 1-2 เซนติเมตร ขณะใส่สายยังไม่ปิดท่อรูปตัววาย</p> <p>(14) ปิดท่อรูปตัววายด้วยปลายนิ้ว หมุนสายดูดเสมหะไปมาอย่างเบาๆ ค่อยๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมาโดยไม่ปนเปื้อน การดูดเสมหะแต่ละครั้งไม่ควรนานเกิน 10-15 วินาที หากยังมีเสมหะอยู่ให้หยุดพัก 30 วินาที และดูดเสมหะอีก 1 ครั้ง (จำนวนครั้งของการดูดเสมหะไม่ควรเกิน 2 ครั้ง/รอบของการดูดเสมหะ)</p> <p>(15) กรณีที่มีเสมหะมากให้หยุดพักอย่างน้อย 1 นาที และให้ผู้ช่วยบีบ AMBU bag ประมาณ 5 ครั้ง ก่อนเริ่มการดูดเสมหะรอบใหม่</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(16) ผู้ช่วยปั๊ม AMBU bag ประมาณ 3-5 ครั้ง ภายหลังการดูดเสมหะ</p> <p>(17) ต่อเครื่องช่วยหายใจให้กับผู้ป่วยภายหลังการดูดเสมหะภายในเวลา 10 นาที และกดปั๊มออกซิเจน 100 เปอร์เซ็นต์ บนหน้าจอของเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>(18) เมื่อดูดเสมหะเสร็จแล้ว ดูดน้ำสะอาดที่เตรียมไว้เพื่อล้างสาย</p> <p>(19) ปิดเครื่องดูดเสมหะ ปลดสายดูดเสมหะ และถอดถุงมือทั้งในถังขยะปลอดเชื้อ</p> <p>(20) ทิ้งน้ำที่ใช้ล้างสายที่เหลือ และทำความสะอาดมือ</p> <p>(21) ประเมินติดตามการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ภายหลังการดูดเสมหะให้ผู้ป่วยภายใน 10 นาที เช่น อัตราการเต้นของชีพจร อัตราการหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร สีผิว ลักษณะเสมหะ สีปริมาม การฟองปอด</p> <p>3.3 บันทึกลักษณะเสมหะ สี ปริมาณ อัตราการหายใจ และอาการเปลี่ยนแปลง</p> <p>4. การประเมินผล อาการและอาการแสดงที่แสดงถึงการดูดเสมหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยหายใจเป็นปกติ ทางเดินหายใจโล่ง ไม่มีเสียงเสมหะในปอด ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนอยู่ในระดับปกติ (96-100%) อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที ผิวหนัง เล็บมือหรือเล็บเท้ามีสีปกติ ไม่มีภาวะเขียวคล้ำ (cyanosis) ผู้ป่วยสีหน้าสุขสบายขึ้น</p>
EPA 14.3 การให้ออกซิเจน (oxygen administration)	<p>EPA 14.3 การให้ออกซิเจน (oxygen administration)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถให้ออกซิเจน เป็นการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูงกว่าปกติ เพื่อการรักษาหรือป้องกันอาการและอาการแสดงของการขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อ อุปกรณ์การให้ออกซิเจนแบบต่าง ๆ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การให้ออกซิเจนชนิดแคนนูลา (cannula) 2. การให้ออกซิเจนหน้ากากออกซิเจน (face mask) <p>2.1 หน้ากากออกซิเจนชนิดธรรมดา (simple mask)</p> <p>2.2 หน้ากากออกซิเจนชนิดมีถุงเก็บออกซิเจน (mask with bag)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. การให้ออกซิเจนทางท่อหลอดลมคอ (tracheostomy mask/collar mask) 4. การให้ออกซิเจนทางท่อช่วยหายใจ <p>(พัชรินทร์ บุญรินทร์, 2560; ศัญญา ธิติศักดิ์ และภาวิดา พุทธิพันธ์, 2562; อรุณรัตน์ เทพนา, 2559; Craven, Hirmler & Henshaw, 2021; Perry & Potter, 2018)</p> <p>หลักปฏิบัติการให้ออกซิเจน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการให้ออกซิเจน <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย สภาวะจิตใจของผู้ป่วย ความวิตกกังวล ความเครียดจะก่อให้เกิดภาวะร่างกายต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการได้รับออกซิเจน ชนิดของการให้ออกซิเจนและระยะเวลาในการให้ออกซิเจน ประเมินอาการและอาการแสดงที่เกี่ยวกับการหายใจผิดปกติ เช่น ลักษณะการหายใจผิดปกติ กระสับการส่าย จมูกบาน และความผิดปกติอื่นๆ และแผนการรักษาเกี่ยวกับชนิดและอัตราการไหลของออกซิเจน 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเป็นสัดส่วน การถ่ายเทอากาศ 2. การวางแผนการให้ออกซิเจน <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ แหล่งออกซิเจนระบบท่อ อุปกรณ์ปรับอัตราการไหลของออกซิเจน (flow meter) เครื่องทำความชื้นประกอบด้วยขวดใส่น้ำกลั่นปลอดเชื้อ อุปกรณ์ให้ออกซิเจนพร้อมสาย เช่น ออกซิเจนชนิดแคนนูลา (cannula) หน้ากากที่ให้ออกซิเจน (face mask) ตามแผนการรักษา

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถพักผ่อนได้ ลดความวิตกกังวล มีอากาศถ่ายเทที่ดี</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ของการให้ออกซิเจน เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล และให้ความร่วมมือขณะการให้ออกซิเจน จัดท่าผู้ป่วยในท่าศีรษะสูง (fowler's position)</p> <p>3. การปฏิบัติการให้ออกซิเจน</p> <p>3.1 อธิบายความจำเป็นในการให้ออกซิเจน และวิธีการให้ออกซิเจน</p> <p>3.2 จัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา เพื่อช่วยไหลเวียนของเลือดกลับสู่หัวใจได้</p> <p>3.3 เตรียมชุดทำความชื้น เหน้ากลั่นในขวดทำความชื้นให้พอดีกับชนิดที่ระบุในขวด หรือระดับน้ำกลั่นไม่น้อยกว่า 2/3 ของขวดทำความชื้น ต่อขวดทำความชื้นกับตัวควบคุมอัตราการไหลของออกซิเจน (flow meter) ที่ต่อกับรูเปิดออกซิเจนที่ผนัง</p> <p>3.4 การให้ออกซิเจนชนิดต่าง ๆ</p> <p>3.4.1 การให้ออกซิเจนชนิดแคนนูลา</p> <p>(1) ต่อปลายสายของแคนนูลากับชุดทำความชื้นที่ต่อกับตัวควบคุมอัตราการไหลของออกซิเจน ให้สนิท</p> <p>(2) เปิดตัวควบคุมอัตราการไหลของออกซิเจน 3-5 ลิตร/นาที สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เปิดอัตราการไหลของออกซิเจน 1-3 ลิตร/นาที ตรวจสอบว่ามีละอองฝอยขนาดใหญ่ปูดในขวดทำความชื้น และบริเวณรูเปิดของแคนนูลามีลมออก</p> <p>(3) ใส่สายเข้าทางจมูกทั้ง 2 ข้าง คล้องสายนำออกซิเจนของแคนนูลากับใบหูทั้ง 2 ข้าง แล้วรวบลงมาไว้ที่ใต้คางให้กระชับ</p> <p>(4) ปรับอัตราการไหลของออกซิเจนตามแผนการรักษา</p> <p>(5) แนะนำผู้ป่วยหายใจทางจมูก</p> <p>(6) ทำความสะอาดภายในช่องจมูกทุก 6-8 ชั่วโมง และทำความสะอาดสายหรือเปลี่ยนสายแคนนูลาทุก 8 ชั่วโมง</p> <p>(7) ตรวจสอบอัตราการไหลของออกซิเจนทุก 8 ชั่วโมง</p> <p>(8) ตรวจสอบไม่ให้สายออกซิเจนหักพับงอ หรือปลายสายหลุดจากน้มน้ำ และเติมน้ำในขวดทำความชื้น</p> <p>(9) บันทึกเกี่ยวกับชนิดการให้ออกซิเจน อัตราการไหลของออกซิเจน ติดตามประเมินภาวะขาดออกซิเจน อาการและอาการแสดงที่ผิดปกติต่าง ๆ เช่น ลักษณะการหายใจ อาการหอบเหนื่อย ปลายมือเท้าเขียวคล้ำหรือไม่ อาการกระสับกระส่าย ระดับความรู้สึกตัว การฟังเสียงปอด ค่าความอิ่มตัวของฮีโมโกลบินจากซีฟร</p> <p>3.4.2 การให้ออกซิเจนชนิดหน้ากากออกซิเจน</p> <p>(1) ต่อหน้าออกซิเจนกับหน้ากากออกซิเจนและต่อกับชุดทำความชื้นที่ต่อกับตัวควบคุมอัตราการไหลของออกซิเจน</p> <p>(2) เปิดออกซิเจนให้มีอัตราการไหลของออกซิเจน 6-10 ลิตร/นาที ตรวจสอบว่ามีละอองฝอยขนาดใหญ่ปูดในขวดทำความชื้น และมีลมออกจากหน้ากากออกซิเจน ถ้ามีถุงเก็บออกซิเจนให้ใช้นี้มีอยู่ด้านหลังของหน้ากากออกซิเจนให้ออกซิเจนไหลเข้าไปในถุงเก็บออกซิเจนจนถุงโป่งเต็มที่</p> <p>(3) แนะนำให้ผู้ป่วยหายใจตามปกติ และครอบหน้ากากออกซิเจนครอบบริเวณปากและจมูก คล้องสายยางรัดของหน้ากากไปทางด้านหลังของศีรษะ ให้หน้ากากครอบแนบกับใบหน้า</p> <p>(4) ปรับอัตราการไหลของออกซิเจนตามแผนการรักษา</p> <p>(5) ทำความสะอาดหน้ากากล้างอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง และเปลี่ยนหน้ากากล้างวันละครั้ง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(6) ขณะรับประทานอาหารให้เปลี่ยนเป็นการให้ออกซิเจนชนิดแคนูลาชั่วคราว</p> <p>(7) ตรวจสอบไม่ให้สายออกซิเจนหักพับงอ และไม่รัดออกซิเจนชนิดหน้ากากแน่นจนเกินไป ตำแหน่งท่อออกซิเจนรยต่อต่างๆ ไม่หลุดเลื่อน และเติมน้ำในขวดทำความชื้น</p> <p>(8) บันทึกเกี่ยวกับชนิดการให้ออกซิเจน อัตราการไหลของออกซิเจน ติดตามประเมินภาวะขาดออกซิเจน อาการและอาการแสดงที่ผิดปกติต่าง ๆ เช่น ลักษณะการหายใจ อาการหอบเหนื่อย ปลายมือเท้าเขียวคล้ำหรือไม่ อาการกระสับกระส่าย ระดับความรู้สึกตัว การฟังเสียงปอด ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากซีฟร</p> <p>3.4.3 การให้ออกซิเจนทางท่อหลอดลมคอ</p> <p>(1) ต่อก่อนนำออกซิเจนชนิดขนาดใหญ่ ที่ต่อกับตัวควบคุมอัตราการไหลของออกซิเจน เข้ากับชุดทำความชื้น ปรับเป็นฟลอยะของเล็ก</p> <p>(2) ต่อกับ collar mask เข้ากับปลายท่อนำออกซิเจนขนาดใหญ่ (corrugated tube) เปิดออกซิเจนให้มีอัตราการไหล 6-10 ลิตร/นาที สังเกตฟลอยะของความชื้นพุ่งออกจาก collar mask</p> <p>(3) ครอบหน้ากากออกซิเจนพร้อมบริเวณท่อหลอดลมคอ คล้องสายยางรัดของหน้ากากอ้อมไปทางด้านหลังคอ ตัดกระดุมสายรัดกับตัว หน้ากากออกซิเจน</p> <p>(4) ปรับอัตราการไหลของออกซิเจนตามแผนการรักษา</p> <p>(5) ถ้ามีละอองน้ำค้างภายในท่อนำออกซิเจนขนาดใหญ่ให้แห้งที่ข้างออก</p> <p>(6) ทำความสะอาด collar mask อย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง และเปลี่ยนหน้ากากและท่อนำออกซิเจนขนาดใหญ่วันละครั้ง</p> <p>(7) ตรวจสอบไม่ให้สายออกซิเจนหักพับงอ หรือปลายสายอุดตันจากเสมหะ และไม่รัดออกซิเจนชนิดหน้ากากแน่นจนเกินไป ตำแหน่งท่อออกซิเจนรยต่อต่างๆ ไม่หลุดเลื่อน และเติมน้ำในขวดทำความชื้น</p> <p>(8) บันทึกเกี่ยวกับชนิดการให้ออกซิเจน อัตราการไหลของออกซิเจน ติดตามประเมินภาวะขาดออกซิเจน อาการและอาการแสดงที่ผิดปกติต่าง ๆ เช่น ลักษณะการหายใจ อาการหอบเหนื่อย ปลายมือเท้าเขียวคล้ำหรือไม่ อาการกระสับกระส่าย ระดับความรู้สึกตัว การฟังเสียงปอด ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากซีฟร</p> <p>3.4.4 การให้ออกซิเจนทางท่อช่วยหายใจ</p> <p>(1) ตรวจสอบการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจตรงกับแผนการรักษา</p> <p>(2) ดูแลท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่หักพับงอของท่อ กรณีผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวอาจใส่ท่อเปิดทางเดินหายใจทางปาก (oropharyngeal airway) ป้องกันการกัดท่อช่วยหายใจ</p> <p>(3) ตรวจสอบความดันในกระเปาะลม (cuff pressure) อยู่ในระดับ 20-25 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>(4) การตรวจร่างกายทั่วไปดูลักษณะการหายใจ อาการหอบเหนื่อย ปลายมือเท้าเขียวคล้ำหรือไม่</p> <p>(5) สังเกตความสมมาตรของทรวงอกขณะหายใจ และสังเกตความสัมพันธ์ของการหายใจและการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ หายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจหรือไม่ เช่น อัตราการหายใจเป็นปกติ 12-20 ครั้ง/นาที ไม่ใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ จังหวะการหายใจสม่ำเสมอ การเคลื่อนไหวของทรวงอกและท้องไปในทิศทางเดียวกัน ไม่มีอาการกระสับกระส่าย ไม่มีเหงื่อออก เป็นต้น</p> <p>(6) ตรวจสอบน้ำในชุดสายต่อของเครื่องช่วยหายใจ (ventilator circuit) ไม่ให้มีน้ำขัง ถ้ามีน้ำในชุดสายต่อเครื่องช่วยหายใจให้แห้งที่ข้างใน circuit ออก</p> <p>(7) ตรวจสอบตัวควบคุมความชื้นและอุณหภูมิ (heated humidifier) อุณหภูมิที่เหมาะสมประมาณ 32-34 องศาเซลเซียส ไม่ควรเกิน 37 องศาเซลเซียส</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(8) บันทึกเกี่ยวกับชนิดการให้ออกซิเจน อัตราการไหลของออกซิเจน การประเมินและติดตามอาการและอาการแสดงของภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ได้แก่ อัตราการหายใจเร็ว ตื่น การใช้กล้ามเนื้อคอช่วยหายใจ การใช้กล้ามเนื้อท้องช่วยหายใจ เหงื่อออกมาก หายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร (SpO₂) โดยประเมิน SpO₂ ตลอดเวลา</p> <p>4. การประเมิน ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษาหรือไม่ ประเมินอาการอาการแสดงของผู้ป่วยภายหลังได้รับออกซิเจน ผู้ป่วยไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน เช่น ลักษณะการหายใจ อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที สีผิว ระดับความรู้สึกตัว ผู้ป่วยสุขสบาย ไม่แสดงพฤติกรรมความวิตกกังวล</p>
EPA 14.4 การดูแลท่อระบายทรวงอก (chest drainage)	<p>EPA 14.4 การดูแลท่อระบายทรวงอก (chest drainage)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลท่อระบายทรวงอก (chest drainage) แบบปิด (closed system) เป็นการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อเพื่อระบายลม เลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง เช่น น้ำ และหนองออกจากปอด และช่องเยื่อหุ้มปอด ช่วยให้ปอดขยายตัวได้ดี สำหรับรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอด (pneumothorax) น้ำในเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) เลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด (hemothorax) หนองในช่องเยื่อหุ้มปอด (empyema) น้ำเหลืองในช่องเยื่อหุ้มปอด (chylothorax) เป็นต้น (โณมนภา กิตติศัพท์, 2551; อีรพงศ์ โตเจริญโชค, 2564; วราวรรณ อุทุมมความสุข และนันทมน วุฒานนท์, 2564; ไสว นรสาร, 2563) การต่อท่อระบายทรวงอกระบบขวด</p> <p>1. ระบบขวดเดียว (one bottle water seal system) ใช้ขวดจุ่มใต้น้ำ (under water seal) มีหลอดแก้วยาวและสั้นอย่างละ 1 หลอด โดยปลายหลอดแก้วยาวต้องจุ่มอยู่ใต้น้ำ 2-3 เซนติเมตร ส่วนหลอดแก้วสั้นต้องจุ่มเข้าไปในขวดเล็กน้อยและอยู่เหนือน้ำเสมอ การต่อระบบ 1 ขวด เหมาะสำหรับระบายลมที่ค้างในช่องเยื่อหุ้มปอด ไม่มีสำรอน้ำหรือมีน้อย</p> <p>2. ระบบ 2 ขวด (two-bottle water seal system) ประกอบด้วย 2 ขวด ขวดแรกมีหลอดแก้วสั้น 2 หลอด เป็นขวดรองรับของเหลว ปลายหลอดแก้วข้างหนึ่งต่อกับผู้ป่วย ส่วนปลายหลอดแก้วอีกข้าง ต่อกับหลอดแก้วยาวของขวดที่ 2 ส่วนขวดที่ 2 คือ ขวดที่มีหลอดแก้วจุ่มใต้น้ำ 2-3 เซนติเมตร ระบบ 2 ขวดสำหรับระบายลม และของเหลวที่ค้างในช่องเยื่อหุ้มปอด</p> <p>3. ระบบ 3 ขวด (three-bottle water seal system) เหมือนระบบ 2 ขวด โดยเพิ่มขวดควบคุมความดันลบ ซึ่งมีแท่งแก้ว 3 แท่ง ประกอบด้วยหลอดแก้วสั้น 2 หลอดและหลอดแก้วยาว 1 หลอด ปลายหลอดแก้วยาวต้องจุ่มใต้น้ำประมาณ 8-10 เซนติเมตร สำหรับหลอดแก้วสั้นหลอดหนึ่งต่อกับขวดที่ 2 ส่วนหลอดแก้วที่เหลือต่อกับเครื่องดูด ขวดนี้จะมีลมดูดตลอด ระบบ 3 ขวดสำหรับระบายลม ของเหลวที่ค้างในช่องเยื่อหุ้มปอด และแก้ไขภาวะปอดแฟบ</p> <p>หลักการปฏิบัติการดูแลท่อระบายทรวงอก</p> <p>1. การประเมินก่อนการดูแลท่อระบายทรวงอก</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษา จำนวนขวด ปริมาณ ลักษณะของสิ่งคัดหลั่ง (exudate)</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเป็นสัดส่วน การถ่ายเทอากาศ</p> <p>2. การวางแผนการดูแลท่อระบายทรวงอก</p> <p>2.1 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถพักผ่อนได้ ลดความวิตกกังวล มีอากาศถ่ายเทที่ดี</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ของการใส่ท่อระบายทรวงอก เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล และให้ความร่วมมือขณะใส่ท่อระบายทรวงอก</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3. การปฏิบัติการดูแลท่อระบายทรวงอก</p> <p>3.1 จัดท่านอนศีรษะสูง (Fowler's position) เพื่อช่วยให้ปอดขยายตัวได้ดีขึ้น</p> <p>3.2 ดูแลการทำงานของท่อระบายทรวงอกให้เป็นระบบปิด โดยปลายแท่งแก้วยาวจุ่มอยู่ในน้ำลึกประมาณ 2-3 เซนติเมตร และระดับน้ำในหลอดแก้วจะกระเพื่อมขึ้นลง (fluctuation) ตามการหายใจเข้าออกของผู้ป่วยเสมอ</p> <p>3.3 ผู้ป่วยที่ต่อท่อระบายกับเครื่องดูด ต้องดูแลให้เครื่องดูดมีความดันตามแผนการรักษา</p> <p>3.4 จัดวางให้ตำแหน่งขวดรองรับสารเหลวอยู่ต่ำกว่าระดับทรวงอก 2-3 ฟุตเสมอ และจัดสายไม่ให้ย้อยมากเกินไปเพื่อให้สารเหลวระบายได้ดี</p> <p>3.5 ตรวจสอบตัวเลขที่ท่อระบายว่าเลื่อนออกจากตำแหน่งที่ใส่หรือไม่ และตรวจสอบลมใต้ผิวหนัง โดยคลำรอบ ๆ สาย ถ้าคลำได้เสียงกรอบแกรบแสดงว่ามีลมใต้ผิวหนัง ให้ทำสัญลักษณ์ขอบเขตของลมตามที่คลำได้ และรายงานแพทย์</p> <p>3.6 ดูแลท่อระบายไม่ให้มีการหัก พับ งอ หรืออุดตัน</p> <p>3.7 คลึง (milking) สายยางที่ต่อกับท่อระบายทรวงอก หากตรวจพบมีลิ่มเลือดอุดตันในสายยาง เพื่อให้ลิ่มเลือดแตกเป็นชิ้นเล็ก ๆ และระบายออกได้ ไม่ให้เกิดการอุดตันในสายยาง</p> <p>3.8 แนะนำการใช้คีมหนีบ (clamp) แก่ผู้ป่วย ในกรณีขวดรองรับสารเหลวล้นหรือแตกหัก เพื่อป้องกันอากาศไหลเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด</p> <p>3.9 กรณีมีการเคลื่อนย้าย ควรใช้คีมหนีบสายยางก่อนทุกครั้ง โดยหนีบสายระบายตำแหน่งใกล้ตัวเหนือข้อต่อของสายระบาย และให้ขวดรองรับอยู่ระดับต่ำกว่าทรวงอกเสมอ เมื่อเคลื่อนย้ายเรียบร้อย ต้องรีบเอาคีมที่หนีบออกทันที ยกเว้นกรณีผู้ป่วยมีลมรั่วชนิดแรงดันบวก (tension pneumothorax) ไม่หนีบท่อระบายทรวงอกระหว่างการเคลื่อนย้ายกรณีที่ยังมีฟองอากาศออกจากฝั่งผู้ป่วยเนื่องจากจะทำให้ปอดแฟบ แนะนำให้วางระบบระบายทรวงอกแบบหนึ่งขวด ต่ำกว่าระดับทรวงอกของผู้ป่วยเพื่อป้องกันของเหลวไหลเข้าทรวงอกผู้ป่วย หากไม่สามารถทำได้อาจหนีบชั่วคราวระหว่างเคลื่อนย้าย</p> <p>3.10 เปลี่ยนขวดรองรับสารเหลว เมื่อพบว่าปริมาณสารเหลวในขวดจนทำให้ปลายหลอดแก้วยาวจุ่มในน้ำลึกมากกว่า 5 เซนติเมตร โดยยึดหลักปราศจากเชื้อ และก่อนการเปลี่ยนขวดทุกครั้งควรทำการหนีบสายยางทุกครั้ง เพื่อป้องกันอากาศไหลเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด</p> <p>3.11 ประเมินและบันทึก สี และปริมาณสารเหลวที่ออกจากท่อระบายทรวงอก พร้อมทั้งทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ไว้ข้างขวดรองรับสารเหลวให้ชัดเจน ระบุวันเวลาที่บันทึก</p>
EPA domain 15 การดูแลด้านการขับถ่ายอุจจาระ (bowel elimination)	<p>EPA domain 15 การดูแลด้านการขับถ่ายอุจจาระ (bowel elimination)</p> <p>เป็นการดูแลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในการขับถ่ายอุจจาระ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถขับถ่ายอุจจาระได้เป็นปกติ</p>
EPA 15.1 การสวนล้างอุจจาระ (cleansing enema)	<p>EPA 17.1 การสวนล้างอุจจาระ (cleansing enema)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถสวนล้างอุจจาระ เพื่อให้เกิดการขับถ่ายอุจจาระออกจากลำไส้ใหญ่ การสวนอุจจาระด้วยน้ำธรรมดา (tap water enema) การสวนอุจจาระด้วยน้ำสบู่ (soap sud enema) การสวนล้างอุจจาระด้วยน้ำยาสำเร็จรูป (fleet enema) (พรรณวดี พุฒวัฒนะ, 2560; ศิริจิตร์ จันทร และชมพูนุท พงษ์ศิริ, 2562; Perry & Potter, 2018)</p> <p>หลักปฏิบัติการสวนล้างอุจจาระ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>1.เตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ หม้อสวนบรรจุสารละลายที่จะใช้สวนผู้ใหญ่ใช้ 750-1,000 มิลลิลิตร น้ำสะอาด หรือน้ำสุก 5 มิลลิลิตรในน้ำ 1,000 มิลลิลิตร (Perry & Potter, 2018) หรือน้ำยาสำเร็จรูป</p> <p>2. บอกผู้ป่วยทราบ และอธิบายขั้นตอน</p> <p>3. จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนเฉพาะตัว ปิดประตู กันม่าน ใช้ผ้าคลุม เปิดเผยเท่าที่จำเป็น เพื่อความเป็นส่วนตัว ไม่เปิดเผยผู้ป่วยเป็นการพิทักษ์สิทธิให้ผู้ป่วย</p> <p>4. จัดท่านอนตะแคงซ้ายกึ่งคว่ำ งอเข่าขวา หรือจัดท่านอนหงายชันเข้าในผู้สูงอายุ</p> <p>5. ล้างมือ สวมถุงมือสะอาด</p> <p>6. การสวนล้างอุจจาระด้วยน้ำยาสำเร็จรูป เป็นสารละลายเข้มข้นบรรจุในขวดพลาสติกประมาณ 120-180 มิลลิลิตร</p> <p>6.1 ถอดปลอกขวดสารละลายเข้มข้นออก ลักษณะขวดมีหัวสวนในตัว อาจต้องใช้สารหล่อลื่นทาบริเวณหัวสวน หัวสวนอาจแห้งได้</p> <p>6.2 แนะนำให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึก ๆ และผ่อนลมหายใจออกทางปากช้า ๆ แล้วสอดหัวสวนเข้าไปทางสะดือลึก 3-4 นิ้ว</p> <p>6.3 บีบขวดสารละลาย ปล่อยสารละลายไหลเข้าทางทวารหนักช้า ๆ ใช้เวลา ประมาณ 1-2 นาที</p> <p>6.4 ถ้าผู้ป่วยปวดถ่ายขณะน้ำยังไม่หมด หยุดบีบขวดสารละลาย ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึก ๆ ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ เมื่อหายใจปวด บีบขวดสารละลายต่อจนหมด แล้วดึงขวดออกอย่างนุ่มนวล</p> <p>6.5 ปิดปลอกขวดสารละลาย นำไปทิ้ง</p> <p>6.6 แนะนำให้ผู้ป่วยนอนในท่าเดิมนาน 2-5 นาที</p> <p>7. การสวนอุจจาระด้วยน้ำธรรมดา หรือน้ำสุกตามแผนการรักษา</p> <p>7.1 แขนงหม้อสวนให้ระดับสารละลายในหม้อสูงจากทวารหนัก 12-18 นิ้ว</p> <p>7.2 ต่อหัวสวนเข้ากับสายยางจากหม้อสวน เปิดที่ควบคุมการไหลของสารละลายให้สารละลายไหลผ่านสายยางและสายสวนจำนวนเล็กน้อย ปิดที่ควบคุมการไหลของสารละลาย</p> <p>7.3 หล่อลื่นปลายหัวสวนด้วยสารหล่อลื่น 2-3 นิ้วในผู้ใหญ่</p> <p>7.4 แนะนำให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึก ๆ และผ่อนลมหายใจออกทางปากช้า ๆ แล้วสอดหัวสวนเข้าไปทางสะดือลึก 3-4 นิ้ว เปิดน้ำจากหม้อสวนให้ไหลช้า ๆ ประมาณ 5-10 นาที</p> <p>7.5 ถ้าผู้ป่วยปวดถ่ายขณะน้ำยังไม่หมด ปิดน้ำสักครู่ประมาณ 30 วินาที ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึก ๆ ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ เมื่อหายใจปวดเปิดสารละลายไหลช้า ๆ ต่อไป เมื่อน้ำหมดดึงหัวสวนออกอย่างนุ่มนวล</p> <p>7.6 อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่า เมื่อสวนอุจจาระแล้ว จะรู้สึกปวดถ่ายเป็นเรื่องปกติ แต่ให้พยายามกลั้นอุจจาระไว้ประมาณ 5-10 นาทีเท่าที่ทนได้</p> <p>8. ช่วยเหลือผู้ป่วยให้ขับถ่าย</p> <p>9. สังเกตปริมาณและลักษณะของอุจจาระ และบันทึกทางการพยาบาลเกี่ยวกับวันเวลา ชนิด จำนวน สารละลาย ปริมาณและลักษณะอุจจาระ</p> <p>10. นำเครื่องใช้ไปทำความสะอาด หัวสวนล้างน้ำสะอาดแล้วแช่น้ำยาโลโซล 2-5% นาน 30 นาที แล้วล้างออก สำหรับขวดน้ำยาสำเร็จรูปนำไปทิ้ง</p>
EPA 15.2 การดูแลผู้ป่วยที่มีทวาร เทียมทางหน้าท้อง (colostomy)	<p>EPA 15.1 การดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทางหน้าท้อง (colostomy)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทางหน้าท้อง เพื่อระบายอุจจาระ (พรรณวดี พุทธิวัฒนะ, 2560; เอมปลา ปรีชาธิศาสตร์, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทางหน้าท้อง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>1. การประเมินก่อนการดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทางหน้าท้อง</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย สภาพจิตใจและอารมณ์ของผู้ป่วย เช่น ความกลัว ความวิตกกังวล ความเขินอาย และประสบการณ์การได้รับการดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทางหน้าท้อง ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ระดับความรู้สึกตัว เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน เป็นต้น</p> <p>2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทางหน้าท้อง</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ อุปกรณ์รับอุจจาระทางหน้าท้อง อุปกรณ์ทำความสะอาดผิวหนังสำหรับน้ำสะอาด ถุงมือสะอาด</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ มีการถ่ายเทอากาศ ปิดประตูและกันม่าน เพื่อความเป็นส่วนตัวเฉพาะตัว ปูผ้ายางและผ้าขาวเตียง เพื่อป้องกันผ้าปูที่นอนเปียกชื้น</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย</p> <p>(1) ด้านจิตใจ บอกผู้ป่วยทราบข้อบอชญาเหตุผลของการดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทางหน้าท้อง และวิธีปฏิบัติตัวของผู้ป่วยให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือ</p> <p>(2) ด้านร่างกาย จัดทำให้ผู้ป่วยสุขสบายและสะดวกต่อการปฏิบัติ คือ ท่านอนตะแคงซ้าย หรืออนตะแคงขวา (sim's position)</p> <p>3. การปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทางหน้าท้อง</p> <p>3.1 การทำความสะอาดทางเปิดของลำไส้หรือสโตมา (stoma) และผิวหนังรอบๆ ด้วยน้ำและสบู่อ่อน ๆ</p> <p>(1) ลอก หรือถอดถุงรองรับสิ่งขับถ่ายออกจากผิวหนังด้วยความนุ่มนวล โดยใช้นิ้วหรือมือกดผิวหนังด้านล่างไว้ขณะที่มืออีกข้างลอกแป้นออก ควรลอกแป้นเมื่อมีการรั่วซึม ถ้าแป้นไม่มีการรั่วซึมให้ปลดเฉพาะถุงรองรับเมื่อมีสิ่งขับถ่าย 1/3 - 1/2 ของถุง</p> <p>(2) ทำความสะอาดรูเปิดและผิวหนังโดยรอบด้วยน้ำสะอาด เช็ดและซับผิวหนังโดยรอบให้แห้งสนิท หากแป้นยังใช้การได้ให้ทำความสะอาด สะอาดรูเปิด และวงด้านในของแป้นด้วยสำลีชุบน้ำสะอาดพอหมาดจนหมดคราบอุจจาระ</p> <p>(3) ตรวจดูความผิดปกติของผิวหนังโดยรอบและรูเปิด เช่น อาการคัน รอยถลอก รอยแดง บาดแผล</p> <p>(4) หลังจากปิดอุปกรณ์รองรับอุจจาระ พักประมาณ 15 นาที ตรวจดูความเรียบร้อยแล้วจึงสวมใส่เสื้อผ้าเพื่อความมั่นใจว่าแป้นจะไม่มีการรั่วซึม</p> <p>3.2 การเปลี่ยนถุงและปิดถุงรองรับอุจจาระ</p> <p>(1) เลือกแป้นและถุงรองรับสิ่งขับถ่ายที่เข้าชุดกันได้ ขนาดวงของรูเปิดใหญ่กว่าขนาดรูเปิดประมาณ 2 มิลลิเมตร</p> <p>(2) วัดขนาดของรูเปิดโดยใช้แบบเทียบขนาด หรือลอกขนาดรูเปิดลงบนแผ่นพลาสติกใส ตัดเป็นวงกลมหรือตามรูปร่างรูเปิด แล้วจึงนำไป เป็นแบบวาดลงบนแป้นด้านหลัง</p> <p>(3) ตัดขนาดวงของรูเปิดที่แป้นตามแบบ ลอกกระดาษกาวด้านหลังออกทาด้วยสารปกป้องผิวหนัง (powder) หรือเนื้อกาว (paste) ปิดรอบรูเปิดของสโตมา แล้วลูบวงรอบเบาๆ ให้แป้นติดแน่นกับผิวหนัง เริ่มจากบริเวณติดกับช่องเปิดแล้ววนโดยรอบ</p> <p>(4) พับปลายถุงขึ้นโดยปลายถุงควรอยู่ด้านนอก เพื่อป้องกันการเสียดสีระคายเคืองกับผิวหนัง ปิดปลายถุงให้สนิท นำถุงรองรับสิ่งขับถ่ายที่เตรียมไว้ติดให้สนิทกับแป้น โดยเริ่มปิดจากด้านล่าง เพื่อรองรับอุจจาระที่อาจไหลออกมาขณะเปลี่ยนอุปกรณ์</p> <p>3.3 วิธีกรใช้และทำความสะอาดถุงรองรับอุจจาระ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(1) ถูกรองรับสิ่งขับถ่าย ส่วนใหญ่เป็นถุงแบบปลายเปิดสามารถให้อุจจาระผ่านออกได้ โดยผู้ ใช้สามารถเปิดและปิดเพื่อระบายอุจจาระออกได้ ตามต้องการ หรือเปิดเพื่อระบายก๊าซกรณีที่ถูกโป่งพอง โดยให้เปิดถุงบริเวณด้านบน ดังนั้นจึงไม่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนถุงทุกครั้ง สามารถถอดถุงออกจากแป้น เพื่อไปล้างทำความสะอาดได้ และสามารถเปลี่ยนแป้นได้ 3-5 วัน/ครั้ง แต่ถ้าแป้น หลุดให้เปลี่ยนทันที หรือหากมีอาการแสบคัน บริเวณที่ปิดแป้นให้เปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม</p> <p>3.4 คำแนะนำ</p> <p>(1) การทำความสะอาดทางเปิดของลำไส้หรือสโตมา (stoma) และผิวหนังรอบๆ การเปลี่ยนถุงและปิดถุงรองรับอุจจาระ</p> <p>(2) การปรับเปลี่ยนสุขนิสัยในการรับประทานอาหาร ได้แก่ ควรรับประทานอาหารเพียงพอแต่ละมือ ไม่ควรอิมจนเกินไป ควรเคี้ยวอาหารให้ละเอียดโดยเฉพาะอาหารที่แข็งและมีกากใยสูง ควรตัดให้มีขนาดเล็กก่อนรับประทานเพื่อป้องกัน อาการท้องผูก ทำให้เกิดการอุดตันของลำไส้ ควรหลีกเลี่ยงการพูดคุยขณะรับประทานอาหาร ควรดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 6-8 แก้ว สำหรับอาหารที่ไม่คุ้นเคยควรเริ่มรับประทานเพียงเล็กน้อย</p> <p>(3) การดูแลความสะอาดร่างกาย ก่อนอาบน้ำควรปิดพลาสติกกันน้ำ เพื่อยืดระยะเวลาการเปลี่ยนแป้น และในวันถอดถุงรองรับอุจจาระออกเพื่อเปลี่ยนแป้น โดยการตักน้ำอาบ หรืออาบน้ำด้วยฝักบัว แต่ไม่ควรใช้น้ำฉีด บริเวณสโตมา หลังจากอาบน้ำ เสร็จให้ซับน้ำบริเวณสโตมาให้แห้ง</p> <p>(4) การป้องกันและดูแลรักษาผิวหนังรอบ ๆ สโตมา โดยทำความสะอาดรอบ ๆ สโตมาด้วยน้ำสะอาด ซับให้แห้ง ไม่ควรขัด ถูหรือเกาบริเวณ รอบๆ สโตมา เพราะทำให้เกิดแผลและมีการติดเชื้อได้ สังเกตอาการอักเสบของผิวหนัง เช่น ผิวหนังมีผื่นแดง มีอาการคัน ผิวหนังแห้ง แตก ลอกเป็นแผล</p> <p>(5) การแต่งกาย สามารถแต่งกายได้ตามปกติแนะนำผู้ป่วยใส่เสื้อผ้าที่มีเนื้อผ้าหนา และสีเข้ม เพื่อไม่ให้ถุงรองรับอุจจาระนูนออกมาให้เห็นชัดเจน และไม่กบบริเวณสโตมา</p> <p>(6) การเดินทาง สามารถเดินทางไกลได้แต่ควรเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นไปด้วยตลอดเวลา และควรเตรียมให้มีจำนวนมากเพียงพอในกรณีที่มีความจำเป็นใช้รับด่วนหรือฉุกเฉิน</p> <p>(7) การทำงาน ผู้ป่วยสามารถทำงานได้ปกติ งดเว้นการยกของหนักหรือภาวะที่ทำให้แรงดันในช่องท้องสูงซึ่งจะมีผลกระทบต่อสโตมา ทำให้เกิด stoma herniation หรือ prolapse stoma</p> <p>(8) การพักผ่อนและการออกกำลังกาย สามารถออกกำลังกายเบาๆ เช่น การบริหารแขน และขา แต่ไม่ควรหักโหม หรือเล่นกีฬาที่มีการกระทบกระแทกที่จะเป็นอันตรายต่อสโตมาได้</p> <p>(9) การดูแลถุงรองรับอุจจาระขณะนอน ก่อนนอนควรทำความสะอาด ถุงรองรับอุจจาระ หรือเทอุจจาระให้เรียบร้อย และ ไม่ควรนอนทับบริเวณสโตมา</p> <p>(10) การรับประทานอาหาร</p> <p>(10.1) หลีกเลี่ยงหรือลดการรับประทาน อาหาร ที่ทำให้เกิดกลิ่นและก๊าซ เช่น อาหารตระกูลถั่ว ไข่ หน่อไม้ฝรั่ง หัวหอม กระเทียม สะตอ ทูเรียน ขะอม เป็นต้น</p> <p>(10.2) หลีกเลี่ยงอาหารที่ทำให้ท้องเสีย เช่น อาหารรสจัด บรอกโคลี ผักโขม เป็นต้น</p> <p>(10.3) รับประทานอาหารที่ช่วยลดกลิ่นและ ก๊าซ เช่น โยเกิร์ต เนย นม น้ำ ส้ม น้ำ มะเขือเทศ เป็นต้น</p> <p>(10.4) หลีกเลี่ยงอาหารที่ทำให้อุจจาระเป็นก้อน ทำให้อุจจาระแข็งเกินไปเป็นสาเหตุให้อุจจาระ อุดตัน หรือท้องผูก เช่น กลัวย ข้าว ขนมปัง เนย ถั่ว เป็นต้น</p> <p>(10.5) รับประทานอาหารที่ช่วยลดท้องผูก เช่น น้ำผลไม้คั้น น้ำลูกพรุน มะละกอสุก</p> <p>(10.6) ควรดื่มน้ำวันละ 6-8 แก้ว</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.5 การประเมินอาการผิดปกติ และการบันทึก</p> <p>(1) ปวดท้องหน้าท้องแข็งตึง อุจจาระออกน้อยกว่าปกติ ลำไส้เกร็ง ไม่ผายลม คลื่นไส้ อาเจียน ควรงดน้ำและอาหารไว้ก่อน เนื่องจากอาจมีการอุดตันของลำไส้เกิดขึ้น</p> <p>(2) ผิวน้ำรอบๆ ที่ปิดแป้นมีผื่นแดง มีอาการคัน ผิวน้ำอักเสบ หรือติดเชื้อแล้วหลุดก่อนเวลา หรือมีการรั่วซึมของอุจจาระที่ทำให้ต้องเปลี่ยนแป้นบ่อยขึ้น</p> <p>(3) ผิวน้ำรอบๆ สโตมา บวมแดงหรือโป่งออกเมื่อถอดออกไม่กลับคืน</p> <p>4. การประเมินผล ผู้ป่วยได้รับการดูแลทวารเทียมทางหน้าท้อง ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การอุดตัน การอักเสบของผิวน้ำรอบทางเปิดของลำไส้ ผู้ป่วยมีความเข้าใจต่อการดูแลตนเองเมื่อต้องขับถ่ายทางหน้าท้องและเลือกใช้อุปกรณ์ต่างๆ ได้</p>
EPA domain 16 การดูแลด้านการขับถ่ายปัสสาวะ (urine elimination)	<p>EPA domain 16 การดูแลด้านการขับถ่ายปัสสาวะ (urine elimination)</p> <p>เป็นการดูแลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในการขับถ่ายปัสสาวะ เช่น กลั้นปัสสาวะไม่ได้ (urinary incontinence) ปัสสาวะไม่ออก (urinary retention) ปัสสาวะค้าง (residual urine) ให้ผู้ป่วยสามารถขับถ่ายปัสสาวะได้เป็นปกติ</p>
EPA 16.1 การสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว (intermittent catheterization)	<p>EPA 16.1 การสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว (intermittent catheterization)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว โดยการสอดใส่สายสวนที่ปราศจากเชื้อผ่านทางท่อปัสสาวะเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะเพื่อระบายปัสสาวะให้ไหลออกสู่ภายนอกและถอดสายสวนออกเมื่อปัสสาวะไหลออกหมด (วรรณภา ประไพพานิช, 2560; ศิริจิตร์ จันทร และชมพูพุท พงษ์ศิริ, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว</p> <p>1. การประเมินก่อนการสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย สภาพจิตใจและอารมณ์ของผู้ป่วย เช่น ความรู้สึกกลัว ความวิตกกังวล ความเจ็บอาย และประสบการณ์การได้รับการสวนปัสสาวะ ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ระดับความรู้สึกรู้ตัว เป็นต้น สภาพร่างกายและความสามารถในการเคลื่อนไหว ตรวจสอบข้อบ่งชี้ในการสวนปัสสาวะ เช่น ผู้ป่วยปัสสาวะเองไม่ได้มีอาการปัสสาวะค้างค้างมากกว่า 50 มิลลิลิตร ระยะเวลาที่ผู้ป่วยไม่ปัสสาวะการอุดตันทางเดินปัสสาวะ เช่น ต่อมลูกหมากโต และตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับเชื้อ สกุลผู้ป่วย ชนิดของการสวน วัตถุประสงค์ของการสวนปัสสาวะ</p> <p>1.2 การประเมินสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นส่วนตัว สภาพของเตียงและที่นอน เป็นต้น</p> <p>2. การวางแผนการสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ สายสวนปัสสาวะชนิดตรง ชุดสวนปัสสาวะประกอบด้วย ขามรูปไต ถ้วยใส่สำลี ผ้าก๊อซ ปากคีบชนิดไม่มีเขี้ยวและผ้าสีเหลี่ยมเจาะกลาง ถังมือปราศจากเชื้อ 2 คู่ น้ำยาทำความสะอาด เช่น savlon 1:100 หรือน้ำเกลือปราศจากเชื้อ หรือน้ำสบู่ สารหล่อลื่น เช่น เค-วายเจลลี่ (K-Y jelly) หรือ Xylocaine jelly</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ มีการถ่ายเทอากาศ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นส่วนตัว โดยการปิดประตู หรือกั้นม่าน ปูผ้าเตียงและผ้าขาวเตียง เพื่อป้องกันผ้าปูที่นอนเปียกชื้น ปรับระดับของเตียงให้เหมาะสม</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย</p> <p>(1) ด้านจิตใจ บอกผู้ป่วยทราบว่าจะสวนปัสสาวะ อธิบายเหตุผลของการสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว และวิธีปฏิบัติตัวของผู้ป่วยขณะสวน ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(2) ด้านร่างกาย จัดทำให้ผู้ป่วยสุขสบายและสะดวกต่อการปฏิบัติ คือ ผู้ชายจัดท่านอนหงายแยกขา 2 ข้าง ออก (dorsal or supine position) ผู้หญิงจัดท่านอนหงายชันเข้าแยกขา 2 ข้างออก (dorsal recumbent position)</p> <p>3. การปฏิบัติการสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว</p> <p>3.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ นามาทับเตียง ปิดประตู กันม่านให้มิดชิด</p> <p>3.2 จัดทำผู้ป่วย ผู้ป่วยชายจัดท่านอนหงายราบ (dorsal or supine position) แยกขาออก ผู้ป่วยหญิง จัดท่านอนหงายชันเข้าแยกขาทั้งสองข้างออก (dorsal recumbent position)</p> <p>3.3 ปิดตา และจัดผ้าคลุมให้เรียบร้อย โดยไม่เปิดเผยผู้ป่วย เป็นการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วย</p> <p>3.4 เปิดชุดสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ</p> <p>(1) เหนี่ยวน้ำทำลายเชื้อ เช่น เซฟลอน (savlon) 1:100 หรือน้ำเกลือบราดจากเชื้อ ในถ้วยสำลี</p> <p>(2) เตรียมสารหล่อลื่น เช่น เค-วายเจลลี่ (K-Y jelly) หรือ Xylocaine jelly ไว้ให้พร้อมใช้ ควรใช้แบบบรรจุใช้ครั้งเดียว</p> <p>(3) เตรียมสายสวนปัสสาวะชนิดตรง ผู้หญิงใช้ขนาด 14-16 เฟรนช์ ผู้ชายใช้ขนาด 16-20 เฟรนช์ โดยฉีกของสายสวนปัสสาวะ และใส่สายสวนปัสสาวะในชุดสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ สำหรับสายสวนปัสสาวะและสารหล่อลื่นอาจเดิมภายหลังการทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ และก่อนใส่ถุงมือคู่ที่ 2</p> <p>3.5 สวมถุงมือคู่ที่ 1 ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ</p> <p>3.6 ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ ใช้ปากคีบหรือมือหยิบสำลีชุบน้ำยาทำลายเชื้อเช็ดทำความสะอาด เช็ดจากบนลงล่างทีละก้อน ดังนี้</p> <p>(1) ผู้ป่วยหญิง 1) แคมใหญ่ด้านใกล้ตัว 2) แคมใหญ่ด้านไกลตัว 3) แคมเล็กด้านใกล้ตัว 4) แคมเล็กด้านไกลตัว 5) นิ้วชี้และหัวแม่มือข้างไม่ถนัดแหวกและล้างแคมเล็ก 2 ข้าง ชันข้างบน และเช็ดจากบนลงล่าง 6) เช็ดบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะ</p> <p>(2) ผู้ป่วยชาย รูดผิวหนังที่หุ้มปลาย เช็ดบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะ และวนเป็นวงกลมไปด้านนอกจนถึงฐานองคชาต เช็ดซ้ำลักษณะเดิม 3 ครั้งหรือจนสะอาด ไม่เช็ดย้อนกลับไปตามา</p> <p>3.7 ถอดถุงมือ และใส่ถุงมือคู่อื่นด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ และคลุมผ้าสีเหลี่ยมเจาะกลางเปิดเฉพาะบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์</p> <p>3.8 หล่อลื่นปลายสายสวนปัสสาวะ ผู้ป่วยหญิง ประมาณ 1-2 นิ้ว และผู้ป่วยชาย ประมาณ 5-7 นิ้ว</p> <p>3.9 การสวนปัสสาวะ บอกให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึก ๆ ซ้ำ ๆ แล้วสอดใส่สายสวนปัสสาวะเข้าทางรูเปิดท่อปัสสาวะอย่างนุ่มนวล</p> <p>(1) ผู้ป่วยหญิง ใช้มือข้างที่ไม่ถนัดแหวกแคมเล็กออกให้เห็นรูเปิดท่อปัสสาวะ ใช้ปากคีบหรือมือข้างที่ถนัดหยิบสำลีที่แยกไว้ 1 ก้อน เช็ดบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะ และสอดสายสวนปัสสาวะ ลึกประมาณ 2-3 นิ้ว หรือจนกว่าจะมีน้ำปัสสาวะไหล</p> <p>(2) ผู้ป่วยชาย จับองคชาตตั้งขึ้น 60-90 องศา ลึกประมาณ 7-8 นิ้ว หรือจนกว่าจะมีน้ำปัสสาวะไหล</p> <p>3.10 เมื่อมีน้ำปัสสาวะไหล เลื่อนนิ้วชี้มาจับสายสวนปัสสาวะให้อยู่กับที่ และอีกมือจับปลายสายสวนให้อยู่ในขามรูปทรงรองรับน้ำปัสสาวะ</p> <p>3.11 เมื่อน้ำปัสสาวะไหลออกหมด ค่อย ๆ ดึงสายสวนออกทีละน้อย ๆ ประมาณ ½ นิ้ว ซ้ำ ๆ จนไม่มีน้ำปัสสาวะไหลอีก จึงบีบสายสวนและดึงออก</p> <p>3.12 ถอดถุงมือ และจัดทำผู้ป่วยให้สุขสบาย</p> <p>3.13 สังเกตกลิ่น สี ลักษณะทั่วไป และตรวจปัสสาวะ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.14 บันทึกชนิดการสวนปัสสาวะ เหตุผล วันที่และเวลาที่สวน ขนาดของสายสวน ลักษณะและจำนวนของปัสสาวะ และอาการผิดปกติต่าง ๆ ที่พบในบันทึกทางการแพทย์</p> <p>4. การประเมินผล การสวนปัสสาวะไม่เกิดการปนเปื้อนในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติ การปฏิบัติตามหลักปราศจากเชื้อ ผู้ป่วยรู้สึกสบายพิจารณาจากการเลือกขนาดสายสวนเหมาะสม การสอดสายสวนถูกต้อง ไม่มีการดันหรือเลื่อนเข้าออก การใช้ระยะเวลาในการสวนเหมาะสม การสังเกตและซักถามผู้ป่วยความสบาย ความปลอดภัย ผู้ป่วยไม่แสดงพฤติกรรมถึงความวิตกกังวล เจ็บอาย</p>
EPA 16.2 การสวนปัสสาวะแบบ คาสายสวน (retained urethral catheter/indwelling catheter)	<p>EPA 16.2 การสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน (retained urethral catheter/indwelling catheter)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน โดยการสอดใส่สายสวนที่ปราศจากเชื้อผ่านทางท่อปัสสาวะเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะเพื่อระบายปัสสาวะให้ไหลออกสู่ภายนอกและคาสายสวนไว้เพื่อให้ปัสสาวะไหลออกได้ตลอดเวลา และการถอดสายสวนปัสสาวะออกตามแผนการรักษา เมื่อไม่มีข้อบ่งชี้ของการคาสายสวนปัสสาวะ (วรรณภา ประไพพานิช, 2560; ศิริจิตร จันทร และชมพูนุท พงษ์ศิริ, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน</p> <p>1. การประเมินก่อนการสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย สภาพจิตใจและอารมณ์ของผู้ป่วย เช่น ความรู้สึกกลัว ความวิตกกังวล ความเจ็บอาย และประสบการณ์การได้รับการสวนปัสสาวะ ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ระดับความรู้สึกตัว เป็นต้น สภาพร่างกายและความสามารถในการเคลื่อนไหว ตรวจสอบข้อบ่งชี้ในการสวนปัสสาวะ เช่น ผู้ป่วยปัสสาวะเองไม่ได้มีอัตราการปัสสาวะค้างมากกว่า 50 มิลลิลิตร ระยะเวลาที่ผู้ป่วยไม่ปัสสาวะการอุดกั้นทางเดินปัสสาวะ เช่น ต่อมลูกหมากโต และตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับข้อ สกูลผู้ป่วย ชนิดของการสวน วัตถุประสงค์ของการสวนปัสสาวะ</p> <p>1.2 การประเมินสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน สภาพของเตียงและที่นอน เป็นต้น</p> <p>2. การวางแผนการสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ สายสวนปัสสาวะโฟลีย์ (Foley's catheter) ชุดสวนปัสสาวะประกอบด้วย ขามรูปไต ถ้วยใส่สาลี ผ้าก๊อซ ปากคีบชนิดไม่มีเขี้ยวและผ้าสีเหลี่ยมเจาะกลาง ถุงมือปราศจากเชื้อ 2 คู่ น้ำยาทำความสะอาด เช่น savlon 1:100 หรือน้ำเกลือปราศจากเชื้อ หรือน้ำสบู่ สารหล่อลื่น เช่น เค-วายเจลลี่ (K-Y jelly) หรือ Xylocaine jelly ถุงรองรับน้ำปัสสาวะ (urine bag) กระบอกฉีดยาปราศจากเชื้อบรรจุน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ และฟลาสเตอร์สำหรับติดสายสวน</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ มีการถ่ายเทอากาศ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน โดยการปิดประตู หรือกั้นม่าน ปูผ้าเตียงและผ้าขาวเตียง เพื่อป้องกันผ้าปูที่นอนเปียกชื้น ปรับระดับของเตียงให้เหมาะสม</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย</p> <p>(1) ด้านจิตใจ บอกผู้ป่วยทราบว่าจะสวนปัสสาวะ อธิบายเหตุผลของการสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน และวิธีปฏิบัติตัวของผู้ป่วยขณะสวน ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือ</p> <p>(2) ด้านร่างกาย จัดทำให้ผู้ป่วยสบายและสะดวกต่อการปฏิบัติ คือ ผู้ชายจัดท่านอนหงายแยกขา 2 ข้างออก (dorsal or supine position) ผู้หญิงจัดท่านอนหงายชันเข่าแยกขา 2 ข้างออก (dorsal recumbent position)</p> <p>3. การปฏิบัติการสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน</p> <p>3.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ นำมาที่เตียง ปิดประตู กั้นม่านให้มิดชิด</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.2 จัดทำผู้ป่วย ผู้ป่วยชายจัดท่านอนหงายราบ (dorsal or supine position) แยกขาออก ผู้ป่วยหญิง จัดท่านอนหงายชันเข้าแยกขาทั้งสองข้างออก (dorsal recumbent position)</p> <p>3.3 ปิดตา และจัดผ้าคลุมให้เรียบร้อย โดยไม่เปิดเผยผู้ป่วย เป็นการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วย</p> <p>3.4 เปิดชุดสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ</p> <p>(1) เหนี่ยาทำลายเชื้อ เช่น เซฟลอน (savlon) 1:100 หรือน้ำเกลือบราศจากเชื้อในถ้วยสำลี</p> <p>(2) เตรียมกระบอกฉีดยาปราศจากเชื้อบรรจุน้ำกลั่นปราศจากเชื้อปริมาณตามระบุที่ปลายสายสวนปัสสาวะ</p> <p>(3) เตรียมสารหล่อลื่น เช่น เค-วายเจลลี่ (K_Y jelly) หรือ Xylocaine jelly ไว้ให้พร้อมใช้ ควรใช้แบบบรรจุใช้ครั้งเดียว</p> <p>(4) เตรียมสายสวนปัสสาวะโฟลีย์ (Foley's catheter) ในการสวนคา ผู้หญิงใช้ขนาด 14-16 เฟรนช์ ผู้ชายใช้ขนาด 16-20 เฟรนช์ โดยฉีกซองและใส่สายสวนปัสสาวะในชุดสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อสำหรับสายสวนปัสสาวะและสารหล่อลื่นอาจเติมภายหลังการทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ และก่อนใส่ถุงมือคู่มือที่ 2</p> <p>(5) เตรียมถุงปัสสาวะปราศจากเชื้อ</p> <p>3.5 สวมถุงมือคู่มือที่ 1 ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ</p> <p>3.6 ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ ใช้ปากคีบหรือมือหีบสำลีชุบน้ำยาทำลายเชื้อเช็ดทำความสะอาด เช็ดจากบนลงล่างทีละก้อน ดังนี้</p> <p>(1) ผู้ป่วยหญิง 1) แคมใหญ่ด้านไกลตัว 2) แคมใหญ่ด้านใกล้ตัว 3) แคมเล็กด้านไกลตัว 4) แคมเล็กด้านใกล้ตัว 5) นิ้วชี้และหัวแม่มือข้างไม่ถนัดแหวกและล้างแคมเล็ก 2 ข้าง ขึ้นข้างบน และเช็ดจากบนลงล่าง 6) เช็ดบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะ</p> <p>(2) ผู้ป่วยชาย รูดผิวหนังที่หุ้มปลาย เช็ดบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะ และวนเป็นวงกลมไปด้านนอกจนถึงฐานองคชาติ เช็ดซ้ำลักษณะเดิม 3 ครั้งหรือจนสะอาด ไม่เช็ดย้อนกลับปม</p> <p>3.7 ถอดถุงมือ และใส่ถุงมือคู่มือใหม่ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ และคลุมผ้าสีเหลี่ยมเจาะกลางเปิดเฉพาะบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์</p> <p>3.8 หล่อลื่นปลายสายสวนปัสสาวะ ผู้ป่วยหญิง ประมาณ 1-2 นิ้ว ผู้ป่วยชาย ประมาณ 5-7 นิ้ว</p> <p>3.9 การสวนปัสสาวะ บอกให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึก ๆ ซ้ำ ๆ แล้วสอดใส่สายสวนปัสสาวะเข้าทางรูเปิดท่อปัสสาวะอย่างนุ่มนวล</p> <p>(1) ผู้ป่วยหญิง ใช้มือข้างที่ไม่ถนัดแหวกแคมเล็กออกให้เห็นรูเปิดท่อปัสสาวะ ใช้ปากคีบหรือมือข้างที่ถนัดหีบสำลีที่แยกไว้ 1 ก้อน เช็ดบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะ และสอดสายสวนปัสสาวะ ลึกประมาณ 2-3 นิ้ว หรือจนกว่าจะมีน้ำปัสสาวะไหล</p> <p>(2) ผู้ป่วยชาย จับองคชาติตั้งขึ้น 60-90 องศา ลึกประมาณ 7-8 นิ้ว หรือจนกว่าจะมีน้ำปัสสาวะไหล</p> <p>3.10 เมื่อมีน้ำปัสสาวะไหลดีให้ใส่สายสวนเข้าไปอีก 1 นิ้ว และเลื่อนนิ้วชี้มาจับสายสวนปัสสาวะให้คงที่</p> <p>3.11 ใส่น้ำกลั่นเข้าไปทางทางที่เป็นแถบสีของสายสวนประมาณ 10 มิลลิลิตร</p> <p>3.12 ดึงสายสวนเบา ๆ เพื่อทดสอบสายสวนคาอยู่ในกระเพาะปัสสาวะ และดันสายสวนกลับเข้าไปเล็กน้อย เพื่อไม่ให้บอลอุดตันคอของกระเพาะปัสสาวะ</p> <p>3.13 ต่อสายสวนปัสสาวะกับข้อต่อของถุงรองรับปัสสาวะให้อยู่ในระบบปิด และแขวนให้อยู่ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะ</p> <p>3.14 ปิดพลาสติกหรือตรึงสายสวนปัสสาวะ ผู้ป่วยหญิงบริเวณต้นขาด้านใน ผู้ป่วยชายบริเวณท้องน้อยหรือต้นขาด้านใน</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.15 ถอดถุงมือ และจัดทำผู้ป่วยให้สุขสบาย</p> <p>3.16 บันทึกขบวนการสวนปัสสาวะ เหตุผล วันที่และเวลาที่สวนปัสสาวะ ขนาดของสายสวน ลักษณะและจำนวนของปัสสาวะ และอาการผิดปกติต่าง ๆ ที่พบ ในบันทึกทางการพยาบาล รวมทั้งบันทึกวันที่ใช้ถุงปัสสาวะ</p> <p>4. การประเมินผล การสวนปัสสาวะไม่เกิดการปนเปื้อนในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติ การปฏิบัติตามหลักปราศจากเชื้อ ผู้ป่วยรู้สึกสุขสบายพิจารณาจากการเลือกขนาดสายสวนเหมาะสม การสอดสายสวนถูกต้อง ไม่มีการดันหรือเลื่อนเข้าออก การใช้ระยะเวลาในการสวนเหมาะสม การสังเกตและซักถามผู้ป่วยความสบายความปลอดภัย ผู้ป่วยไม่แสดงพฤติกรรมถึงความวิตกกังวล เจ็บแสบ</p> <p>5. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการสวนคาสายสวนปัสสาวะ</p> <p>5.1 ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์และบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็นขณะอาบน้ำ และหลังขับถ่ายชำระด้วยน้ำกับสบู่ และซับให้แห้ง</p> <p>5.2 ไม่ให้สายสวนปัสสาวะหัก พับงอ และบีบรัดสายเมื่อมีตะกอนหรือลิ่มเลือด ป้องกันการอุดตันการไหลของน้ำปัสสาวะ</p> <p>5.3 ไม่ให้สายสวนปัสสาวะตึงรั้ง โดยยึดตรึงสายด้วยพลาสติกในตำแหน่งที่ถูกต้อง</p> <p>5.4 สายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะอยู่ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะตลอดเวลา</p> <p>5.5 เทปัสสาวะออกจากถุงรองรับปัสสาวะทุก 8 ชั่วโมง หรือเมื่อมีน้ำปัสสาวะประมาณ 3 ใน 4 ของถุงปัสสาวะ เช็ดฝาเปิดท่อทางออกก่อนและหลังเทปัสสาวะด้วยแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>5.6 เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะใหม่เมื่อมีข้อบ่งชี้ เช่น การติดเชื้อ มีการอุดตัน และมีการรั่วซึมไม่เป็นระบบปิด</p> <p>5.7 ประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เช่น ปัสสาวะขุ่น มีตะกอน กลิ่นฉุน มีเลือดปน มีไข้ เป็นต้น</p> <p>5.8 การมีระบบเตือน (reminder) ช่วยเตือนให้พิจารณาข้อบ่งชี้ของการคาสายสวนปัสสาวะอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งหากไม่มีความจำเป็นให้รายงานเพื่อถอดสายสวนปัสสาวะ</p> <p>6. การถอดสายสวนปัสสาวะออก</p> <p>6.1 สวมถุงมือสะอาด</p> <p>6.2 ก้มหน้าและจัดทำผู้ป่วย</p> <p>6.3 ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกให้สะอาด</p> <p>6.4 ต่อกระบอกฉีดยาเข้ากับปลายสายสวนที่เป็นทางที่โป่งบอลลูน ดูนํ้าที่อยู่ในบอลลูนออกให้หมด</p> <p>6.5 บอกให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึก ๆ ซ้ำ ๆ พับสายและดึงสายสวนปัสสาวะออกมาอย่างนุ่มนวล</p> <p>6.6 ตรวจสอบปริมาณของปัสสาวะ ทั้งกระบอกฉีดยา ถุงรองรับน้ำปัสสาวะและสายสวนปัสสาวะในถุงขยะติดเชื้อ และถอดถุงมือ</p> <p>6.7 แนะนำผู้ป่วยดื่มนํ้ามาก ๆ กระตุ้นให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะหลังจากถอดสายสวนออก 2-3 ชั่วโมง และควรถ่ายปัสสาวะได้เองหลังจากถอดสายสวนออก ประมาณ 6 ชั่วโมง</p> <p>6.8 บันทึกวันเวลาที่ถอดสายสวนปัสสาวะออก จำนวนและลักษณะของปัสสาวะ ติดตามผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะได้เองภายใน 8 ชั่วโมงหลังจากถอดสายสวนปัสสาวะออก และบันทึกเวลา จำนวนและลักษณะของปัสสาวะที่ถ่ายออกเป็นครั้งแรกภายหลังการถอดสายสวนปัสสาวะ ในบันทึกทางการพยาบาล</p>
EPA 16.3 การดูแลผู้ป่วยทำการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง	EPA 16.3 การดูแลผู้ป่วยทำการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง (continuous ambulatory peritoneal dialysis)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
(continuous ambulatory peritoneal dialysis)	<p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยทำการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง การล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่องเป็นการขจัดของเสียออกทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ผนังเยื่อช่องท้อง (peritoneal membrane) ของผู้ป่วย เป็นตัวกรองน้ำของเสียและเกลือแร่ โดยปริมาณของเสียในเลือดจะซึมผ่านผนังหลอดเลือดฝอยที่มีจำนวนมากที่เยื่อช่องท้องออกมาในน้ำยาที่ใส่ไว้ในช่องท้อง และถูกปล่อยออกมาจากช่องท้อง (นฤมล แก่นสาร, 2558; ผ่องใส เวียงนันท, 2562; วราทิพย์ แก่นสาร, 2558; วาณิรัตน์ รุ่งเกียรติกุล, 2557; อินทิรา สุขรุ่งเรือง และคณะ, 2563)</p> <p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยทำการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย สภาพจิตใจและอารมณ์ของผู้ป่วย เช่น ความรู้สึกกลัว ความวิตกกังวล ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ระดับความรู้สึกตัว เป็นต้น สภาพร่างกายและความสามารถในการเคลื่อนไหว ตรวจสอบข้อบ่งชี้ในการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง และตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับข้อ สกูลผู้ป่วย น้ำยาที่ใช้ล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง วัตถุประสงค์ของการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง 1.2 การประเมินสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน สภาพของเตียงและที่นอน เป็นต้น 2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยทำการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ น้ำยาละลาย twin bag จุกปิดสีขาว ตัวหนีบสีน้ำเงิน 2 อัน ผ้าก๊อชหรือสำลีปราศจากเชื้อ แอลกอฮอล์ 70% ผ้าปิดปากปิดจมูก เสาวขนน้ายา ภาชนะรองรับน้ายา เครื่องชั่งขนาด 3-5 กิโลกรัม พลาสเตอร์ กรรไกร ถุงมือสะอาด 1 คู่ 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ มีการถ่ายเทอากาศ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน โดยการปิดประตู หรือกั้นม่าน บูผ้ายางและผ้าขาวเตียง เพื่อป้องกันผ้าปูที่นอนเปียกชื้น ปรับระดับของเตียงให้เหมาะสม 2.3 การเตรียมผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> (1) ด้านจิตใจ บอกผู้ป่วยทราบว่าจะทำการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง อธิบายเหตุผลของการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง ขั้นตอนการปฏิบัติ และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยขณะล้างไต ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือ (2) ด้านร่างกาย จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมและสุขสบายและสะดวกต่อการปฏิบัติ 3. การปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การล้างมือ สวมผ้าปิดปากและจมูก 3.2 การตรวจสอบถุงน้ายาก่อนใช้ทุกครั้ง วันหมดอายุ ความเข้มข้นของน้ายา ปริมาณน้ายา การรั่วซึมของถุง ความชุ่มชื้นของน้ายา จุกถุงน้ายา 3.3 ฉีกถุงหุ้มถุงน้ายาใหม่ชั้นนอก และแกะสายน้ายา โดยไม่ใช้กรรไกรหรือของมีคมตัดเด็ดขาด เพราะอาจทำให้ถุงรั่วและติดเชื้อได้ 3.4 หนีบตัวหนีบสีน้ำเงินที่สายถุงน้ายาใหม่และหักแบ่งพลาสติกสีเขียวที่ปากถุงน้ายาใหม่ 3.5 วางถุงน้ายาใหม่บนโต๊ะ และวางถุงปล่อยน้ายาทิ้งลงในถังรับรอง 3.6 เตรียมวาล์วสายต่อท่อล้างไตให้พร้อม แกะผ้าก๊อชที่หุ้มปลายสายออก 3.7 ล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ จับท่อวาล์ว และจับปลายสายของถุงน้ายา ดึงจุกยางสีเขียวปลายสายถุงน้ายาออก

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.8 ต่อสายน้ำยาเข้ากับปลายสายท่อล่างใต้ที่ตัวผู้ป่วยด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ และแขวนถุงน้ำยาล้างไต</p> <p>3.9 การปล่อยน้ำยาถุงเก่า หมุนเปิดวาล์วปล่อยน้ำยาออกจากช่องท้องลงไปในถุงรับน้ำยาตามแรงโน้มถ่วงจนหมด ประมาณ 20-30 นาที ดูเวลา แล้วหมุนเกลียวสายปิด สังเกตลักษณะ และสีน้ำยา</p> <p>3.10 การใส่น้ำยาเข้าช่องท้อง ปิดสายด้านปล่อยน้ำยาออก เปิดวาล์วที่สายต่อท่อล่างใต้ และปล่อยน้ำยาล้างไตเข้าไปในช่องท้อง 1-2 ลิตร ประมาณ 10 นาที ดูเวลา</p> <p>3.11 เมื่อน้ำยาเข้าหมด ปลดสายน้ำยาออกและปิดจุกสีขาวยันใหม่ ค้างน้ำยาไว้ 4-8 ชั่วโมง แล้วจึงปล่อยน้ำยาออก ทำวันละ 4 ครั้ง ตลอด 24 ชั่วโมงต่อเนื่องกันทุกวัน</p> <p>3.12 นำถุงน้ำยาที่ปล่อยออกมาจากช่องท้อง ชั่งน้ำหนัก เพื่อวัดปริมาณ</p> <p>3.13 การจดบันทึก วันที่ และรอบที่ ของการเปลี่ยนน้ำยา ความเข้มข้นของน้ำยาที่ใช้ เวลาที่เริ่มใส่น้ำยาเข้า และเวลาที่น้ำยาไหลเข้าหมด เวลาที่เริ่มปล่อยน้ำยาออก และเวลาที่น้ำยาไหลออกหมด ปริมาณน้ำยาที่เข้าและออก สีของน้ำยา ความขุ่น ความใส เยื่อวัน เลือด รวมทั้งอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น เช่น อาการเจ็บปวดบริเวณแผล หรือปวดท้อง อาการเจ็บปวดเกิดขึ้นขณะใส่น้ำยาเข้า หรือขณะปล่อยน้ำยาออก มีไข้ หนาวสั่น ผื่นตามตัว อาการแน่นอึดอัดท้อง เวลานั่งหรือนอน และอาการผิดปกติอื่น ๆ</p> <p>3.14 บันทึกน้ำหนักตัว ควรชั่งน้ำหนักหลังปล่อยน้ำยาออกจากช่องท้องหมดแล้วในเวลาเดียวกัน ทุกวัน</p> <p>4. ประเมินการอักเสบ บวม แดง ร้อน บริเวณที่วางสายล้างไตทางช่องท้อง</p> <p>5. คำแนะนำการรับประทานอาหาร</p> <p>5.1 ความต้องการโปรตีนคุณภาพสูง ในเนื้อหมู เอวัว เนื้อเป็ด เนื้อไก่ ปู ปลา กุ้ง หอย ไข่ นม</p> <p>5.2 ความต้องการโปแตสเซียม ถ้ามีโปแตสเซียมต่ำจากการสูญเสียโปแตสเซียมไปกับน้ำยาล้างไต อาหารที่มีโปแตสเซียมสูง เช่น ผักใบเขียวจัด ควรหลีกเลี่ยงผลไม้ที่หวานจัด เช่น ทุเรียน ขนุน ลำไย เนื่องจากทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ควรเลือกผลไม้ที่ไม่หวานและมีโปแตสเซียมมาก เช่น กระเทียม ส้มเขียวหวาน มะละกอสุก แคนตาลูป ลูกพรุน ถ้าโปแตสเซียมสูงควรงดผักและผลไม้ทุกชนิด</p> <p>5.3 ความต้องการโซเดียม การรับประทานอาหารโซเดียมเกินความจำเป็น มีผลต่อความดันโลหิตสูงและน้ำในร่างกาย ควรจำกัดการบริโภคโซเดียม เช่น ปลาเค็ม ไข่เค็ม ปูเค็ม ผลไม้และผักแปรรูป หลีกเลี่ยงเครื่องปรุงรสเค็มต่าง ๆ เช่น ซีอิ๊วขาว น้ำปลา ซอสปรุงรส น้ำจิ้มสำเร็จรูปต่าง ๆ ควรทดแทนด้วยรสอื่น เช่น เปรี้ยว เผ็ด และใช้เครื่องเทศสมุนไพรในการเพิ่มกลิ่นและรสชาติ</p> <p>5.4 ความต้องการฟอสฟอรัส ถ้าฟอสฟอรัสสูง ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง เช่น ถั่วต่าง ๆ นม ชนมปัง</p> <p>5.5 ความต้องการวิตามินและแร่ธาตุ ผักและผลไม้ที่มีกากใยสูง เพื่อป้องกันท้องผูก</p> <p>5.6 ความต้องการปริมาณน้ำในแต่ละวันเท่ากับผลต่างของน้ำยาล้างไตที่ออกแต่ละวันรวมกับปริมาณปัสสาวะที่ออก และบวกกับปริมาณน้ำที่สูญเสียทางอื่น ๆ ประมาณ 2 แก้ว กรณีบวมมีภาวะน้ำเกินต้องจำกัดน้ำดื่มและเครื่องดื่ม โดยดื่มน้อยกว่าปริมาณน้ำที่ออกมา</p> <p>6. คำแนะนำการใช้ยา</p> <p>6.1 ยากลุ่มแคลเซียม หรือลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ ต้องรับประทานพร้อมอาหาร และเคี้ยวก่อนกลืน เพราะจะช่วยให้สามารถจับฟอสเฟตได้ดีขึ้น</p> <p>6.2 ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือด ธาตุเหล็ก และวิตามินต่าง ๆ ได้แก่ กรดโฟลิก ยาธาตุเหล็ก วิตามินบี</p> <p>6.3 ยาลดความเป็นกรดในร่างกาย ได้แก่ โซดาหมิ่น ควรรับประทานให้ครบถ้วน</p> <p>6.4 กรณีความดันโลหิตสูง ยาลดความดันโลหิตต้องรับประทานตามเวลาที่กำหนด</p> <p>6.5 ยาฉีดกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือด ได้แก่ Eprex, Hemax เป็นต้น ควรเก็บรักษาในตู้เย็นช่องปกติ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
EPA domain 17 การป้องกันและ ดูแลรักษาแผล (prevention and care of wound)-	EPA domain 17 การป้องกันและดูแลรักษาแผล (prevention and care of wound) การทำให้สิ่งแวดล้อมของแผลมีความเหมาะสม เช่น การทำความสะอาดแผล การจัดการกับสารคัดหลั่ง การ ทำให้เนื้อเยื่อของแผลมีความชุ่มชื้น การป้องกันการกระทบกระเทือนเนื้อเยื่อของแผล และการป้องกันแผล กดทับ (อภรชา ลำดับวงศ์, 2560)
EPA 17.1 การป้องกันการเกิดแผล กดทับ (pressure injury prevention)	<p>EPA 17.1 การป้องกันการเกิดแผลกดทับ (pressure injury prevention)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับ แผลกดทับเป็นการทำลายเฉพาะที่ต่อผิวหนังและ เนื้อเยื่อใต้ผิวหนังนั้น ๆ มักเกิดตรงบริเวณเหนือบั้นท้ายหรือเป็นกรวยที่สัมผัสกับการใช้ เครื่องมือทางการแพทย์ (นิโรบล กนกสุนทรรัตน์, 2563) การเกิดแผลกดทับขึ้นอยู่กับท่าทางของผู้ป่วย ท่า นั่งพบบริเวณกระดูกก้นกบ (ischium) ท่านอนตะแคงพบบริเวณปุ่มกระดูกโคนขา (trochanter) และ กระดูกตาตุ่ม ท่านอนหงายพบบริเวณกระดูกเหนือกระเบนเหน็บ (sacrum) สันเท้า และกระดูกก้นกบ เป็น ต้น (นิโรบล กนกสุนทรรัตน์, 2563; ประภาพร ทองโพธิ์, 2558; พรศิริ เรือนสว่าง และคณะ, 2557; รุ่งทิวา ชอบชื่น, 2556; สุกลักษณ์ เขยชม, 2560)</p> <p>ระดับของแผลกดทับ 6 ระดับ ดังนี้</p> <p>(1) ผิวหนังบาดเจ็บที่มีรอยขีด (Deep Tissue Injury, DTI) ลักษณะผิวหนังไม่มีการฉีกขาดแต่มีสีคล้ำ หรือมี ตุ่มน้ำปนเลือด และเจ็บปวด ผิวหนังอาจมีลักษณะแข็ง อุณหภูมิเย็นกว่าผิวหนังบริเวณใกล้เคียง</p> <p>(2) ระดับที่ 1 ผิวหนังเป็นรอยแดง ผิวหนังที่ปกคลุมยังไม่รอยฉีกขาด เมื่อลดการกดทับรอยแดงไม่หายไป ภายใน 30 นาที การดูแลใช้อุปกรณ์ช่วยลดแรงกดทับบริเวณที่พบ พลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง จัดท่าที่ ถูกต้อง ดูแลผิวหนังให้สะอาด</p> <p>(3) ระดับที่ 2 ผิวหนังถูกทำลายที่ชั้นหนังกำพร้าหรือบางส่วนของชั้นผิวหนังแท้ ลักษณะเป็นแผลตื้นขอบ ชัดเจนและสีผิวเปลี่ยนไป อาจเป็นแผลถลอกหรือเป็นตุ่มพอง การดูแลทำความสะอาดแผล</p> <p>(4) ระดับที่ 3 ผิวหนังถูกทำลายหมดจนถึงชั้นใต้ผิวหนัง แต่ไม่ทะลุเยื่อหุ้มกล้ามเนื้อ แผลมักเป็นหลุมลึก อาจเข้ไปยังเนื้อเยื่อรอบ ๆ บริเวณนั้น หรือมีน้ำเหลืองหรือมีหนองจากแผล การดูแลทำความสะอาดแผล</p> <p>(5) ระดับที่ 4 ผิวหนังถูกทำลายตั้งแต่ชั้นหนังกำพร้าจนถึงชั้นกล้ามเนื้อหรือกระดูก เนื้อเยื่อจะมีสีม่วงคล้ำ หรือ มีเนื้อตายสีเหลือง หรือเนื้อตายสีดำ การดูแลทำความสะอาดแผล</p> <p>(6) แผลกดทับที่ไม่สามารถระบุระดับ ผิวหนังถูกทำลายทั้งหมด แต่ปากแผลถูกปกคลุมด้วยเนื้อตายสีเหลือง และหรือเนื้อตายสีดำแข็งอยู่ที่ก้นแผล หลังจากการกำจัดเนื้อตายออกแล้วยังไม่สามารถระบุระดับได้ว่าเป็น แผลกดทับระดับ 3 หรือระดับ 4 การดูแลทำความสะอาดแผล</p> <p>หลักปฏิบัติการป้องกันการเกิดแผลกดทับ</p> <p>1. การประเมินก่อนการป้องกันการเกิดแผลกดทับ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง เป็นต้น สภาพ ร่างกายและความสามารถในการเคลื่อนไหว ประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลทำให้เกิดแผลกดทับ เช่น การถูกกด ทับของหลอดเลือดเกิดจากแรงกด การเสียดสีของผิวหนัง การเคลื่อนไหวตัวเองได้น้อย ความเปียกชื้นบน ผิวหนัง การขาดสารอาหารและโลหิตจาง เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง สภาพของเตียงและที่นอน เป็นต้น</p> <p>2. การวางแผนการป้องกันการเกิดแผลกดทับ</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ อุปกรณ์เสริมเพื่อลดแรงกด</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ มีการถ่ายเทอากาศ ปูผ้าอย่างและผ้า ขาวเตียง เพื่อป้องกันผ้าปูที่นอนเปียกชื้น จัดเตียงและที่นอนให้เหมาะสม</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย บอกผู้ป่วยให้ทราบเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดแผลกดทับ และสิ่งที่ผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติเพื่อการป้องกันการเกิดแผลกดทับ จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมและสบาย</p> <p>3. การปฏิบัติการป้องกันการเกิดแผลกดทับ</p> <p>3.1 การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ</p> <p>(1) ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ได้แก่ 1) ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว/เป็นอัมพาต 2) ผู้ป่วยที่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว/จำกัดกิจกรรม 3) ผู้ป่วยสูงอายุ อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป 4) ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของระบบประสาทและไขสันหลัง 5) ผู้ป่วยที่กลืนอาหารลำบาก 6) ผู้ป่วยที่มีภาวะขาดสารอาหารมีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่า 3.4 mg/dl 7) ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่มีผลต่อการไหลเวียนโลหิต เช่น ภาวะโลหิตจาง เบาหวาน มะเร็ง ความดันโลหิตต่ำ 8) ผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารเคมีหลังการผ่าตัด ภายใน 72 ชั่วโมง 9) ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวมาก 10) ผู้ป่วยที่พักรักษาตัวอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤต 11) ผู้ป่วยที่มีไข้(อุณหภูมิ > 38 องศาเซลเซียส)</p> <p>(2) แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ (Braden scale) 6 หมวด 1) การรับรู้ความรู้สึก 2) การเปลี่ยนท่าของผิวหนัง 3) การทำกิจกรรม 4) การเคลื่อนไหว 5) ภาวะโภชนาการ 6) แรงเสียดทานและแรงเฉือน ในแต่ละด้านให้คะแนน 1-4 ซึ่ง 1 หมายถึง บกพร่องด้านนั้น ๆ อย่างมาก จนถึง 4 หมายถึง ไม่บกพร่อง ยกเว้น ด้านแรงเสียดทานและแรงเฉือนให้คะแนน 1-3 คะแนน รวมคะแนน 6-23 คะแนน</p> <p>(3) การแปลผลคะแนน ผู้ป่วยที่คะแนนความเสี่ยงน้อยกว่า 16 (หรือ 18 คะแนนในผู้ป่วยที่อายุ 60 ปีขึ้นไป) เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ โดยผู้ป่วยที่ได้คะแนน 15-18 คะแนนเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงน้อย ผู้ป่วยที่ได้คะแนน 13-14 คะแนน เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงปานกลาง ผู้ป่วยที่ได้คะแนน 10-12 คะแนน เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูง และผู้ป่วยที่ได้คะแนนเท่ากับหรือน้อยกว่า 9 คะแนน เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงมาก ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับให้ประเมินผู้ป่วยซ้ำทุกวัน และให้การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ</p> <p>3.2 การลดแรงกดและระยะเวลาการกดทับ</p> <p>(1) จัดทำนอนและทำนั้ผู้ป่วยที่ถูกต้อง โดยจัดให้ผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูง 30 องศา สลับกับนอนตะแคง ลำตัวเอียงทำมุม 30 องศา และนอนคว่ำถ้าไม่มีข้อห้าม และจัดทำนั้ให้ลำตัวตรงหลังพิงพนัก ป้องกันไม่ให้ตัวไหลลง มีที่รองขา และไขว้ขาเตียงนั้ศีรษะสูงไม่เกิน 60 องศา ขณะให้อาหารนาน 1 ชั่วโมง</p> <p>(2) ผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวร่างกายได้เอง กระตุ้นให้ พลิกตะแคงตัวหรือโหนตัวยกกันบ่อย</p> <p>(3) ผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวร่างกายเองไม่ได้หรือได้ น้อย พลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง (หรือตามสภาพผิวหนัง) อย่างถูกวิธีโดยใช้เทคนิค “ยก จัด ดึง ดู”</p> <p>(4) ในกรณีนี้้งรถเข็นควรกระตุ้นให้เปลี่ยนถ่าย น้ำหนักตัวให้กันลอกจากพื้นทุก 15-30 นาทีและไม่ควร นั้รถเข็นเกิน 6 ชั่วโมงต่อวัน</p> <p>(5) ใช้อุปกรณ์เสริมเพื่อลดแรงกดให้เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วยและบริบทของหน่วยงาน เช่น ใช้ที่นอน ฟองน้ำหรือที่นอนลมในผู้ป่วยสูงอายุ หมอนหรือเจลรองบริเวณปุ่มกระดูกต่างๆ เบาะรองกันนั้ผู้ป่วยที่นั้รถเข็น เป็นต้น</p> <p>3.3 การลดแรงเสียดทาน และแรงเฉือน เคลื่อนย้ายหรือเลื่อนผู้ป่วยด้วยการยก ไม่ดึง ลากผู้ป่วย และใช้ pat slide ช่วยในการเคลื่อนย้าย</p> <p>3.4 การป้องกันความเปื่อยขึ้นของ ผิวหนัง</p> <p>(1) หลีกเลี่ยงการถูผิวหนังด้วยความรุนแรง</p> <p>(2) ทาโลชั่นหรือน้ำมันมะกอกหลังอาบน้ำ เพื่อป้องกันผิวแห้งโดยเฉพาะผู้สูงอายุ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(3) รักษาความสะอาดของผิวหนังไม่ให้เปื่อยขึ้น จากอุจจาระ ปัสสาวะ เหงื่อ</p> <p>(4) ทำความสะอาด และซับให้แห้ง หลังการขับถ่ายทุกครั้ง</p> <p>(5) เลือกใช้ผ้าปูที่นอน เสื้อผ้าที่เนื้อละเอียดอ่อนนุ่ม</p> <p>(6) ผ้าปูที่นอน และผ้ารองตัวผู้ป่วยต้องเรียบตึง และแห้งสะอาด</p> <p>(7) แนะนำผู้ป่วยให้ใช้กระจกส่องเพื่อสังเกต ลักษณะผิวหนังของตนเอง</p> <p>4. ประเมินสภาพผิวหนัง ปุ่มกระดูกบริเวณกดทับทุกครั้งขณะเช็ดตัวหรือพลิกตะแคงตัวและลง บันทึกลงในแบบประเมิน</p>
EPA 17.2 การทำแผล (wound dressing)	<p>EPA 17.2 การทำแผล (wound dressing)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถทำแผล โดยการขจัดสิ่งแปลกปลอมที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง และขัดขวางการหายของแผล ลดการอักเสบ และส่งเสริมการหายของแผล</p> <p>1. การทำแผลชนิดแห้ง (dry dressing) เป็นการทำให้แผลที่ไม่ต้องใช้ความชุ่มชื้นช่วยในการหายของแผล ใช้ในการทำแผลที่สะอาด ปากแผลเปิด เช่น แผลผ่าตัด หรือแผลที่มีการทำลายของเนื้อเยื่อน้อย</p> <p>2. การทำแผลชนิดเปียก (wet dressing) เป็นการทำให้แผลที่ต้องใช้ความชุ่มชื้นช่วยในการหายของแผล ใช้ในการทำแผลเปิด การทำแผลชนิดนี้จะใช้เมื่อแผลมีการสูญเสียเนื้อเยื่อ หรือมีการหายแบบทุติยภูมิเพื่อช่วยในการขจัดสิ่งแปลกปลอมหรือเนื้อเยื่อที่ตายแล้ว เช่น แผลกดทับ (pressure injury) แผลมีหนอง แผลผ่าตัดที่มีการติดเชื้อแล้วขอบแผลแยก แผลท่อหลอดลมคอ (tracheostomy care) เป็นต้น (ปารยะ อาศนะเสน, 2559; อภรชา ลำดับวงศ์, 2560; Perry & Potter, 2018)</p> <p>หลักปฏิบัติการทำแผล</p> <p>1. การประเมินก่อนการทำแผล</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ความเชื่อ เจตคติที่เกี่ยวข้องกับการหายของแผล โรคและการรักษาพยาบาลที่ได้รับ ภาวะโภชนาการ ลักษณะ ขนาด ตำแหน่ง จำนวนบาดแผล ปริมาณของเหลวที่ออกจากแผล ลักษณะผิวหนังรอบๆ แผล ระดับความรู้สึกเจ็บปวดแผล เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น</p> <p>2. การวางแผนการทำแผล</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ เครื่องใช้ในการทำความสะอาดแผลหรือชุดทำแผลปราศจากเชื้อ น้ำยาที่ใช้ทำความสะอาดแผล ได้แก่ น้ำเกลือ 0.9% ใช้สำหรับทำความสะอาดแผล น้ำยาอื่นๆ เช่น แอลกอฮอล์ 70% น้ำยาโพวิโดน-ไอโอดีน สำลีผ้าก๊อสปราศจากเชื้อจัดเตรียมตามลักษณะแผล พลาสเตอร์หรือผ้ายืดกาว (tensoplast) สำหรับยึดปิดแผล ถุงมือสะอาด และถุงสำหรับทิ้งขยะ</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน โดยกั้นม่าน ปิดประตู จัดให้มีการถ่ายเทอากาศ จัดสภาพแวดล้อมไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการปฏิบัติการพยาบาล</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย บอกผู้ป่วยให้ทราบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำแผล และสิ่งที่ผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติขณะทำแผล ให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษา ก่อนทำแผล 30 นาที ในกรณีที่เคยมีประวัติปวดแผลขณะทำแผล จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมและสบาย เปิดเฉพาะบริเวณแผล</p> <p>3. การปฏิบัติการทำแผล</p> <p>3.1 ล้างมือ สวมผ้าปิดปากปิดจมูก สวมถุงมือสะอาด</p> <p>3.2 เตรียมชุดทำแผลปราศจากเชื้อ ตรวจสอบวันหมดอายุของชุดทำแผล เตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ให้เหมาะสมกับลักษณะแผล วางถุงขยะใกล้ตำแหน่งแผล</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.3 จัดสภาพแวดล้อมผู้ป่วยให้เป็นส่วนตัว กันม่าน</p> <p>3.4 ลอกพลาสติกปิดแผลออก หากผ้าก๊อสดัดแผลให้ใช้น้ำเกลือ 0.9% หยอดบนผ้าก๊อสให้ชุ่ม</p> <p>3.5 ประเมินลักษณะแผล แผลมีสารคัดหลั่งหรือไม่ ลักษณะอย่างไร ผิวหนังโดยรอบแผลมีลักษณะบวมแดงหรือไม่ สำหรับแผลชนิดเปื่อยลักษณะเนื้อเยื่อแผลมีความชุ่มชื้น เนื้อเยื่อเกิดใหม่ หรือเนื้อตาย สำหรับแผลผ่าตัดผิวหนังบริเวณรอยเย็บแผลติดดีหรือไม่</p> <p>3.6 ถอดถุงมือ ล้างมือหรือใช้น้ำยาล้างมือชนิดแห้ง และสวมถุงมือสะอาด</p> <p>3.7 เปิดชุดทำแผลด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ เทน้ายาเช็ดแผล เช่น แอลกอฮอล์ 70% น้ำยาโพวิโดน-ไอโอดีน และน้ำเกลือ 0.9% เป็นต้น</p> <p>3.8 วิธีการเช็ดแผล</p> <p>(1) การทำแผลชนิดแห้ง ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ปิดหมด</p> <p>(1.1) แบบที่ 1 เช็ดตรงกลางแผลเย็บ เช็ดซ้ำอีกครั้งด้วยสำลีก้อนใหม่จนสะอาด และใช้สำลีก้อนใหม่เช็ดวนรอบในสุดชิดรอยเย็บ ทำซ้ำก่อนต่อไปที่ละรอบออกไปด้านนอกโดยรอบแผลให้กว้าง 2-2.5 นิ้ว โดยไม่ย้อนกลับด้านใน</p> <p>(1.2) แบบที่ 2 เช็ดตรงกลางแผลเย็บ เช็ดซ้ำอีกครั้งด้วยสำลีก้อนใหม่จนสะอาด และใช้สำลีก้อนใหม่เช็ดวนจากด้านในออกไปด้านนอกโดยรอบแผล ให้กว้าง 2-2.5 นิ้ว โดยไม่ย้อนกลับด้านใน ทำซ้ำด้วยสำลีก้อนใหม่จนสะอาด</p> <p>(1.3) แบบที่ 3 เช็ดตรงกลางแผลเย็บ เช็ดซ้ำอีกครั้งด้วยสำลีก้อนใหม่จนสะอาด และใช้สำลีก้อนใหม่เช็ดบริเวณห่างจากแนวกลางแผล ด้านใกล้ตัว โดยเช็ดจากบนลงล่าง แล้วใช้สำลีก้อนใหม่เช็ดบริเวณห่างจากแนวกลางแผล ด้านใกล้ตัว โดยเช็ดจากบนลงล่าง และเช็ดแผลสลับกันทั้งสองข้างให้ห่างจากแนวกลางไปประมาณ 2-2.5 นิ้ว โดยไม่ย้อนกลับด้านใน ทำซ้ำจนแผลสะอาด</p> <p>(1.4) เตรียมผ้าก๊อสดัดแผลให้มีขนาดใหญ่กว่าแผลโดยรอบ 1 นิ้ว วางคลุมบนแผล ปิดพลาสติกปิดตามแนวขวางกับลำตัว</p> <p>(2) การทำแผลชนิดเปียก</p> <p>(2.1) คีบสำลีชุบน้ำยาน้ำยาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70% หรือน้ำยาโพวิโดน-ไอโอดีน ปิดหมด เช็ดผิวหนังส่วนที่ขีดขอบแผลก่อน แล้วใช้สำลีก้อนใหม่เช็ดผิวหนังจากในออกนอก ทำซ้ำด้วยสำลีก้อนใหม่ให้กว้างโดยรอบ 2-3 นิ้ว จนสะอาด โดยไม่ย้อนกลับด้านใน</p> <p>(2.2) คีบสำลีชุบน้ำเกลือ 0.9% เช็ดบริเวณส่วนที่ลึกที่สุดของแผล หรือกันแผลก่อน แล้วใช้สำลีก้อนใหม่เช็ดวนจากกันแผลขึ้นมาถึงขอบแผลด้านใน ใช้สำลีก้อนใหม่ทำซ้ำจนสะอาด</p> <p>(2.3) คีบผ้าก๊อสดูดน้ำเกลือ 0.9% หรือน้ำยาอื่น ๆ ตามแผนการรักษา พอชุ่ม ค่อย ๆ วางลงในแผลอย่างหลวม ๆ ให้ผ้าก๊อสดูดเนื้อเยื่อเปิดให้ทั่ว</p> <p>(2.4) เตรียมผ้าก๊อสดัดแผลให้มีขนาดใหญ่กว่าแผลโดยรอบ 1 นิ้ว วางคลุมบนแผล ปิดพลาสติกปิดตามแนวขวางกับลำตัว</p> <p>(3) การทำแผลท่อหลอดลมคอ</p> <p>(3.1) คีบสำลีชุบน้ำเกลือ 0.9% เช็ดบริเวณผิวหนังรอบท่อหลอดลมคอ และบริเวณรอบแผล โดยวนจากด้านในชิดกับท่อ ออกด้านนอกให้กว้างโดยรอบ 2-3 นิ้ว ใช้สำลีก้อนใหม่ทำซ้ำจนสะอาด สอดผ้าก๊อสรองใต้ท่อหลอดลมคอที่ละข้าง หรือผ้าก๊อสรูปตัว Y และเปลี่ยนเชือกผูกท่อหลอดลมคออย่างระมัดระวัง</p> <p>(3.2) การทำความสะอาดท่อหลอดลมคอชนิดมีท่อ ชั้นใน (inner tube) (2.1) หมุนลือคอท่อหลอดลมคอ แล้วถอดท่อหลอดลมคอชั้นในออก (2.2) แช่น้ำทิ้งไว้ 5-10 นาที ล้างด้วยน้ำสบู่ หรือน้ำยาล้างจาน แปรงท่อ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>ด้านนอกและใน และล้างด้วยน้ำสะอาด (2.3) นำท่อชั้นในชนิดโลหะดัดในน้ำเดือดนาน 30 นาที สำหรับชนิดพลาสติกให้แช่น้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรท์ 0.5% (virkon) นาน 30 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด ไม่มีน้ำยาเหลือค้างในท่อ สลัดท่อชั้นในให้แห้งสนิท ไม่มีหยดน้ำค้างในท่อ (2.4) ใส่ท่อหลอดลมชั้นใน และหมุนล๊อคท่อหลอดลม หรือนำท่อหลอดลมชั้นในแช่น้ำเกลือ 0.9% แปรงท่อด้านนอกและใน และล้างด้วยน้ำเกลือ 0.9% (Berman, Snyder & Frandsen, 2016; Perry & Potter, 2018)</p> <p>(4) กรณีแผลเปิดกันแผลลึก การชะล้างแผล (wound irrigation) ใช้กระบอกฉีดยาต่อกับสายยางดูดน้ำเกลือนอร์มัล 0.9% หรือการผสมน้ำยาฆ่าเชื้อตามแผนการรักษา สอดปลายสายยางเข้าไปในแผล แล้วฉีดน้ำยาเข้าไปในแผลให้น้ำยาไหลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง ทำซ้ำจนน้ำที่ไหลออกจากแผลมีลักษณะใส แล้วทำแผลด้วยเทคนิคการทำแผลชนิดเปียกตามปกติ</p> <p>3.9 เก็บของใช้ น้ำสาลีและผ้าก๊อสดกปรกทั้งขยะติดเชื้อ และล้างมือ</p> <p>3.10 บันทึกการทำแผล ลักษณะแผล ผิวหนังรอบแผล ลักษณะและปริมาณสารคัดหลั่ง ในใบบันทึกทางการแพทย์พยาบาล</p> <p>4. การประเมินผลการทำแผล แผลชนิดปิดหรือแผลสะอาดมีลักษณะแผลแห้ง ไม่มีสิ่งคัดหลั่ง ผิวหนังบริเวณรอบแผลไม่บวมแดง แผลชนิดเปียกหรือแผลที่มีสิ่งคัดหลั่ง แผลมีสิ่งคัดหลั่งน้อยลง ลักษณะแผลแดง ไม่มีหนอง ผิวหนังบริเวณรอบแผลไม่บวมแดง</p>
EPA 17.3 การทำแผลที่มีท่อระบาย (wound drainage dressing)	<p>EPA 17.3 การทำแผลที่มีท่อระบาย (wound drainage dressing)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถทำแผลที่มีท่อระบาย การใส่ท่อระบายในแผลเพื่อเป็นช่องทางระบายเลือด สารคัดหลั่งต่าง ๆ เช่น น้ำเหลือง น้ำหนองออกจากแผล ท่อระบายโดยทั่วไปมี 2 แบบ ได้แก่ ท่อระบายชนิดเพนโรส (Penrose drain) เป็นท่อระบายปลายเปิด และท่อระบายที่เป็นระบบปิด (tube drain) เช่น ท่อระบายเจคสัน-พราต (Jackson-Pratt) ท่อระบายแรดดิแวก (Radivac drain) (จินตนา วิชญเศรณี, 2561; ยวดี ไทมณี, 2662; อภรชา ลำดับวงศ์, 2560; Perry & Potter, 2018)</p> <p>หลักปฏิบัติการทำแผลที่มีท่อระบาย</p> <p>1. การประเมินก่อนการทำแผลที่มีท่อระบาย</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ความเชื่อ เจตคติที่เกี่ยวข้องกับการหายของแผล โรคและการรักษาพยาบาลที่ได้รับ ภาวะโภชนาการ ลักษณะ ขนาด ตำแหน่ง ปริมาณของเหลวที่ออกจากแผล ลักษณะผิวหนังรอบๆ แผล ระดับความรู้สึกเจ็บปวดแผล และแผนการรักษาเกี่ยวกับการทำแผลที่มีท่อระบาย เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสิ่งแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น</p> <p>2. การวางแผนการทำแผลที่มีท่อระบาย</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องมือ เครื่องใช้ในการทำความสะอาดแผลหรือชุดทำแผลปราศจากเชื้อ น้ำยาที่ใช้ทำความสะอาดแผล ได้แก่ น้ำเกลือ 0.9% ใช้สำหรับทำความสะอาดแผล น้ำยาอื่นๆ เช่น แอลกอฮอล์ 70% น้ำยาโพวิโดน-ไอโอดีน สาลี ผ้าก๊อสดปราศจากเชื้อที่ตัดเป็นรูปตัววายอย่างน้อย 2 ชิ้น พลาสเตอร์ เข็มกลัดปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาด และถุงสำหรับทิ้งขยะ</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน โดยกั้นม่าน ปิดประตู จัดให้มีการถ่ายเทอากาศ จัดสภาพแวดล้อมไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการปฏิบัติการพยาบาล</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย บอกผู้ป่วยให้ทราบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำแผลที่มีท่อระบาย และสิ่งที่ผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติขณะทำแผล ให้อาบน้ำตามแผนการรักษา ก่อนทำแผล 30 นาที ในกรณีที่เคยมีประวัติปวดแผลขณะทำแผล จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมและสุขสบาย เปิดเฉพาะบริเวณแผล</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3. การปฏิบัติการทำแผลที่มีท่อระบาย</p> <p>3.1 จัดเตรียมและวางอุปกรณ์ชุดทำแผลและถุงขยะในตำแหน่งที่ไม่ข้ามอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคของชุดทำแผล</p> <p>3.2 ล้างมือ และสวมถุงมือสะอาด ลอกพลาสติกและผ้าปิดแผลออก</p> <p>3.3 เปิดชุดทำแผลด้วยเทคนิคกีดกันเชื้อ เทน่ายาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70% หรือน้ำยาไพนิดีน-ไอโอดีน ประเมินลักษณะแผล สารคัดหลั่ง ผิวหนังรอบ ๆ ท่อระบาย</p> <p>3.4 การทำแผลที่มีท่อระบายชนิดปลายเปิด</p> <p>(1) ใช้ปากคีบหยิบสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% หรือน้ำยาไพนิดีน-ไอโอดีน ปิดสำลีพหุขนาด</p> <p>(2) เช็ดผิวหนังบริเวณใกล้ท่อระบายก่อน แล้วเช็ดวนออกจากท่อระบายประมาณ 2 นิ้วโดยรอบ</p> <p>(3) เช็ดท่อระบาย เช็ดจากฐานของท่อระบายขึ้นมาถึงปลายสาย โดยเช็ดวนขึ้นหรือเช็ดแนวตรงจนครบทุกด้าน เปลี่ยนสำลีก้อนใหม่ทุกครั้งที่ใช้วนแต่ละรอบหรือเช็ดแต่ละด้าน</p> <p>(4) หากมีแผนการรักษาให้ตัดท่อระบายให้สั้น หลังเช็ดทำความสะอาด</p> <p>(4.1) สวมถุงมือปราศจากเชื้อ</p> <p>(4.2) ดึงท่อระบายให้เลื่อนออกมาตามแผนการรักษา เช่น ตัดท่อระบายให้สั้น 1 นิ้ว ให้ดึงท่อระบายออกมาอย่างนุ่มนวลให้ท่อระบายเลื่อนออกมา 1 นิ้ว</p> <p>(4.3) ถัดเข็มกลัดปราศจากเชื้อใกล้ฐานของท่อระบาย</p> <p>(4.4) ใช้กรรไกรปราศจากเชื้อตัดท่อระบายส่วนปลายออก ให้เหลือท่อระบายห่างจากตำแหน่งกลัดเข็มใหม่ประมาณ 1/2 นิ้ว</p> <p>(5) ใช้ปากคีบหยิบผ้าก๊อซที่ตัดแยกเป็นตัว Y (Y gauze) หรือผ้าก๊อซพับเป็นตัว U ปิดคลุมแผลให้รอยตัว Y อยู่บริเวณฐานของท่อระบาย และใช้ผ้าก๊อซปิดคลุมแผลทั้งหมด จำนวนชิ้นผ้าก๊อซขึ้นอยู่กับสารคัดหลั่งที่ซึมจากแผล และปิดผ้าก๊อซให้คลุมเกินขอบแผลประมาณ 1/2 - 1 นิ้วโดยรอบ</p> <p>3.5 การทำแผลท่อระบายชนิดปิด</p> <p>(1) การปฏิบัติเช่นเดียวกับการทำแผลท่อระบายชนิดเปิด ยกเว้นไม่มีการตัดท่อระบายให้สั้น</p> <p>(2) ตรวจสอบการทำงานของท่อระบายให้เป็นสัญญาณ</p> <p>(2.1) ท่อระบายเจคสัน-พรัต (Jackson-Pratt) ขวดต้องแฟบอยู่ตลอดเวลา ถ้าขวดเริ่มบวมขึ้นมาก แสดงว่าไม่เป็นสัญญาณ ให้เขาสารคัดหลั่งออกจากขวดท่อระบายด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ (1) สวมถุงมือ เปิดฝาจากขวดท่อระบายแล้วเช็ดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% (2) เขาสารคัดหลั่งออกจากขวดท่อระบาย (3) ปิดขวดท่อระบายด้านข้างให้แฟบลง แล้วพับขวดเพื่อให้เป็นสัญญาณ เช็ดบริเวณจุกขวดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>(2.2) ท่อระบายเรดิแคว (Radivac drain) จุกยางพลาสติกกับผ้าขวดต้องหดสั้น กรณีไม่เป็นสัญญาณ</p> <p>(1) สวมถุงมือ ปิด clamp ที่สายท่อระบายและขวดระบาย เช็ดจุกขวดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% และถอดสายท่อระบายออกจากขวด (2) ใช้กระบอกฉีดยาขนาด 50 มิลลิลิตรหรือใช้เครื่องดูดต่อที่ขวดระบาย แล้วเปิด clamp (3) ดูดอากาศภายในขวดออก ปิด clamp ก่อนดึงกระบอกฉีดยาออก ทำซ้ำจนกว่าจุกพลาสติกจะหดสั้นลงมาที่ตำแหน่งหมายเลข 1 (max) (4) ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดจุกขวดระบายและปลายสายท่อระบาย แล้วต่อสายขวดท่อระบาย และเปิด clamp ออก (5) กรณีไม่สามารถคัดหลั่งในขวดมากกว่า 2 ใน 3 ขวด ให้เขาสารคัดหลั่งออกจากขวด แล้วจึงดูดลมออกจากขวด การปฏิบัติด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ</p> <p>3.6 ถอดถุงมือ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.7 บันทึกลักษณะแผลผิวหนังรอบๆ ท่อระบาย สี กลิ่น ปริมาณสารคัดหลั่ง และการทำแผลในบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>4. ประเมินแผลอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบ 8 ชั่วโมง หากสารคัดหลั่งซึมออกมานอกผ้าก๊อซ พิจารณาทำแผลใหม่</p>
EPA domain 18 การใช้ความร้อนและความเย็นเพื่อบำบัด (Heat and cold therapy)	<p>EPA domain 18 การใช้ความร้อนและความเย็นเพื่อบำบัด (Heat and cold therapy)</p> <p>เป็นวิธีการที่ช่วยส่งเสริมความสบายให้กับผู้ป่วยในการลดอาการปวด อาการแข็งเกร็งของกล้ามเนื้อ เพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆ และส่งเสริมให้มีการหายจากอาการอักเสบได้เร็วขึ้น รวมทั้งสามารถส่งผลถึงระบบการไหลเวียนของเลือด ทำให้หลอดเลือดหด และขยายส่งผลต่อการดูแลสุขภาพสบายของผู้ป่วย (ศิริณี เกียรติกรแก้ว, 2560)</p>
EPA 18.1 การใช้ความร้อนเพื่อบำบัด (applying heat)	<p>EPA 18.1 การใช้ความร้อนเพื่อบำบัด (applying heat)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถใช้ความร้อนเพื่อการบำบัด เพื่อลดอาการปวด กระตุ้นการไหลเวียนของระบบไหลเวียนเลือดให้ดีขึ้น บรรเทาอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ เพิ่มความอบอุ่นให้ร่างกายโดยการที่ร่างกายมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นในบริเวณชั้นผิวหนังที่ได้รับความร้อน เพิ่มอัตราการเผาผลาญ ช่วยคลายความเครียดและลดอาการอ่อนเพลีย การปฏิบัติการใช้ความร้อนเพื่อการบำบัดมี 2 ลักษณะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้ความร้อนเปียก (moist heat) เช่น การประคบด้วยความร้อน (hot compress) การแช่มือ การแช่เท้าหรือ การนั่งแช่ก้น (Hot sitz bath) เป็นต้น 2. การใช้ความร้อนแห้ง (dry heat) เช่น การใช้กระเป๋าน้ำร้อน ผ้าห่มไฟฟ้า เป็นต้น <p>(จารุณี นุ่มมพูล, 2558; เตือนทิพย์ เข้มโสภาส และศรัณญา อิตติศักดิ์, 2562; ชมพูนุช ศรีไกรยุทธ และวรรณเฉลิม ขาววัง, 2561; สุทธชัย ใจบาล และคณะ, 2559; ศิริณี เกียรติกรแก้ว, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการใช้ความร้อนเพื่อบำบัด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการใช้ความร้อนเพื่อบำบัด <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง สภาวะของโรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด มะเร็ง และความผิดปกติของประสาทรับรู้ความรู้สึกของผิวหนัง เช่น โรคเลือด โรคเบาหวาน เป็นต้น ลักษณะของผิวหนัง เช่น การรับรู้ความรู้สึก ความสะอาดของผิวหนังบริเวณที่จะประคบต้องสะอาด ความผิดปกติของผิวหนัง ความหนาบางของผิวหนัง ขนาดและตำแหน่ง และความเชื่อประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้ความร้อนความเย็นในการรักษาพยาบาล และตรวจสอบประวัติของผู้ป่วยข้อห้ามในการใช้ความร้อนบำบัด เช่น ผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือด มีโอกาสได้รับอันตรายจากการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิตและการไหลเวียนเลือดจากการที่หลอดเลือดขยายตัว เป็นต้น 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น 2. การวางแผนการใช้ความร้อนเพื่อบำบัด <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ อุปกรณ์เครื่องใช้ต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และบริเวณที่จะใช้ความร้อน เช่น กระเป๋าน้ำร้อน การประคบด้วยน้ำร้อน เป็นต้น การประคบบริเวณตาหรือแผล อุปกรณ์เครื่องใช้ต้องสะอาดปราศจากเชื้อและปฏิบัติโดยใช้หลักปราศจากเชื้อ 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน โดยกั้นม่าน ปิดประตู จัดให้มีการถ่ายเทอากาศ จัดสภาพแวดล้อมไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการปฏิบัติการพยาบาล 2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับชนิดของการใช้ความร้อน อุปกรณ์ที่จะใช้ วิธีและระยะเวลาในการปฏิบัติ และประโยชน์ที่จะได้รับ จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมและสบาย ผิวหนังสกปรกต้องทำความสะอาดและเช็ดให้แห้ง ในกรณีที่มีแผลต้องทำความสะอาดแผลก่อน

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3. การปฏิบัติการใช้ความร้อนเพื่อบำบัด</p> <p>3.1 เตรียมอุปกรณ์ไปต้มน้ำผู้ป่วย โดยต้องทราบตำแหน่งที่จะประคบ และผู้ป่วยไม่มีข้อห้ามในการประคบ</p> <p>3.2 อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนของการบำบัดด้วยความร้อนและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>3.3 จัดสถานที่ จัดทำผู้ป่วยในตำแหน่งที่จะประคบให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว</p> <p>3.4 การประเมินบริเวณที่จะใช้ความร้อนบำบัด ลักษณะผิวหนัง สีผิว หากมีแผลลักษณะแผล สีและจำนวนของสารคัดหลั่ง เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้ความร้อนบำบัด</p> <p>3.5 การใช้ความร้อนเปียก เช่น</p> <p>3.5.1 การประคบด้วยความร้อน/ผ้าชุบน้ำร้อน (hot compress)</p> <p>(1) ใช้ปากคีบหยิบผ้าชุบน้ำร้อนอุณหภูมิประมาณ 45 องศาเซลเซียสปิดหามิด และที่หลังมือเพื่อทดสอบอุณหภูมิของน้ำ</p> <p>(2) วางผ้าบริเวณที่ประคบและประเมินความสามารถในการรับรู้ความร้อนของผู้ป่วยเป็นระยะ ๆ ป้องกันอันตรายที่เกิดจากแผลไหม้</p> <p>(3) เปลี่ยนผ้าชุบน้ำร้อนประคบ ทุก 2-3 นาที หรือเมื่อผ้าผืนเก่าเย็น</p> <p>(4) เปลี่ยนน้ำร้อนเสมอ เพื่อให้ความร้อนคงที่</p> <p>(5) ประคบประมาณ 5-7 ครั้ง หรือประมาณ 20 นาที หรือตามแผนการรักษา ตรวจสอบผิวหนังทุก 10 นาที เมื่อเสร็จแล้วใช้ผ้าซับบริเวณที่ประคบให้แห้ง</p> <p>3.5.2 การแช่มือหรือแช่เท้าด้วยความร้อน</p> <p>(1) จัดที่นั่งหรือนอนขึ้นกับตำแหน่งที่จะแช่</p> <p>(2) เติมน้ำร้อนในอ่างที่จะแช่มือหรือเท้า และใช้หลังมือแต่น้ำร้อนทดสอบอุณหภูมิ</p> <p>(3) ยกมือหรือเท้าขึ้นในภาชนะ หมั่นตรวจสอบความร้อนของน้ำอยู่เสมอ หากน้ำอุณหภูมิลดลง ให้เติมน้ำร้อนโดยให้ผู้ป่วยยกมือหรือเท้าออกขณะเดิม</p> <p>(4) แช่มือหรือเท้า ประมาณ 15-20 นาที ตรวจสอบผิวหนังทุก 10 นาที และเมื่อเสร็จแล้วซับให้แห้ง</p> <p>3.5.3 การนั่งแช่ก้น</p> <p>(1) เติมน้ำร้อนในอ่างที่จะแช่มือหรือเท้า และใช้หลังมือแต่น้ำร้อนทดสอบอุณหภูมิ</p> <p>(2) ให้ผู้ป่วยนั่งแช่ก้นในอ่าง ประมาณ 15-20 นาที</p> <p>(3) เมื่อครบเวลาให้ผู้ป่วยลุกจากอ่าง ซับให้แห้ง</p> <p>3.6 การใช้ความร้อนแห้ง เช่น</p> <p>3.6.1 การใช้กระเป๋าน้ำร้อน</p> <p>(1) กระเป๋าน้ำร้อนแบบธรรมดา ให้เติมน้ำเย็น 1 ส่วน ก่อนใส่น้ำร้อน 2 ส่วน ใส่น้ำให้ได้ประมาณ ½ ของกระเป๋</p> <p>(2) วางกระเป๋าลงบนพื้นราบ ค่อย ๆ กดใส่น้ำร้อนจนกระทั่งน้ำร้อนมาอยู่ตรงคอกระเป๋ ปิดจุ๊กให้แน่นและคว่ำปากกระเป๋าลง เพื่อประเมินการรั่วซึมของกระเป๋าน้ำร้อน</p> <p>(3) กรณีใช้กระเป๋ไฟฟ้า ควรตรวจสอบสายไฟก่อนนำไปเสียบทำความร้อน เมื่อกระเป๋ไฟฟ้าร้อนจนมีสัญญาณแสดงให้นำปลั๊กเสียบออก</p> <p>(4) นำกระเป๋าน้ำร้อนใส่ปลอกให้เรียบร้อย ป้องกันผิวหนังไหม้พองจากความร้อนถูกผิวหนังโดยตรง</p> <p>(5) นำกระเป๋าน้ำร้อนไปวางในตำแหน่งที่ต้องการ ใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที ตรวจสอบผิวหนังทุก 10 นาที</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(6) เมื่อเลิกใช้ให้เทน้ำร้อนออกให้หมด แขนงให้ปากกระเป๋าค่ำลงให้แห้งก่อนเก็บ กรณีใช้กระเป๋าค่ำไฟฟ้าให้เก็บกระเป๋าค่ำพร้อมปลั๊กเสียบเข้าที่ให้เรียบร้อย</p> <p>3.6.2 การใช้ผ้าห่มไฟฟ้า</p> <p>(1) วางผ้าห่มไฟฟ้าบนเตียงและคลุมด้วยแผ่นรอง เพื่อไม่ให้ผิวหนังสัมผัสโดยตรง</p> <p>(2) ต่อผ้าห่มกับตัวเครื่อง สามารถตั้งอุณหภูมิตามต้องการ ตั้งอุณหภูมิเริ่มต้น 37 องศาเซลเซียส และลดลง 2-3 องศาเซลเซียส ทุก 15 นาที ตามแผนการรักษา</p> <p>(3) หลังเลิกใช้งานต้องติดตามอุณหภูมิผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมง นาน 24 ชั่วโมง</p> <p>3.6.3 แผ่นประคบร้อน (hot pack) เป็นแผ่นที่บรรจุเจลไว้ภายใน ช่วยบรรเทาอาการปวดและคลายความตึงตัวของกล้ามเนื้อ</p> <p>(1) นำแผ่นประคบร้อนไปแช่ในน้ำร้อน แล้วนำขึ้นมาพันหรือห่อด้วยผ้าหนาประมาณ 2 เซนติเมตร</p> <p>(2) นำไปวางบริเวณกล้ามเนื้อที่ต้องการรักษา ประมาณ 15-20 นาที อุณหภูมิที่มีผลดีต่อการรักษาคือ 40-45 องศาเซลเซียส หมั่นตรวจสอบผิวหนังทุก 10 นาที</p> <p>3.7 ประเมินและจดบันทึกอาการของผู้ป่วยเกี่ยวกับ อาการปวด ความสุขสบายของผู้ป่วย และลักษณะของผิวหนังบริเวณที่ประคบ รอยแดงบนผิวหนังลักษณะแผล ผิวหนังบริเวณที่แช่</p> <p>4. การประเมินผลการใช้ความร้อนเพื่อบำบัด ผู้ป่วยสุขสบายทุเลาอาการเจ็บปวด ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการใช้ความร้อน พิจารณาจากบริเวณผิวหนังที่ประคบมีลักษณะปกติ ผู้ป่วยไม่มีอาการแสบหรือร้อนบริเวณที่ถูกประคบ</p>
EPA 18.2 การใช้ความเย็นเพื่อบำบัด (applying cold)	<p>EPA 18.2 การใช้ความเย็นเพื่อบำบัด (applying cold)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถใช้ความเย็นเพื่อบำบัด เพื่อให้หลอดเลือดหดตัว การไหลเวียนของเลือดลดลง ลดอาการตกเลือดจากการได้รับบาดเจ็บใน 72 ชั่วโมงแรกหลังได้รับบาดเจ็บ ช่วยลดอาการเจ็บและอักเสบในระยะเฉียบพลัน ไม่เกิน 72 ชั่วโมงแรกหลังได้รับบาดเจ็บ ช่วยลดอาการเจ็บและอักเสบในแผลไฟไหม้ขนาดเล็ก การปฏิบัติการใช้ความเย็นเพื่อบำบัด 2 ลักษณะ</p> <p>1. การใช้ความเย็นแห้ง เช่น กระเป๋าน้ำแข็ง (ice bag) แผ่นประคบเย็น (cold pack)</p> <p>2. การใช้ความเย็นเปียก เช่น การประคบเย็น</p> <p>(จารุณี นุ่มมพูล, 2558; เดือนทิพย์ เข้มโอสถ และศรัณญา ธิติศักดิ์, 2562; ศิราณี เกียรติแก้ว, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการใช้ความเย็นเพื่อบำบัด</p> <p>1. การประเมินก่อนการใช้ความเย็นเพื่อบำบัด</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง สภาวะของโรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด มะเร็ง และความผิดปกติของประสาทรับรู้ความรู้สึกของผิวหนัง เช่น โรคเลือดโรคเบาหวาน เป็นต้น ลักษณะของผิวหนัง เช่น การรับรู้ความรู้สึก ความสะอาดของผิวหนังบริเวณที่จะประคบต้องสะอาด ความผิดปกติของผิวหนัง ความหนาบางของผิวหนัง ขนาดและตำแหน่ง และตรวจสอบประวัติของผู้ป่วยข้อห้ามในการใช้ความเย็นบำบัด เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น</p> <p>2. การวางแผนการใช้ความเย็นเพื่อบำบัด</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ อุปกรณ์เครื่องใช้ต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และบริเวณที่จะใช้ความร้อน เช่น กระเป๋าน้ำแข็ง การประคบด้วยน้ำเย็น เป็นต้น การประคบบริเวณตาหรือแผล อุปกรณ์เครื่องใช้ต้องสะอาดปราศจากเชื้อและปฏิบัติโดยใช้หลักปราศจากเชื้อ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน โดยกันม่าน ปิดประตู จัดให้มีการถ่ายเทอากาศ จัดสภาพแวดล้อมไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการปฏิบัติการพยาบาล</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับชนิดของการใช้ความเย็น อุปกรณ์ที่จะใช้ วิธีและระยะเวลาในการปฏิบัติ และประโยชน์ที่จะได้รับ จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมและสุขสบาย ผิวหนังสกปรกต้องทำความสะอาดและเช็ดให้แห้ง ในกรณีที่มีแผลต้องทำความสะอาดแผลก่อน</p> <p>3. การปฏิบัติการใช้ความเย็นเพื่อบำบัด</p> <p>3.1 เตรียมอุปกรณ์ไปคนเดียวผู้ป่วย โดยต้องทราบตำแหน่งที่จะประคบ และผู้ป่วยไม่มีข้อห้ามในการประคบ</p> <p>3.2 อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนของการบำบัดด้วยความเย็นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>3.3 จัดสถานที่ จัดทำผู้ป่วยในตำแหน่งที่จะประคบให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว</p> <p>3.4 การประเมินบริเวณที่จะใช้ความเย็นบำบัด ลักษณะผิวหนัง สังเกตบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ ระยะเวลาของการได้รับบาดเจ็บระยะเวลา 24-48 ชั่วโมงแรกหลังได้รับบาดเจ็บ อาการบวม เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้ความร้อนบำบัด</p> <p>3.5 การใช้ความเย็นเปียก</p> <p>3.5.1 การประคบด้วยความเย็น</p> <p>(1) ใช้ปากคิ๊บหีบผ้าชุบน้ำเย็นอุณหภูมิประมาณ 15 องศาเซลเซียสปิดหุ้มผมหาด แต่ที่หลังมือเพื่อทดสอบระดับความเย็นของน้ำ</p> <p>(2) วางผ้าบริเวณที่ประคบและประเมินความสามารถในการรับรู้ความเย็นของผู้ป่วยเป็นระยะ ๆ ป้องกันอันตรายที่เกิดจากแผลไหม้</p> <p>(3) เปลี่ยนผ้าชุบน้ำเย็นประคบ ทุก 2-3 นาที หรือเมื่อผ้าผืนเก่าคลายความเย็น</p> <p>(4) เปลี่ยนน้ำเย็นเสมอ เพื่อให้ความเย็นคงที่</p> <p>(5) ประคบประมาณ 5-7 ครั้ง หรือประมาณ 20 นาที หรือตามแผนการรักษา ตรวจสอบผิวหนังทุก 10 นาที เมื่อเสร็จแล้วใช้ผ้าซับบริเวณที่ประคบให้แห้ง</p> <p>3.6 การใช้ความเย็นแห้ง</p> <p>3.6.1 การใช้กระเป๋าน้ำแข็ง (ice bag)</p> <p>(1) จัดทำผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่สุขสบาย เปิดเฉพาะส่วนที่จะประคบ หากผู้ป่วยหนาวให้ห่มผ้า</p> <p>(2) ใส่ผ้าแข็งก้อนเล็ก ๆ ลงในกระเป๋าน้ำแข็งประมาณ ½ ของกระเป๋</p> <p>(3) วางกระเป๋าน้ำแข็งบนพื้นราบ ไล่น้ำแข็งให้มาอยู่ที่ปากกระเป๋ ปิดฝากระเป๋ให้แน่น คว่ำกระเป๋ลง</p> <p>(4) ใส่ปลอกให้เรียบร้อย นำไปวางในตำแหน่งที่จะประคบ หมั่นเปลี่ยนตำแหน่งบ่อย ๆ ประคบนานประมาณ 15-20 นาที วันละ 2-3 ครั้ง ภายใน 24-48 ชั่วโมงแรก</p> <p>(5) เมื่อเลิกใช้ให้นำออกให้หมด แขนงให้ปากกระเป๋คว่ำลง</p> <p>3.6.2 แผ่นประคบเย็น (cold pack) เป็นแผ่นบรรจุเจลภายใน</p> <p>(1) นำแผ่นประคบเย็นไปแช่น้ำแข็งหรือแช่ตู้เย็น แล้วนำขึ้นมาห่อด้วยผ้าหนาประมาณ 2 เซนติเมตร</p> <p>(2) นำไปวางบริเวณตำแหน่งที่ต้องการรักษา ประมาณ 15-20 นาที อุณหภูมิที่มีผลต่อการรักษาคือ 15-18 องศาเซลเซียส หมั่นตรวจสอบผิวหนังทุก 10 นาที</p> <p>(3) เมื่อเลิกใช้แผ่นประคบเย็นนำไปแช่ในตู้เย็น</p> <p>3.7 ประเมินและจดบันทึกอาการของผู้ป่วยเกี่ยวกับ อาการบวมบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ และลักษณะของผิวหนังบริเวณที่ประคบ รอยแดงบนผิวหนัง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	4. การประเมินผล ผู้ป่วยสุขสบายและปลอดภัย พิจารณาจากบริเวณผิวหนังที่ประสบมีลักษณะปกติ ผู้ป่วยรู้สึกสุขสบายขึ้น
EPA 18.3 การอาบน้ำเพื่อลดความร้อนของร่างกาย (sponge bath)	<p>EPA 18.3 การอาบน้ำเพื่อลดความร้อนของร่างกาย (sponge bath)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถอาบน้ำเพื่อลดความร้อนของร่างกาย ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอุณหภูมิร่างกายสูงกว่าปกติ เป็นกระบวนการนำความร้อนออกจากร่างกายสู่ผ้าเปียกที่ใช้ชุบ การอาบน้ำจะช่วยให้ผู้ป่วยสุขสบายขึ้น เมื่อผู้ป่วยอยู่ในภาวะไข้เริ่มลด (เดอนทิพย์ เซชมโณภาส และศรัณญา ธิติศักดิ์, 2562; วรรณภา ประไพพานิช, 2560; Berman, Snyder & Frandsen, 2021)</p> <p>หลักปฏิบัติการอาบน้ำเพื่อลดความร้อนของร่างกาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการอาบน้ำเพื่อลดความร้อนของร่างกาย <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ระดับอุณหภูมิร่างกายและอาการอื่นๆ เช่น หนาวสั่น ผิวดำง ซัก เป็นต้น และสภาวะโรคของผู้ป่วย ได้แก่ ผู้ป่วยที่บาดเจ็บทางสมอง ผู้ป่วยที่มีระบบการไหลเวียนเลือดไม่ดี ผู้ป่วยติดเชื้อง่าย เป็นต้น 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น 2. การวางแผนการอาบน้ำเพื่อลดความร้อนของร่างกาย <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ อ่างน้ำใส่น้ำ 2/3 ของอ่าง น้ำธรรมดา ผ้าชุบน้ำอย่างน้อย 3 ผืน ผ้าคลุมตัวหรือผ้าเช็ดตัว 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน โดยกั้นม่าน ปิดประตู จัดให้มีการถ่ายเทอากาศ จัดสภาพแวดล้อมให้สงบปราศจากสิ่งรบกวน 2.3 การเตรียมผู้ป่วย ตรวจสอบอุณหภูมิของผู้ป่วย เพื่อประเมินภาวะไข้และอาการอื่นๆ เช่น หนาวสั่น ผิวดำง ซัก เป็นต้น อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ของการอาบน้ำเพื่อลดความร้อนของร่างกาย วิธีปฏิบัติและการปฏิบัติตนของผู้ป่วย เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยหรือตอบคำถามเกี่ยวกับความเชื่อ ความกลัว ความวิตกกังวล เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือในการอาบน้ำเพื่อลดความร้อนของร่างกาย และจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าสุขสบาย 3. การปฏิบัติการอาบน้ำเพื่อลดความร้อนของร่างกาย <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การอาบน้ำผู้ใหญ่ใช้น้ำอุณหภูมิประมาณ 27 - 37 องศาเซลเซียส 3.2 ใช้ผ้าชุบน้ำให้เปียกบิดน้ำพอหมาด ลูบส่วนต่างๆ ของร่างกายร่วมกับการประคบผิวหนังบริเวณที่เป็นจุดรวมของหลอดเลือดขนาดใหญ่ได้ผิวหนัง เช่น หน้าผาก ซอกคอ รักแร้ ขาหนีบ และข้อพับต่าง ๆ เพื่อช่วยถ่ายเทความร้อนจากหลอดเลือดสู่ผิวหนัง และสูดผ้าเปียกตามลำดับ การอาบน้ำ เพื่อป้องกันการกระตุ้นการเพิ่มอัตราการเผาผลาญของร่างกาย 3.3 โดยทั่วไปการอาบน้ำใช้เวลาประมาณ 30 นาที 3.4 ประเมินสัญญาณชีพซ้ำหลังอาบน้ำเสร็จ ประมาณ 15 นาที บันทึกทางการแพทย์ 4. การประเมินผลการอาบน้ำเพื่อลดความร้อนของร่างกาย อุณหภูมิร่างกายลดลงจากระดับอุณหภูมิร่างกายก่อนเช็ดตัว ผู้ป่วยสุขสบายคลายความตึงเครียด พิจารณาจากสีหน้าของผู้ป่วย การตอบคำถามและการพูดคุยของผู้ป่วย
EPA domain 19 การเก็บตัวอย่าง ส่งตรวจ (specimen collection)	EPA domain 19 การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ (specimen collection)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ เป็นการนำสิ่งที่ได้จากร่างกายผู้ป่วย เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ เสมหะ เลือด และสิ่งคัดหลั่งจากแผล เป็นต้น จำนวนเล็กน้อยส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อประเมินภาวะสุขภาพ หาความผิดปกติ วินิจฉัยโรคและวางแผนการรักษาพยาบาล
EPA 19.1 การเจาะเลือดตรวจ ปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (hematocrit, Hct)	<p>EPA 19.1 การเจาะเลือดตรวจปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (hematocrit, Hct)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการปฏิบัติการเจาะเลือดตรวจปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น เป็นการเจาะเลือดจากหลอดเลือดฝอย (capillary blood) ผิวหนังที่ปลายนิ้ว ใช้หลอดแก้ว (capillary tube) รองรับเลือด ปั่นหลอดแก้วบรรจุเลือดโดยใช้เครื่องปั่น หลังจากปั่นจะพบเม็ดเลือดแดงอยู่ส่วนล่างสุด ต่อมาเป็นเม็ดเลือดขาว และเกร็ดเลือดเป็นชั้นบางๆ อยู่ด้านบนด้วยชั้นพลาสมาซึ่งอยู่ส่วนบนสุด ตำแหน่งที่นิยมเจาะเลือดปลายนิ้ว คือ นิ้วกลางหรือนิ้วนาง (ศิริจิตร จันทร และวรรณฤติ ภูทอง, 2562; ศิริลักษณ์ อภิวานิชย์, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการตรวจปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น</p> <ol style="list-style-type: none"> การประเมินก่อนการตรวจปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับชนิดของการเก็บตัวอย่างเลือด 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง การวางแผนการตรวจปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ปากกาเจาะเลือด หรือใช้เข็มขนาดไม่ใหญ่กว่าเบอร์ 22 หลอดแก้วบรรจุเลือด (capillary tube) ภายในหลอดแก้วถูกเคลือบด้วยสารเฮปาริน 2 หลอด 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ 2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และจัดให้ผู้ป่วยนอนหงายหรือนั่งในท่าที่สุขสบาย การปฏิบัติการตรวจปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ล้างมือและสวมถุงมือ 3.2 ตรวจสอบผู้ป่วยเพื่อให้เจาะเลือดผู้ป่วยถูกคน และบอกให้ทราบเหตุผลของการเจาะเลือด และวิธีการเจาะเลือด 3.3 เตรียมอุปกรณ์เจาะเลือด เช่น ปากกาเจาะเลือด หรือใช้เข็มขนาดไม่ใหญ่กว่าเบอร์ 22 หลอดแก้วบรรจุเลือด (capillary tube) ภายในหลอดแก้วถูกเคลือบด้วยสารเฮปาริน 2 หลอด 3.4 เช็ดปลายนิ้วด้วยสำลีแอลกอฮอล์ 70% ผสมกับคลอแอกซีดิน 2% รอให้แห้ง 3.5 บีบปลายนิ้วเบา ๆ เพื่อให้ผิวหนังนูนตึงและเลือดมาคั่งบริเวณนั้น 3.6 ใช้ปากกาเจาะเลือดบริเวณด้านข้างปลายนิ้ว แต่ถ้าเป็นเข็มเจาะเลือดไม่ควรลึกเกิน 3 มิลลิเมตร 3.7 คลายมือที่กดปลายนิ้ว ใช้สำลีปราศจากเชื้อเช็ดเลือดหยดแรกทิ้ง เลือดหยดแรกมีเซลล์ผิวหนังชั้นนอกและชั้นใต้ผิวหนังปน 3.8 นำหลอดแก้วบรรจุเลือดตรงส่วนที่ขีดสีแดง วางชิดกับผิวหนังบริเวณแทงเข็ม เอียงหลอดแก้ว เพื่อรองรับเลือด ไม่ต้องบีบคั้นที่ปลายนิ้ว กรณีเลือดไม่ค่อยออกมากรบปีบสลับคลายมือของผู้ป่วยได้ 3.9 หลังจากเลือดเข้าประมาณ ¼ ของหลอดแก้ว ใช้นิ้วบีบปลายอีกด้าน แล้วกดลงบนดินน้ำมัน เก็บอย่างเลือด 2 หลอด 3.10 ปิดบริเวณที่แทงเข็มด้วยสำลีปราศจากเชื้อ 3.11 ปลดเข็มที่ใช้แล้วลงกล่องทิ้งอุปกรณ์ของมีคม 3.12 ตรวจวัดค่าปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(1) นำหลอดแก้วบรรจุเลือดผู้ป่วยวางบนรองจานในเครื่องปั่น โดยให้ปลายด้านที่ถูกดูดด้วยดินน้ำมันวางชิดกับขอบของวงในงานพลาสติก หลอดที่สองให้วางไว้ตรงข้ามกัน</p> <p>(2) ปิดแผ่นงานพลาสติกครอบปิดและหมุนเกลียวให้แน่น</p> <p>(3) ปิดฝาเครื่องปั่นล็อคให้แน่น ตั้งเวลาปั่นประมาณ 5 นาที</p> <p>(4) อ่านค่าปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัตโนมัติ</p> <p>(5) ทิ้งหลอดแก้วในอุปกรณ์ทิ้งของมีคม</p> <p>3.13 บันทึกค่าปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัตโนมัติที่อ่านได้ในบันทึกการพยาบาลและแจ้งแพทย์ทราบการเปลี่ยนแปลงของผลที่ได้ ค่าปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัตโนมัติในผู้ใหญ่ ผู้ป่วยชาย 42-52 เปอร์เซ็นต์ ผู้ป่วยหญิง 36-48 เปอร์เซ็นต์</p> <p>4. การประเมินผลการตรวจปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัตโนมัติ เก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามวิธีการเก็บตัวอย่าง คือ ชนิด ขั้นตอน ปริมาณ ภาวะ วัน เวลาในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการส่งตรวจ และตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อน</p>
EPA 19.2 การเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบกลูโคส (capillary blood glucose, CBG)	<p>EPA 19.2 การเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบกลูโคส (capillary blood glucose, CBG)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบกลูโคส โดยการเจาะเลือดจากหลอดเลือดฝอย (capillary blood) ฝ่ามือที่ปลายนิ้ว และหยดเลือดลงแถบทดสอบ อ่านค่าด้วยเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา (blood glucose meter) ตำแหน่งที่นิยมเจาะเลือดปลายนิ้ว คือ นิ้วกลางหรือนิ้วนาง (ศิริจิตร จันทร และวรรณฤติ ภูทอง, 2562; ศิริลักษณ์ อภิวนิชย์, 2560; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบกลูโคส</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบกลูโคส <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับชนิดของการเก็บตัวอย่างเลือด 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง 2. การวางแผนการเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบกลูโคส <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ปากกาเจาะเลือด หรือใช้เข็มขนาดไม่ให้ใหญ่กว่าเบอร์ 22 เครื่องวัดระดับน้ำตาล และแผ่นตรวจกับเครื่องวัดระดับน้ำตาล 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ 2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การปฏิบัติตัว เช่น งดน้ำและอาหารก่อนเจาะเลือดอย่างน้อย 6 ชั่วโมง และจัดให้ผู้ป่วยนอนหงายหรือนั่งในท่าที่สบาย 3. การปฏิบัติการเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบกลูโคส <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ล้างมือและสวมถุงมือ 3.2 ตรวจสอบผู้ป่วยเพื่อให้เจาะเลือดผู้ป่วยถูกคน และบอกให้ทราบเหตุผลของการเจาะเลือด และวิธีการเจาะเลือด 3.3 เตรียมเครื่องวัดระดับน้ำตาล กดปุ่มเปิดเครื่อง และเตรียมแผ่นตรวจกับเครื่องวัดระดับน้ำตาล 3.4 เลือกปลายนิ้วที่จะเจาะเลือด นิ้วกลางหรือนิ้วนาง หลีกเลียงตำแหน่งเดิม 3.5 เช็ดปลายนิ้วด้วยสำลีแอลกอฮอล์ 70% ผสมกับคลอแอกซีติน 2% รอให้แห้ง 3.6 ใช้นิ้วบีบผิวหนังที่ปลายนิ้วของผู้ป่วยบริเวณที่จะเจาะเจาะเลือดให้ตึง และเจาะเลือดที่ด้านข้างปลายนิ้ว 3.7 หยดเลือดลงบนแผ่นทดสอบ

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.8 ปิดแผล และอ่านผลจากเครื่อง ซึ่งจะแสดงค่าระดับน้ำตาลในเลือด หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร</p> <p>3.9 ดึงแผ่นทดสอบทั้งขยะติดเชื้อ</p> <p>3.10 บันทึกผลตรวจเลือด วันที่ และเวลาเจาะเลือด ค่าที่ตรวจได้ และถ้าพบค่าผิดปกติให้แจ้งแพทย์ทราบ</p> <p>ค่าปกติของระดับน้ำตาลในเลือด 80-120 mg/dL แผลผลค่าระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือระดับน้ำตาลในเลือดสูง</p> <p>4. การประเมินผลการเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยเครื่องทดสอบกลูโคส เก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามวิธีการเก็บตัวอย่าง คือ ชนิด ขั้นตอน ปริมาณ ภาชนะ วัน เวลาในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการส่งตรวจ และตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อน</p>
EPA 19.3 การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ (venipuncture)	<p>EPA 19.3 การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ (venipuncture)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ เป็นการแทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำส่วนต้น แล้วดูดเลือดเข้าไปในกระบอกฉีดยาปริมาณตามที่ต้องการ ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ต้องการจะตรวจในแต่ละครั้ง เช่น ตรวจหาอิเล็กโทรไลต์ (electrolyte) การทำงานของตับหรือไต เป็นต้น ตำแหน่งที่นิยมเจาะเลือด คือ หลอดเลือดดำบริเวณข้อพับแขน (basilic หรือ cephalic vein) การเจาะเลือด มี 2 วิธี การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ การเจาะเลือดโดยใช้ระบบสุญญากาศ (ศิริจิตร์ จันทร์ และวรรณฤติ ภูทอง, 2562; ศิริลักษณ์ อภิวานิชย์, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับชนิดของการเก็บตัวอย่างเลือด 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง 2. การวางแผนการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ภาชนะปราศจากเชื้อสำหรับใส่เลือดส่งตรวจ มีสลากเขียนชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดและตัวอย่างและวัน เวลาที่เก็บตัวอย่างติดอยู่ที่ภาชนะ รวมทั้งใบส่งตรวจซึ่งกรอกข้อมูลถูกต้อง 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ 2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การปฏิบัติตัว เช่น งดน้ำและอาหารก่อนเจาะเลือดอย่างน้อย 6 ชั่วโมง และจัดให้ผู้ป่วยนอนหงายหรือนั่งในท่าที่สบาย 3. การปฏิบัติการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ตรวจสอบผู้ป่วย เพื่อเจาะเลือดผู้ป่วยถูกคน บอกผู้ป่วยให้ทราบเหตุผลของการเจาะเลือด วิธีการและปริมาณเลือดที่ต้องการ ถ้าต้องงดน้ำและอาหารก่อนเจาะเลือดต้องบอกผู้ป่วยให้ทราบล่วงหน้า 3.2 เตรียมอุปกรณ์ คือ หลอดบรรจุเลือดติดป้ายระบุชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวโรงพยาบาลของผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย วันที่ที่เจาะเลือดให้ชัดเจนที่ข้างหลอด กระบอกฉีดยาปราศจากเชื้อ เข็มขนาดเบอร์ 20-22 สายยางรัดแขน ถ้าเป็นการเจาะเลือดโดยใช้ระบบสุญญากาศ ใช้กระบอกพลาสติก (holder) เป็นกระบอกกลวงและเข็มเป็นเข็ม 2 ปลาย ปลายด้านหนึ่งมีปลอกเข็มปิดไว้สำหรับเจาะเลือด ปลายอีกด้านเป็นเข็มทิ่มด้วยยางอ่อนสำหรับแทงเข้าหลอดบรรจุเลือด 3.3 ล้างมือและสวมถุงมือสะอาด 3.4 รัดสายยางบริเวณเหนือข้อพับประมาณ 2 นิ้ว เป็นเงื่อนไขกระตุก ถ้าเห็นหลอดเลือดไม่ชัดให้ผู้ป่วยกำมือและจ่อแขนเข้าและออก 2-3 ครั้ง

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.5 เช็ดด้วยสำลีแอลกอฮอล์ 70% ผสมกับคลอแซซีดิน 2% เช็ดวนอกจากด้านในจนไปรอบนอก 2-3 นิ้ว รอให้แห้ง</p> <p>3.6 การเจาะเลือดแบบธรรมดา</p> <p>(1) เตรียมกระบอกฉีดยาและเข็มถอดปลอกเข็มออกพร้อมใช้</p> <p>(2) กดผิวหนัง บริเวณต่ำกว่าตำแหน่งหลอดเลือดที่ต้องการเจาะประมาณ 1-2 นิ้ว ให้ตึงเรียบ</p> <p>(3) จับกระบอกฉีดยาท่ามุม 15-30 องศา หายปลายตัดของเข็มขึ้น เข็มอยู่แนวเดียวกับหลอดเลือด แหง เข็มตำแหน่งต่ำกว่าหลอดเลือดเล็กน้อย เมื่อแทงเข็มเข้าหลอดเลือดเห็นเลือดออกมาที่หัวเข็ม ให้หลังนิ้วมือ และแขนผู้ป่วยตำแหน่งเดิมไว้เพื่อป้องกันเข็มเลื่อนหลุด</p> <p>(4) ให้ผู้ป่วยคลายมือ และดูดเลือดเข้าในกระบอกฉีดยาตามจำนวนที่ต้องการ ดึงสายยางรัดออกจากแขนผู้ป่วย</p> <p>(5) แหงเข็มเข้าหลอดเลือดบรรจุเลือดสู่สุญญากาศ เลือดจะถูกดูดเข้าหลอดบรรจุเลือดอัตโนมัติ</p> <p>(6) ถ้ามีการตรวจเลือดหลายชนิดหรือหลายหลอด หลอดบรรจุสุญญากาศที่ควรบรรจุก่อน คือ หลอดที่มี สารป้องกันการแข็งตัวของเลือดในหลอด เช่น การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count, CBC) และการแข็งตัวของเลือด (coagulogram) ถ้าหลอดบรรจุมีสารกันการแข็งตัวของเลือดให้คว่ำ หลอดบรรจุเลือดไปมา ห้ามเขย่าหลอด</p> <p>(7) เมื่อได้เลือดครบแล้ว ดึงสายยางรัดออกจากแขนผู้ป่วย</p> <p>(8) ดึงเข็มออกพร้อมกับใช้สำลีแห้งกดตำแหน่งที่แทงเข็มนาน 2-5 นาที หรือปิดด้วยพลาสติก</p> <p>(9) ปลดเข็มลงกล่องทิ้งของมีคมทันที</p> <p>3.7 การเจาะเลือดโดยใช้ระบบสุญญากาศ</p> <p>(1) ต่อเข็มเจาะเลือดเบอร์ 22 กับกระบอกพลาสติก โดยบิดปลอกเข็มด้านที่มียางหุ้มออก แล้วนำมาหมุน เข้าที่ข้อต่อของกระบอกพลาสติกหมุนเกลียวให้แน่น</p> <p>(2) ต่อเข็มเข้ากับกระบอก โดยกดปุ่มข้างกระบอกก่อนเมื่อใส่เข็มแล้วกระบอกจะล็อกเข็มไว้</p> <p>(3) ถอดปลอกเข็ม กดผิวหนัง บริเวณต่ำกว่าตำแหน่งหลอดเลือดที่ต้องการเจาะประมาณ 1-2 นิ้ว ให้ตึง เรียบ</p> <p>(4) จับกระบอกฉีดยาท่ามุม 15-30 องศา หายปลายตัดของเข็มขึ้น เข็มอยู่แนวเดียวกับหลอดเลือด แหง เข็มตำแหน่งต่ำกว่าหลอดเลือดเล็กน้อย เมื่อแทงเข็มเข้าหลอดเลือดเห็นเลือดออกมาที่หัวเข็ม ให้หลังนิ้วมือ และแขนผู้ป่วยตำแหน่งเดิมไว้เพื่อป้องกันเข็มเลื่อนหลุด</p> <p>(5) ให้ผู้ป่วยคลายมือ แล้วหยิบหลอดบรรจุเลือดด้านที่เป็นข้างยางสอดเข้าไปในกระบอกพลาสติก แล้วดัน ให้เข็มผ่านยางทะลุเข้าไปในกระบอก</p> <p>(6) เลือดไหลเข้าไปในหลอดตามจำนวนที่กำหนด เมื่อเลือดหยุดไหล ให้ดึงหลอดบรรจุเลือดออกอย่างเบามือ ถ้าต้องการใช้หลอดบรรจุเพิ่มให้ใส่หลอดบรรจุเลือดใหม่เข้าไปใหม่โดยวิธีเดิม ถ้าหลอดบรรจุมีสารกันการ แข็งตัวของเลือดให้คว่ำหลอดบรรจุเลือดไปมา ห้ามเขย่าหลอด</p> <p>(7) เมื่อได้เลือดครบแล้ว ดึงสายยางรัดออกจากแขนผู้ป่วย</p> <p>(8) ดึงเข็มออกพร้อมกับใช้สำลีแห้งกดตำแหน่งที่แทงเข็มนาน 2-5 นาที หรือปิดด้วยพลาสติก</p> <p>(9) ปลดเข็มลงกล่องทิ้งของมีคมทันที โดยกดปลดล็อกที่ปุ่มข้างกระบอก</p> <p>3.8 เก็บอุปกรณ์ ตรวจสอบฉลากติดหลอดบรรจุเลือด และนำส่งพร้อมใบขอส่งเลือดส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือวางไว้ในอุณหภูมิห้องได้นาน 1 ชั่วโมง ถ้าส่งไม่ได้ให้เก็บในตู้เย็นนานใน 12 ชั่วโมง</p> <p>3.9 ถอดถุงมือทิ้งขยะติดเชื้อ และล้างมือ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	4. การประเมินผลการตรวจปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น เก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามวิธีการเก็บตัวอย่าง คือ ชนิด ขั้นตอน ปริมาณ ภาชนะ วัน เวลาในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการส่งตรวจ และตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อน
EPA 19.4 การเจาะเลือดเพื่อเพาะหาเชื้อ (blood culture)	<p>EPA 19.4 การเจาะเลือดเพื่อเพาะหาเชื้อ (blood culture)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเจาะเลือดเพื่อเพาะหาเชื้อ เป็นการเจาะเลือดใส่ขวดที่มีอาหารเลี้ยงเชื้อผสมอยู่ ส่งตรวจอย่างน้อย 2 ขวด แต่ละขวดห่างกันประมาณ 15-30 นาที (ศิริจิตร์ จันทร และวรรณฤดี ภูทอง, 2562; ศิริลักษณ์ อภิวนิชย์, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการเจาะเลือดเพื่อเพาะหาเชื้อ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการเจาะเลือดเพื่อเพาะหาเชื้อ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับชนิดของการเก็บตัวอย่างเลือด 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง 2. การวางแผนการเจาะเลือดเพื่อเพาะหาเชื้อ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ภาชนะปราศจากเชื้อสำหรับใส่เลือดส่งตรวจ มีสลากเขียนชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ชื่อ หอผู้ป่วย ชนิดและตัวอย่างและวัน เวลาที่เก็บตัวอย่างติดอยู่ที่ภาชนะ รวมทั้งใบส่งตรวจซึ่งกรอกข้อมูลถูกต้อง 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ 2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การปฏิบัติตัว เช่น งดน้ำ และอาหารก่อนเจาะเลือดอย่างน้อย 6 ชั่วโมง และจัดให้ผู้ป่วยนอนหงายหรือนั่งในท่าที่สบาย 3. การปฏิบัติการเจาะเลือดเพื่อเพาะหาเชื้อ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ตรวจสอบผู้ป่วย เพื่อเจาะเลือดผู้ป่วยถูกคน บอกผู้ป่วยให้ทราบเหตุผลของการเจาะเลือด วิธีการและ ปริมาณเลือดที่ต้องการ 3.2 เตรียมอุปกรณ์ คือ ขวดบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อติดป้ายระบุชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวโรงพยาบาลของ ผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย วันที่ที่เจาะเลือดให้ชัดเจนที่ข้างหลอด กระบอกฉีดยาปราศจากเชื้อ เข็มขนาดเบอร์ 20-22 จำนวน 2 อัน ถุงมือปราศจากเชื้อ สายยางรัดแขน 3.3 ล้างมือและสวมถุงมือปราศจากเชื้อ 3.4 รัดสายยางบริเวณเหนือข้อพับประมาณ 2 นิ้ว เป็นเงื่อนไขกระตุก ถ้าเห็นหลอดเลือดไม่ชัดให้ผู้ป่วยกำมือ และงอแขนเข้าและออก 2-3 ครั้ง 3.5 เช็ดด้วยสำลีแอลกอฮอล์ 70% ผสมกับคลอแอกซีดิน 2% ใช้เวลา 30 วินาที หรือกรณีใช้ 10% providine iodine ใช้เวลา 2 นาที หรือกรณีใช้ 2% tincture iodine และ 0.5% chlorhexidine ใช้เวลา 15-30 วินาที เช็ดวนออกจากด้านในวนไปรอบนอก 2-3 นิ้ว รอให้แห้ง ห้ามสัมผัสบริเวณผิวหนังที่เจาะเลือด หลังทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อแล้ว 3.6 เตรียมกระบอกฉีดยาและเข็มถอดปลอกเข็มออกพร้อมใช้ 3.7 กดผิวหนัง บริเวณต่ำกว่าตำแหน่งหลอดเลือดที่ต้องการเจาะประมาณ 1-2 นิ้ว ให้ตึงเรียบ 3.8 จับกระบอกฉีดยาทิ่มมุม 15-30 องศา หายปลายตัดของเข็มขึ้น เข็มอยู่แนวเดียวกับหลอดเลือดแทง เข็มตำแหน่งต่ำกว่าหลอดเลือดเล็กน้อย เมื่อแทงเข็มเข้าหลอดเลือดเห็นเลือดออกมาที่หัวเข็ม ให้หลังนิ้วมือ และแขนผู้ป่วยตำแหน่งเดิมไว้เพื่อป้องกันเข็มเลื่อนหลุด 3.9 ให้ผู้ป่วยคลายมือ และดูดเลือดเข้ามาในกระบอกฉีดยาตามจำนวนที่ต้องการ ปริมาณเลือดที่เหมาะสม ประมาณ 8-10 มิลลิลิตร

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.10 เมื่อได้เลือดตามต้องการ ดึงสายยางรัดออกจากแขนผู้ป่วย</p> <p>3.11 ดึงเข็มออกพร้อมกับใช้สาลีแห้งกดตำแหน่งที่แทงเข็มนาน 2-5 นาที หรือปิดด้วยพลาสติก</p> <p>3.12 เปลี่ยนเข็มอันใหม่ และเช็ดจุดยางขวดอาหารเลี้ยงเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ เช่น แอลกอฮอล์ 70% หรือแอลกอฮอล์ 70% ผสมกับคลอเฮกซีดีน 2% ก่อนแทงเข็ม ไม่ใช้สาร iodine เป็นส่วนประกอบเนื่องจากอาจเปลี่ยนสภาพจุลกายทำให้มีโอกาสปนเปื้อนของเชื้อได้</p> <p>3.13 พลิกขวดไปมา</p> <p>3.14 ปลดเข็มลงกล่องทิ้งของมีคมทันที ถอดถุงมือและล้างมือ</p> <p>3.15 เก็บอุปกรณ์ ตรวจสอบฉลากติดขวดบรรจุเลือด และนำส่งพร้อมใบของส่งเลือดส่งห้องปฏิบัติการทันที หรืออุณหภูมิห้องนานไม่เกิน 24 ชั่วโมง ห้ามแช่เย็น</p> <p>3.16 ถอดถุงมือทั้งขยะติดเชื้อ และล้างมือ</p> <p>4. การประเมินผลการตรวจปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น เก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามวิธีการเก็บตัวอย่าง คือ ชนิด ขั้นตอน ปริมาณ ภาชนะ วัน เวลาในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการส่งตรวจ และตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อน</p>
EPA 19.5 การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์ (urinary analysis, UA)	<p>EPA 19.5 การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์ (urinary analysis, UA)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์ เป็นการตรวจเพื่อวิเคราะห์ลักษณะและส่วนประกอบของปัสสาวะ ได้แก่ สี ความขุ่น ความฉ่ำเฉพาะ ความเป็นกรด-ด่าง สารเคมีต่างๆ เช่น โปรตีน กลูโคส คีโตน และบิลิรูบิน เป็นต้น เซลล์ต่างๆ เช่น เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเซลล์เยื่อบุผิว เป็นต้น ใช้วิธีการเก็บตัวอย่างปัสสาวะช่วงกลาง (clean-voided midstream urine) (วรรณภา ประไพพานิช, 2560; ศิริจิตร จันทร และวรรณฤติ ภูทอง, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์</p> <p>1. การประเมินก่อนการเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับชนิดของการเก็บตัวอย่างปัสสาวะ ความสามารถของผู้ป่วยในการช่วยเหลือตนเอง ความเข้าใจของผู้ป่วยต่อความสำคัญและวิธีการเก็บปัสสาวะ ปัญหาของระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น ภาวะการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ ปัสสาวะมีเลือดปน เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2. การวางแผนการเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ภาชนะสะอาดสำหรับเก็บปัสสาวะ เช่น หม้อนอน กระบอกปัสสาวะ ภาชนะสะอาดสำหรับใส่ปัสสาวะส่งตรวจ มีสติกเกอร์เขียนชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดและตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่างติดอยู่ที่ภาชนะ รวมทั้งใบส่งตรวจซึ่งกรอกข้อมูลถูกต้อง</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน มิดชิด โดยกั้นม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม และมีแสงสว่างเพียงพอ</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย และจัดทำให้ผู้ป่วยสบาย</p> <p>3. การปฏิบัติการเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์</p> <p>3.1 เตรียมภาชนะสะอาดที่จะใส่ปัสสาวะ เขียนชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย เลขที่โรงพยาบาลของผู้ป่วยติดภาชนะ</p> <p>3.2 แจ้งให้ผู้ป่วยทราบและอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.3 สวมถุงมือสะอาด และทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำสบู่ เพศหญิงทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์จากส่วนบนไปส่วนล่าง เช็ดให้แห้ง เพศชายรูดหนังหุ้มปลายองคชาต ทำความสะอาดบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะและรอบๆ ปลายองคชาตด้วยเช็ดให้แห้ง ถ้าผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้ ให้ผู้ป่วยทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยตนเอง</p> <p>3.5 ถ่ายปัสสาวะช่วงต้นทิ้งไปเล็กน้อย ประมาณ 15-30 มิลลิลิตร เก็บปัสสาวะช่วงถัดมาประมาณ 10-50 มิลลิลิตร ลงในภาชนะที่เตรียมไว้ปิดฝาทันที</p> <p>3.6 เมื่อได้ปัสสาวะนำส่งทันทีพร้อมใบส่งตรวจ หรือภายใน 1 ชั่วโมง</p> <p>3.7 การบันทึก ปริมาณ ลักษณะ เวลา การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์</p> <p>4. การประเมินผลการเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์ เก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามวิธีการเก็บตัวอย่าง คือ ชนิด ขั้นตอน ปริมาณ ภาชนะ วัน เวลาในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการส่งตรวจ และตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อน</p>
EPA 19.6 การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ (urine culture, UC)	<p>EPA 19.6 การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ (urine culture, UC)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ เป็นการตรวจปัสสาวะเพื่อวิเคราะห์ชนิดของเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะโดยการเพาะเชื้อ และทดสอบความไวต่อยา ใช้วิธีการเก็บปัสสาวะช่วงกลาง (clean-voided midstream urine) ในผู้ป่วยปัสสาวะได้เอง และการเก็บปัสสาวะจากสายสวนปัสสาวะ หรือการสวนปัสสาวะ การเก็บปัสสาวะจากสายสวนปัสสาวะเป็นการเก็บปัสสาวะที่เหมาะสมสำหรับการเก็บเพื่อตรวจเพาะเชื้อ (วรรณภา ประไพพานิช, 2560; ศิริจิตร์ จันทร และวรรณฤติ ภูทอง, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ</p> <p>1. การประเมินก่อนการเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับชนิดของการเก็บตัวอย่างปัสสาวะ ความสามารถของผู้ป่วยในการช่วยเหลือตนเอง ความเข้าใจของผู้ป่วยต่อความสำคัญและวิธีการเก็บปัสสาวะ ปัญหาของระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น ภาวะการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ ปัสสาวะมีเลือดปน เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2. การวางแผนการเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ภาชนะสะอาดปราศจากเชื้อสำหรับรองรับน้ำปัสสาวะ ภาชนะสะอาดปราศจากเชื้อสำหรับใส่ปัสสาวะส่งตรวจ มีสติกเขียนชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดและตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่างติดอยู่ที่ภาชนะ รวมทั้งใบส่งตรวจซึ่งกรอกข้อมูลถูกต้อง สำลีสะอาดปราศจากเชื้อ น้ำยาฆ่าเชื้อถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน มิดชิด โดยกันม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม และมีแสงสว่างเพียงพอ</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย และจัดทำให้ผู้ป่วยสุขสบาย</p> <p>3. การปฏิบัติการเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ</p> <p>3.1 การเก็บปัสสาวะช่วงกลาง</p> <p>(1) เตรียมเครื่องใช้ในการเก็บตัวอย่างให้พร้อมและนำที่เดียว</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(2) สวมถุงมือสะอาด และทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยน้ำสะอาดและน้ำสบู่ เพศหญิงทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์จากส่วนบนไปส่วนล่าง เช็ดให้แห้ง เพศชายถูผิวหนังหุ้มปลายองคชาต ทำความสะอาดบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะและรอบๆ ปลายองคชาตด้วยเช็ดให้แห้ง</p> <p>(3) สวมถุงมือปราศจากเชื้อ และทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์อีกครั้ง ด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ เพศหญิงให้แยกแคะเล็กน้อยทำความสะอาด เพศชายถูผิวหนังหุ้มปลายองคชาต</p> <p>(4) ให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะทิ้งไปก่อน ประมาณ 30-60 มิลลิลิตร</p> <p>(5) นำภาชนะที่สะอาดปราศจากเชื้อรองรับปัสสาวะประมาณ 30 มิลลิลิตร ขณะปัสสาวะ ในเพศหญิงให้แยกแคะเล็กน้อย เพศชายให้รูต่อน้ำหุ้มปลายไว้</p> <p>(6) เก็บปัสสาวะใส่ภาชนะสะอาดปราศจากเชื้อสำหรับใส่ส่งตรวจ ปิดฝาภาชนะให้สนิท ส่งตรวจทันที พร้อมใบส่งตรวจ ภายใน 2 ชั่วโมง ถ้าไม่สามารถส่งได้ให้เก็บรักษาในตู้เย็นภายใน 24 ชั่วโมง</p> <p>3.2 การเก็บปัสสาวะจากสายสวนปัสสาวะ</p> <p>(1) ใช้เข็มจับ หนีบสายสวนปัสสาวะที่ต่อรอยต่อระหว่างสายสวนกับสายต่อของถุงปัสสาวะนานประมาณ 15-30 นาที</p> <p>(2) ล้างมือและสวมถุงมือสะอาด</p> <p>(3) เช็ดทำความสะอาดสายสวนปัสสาวะ ตรงกระเปาะปลายสายสวนทางด้านหางข้างที่ให้ปัสสาวะไหล ด้วยน้ำยาเบตาดีนหรือน้ำยาทำลายเชื้ออื่นๆ</p> <p>(4) ใช้กระบอกฉีดยาขนาด 10 มิลลิลิตร ที่ต่อกับหัวเข็มปลอดเชื้อเบอร์ 23 แฉงที่กระเปาะสายสวนด้านที่ปัสสาวะไหลตรงตำแหน่งที่ทำความสะอาดฆ่าเชื้อไว้ และดูดปัสสาวะประมาณ 10 มิลลิลิตร ระวังไม่แฉงด้านที่ใส่น้ำกลั่นเข้าไปป้อนบอลูน</p> <p>(5) เช็ดบริเวณที่แทงเข็มด้วยเบตาดีน ถอดเข็มหนีบออก</p> <p>(6) ใส่ปัสสาวะลงในภาชนะปราศจากเชื้อที่เตรียมไว้ ปิดฝาให้มิดชิดส่งปัสสาวะตรวจทันที หรือภายใน 1 ชั่วโมง พร้อมใบส่งตรวจ ภายใน 2 ชั่วโมง ถ้าไม่สามารถส่งได้ให้เก็บรักษาในตู้เย็นไม่เกิน 3 ชั่วโมง</p> <p>3.3 การบันทึก ปริมาณ ลักษณะ เวลา การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ</p> <p>4. การประเมินผลการเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ เก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามวิธีการเก็บตัวอย่าง คือ ชนิด ขั้นตอน ปริมาณ ภาชนะ วัน เวลาในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการส่งตรวจ และตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อน</p>
EPA 19.7 การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (24-hour urine)	<p>EPA 19.7 การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (24-hour urine)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เป็นการเก็บปัสสาวะทั้งหมดที่ขับถ่ายปัสสาวะตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจหาปริมาณสารที่ขับออกมาจากปัสสาวะ เช่น โปรตีน ระดับฮอร์โมน (พรีพังก์ ทวีสุกลรัตน์ และคณะ, 2563; วรรณภา ประไพพานิช, 2560; ศิริจิตร จันทร และวรรณฤติ ภูทอง, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง</p> <p>1. การประเมินก่อนการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับชนิดของการเก็บตัวอย่างปัสสาวะ ความสามารถของผู้ป่วยในการช่วยเหลือตนเอง ความเข้าใจของผู้ป่วยต่อความสำคัญและวิธีการเก็บปัสสาวะ ปัญหาของระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น ภาวะการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ ปัสสาวะมีเลือดปน เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นส่วนตัว การระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2. การวางแผนการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ภาชนะสะอาด 1,000 มิลลิลิตร สำหรับบรรจุปัสสาวะส่งตรวจ บรรจุสารกันปัสสาวะชนิดจำนวนพอเหมาะกับจำนวนปัสสาวะ 24 ชั่วโมง มีสลากเขียนชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดและตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง เวลาที่เริ่มเก็บและสิ้นสุดการเก็บตัวอย่างติดอยู่ที่ภาชนะ รวมทั้งใบส่งตรวจซึ่งกรอกข้อมูลถูกต้อง ป้ายเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง แขนงที่เพียงพอชนิดและระยะเวลาที่เริ่มต้นและสิ้นสุดการเก็บตัวอย่าง</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน มิดชิด โดยกันม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม และมีแสงสว่างเพียงพอ</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง ช่วงระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างให้ผู้ป่วยทราบ เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือ</p> <p>3. การปฏิบัติการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง</p> <p>3.1 อธิบายวัตถุประสงค์ วิธีปฏิบัติและช่วงระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างให้ผู้ป่วยทราบ แนะนำควรเริ่มเก็บช่วงเช้า 0600-0800 น.</p> <p>3.2 ให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะทั้งก่อนเก็บ และหลังจากนั้นทุกครั้งถ่ายปัสสาวะทั้งกลางวันและกลางคืนให้ถ่ายปัสสาวะใส่ในภาชนะที่เตรียมไว้ จนครบ 24 ชั่วโมง พร้อมบันทึกจำนวน เช่น เวลา 0800 น. ของวันที่เริ่มเก็บให้ถ่ายปัสสาวะครั้งแรกทิ้งไปก่อน และหลังจากนั้นให้เก็บปัสสาวะทุกครั้ง จนถึงเวลา 0800 น. ของวันถัดไป ถ้าผู้ป่วยลืมเก็บปัสสาวะต้องเริ่มต้นการเก็บในวันใหม่ให้ครบ 24 ชั่วโมง</p> <p>3.3 ผู้ป่วยต้องถ่ายปัสสาวะและเก็บใส่ภาชนะก่อนการถ่ายอุจจาระและก่อนอาบน้ำทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ไม่ครบ</p> <p>3.4 กรณีผู้ป่วยหญิงมีกำลังมีประจำเดือน ให้เลื่อนการเก็บปัสสาวะ</p> <p>3.5 ให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะใส่ภาชนะอื่นแล้วจึงเทใส่ภาชนะเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ห้ามถ่ายปัสสาวะใส่ภาชนะเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง โดยตรง เพราะในภาชนะเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง มีสารกันปัสสาวะอยู่ภายใน อาจสัมผัสอวัยวะและเกิดการระคายเคืองได้</p> <p>3.6 เมื่อครบ 24 ชั่วโมง ให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะอีกครั้ง แล้วเทลงภาชนะเก็บตัวอย่าง และบอกให้ผู้ป่วยทราบ ว่าสิ้นสุดการเก็บตัวอย่างแล้ว หมายความว่า เวลา 0800 น. ของวันถัดไป ให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะใส่ในภาชนะเป็นครั้งสุดท้าย</p> <p>3.7 นำปัสสาวะที่เก็บตลอด 24 ชั่วโมง ส่งห้องปฏิบัติการทันที และบันทึกปริมาณปัสสาวะรวม 24 ชั่วโมง</p> <p>3.8 บันทึกชนิดของการเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บ ลักษณะ จำนวน กลิ่น วันเวลาที่เก็บตัวอย่าง ปฏิบัติการของผู้ป่วยขณะเก็บและหลังเก็บ</p> <p>4. การประเมินผลการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามวิธีการเก็บตัวอย่าง คือ ชนิด ขั้นตอน ปริมาณ ภาชนะ วัน เวลาในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการส่งตรวจ และตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อน</p>
EPA 19.8 การเก็บอุจจาระส่งตรวจ (stool specimens)	<p>EPA 19.8 การเก็บอุจจาระส่งตรวจ (stool specimens)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเก็บอุจจาระส่งตรวจ เป็นการนำตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วยไปตรวจ เพื่อตรวจวิเคราะห์ (stool examination) ทาพยาธิสภาพของระบบทางเดินอาหาร ตรวจหาพยาธิ ไข่พยาธิ แบคทีเรีย ไชมัน น้ำดี ภาวะอาหารไม่ย่อย เชื้ออะมีบา เลือดแฝงในอุจจาระ ตรวจเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยา (stool culture and sensitivity) เช่น การตรวจหาเชื้อที่ทำให้เกิดอุจจาระร่วง (ฝ่ายจุลชีววิทยาโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย, 2562; ศิริจิตร จันทร และวรรณฤติ ภูทอง, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการเก็บอุจจาระส่งตรวจ</p> <p>1. การประเมินก่อนการเก็บอุจจาระส่งตรวจ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับชนิดของการเก็บตัวอย่าง อุจจาระ ความสามารถของผู้ป่วยในการช่วยเหลือตนเอง ความเข้าใจของผู้ป่วยต่อความสำคัญและวิธีการเก็บอุจจาระ ปัญหาของระบบทางเดินอาหาร เช่น ภาวะการติดเชื้อของระบบทางเดินอาหาร อุจจาระมีเลือดปน เป็นต้น ตรวจสอบลักษณะการขับถ่ายของผู้ป่วย เช่น อุจจาระเหลว แข็ง เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2. การวางแผนการเก็บอุจจาระส่งตรวจ</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ภาชนะสะอาดปากกว้างพร้อมฝาปิดสำหรับใส่อุจจาระส่งตรวจวิเคราะห์ หรือ ภาชนะปราศจากเชื้อปากกว้างพร้อมฝาปิด หรือหลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มีน้ำเลี้ยงเชื้อสำหรับใส่ อุจจาระส่งตรวจ มีสลากเขียนชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดและตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง รวมทั้งใบส่งตรวจซึ่งกรอกข้อมูลถูกต้อง ไม่พ่ายหรือซ่อนสะอาดสำหรับดักอุจจาระ หรือไม้พันสำลี ปราศจากเชื้อสำหรับการเก็บอุจจาระเพื่อตรวจเพาะเชื้อ หม้อนอน ถุงมือสะอาด</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน มิดชิด โดยกันม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การมีส่วนร่วมในการเก็บ อุจจาระ และไม่เปิดเผยผู้ป่วยเกินความจำเป็น</p> <p>3. การปฏิบัติการเก็บอุจจาระส่งตรวจ</p> <p>3.1 บอกให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะก่อนเก็บอุจจาระ หรือระงับยาให้ปัสสาวะปนกับอุจจาระเนื่องจากปัสสาวะ จะไปยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย</p> <p>3.2 กรณีการตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระบอกให้ผู้ป่วยงดเนื้อสัตว์ 3 วันก่อนเก็บอุจจาระ</p> <p>3.3 ปิดประตู กันม่าน</p> <p>3.4 การเก็บอุจจาระเพื่อตรวจวิเคราะห์วิเคราะห์</p> <p>(1) เตรียมภาชนะสะอาดปากกว้าง พร้อมฝาปิดสำหรับใส่อุจจาระส่งตรวจ ติดฉลากเขียนชื่อ-สกุลผู้ป่วย ชื่อ หอผู้ป่วย ชนิดของตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง</p> <p>(2) ให้ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระลงในหม้อนอน</p> <p>(3) สวมถุงมือสะอาด</p> <p>(4) ใช้ไม้พายหรือช้อนดักอุจจาระส่วนบน หรือส่วนที่ผิดปกติใส่ลงในภาชนะสำหรับเก็บตัวอย่างประมาณ 1 ช้อนโต๊ะหรือน้ำอุจจาระ ประมาณ 15-30 มิลลิลิตร ปิดฝาให้มิดชิด กรณีตรวจหาพยาธิ ดักอุจจาระส่วนที่เป็นของเหลวหรือออกมาตอนสุด หรือกรณีตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระให้เลือกอุจจาระที่มีมูกหนอง</p> <p>(5) ส่งตรวจทันทีหรือภายใน 30 นาที</p> <p>3.5 การเก็บอุจจาระเพื่อตรวจเพาะเชื้อ</p> <p>3.5.1 การเก็บตัวอย่างจากเนื้ออุจจาระ (fecal material)</p> <p>(1) เตรียมภาชนะปราศจากเชื้อปากกว้าง พร้อมฝาปิดสำหรับใส่อุจจาระส่งตรวจ ติดฉลากเขียนชื่อ-สกุล ผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดของตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง</p> <p>(2) ให้ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระลงในหม้อนอน</p> <p>(3) สวมถุงมือสะอาด</p> <p>(4) ใช้ไม้พายหรือช้อนดักอุจจาระส่วนบนสุดที่อยู่ในหม้อนอน หรือดักส่วนที่นิ่มเหลว มีมูกเลือดใสใน ภาชนะปากกว้างสะอาดปราศจากเชื้อ ปิดฝาให้สนิท</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(5) ส่งตรวจทันที ภายใน 1 ชั่วโมง ถ้าส่งทันทีไม่ได้ใช้ไม้พันสำลีป้ายอุจจาระแล้วใส่ลงในหลอดทดลองสะอาดปราศจากเชื้อที่มีน้ำเลี้ยงเชื้อ (transport media) แล้วเก็บในตู้เย็น</p> <p>3.5.2 การเก็บอุจจาระจากช่องทวารหนัก (rectal swab)</p> <p>(1) เตรียมหลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มีน้ำเลี้ยงเชื้อ (transport media) เช่น cary-blair transport medium สำหรับใส่อุจจาระส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรีย ติดฉลากเขียนชื่อ-สกุลผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดของตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง และไม้พันสำลีปราศจากเชื้อ</p> <p>(2) สวมถุงมือสะอาด</p> <p>(3) จัดทำผู้ป่วยนอนตะแคงและคลุมผ้าให้มิดชิด เปิดเฉพาะบริเวณที่ต้องการ</p> <p>(4) ใช้มือยกแถมกันผู้ป่วย บอกให้ผู้ป่วยเบ่งเล็กน้อย สอดไม้พันสำลีเข้าไปในทวารหนัก ป้ายอุจจาระหรือน้ำอุจจาระภายในทวารหนัก</p> <p>(5) ใส่ไม้พันสำลีที่ป้ายอุจจาระลงในหลอดทดลองปราศจากเชื้อ โดยให้ส่วนที่สัมผัสกับน้ำอุจจาระแช่อยู่ในน้ำเลี้ยงเชื้อ ปิดฝาให้สนิท</p> <p>(5) ส่งตรวจทันที ภายใน 24 ชั่วโมง ถ้าส่งทันทีไม่ได้ให้เก็บในตู้เย็น ไม่เกิน 48 ชั่วโมง</p> <p>3.6 บันทึกชนิดของการเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บ ลักษณะ จำนวน กลิ่น วันเวลาที่เก็บตัวอย่าง ปฏิกริยาของผู้ป่วยขณะเก็บและหลังเก็บ</p> <p>4. การประเมินผลการเก็บอุจจาระ เก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามวิธีการเก็บตัวอย่าง คือ ชนิด ขั้นตอน ปริมาณ ภาชนะ วัน เวลาในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการส่งตรวจ และตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อน</p>
EPA 19.9 การเก็บเสมหะส่งตรวจ (sputum specimens)	<p>EPA 19.9 การเก็บเสมหะส่งตรวจ (sputum specimens)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเก็บเสมหะส่งตรวจ เป็นการนำตัวอย่างเสมหะของผู้ป่วยไปตรวจเพื่อวิเคราะห์ (sputum examination) หาพยาธิสภาพของเชื้อจุลินทรีย์ในหลอดลม เช่น การตรวจ acid-fast-bacilli การตรวจเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยา (sputum culture & sensitivity) (ฝ่ายจุลชีววิทยาโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย, 2562; มალიณี จิตตกานต์พิชัย, 2557; วรรณภา ประไพพานิช, 2560; ศิริจิตร์ จันทร และวรรณฤติ ภูทอง, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการเก็บเสมหะส่งตรวจ</p> <p>1. การประเมินก่อนการเก็บเสมหะส่งตรวจ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับชนิดของการเก็บตัวอย่างเสมหะ สภาพการหายใจของผู้ป่วย เช่น อัตราการหายใจ ความลึก ลักษณะ และสีของผิวหนัง ความสามารถของผู้ป่วยในการไอและขับเสมหะออก ความเข้าใจของผู้ป่วยต่อความสำคัญและวิธีการเก็บเสมหะ และวิธีการเก็บตัวอย่างเสมหะที่ถูกต้อง</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2. การวางแผนการเก็บเสมหะส่งตรวจ</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ภาชนะสะอาดปากกว้างพร้อมฝาปิดสำหรับใส่เสมหะส่งตรวจวิเคราะห์ หรือหลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มี amies's transport media มีฉลากเขียนชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดและตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง รวมทั้งใบส่งตรวจซึ่งกรอกข้อมูลถูกต้อง ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อ</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน มิดชิด โดยกั้นม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การปฏิบัติตัวในการเก็บเสมหะ เช่น การไอเพื่อให้ได้เสมหะ การบ้วนปากหรือแปรงฟันให้สะอาดโดยหลีกเลี่ยงการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>จัดทำผู้ป่วยในท่า semi fowler's position หรือท่านั่ง เพื่อให้ปอดขยายตัว ถ้าผู้ป่วยมีบาดแผลจัดท่าสิ่ง ประคองบริเวณบาดแผลขณะไอ เช่น หมอน หรือผ้าห่ม เป็นต้น</p> <p>3. การปฏิบัติการเก็บเสมหะส่งตรวจ</p> <p>3.1 นำภาชนะที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างไปที่เตียงผู้ป่วย และแนะนำผู้ป่วยไม่ให้สัมผัสด้านในของภาชนะเก็บ ตัวอย่าง</p> <p>3.2 การเก็บเสมหะเพื่อตรวจวิเคราะห์ (sputum examination)</p> <p>(1) เตรียมอุปกรณ์ ภาชนะสะอาดปากกว้างพร้อมฝาปิดสำหรับใส่เสมหะส่งตรวจ ติดฉลากเขียนชื่อ-สกุล ผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดของตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง</p> <p>(2) บอกให้ผู้ป่วยปิดปากไอให้ได้เสมหะลงในภาชนะที่ส่งตรวจ จำนวน 2-10 มิลลิลิตร ปิดฝาให้มิดชิด</p> <p>(3) ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถไอขับเสมหะออกมาได้ สอนผู้ป่วยให้หายใจเข้าช้าๆ ลึกๆ และหายใจออกเต็มที่โดย ทำติดต่อกัน 3-4 ครั้ง แล้วหายใจเข้าเต็มที่ กลั้นไว้สักครู้งจึงไอออกมาแรงๆ จนได้เสมหะ</p> <p>(4) ส่งตรวจทันที ภายใน 2 ชั่วโมง กรณีไม่สามารถส่งได้ให้เก็บรักษาในตู้เย็น (2-8 องศาเซลเซียส) ไม่เกิน 24 ชั่วโมง</p> <p>3.2 การเก็บเสมหะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ (sputum culture & sensitivity)</p> <p>3.2.1 การเก็บเสมหะโดยให้ผู้ป่วยไอขับเสมหะ (coughing)</p> <p>(1) เตรียมอุปกรณ์ ภาชนะปราศจากเชื้อสำหรับใส่เสมหะส่งตรวจ ติดฉลากเขียนชื่อ-สกุลผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดของตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง</p> <p>(2) ควรเก็บเสมหะในตอนเช้าหลังตื่นนอนใหม่ๆ หลีกเลี่ยงการบ้วนปากด้วยน้ำเปล่า ซึ่งอาจปนเปื้อนเชื้อ อื่นๆ ให้ใช้น้ำเกลือหรือน้ำเปล่าปราศจากเชื้อในการบ้วนปากทำความสะอาดก่อน ห้ามใช้น้ำยาบ้วนปาก</p> <p>(3) แนะนำผู้ป่วยไม่ใช้น้ำลายหรือสารถหลังจากโพรงจมูก</p> <p>(4) เก็บเสมหะที่ได้ ปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร ในภาชนะปราศจากเชื้อพร้อมฝาปิด</p> <p>(5) ปิดฝาภาชนะเก็บตัวอย่างให้สนิท พันด้วยเทป รัดยางให้แน่นแขวนในกระติกน้ำแข็งส่งตรวจทันที ถ้ายังไม่ สามารถส่งได้ให้เก็บในตู้เย็น นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 72 ชั่วโมง ห้ามเก็บตัวอย่างในช่องแช่แข็ง</p> <p>3.2.2 การเก็บเสมหะจากการดูดเสมหะ สำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถไอออกมาได้</p> <p>(1) เตรียมอุปกรณ์การดูดเสมหะ และภาชนะเก็บเสมหะปราศจากเชื้อ (sputum specimen container) พร้อมฉลากเขียนชื่อ-นามสกุล ชนิดของตัวอย่าง วัน เวลาที่เก็บตัวอย่าง</p> <p>(2) ต่อชุดเก็บเสมหะเข้ากับอุปกรณ์ดูดเสมหะแล้วทำการดูดเสมหะ เสมหะจะอยู่ในชุดเก็บเสมหะ</p> <p>(3) ปิดฝาภาชนะเก็บตัวอย่างให้สนิท พันด้วยเทป รัดยางให้แน่นแขวนในกระติกน้ำแข็งส่งตรวจทันที ถ้ายังไม่ สามารถส่งได้ให้เก็บในตู้เย็น นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 72 ชั่วโมง ห้ามเก็บตัวอย่างในช่องแช่แข็ง</p> <p>3.2.3 การเก็บเสมหะจากในคอ (throat swab)</p> <p>(1) เตรียมอุปกรณ์ หลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มีน้ำเลี้ยงเชื้อ (transport media) เช่น amies transport medium สำหรับใส่เสมหะส่งตรวจเชื้อแบคทีเรีย ติดฉลากเขียนชื่อ-สกุลผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดของ ตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง และไม้พินสำลีปราศจากเชื้อ</p> <p>(2) บอกให้ผู้ป่วยอ้าปาก แล้วสอดไม้พินสำลีเข้าไปในคอบริเวณทอนซิลทั้ง 2 ข้าง หรือหลังคอใต้ลิ้นไก่ ขณะ ป้ายไม้พินสำลีให้ผู้ป่วยร้อง “อา” หมุนปลายไม้พินสำลีให้ติดเสมหะตัวอย่างที่จะส่งตรวจ ประมาณ 2 มิลลิลิตร</p> <p>(3) ใส่ไม้พินสำลีที่ป้ายตัวอย่างเสมหะแล้วลงในหลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มีน้ำเลี้ยงเชื้อ ปิดให้สนิท</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(4) ปิดฝาภาชนะเก็บตัวอย่างให้สนิท พันด้วยเทป รัดยางให้แน่นแช่ในกระติกน้ำแข็งส่งตรวจทันที ถ้ายังไม่สามารถส่งได้ให้เก็บในตู้เย็น นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 72 ชั่วโมง ห้ามเก็บตัวอย่างในช่องแช่แข็ง</p> <p>3.2.4 การเก็บตัวอย่างจากในโพรงจมูก (nasopharyngeal swab)</p> <p>(1) เตรียมอุปกรณ์ หลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มีน้ำเลี้ยงเชื้อ (transport media) เช่น viral transport media (VTM) สำหรับใส่ตัวอย่างเสมหะส่งตรวจเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ ไวรัสโคโรนา 2019 หรือ universal transported media (UTM) สำหรับเชื้อไวรัสทุกชนิด และbacterial transport media (BTM) สำหรับเชื้อแบคทีเรีย ติดฉลากเขียนชื่อ-สกุลผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดของตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง และลวด swab ปราศจากเชื้อ</p> <p>(2) การจัดทำผู้ป่วยแผนหน้าขึ้นประมาณ 70 องศา และค้างไว้</p> <p>(3) วัสดุ swab จากปลายจมูกถึงดั้งหู แล้วหักลวด swab ให้งอเป็นมุม 90 องศา</p> <p>(4) สอดปลาย swab ในทิศทางตั้งฉากกับใบหน้าของผู้ป่วย ผ่านรูจมูกเข้าไปในโพรงจมูกจนสุดของลวดที่งอไว้ ตำแหน่ง nasopharynx</p> <p>(5) หมุนลวด swab โดยรอบประมาณ 2-3 รอบ ประมาณ 3 วินาที แล้วดึงลวด swab ออกจากโพรงจมูก</p> <p>(6) ใส่ swab ลงในหลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มีน้ำเลี้ยงเชื้อ (transport medium) และตัดปลายลวดส่วนเกินจากหลอดเก็บตัวอย่าง</p> <p>(7) ปิดฝาภาชนะเก็บตัวอย่างให้สนิท พันด้วยเทป รัดยางให้แน่นแช่ในกระติกน้ำแข็งส่งตรวจทันที ถ้ายังไม่สามารถส่งได้ให้เก็บในตู้เย็น นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 72 ชั่วโมง ห้ามเก็บตัวอย่างในช่องแช่แข็ง</p> <p>3.2.5 การเก็บตัวอย่างจากในช่องจมูก (nasal swab)</p> <p>(1) ใช้ swab ปราศจากเชื้อ สอดเข้าไปในรูจมูกขนานกับ palate ทั้งไว้ประมาณ 2-3 วินาที ค่อยๆ หมุน swab แล้วดึงออก</p> <p>(2) จุ่มปลายสาย swab ในหลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มีน้ำเลี้ยงเชื้อ หักด้าม swab ทิ้ง เพื่อปิดหลอดให้สนิท</p> <p>(3) ปิดฝาภาชนะเก็บตัวอย่างให้สนิท พันด้วยเทป รัดยางให้แน่นแช่ในกระติกน้ำแข็งส่งตรวจทันที ถ้ายังไม่สามารถส่งได้ให้เก็บในตู้เย็น นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 72 ชั่วโมง ห้ามเก็บตัวอย่างในช่องแช่แข็ง</p> <p>3.3 บันทึกชนิดของการเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บ ลักษณะ จำนวน กลิ่น วันเวลาที่เก็บตัวอย่าง ปฏิบัติการของผู้ป่วยขณะเก็บและหลังเก็บ</p> <p>4. การประเมินผลการเก็บเสมหะ เก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามวิธีการเก็บตัวอย่าง คือ ชนิด ขั้นตอน ปริมาณ ภาชนะ วัน เวลาในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการส่งตรวจ และตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อน</p>
EPA 19.10 การเก็บสิ่งคัดหลั่งจากแผลส่งตรวจ (wound specimens)	<p>EPA 19.10 การเก็บสิ่งคัดหลั่งจากแผลส่งตรวจ (wound specimens)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเก็บสิ่งคัดหลั่งจากแผลส่งตรวจ เป็นการนำตัวอย่างที่ออกจากแผลไปตรวจเพื่อวิเคราะห์หาพยาธิสภาพของเชื้อจุลินทรีย์จากสิ่งคัดหลั่งที่ออกจากแผล ตรวจเพาะเชื้อจากสิ่งคัดหลั่งจากแผล (ฝ่ายจุลชีววิทยาโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย, 2562; ศิริจิตร จันทร และวรรณฤดี ภูทอง, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการเก็บสิ่งคัดหลั่งจากแผลส่งตรวจ</p> <p>1. การประเมินก่อนการเก็บสิ่งคัดหลั่งจากแผลส่งตรวจ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับชนิดของการเก็บตัวอย่างสิ่งคัดหลั่งจากแผล ความจำเป็นและข้อบ่งชี้ในการเก็บสิ่งส่งตรวจ ความสามารถของผู้ป่วยในช่วยเหลือจัดทำ ความเข้าใจของผู้ป่วยต่อความสำคัญและวิธีการเก็บตัวอย่าง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน การระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2. การวางแผนการเก็บสิ่งคัดหลั่งจากแผลส่งตรวจ</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ หลอดทดลองปราศจากเชื้อพร้อมน้ำเลี้ยงเชื้อสำหรับใส่ตัวอย่างส่งตรวจ มีสลากเขียนชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ชื่อหอผู้ป่วย ชนิดและตัวอย่าง และวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง รวมทั้งใบส่งตรวจซึ่งกรอกข้อมูลถูกต้อง ไม่สำหรับป้ายปราศจากเชื้อ กระบอกฉีดยาและหัวเข็มฉีดยาปราศจากเชื้อ</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน มิดชิด โดยกันม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การปฏิบัติตัวในการเก็บตัวอย่าง และไม่เปิดเผยผู้ป่วยเกินความจำเป็น จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมสุขสบาย</p> <p>3. การปฏิบัติการเก็บสิ่งคัดหลั่งจากแผลส่งตรวจ</p> <p>3.1 เตรียมบริเวณที่จะเก็บตัวอย่างให้สะอาด</p> <p>3.2 ใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อป้ายบริเวณที่มีสิ่งคัดหลั่งจากแผล หรือบริเวณที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อ โดยป้ายให้ทั่วไม้พันสำลีโดยรอบ</p> <p>3.3 ใส่ลงในหลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มีน้ำเลี้ยงเชื้อ</p> <p>3.4 ถ้าแผลลึกหรือมีช่องว่างของร่างกาย ใช้กระบอกฉีดยาปราศจากเชื้อดูดสิ่งคัดหลั่งหรือของเหลวในแผลตามจำนวนที่ต้องการประมาณ 1-2 มิลลิลิตร ใส่ในขวดหรือภาชนะปราศจากเชื้อ</p> <p>3.5 ปิดฝาหลอดทดลอง ขวดหรือภาชนะให้สนิท ส่งตรวจภายใน 2 ชั่วโมง หรือไม่เกิน 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง</p> <p>3.6 บันทึกชนิดของการเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บ ลักษณะ จำนวน กลิ่น วันเวลาที่เก็บตัวอย่าง ปฏิกริยาของผู้ป่วยขณะเก็บและหลังเก็บ</p> <p>4. การประเมินผลการเก็บเก็บสิ่งคัดหลั่งจากแผลส่งตรวจ เก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามวิธีการเก็บตัวอย่าง คือ ชนิด ขั้นตอน ปริมาณ ภาชนะ วัน เวลาในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการส่งตรวจ และตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อน</p>
EPA domain 20 การดูแลผู้ป่วย ตรวจวินิจฉัย (diagnostic procedures care)	<p>EPA domain 20 การดูแลผู้ป่วยตรวจวินิจฉัย (diagnostic procedures care)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการตรวจวินิจฉัย เป็นการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยและแพทย์ในการเตรียมตรวจวินิจฉัยหรือเพื่อการรักษา การเตรียมตรวจที่พบในหอผู้ป่วย ได้แก่ การดูแลผู้ป่วยเจาะหลัง (lumbar puncture) การดูแลผู้ป่วยเจาะช่องท้อง (abdominal paracentesis/abdominal tapping) การดูแลผู้ป่วยเจาะปอด (thoracentesis) การดูแลผู้ป่วยเจาะไขกระดูก (bone marrow biopsy) การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากไต (kidney biopsy) การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากตับ (liver biopsy)</p> <p>(เบญจพร จิงกรียงไกร, 2560; วรรณฤติ ภูทอง และชัชานาฏ ณ นคร, 2562)</p>
EPA 20.1 การดูแลผู้ป่วยเจาะหลัง (lumbar puncture)	<p>EPA 20.1 การดูแลผู้ป่วยเจาะหลัง (lumbar puncture)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยเจาะหลัง เป็นการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยและแพทย์ในการเจาะหลัง โดยแพทย์แทงเข็มผ่านช่องว่างระหว่างกระดูกสันหลังส่วนเอวที่ 3 และ 4 หรือ 4 และ 5 เข้าไปยังช่องว่างเยื่อหุ้มไขสันหลังใต้แอเรคนอยด์ (subarachnoid space) เพื่อการวินิจฉัยโรค ได้แก่ การเก็บตัวอย่างน้ำไขสันหลังส่งตรวจ การวัดความดันของน้ำไขสันหลัง และเพื่อการรักษา เช่น การฉีดยาหรือยาชาเข้าไขสันหลัง การดูดน้ำไขสันหลังออกเพื่อลดระดับความดันของน้ำไขสันหลัง (เบญจพร จิงกรียงไกร, 2560; วรรณฤติ ภูทอง และชัชานาฏ ณ นคร, 2562)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเจาะหลัง</p> <p>1. การประเมินก่อนการเจาะหลัง</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบมีการอนุญาตทำการตรวจรักษา ประเมินระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง สภาพผิวหนังบริเวณที่เจาะ สัญญาณชีพ ความรู้และความรู้สึกเกี่ยวกับการเจาะหลัง สอบถามประวัติการแพ้ยา ยาชาหรือสารเคมีที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยและการรักษา</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน ความเหมาะสมของเสียงและอุณหภูมิในห้องตรวจ ความเหมาะสมของเตียงที่ใช้ตรวจ</p> <p>2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยเจาะหลัง</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ชุดเจาะหลังปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ ยาชาเฉพาะที่ตามแผนการรักษา เช่น ไซโลเคน 1% เป็นต้น น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น โพลีโดนไฮโอติน แอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น พลาสเตอร์</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน มิดชิด โดยกันม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การปฏิบัติตัวในการเก็บตัวอย่าง และไม่เปิดเผยผู้ป่วยเกินความจำเป็น จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมสบาย</p> <p>3. การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเจาะหลัง</p> <p>3.1 ตรวจสอบใบยินยอมใบยินยอมเข้ารับการเจาะหลัง</p> <p>3.2 ตรวจสอบชื่อผู้ป่วย โดยสอบถามชื่อและดูจากป้ายชื่อผู้ป่วย</p> <p>3.3 การเตรียมเครื่องใช้ ชุดเจาะหลังปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ ยาชาเฉพาะที่ตามแผนการรักษา เช่น ไซโลเคน 1% เป็นต้น น้ำยาทำลายเชื้อ เช่น โพลีโดนไฮโอติน แอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น พลาสเตอร์ ขามรูปไตพร้อมถุงรองรับสิ่งสกปรก</p> <p>3.4 การดูแลระยะก่อนตรวจ</p> <p>(1) ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยโดยสอบถามชื่อและดูจากป้ายชื่อมือ</p> <p>(2) บอกให้ผู้ป่วยทราบ อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติและเหตุผล ตลอดจนตอบข้อซักถามของผู้ป่วย</p> <p>(3) แนะนำหรือช่วยเหลือให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะ</p> <p>(4) ตรวจสอบสัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว การเคลื่อนไหวและความรู้สึกที่ขา</p> <p>(5) เตรียมผิวหนังบริเวณที่เจาะให้สะอาด</p> <p>(6) จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน แสงสว่างเพียงพอ</p> <p>(7) จัดทำผู้ป่วยนอนตะแคงหลังศีรษะเตียง งอเข่าทั้ง 2 ข้าง ก้มศีรษะและไหล่ลงให้มากที่สุดจนคางชิดอก ระวังไม่ให้เข่ากดท้อง อาจมีหมอนรองใต้ศีรษะและคอให้อยู่ในระดับเดียวกับกระดูกสันหลัง ห่มผ้าให้เปิดเฉพาะบริเวณที่เจาะ</p> <p>(8) ล้างมือ และเช็ดให้แห้ง</p> <p>(9) จัดวางเครื่องใช้ให้สะดวกต่อการปฏิบัติ เปิดชุดเจาะหลังและเทน้ำยาทำลายเชื้อโดยใช้หลักปราศจากเชื้อ</p> <p>(10) ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดจุดกดยาส่งขวดยาให้แพทย์เห็นฉลากยาชัดเจนก่อนดูดยา</p> <p>3.5 การดูแลระยะตรวจ</p> <p>(1) ดูแลให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าเดิมตลอดเวลา แนะนำให้นอนนิ่งๆ หายใจช้าๆ และลึก เดือนไม่ให้ไอ</p> <p>(2) ตรวจสอบชีพจร สังเกตการหายใจ และความรู้สึกของผู้ป่วย</p> <p>(3) ช่วยแพทย์ในการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ โดยระวังการปนเปื้อน</p> <p>3.6 การดูแลระยะหลังตรวจ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(1) ดูแลบริเวณที่เจาะให้ได้รับการปิดผ้าก๊อซ ป้องกันการติดเชื้อ</p> <p>(2) จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงายราบหนุนหมอนเสมอไหล่ หรือนอนตะแคงแต่ห้ามยกศีรษะขึ้นหรือลุกนั่ง ประมาณ 6-8 ชั่วโมง ป้องกันอาการปวดศีรษะ</p> <p>(3) ตรวจสอบสัญญาณชีพทุก 15-30 นาที จนกระทั่ง สังเกตสีผิวหนัง ระดับความรู้สึกตัว การมีน้ำไขสันหลังรั่วซึม หรือการมีเลือดออกตรงบริเวณตำแหน่งที่เจาะ และตรวจสอบอาการทางประสาท เช่น ความรู้สึกเจ็บและชาบริเวณขา ความสามารถในการขับถ่ายปัสสาวะได้เองภายหลังการเจาะ เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ การบาดเจ็บของเส้นประสาท การเลื่อนของสมอง</p> <p>(4) แนะนำและช่วยเหลือผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ 2-3 ลิตร ใน 24 ชั่วโมง</p> <p>(5) นำเครื่องใช้ไปทำความสะอาดและเก็บเข้าที่</p> <p>3.7 บันทึกวัน เวลา ชื่อแพทย์ ชื่อของยาชา ลักษณะ สี และจำนวนของน้ำไขสันหลังที่เจาะออกมา อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยก่อนเจาะ ขณะเจาะ และหลังเจาะ</p> <p>4. การประเมินผล ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลและความกลัว ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการเจาะหลัง ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะหลัง</p>
EPA 20.2 การดูแลผู้ป่วยเจาะท้อง (abdominal paracentesis/abdominal tapping)	<p>EPA 20.2 การดูแลผู้ป่วยเจาะท้อง (abdominal paracentesis/abdominal tapping)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยเจาะท้อง เป็นการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยและแพทย์ในการเจาะท้อง โดยแพทย์แทงเข็มเพื่อดูดของเหลวออกจากช่องว่างระหว่างเยื่อช่องท้อง (peritoneal cavity) บริเวณที่ใช้เจาะอยู่ระหว่างสะดือกับหัวหน่าว การเจาะท้องเพื่อการวินิจฉัยโรค เช่น การเก็บตัวอย่างของเหลวจากช่องท้องส่งตรวจ และเพื่อการรักษา เช่น เพื่อบรรเทาอาการไม่สุขสบายแน่นท้องและการหายใจได้สะดวกขึ้นจากภาวะท้องมานที่รุนแรง (ascites) (เบญจพร จึงเกรียงไกร, 2560; วรรณฤดี ภูทอง และชัชชนา ณ นคร, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเจาะท้อง</p> <p>1. การประเมินก่อนการเจาะท้อง</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบมีการอนุญาตทำการตรวจรักษา ประเมินระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง การขับถ่ายปัสสาวะ สภาพผิวหนังบริเวณที่เจาะ สัญญาณชีพ ความรู้และความรู้สึกเกี่ยวกับการเจาะท้อง สอบถามประวัติการแพ้ยา หรือยาชาที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยและการรักษา</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน ความเหมาะสมของเสียงและอุณหภูมิในห้องตรวจ ความเหมาะสมของเตียงที่ใช้ตรวจ</p> <p>2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยเจาะท้อง</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ชุดเจาะท้องปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ ยาชาเฉพาะที่ตามแผนการรักษา เช่น ไซโลเคน 1% เป็นต้น น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น โพรโดนไอโอดีน แอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น พลาสเตอร์ขวดที่ปราศจากเชื้อขนาด 1,000 มิลลิลิตร สำหรับใส่ของเหลวที่ออกจากเยื่อช่องท้อง</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน มิดชิด โดยกั้นม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การปฏิบัติตัวในการเก็บตัวอย่าง และไม่เปิดเผยผู้ป่วยเกินความจำเป็น จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมสุขสบาย</p> <p>3. การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเจาะท้อง</p> <p>3.1 การดูแลระยะก่อนตรวจ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(1) ตรวจสอบข้อผู้ป่วยโดยสอบถามชื่อและดูจากป้ายข้อมือ</p> <p>(2) บอกให้ผู้ป่วยทราบ อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติและเหตุผล ตลอดจนตอบข้อซักถามของผู้ป่วย</p> <p>(3) แนะนำหรือช่วยเหลือให้ผู้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะ ชั่งน้ำหนัก และวัดรอบท้องของผู้ป่วย</p> <p>(4) ตรวจสอบสัญญาณชีพ</p> <p>(5) เตรียมผิวหนังบริเวณที่จะเจาะให้สะอาด</p> <p>(6) จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน แสงสว่างเพียงพอ</p> <p>(7) จัดผู้ทำท่าง่ายๆเป็นท่าที่ดีที่สุด หรือท่านอนศีรษะสูงเล็กน้อย หรือท่านอนตะแคง ห่มผ้า ปิดเฉพาะบริเวณที่จะเจาะ</p> <p>(8) ล้างมือ และเช็ดให้แห้ง</p> <p>(9) จัดวางเครื่องใช้ให้สะดวกต่อการปฏิบัติ เปิดชุดเจาะท้อง และเหน็บยาทำลายเชื้อโดยใช้หลักปราศจากเชื้อ</p> <p>(10) ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดจุดกดขยายหลอดเลือดขาให้แพทย์เห็นฉลากยาชัดเจนก่อนดยา</p> <p>3.2 การดูแลระยะตรวจ</p> <p>(1) ตรวจสอบอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย โดยประเมินชีพจร การหายใจ สีผิว อาการเหงื่อออก และความรู้สึกของผู้ป่วย เช่น อาการหน้ามืด เป็นลม</p> <p>(2) ช่วยแพทย์เก็บตัวอย่างส่งตรวจ โดยระวังการปนเปื้อน</p> <p>(3) การดูแลระหว่างปล่อยของเหลวไหลออกจากช่องท้อง</p> <p>(3.1) จัดให้ผู้ผู้ป่วยอยู่ในท่าเดิมที่สุดสบาย ระดับระวังเข็มเจาะและสายยางเลื่อนหลุด</p> <p>(3.2) ตรวจสอบอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย และความรู้สึกของผู้ป่วยเป็นระยะๆ โดยวัดความดันโลหิต จังหวะชีพจร นับการหายใจ และสังเกตการณ์ไหลของของเหลว</p> <p>(3.3) ดูแลไม่ให้ของเหลวไหลออกเร็วเกินไป และให้ได้จำนวนตามแผนการรักษา</p> <p>(4) เมื่อได้จำนวนของเหลวตามแผนการรักษา และแพทย์ดึงเข็มออกแล้ว ให้ปิดบริเวณที่เจาะด้วยผ้าก๊อช</p> <p>3.3 การดูแลระยะหลังตรวจ</p> <p>(1) ตรวจสอบสัญญาณชีพทุก 15-30 นาที ความรู้สึกของผู้ป่วย และการรั่วซึมของของเหลว ถ้ามีของเหลวไหลซึมออกมาทำให้เปลี่ยนผ้าก๊อชปิดแผลที่เจาะ</p> <p>(2) ชั่งน้ำหนัก หรือวัดรอบท้อง</p> <p>(3) นำเครื่องใช้ไปทำความสะอาดและเก็บเข้าที่</p> <p>3.4 บันทึกวัน เวลา ชื่อแพทย์ ชื่อของยาฯ ลักษณะ สี และจำนวนของของเหลวที่ออกจากช่องท้อง อาการ และอาการแสดงของผู้ป่วยก่อนเจาะ ขณะเจาะ และหลังเจาะ</p> <p>4. การประเมินผล ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลและความกลัว ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการเจาะท้อง ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะท้อง</p>
EPA 20.3 การดูแลผู้ป่วยเจาะปอด (thoracentesis)	<p>EPA 20.3 การดูแลผู้ป่วยเจาะปอด (thoracentesis)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยเจาะปอด เป็นการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยและแพทย์ในการเจาะปอด โดยแพทย์แทงเข็มเพื่อดูดของเหลวหรืออากาศออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด ตำแหน่งที่ใช้เจาะ ถ้าเป็นอากาศจะเจาะบริเวณทรงอกด้านหน้าส่วนบน ระหว่างกระดูกซี่โครงที่ 2 และ 3 ถ้าเป็นของเหลวจะเจาะบริเวณทรงอกด้านหลังส่วนล่าง ต่ำกว่าระดับของเหลวอยู่ระหว่างกระดูกซี่โครงที่ 6 และ 7 หรือ 7 และ 8 การเจาะปอดเพื่อการวินิจฉัยโรค เช่น นำของเหลวจากเยื่อหุ้มปอดส่งตรวจ และเพื่อการรักษา เช่น ลดแรงดันใน</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>เชื้อหุ้มปอด ลดอาการปวดและหายใจลำบาก เป็นต้น (เบญจพร จึ้งเกรียงไกร, 2560; วรรณฤติ ภูทอง และชัชานาฏ ณ นคร, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเจาะปอด</p> <p>1. การประเมินก่อนการเจาะปอด</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบมีการอนุญาตทำการตรวจรักษา ประเมินระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการนั่ง หรือนอนในท่าที่เหมาะสมสำหรับการเจาะปอด สภาพผิวหนังบริเวณที่เจาะ สัญญาณชีพ ความรู้และความรู้สึกเกี่ยวกับการเจาะปอด สอบถามประวัติการแพ้ยา หรือยาชาที่ใช้ในการตรวจ วินิจฉัยและการรักษา</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน ความเหมาะสมของเสียงและอุณหภูมิในห้องตรวจ ความเหมาะสมของเตียงที่ใช้ตรวจ</p> <p>2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยเจาะปอด</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ชุดเจาะปอดปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ ยาชาเฉพาะที่ตามแผนการรักษา เช่น ไซโลเคน 1% เป็นต้น น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น โพรโคโนไอโอดีน แอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น พลาสเตอร์ขวดที่ปราศจากเชื้อขนาด 1,000 มิลลิเมตร สำหรับใส่ของเหลวที่ดูดออก ผ้าปิดแผลชนิดเหนียว (tensoplast) ขามรูปไตพร้อมถุงรองรับสิ่งสกปรก</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน มิดชิด โดยกั้นม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การปฏิบัติตัวในการเก็บตัวอย่าง และไม่เปิดเผยผู้ป่วยเกินความจำเป็น จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมสุขสบาย</p> <p>3. การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเจาะปอด</p> <p>3.1 การดูแลระยะก่อนตรวจ</p> <p>(1) ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยโดยสอบถามชื่อและดูจากป้ายข้อมือ</p> <p>(2) บอกให้ผู้ป่วยทราบ อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติและเหตุผล ตลอดจนตอบข้อซักถามของผู้ป่วย บอกผู้ป่วยห้ามไอ ห้ามหายใจลึกๆ และเคลื่อนไหวขณะเจาะ ถ้าจะไอให้ส่งสัญญาณให้ทราบ ถ้าผู้ป่วยมีอาการไอมาก อาจดูแลให้ยาระงับไอ 1 ชั่วโมงก่อนเจาะตามแผนการรักษา</p> <p>(3) ตรวจสอบสัญญาณชีพ</p> <p>(4) เตรียมผิวหนังบริเวณที่เจาะให้สะอาด</p> <p>(5) จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน แสงสว่างเพียงพอ</p> <p>(6) จัดทำผู้ป่วย</p> <p>(6.1) นั้งห้อยเท้าข้างเดียวโดยมีที่รองรับเท้า แล้วพับศีรษะลงบนหมอนที่วางไว้บนโต๊ะพร้อมเตียง ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นวางบนหมอน</p> <p>(6.2) ท่านอนตะแคง ยกศีรษะสูง หันข้างที่จะเจาะไว้ข้างบน มือจับหัวเตียง</p> <p>(7) ถ่างมือ และเช็ดให้แห้ง</p> <p>(8) จัดวางเครื่องใช้ให้สะดวกต่อการปฏิบัติ เปิดชุดเจาะปอด และเทน้ำยาทำลายเชื้อโดยใช้หลักปราศจากเชื้อ</p> <p>(9) ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดจุดขูดยาชาส่งขวดยาชาให้แพทย์เห็นฉลากยาชัดเจนก่อนดูดยา</p> <p>3.2 การดูแลระยะตรวจ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(1) ตรวจสอบอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย โดยประเมินชีพจร สังเกตการหายใจ สีผิว อาการเวียนศีรษะ เป็นลม คลื่นไส้ อาเจียน เตือนผู้ป่วยไม่ให้ไอและเคลื่อนไหว และสังเกตสัญญาณจากผู้ป่วย</p> <p>(2) ช่วยแพทย์เก็บตัวอย่างส่งตรวจ โดยระวังการปนเปื้อน</p> <p>(3) ในกรณีที่เจาะเพื่อตรวจหาอาการผู้ป่วย แพทย์จะดูดของเหลวออกครั้งละไม่เกิน 1,500 มิลลิตร และใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที ให้สังเกตอาการและความรู้สึกของผู้ป่วยเป็นระยะๆ</p> <p>(4) เมื่อแพทย์ดูดของเหลวออกตามต้องการ และแพทย์ดึงเข็มออกแล้ว และปิดบริเวณที่เจาะให้แน่นด้วยผ้าก๊อชและผ้าปิดแผลชนิดเหนียวหลังเจาะ</p> <p>3.3 การดูแลระยะหลังตรวจ</p> <p>(1) จัดท่าผู้ป่วยนอนตะแคง โดยให้ด้านที่เจาะอยู่ข้างบน นานประมาณ 1 ชั่วโมง</p> <p>(2) ตรวจสอบสัญญาณชีพทุก 15-30 นาที จนคงที่</p> <p>(3) สังเกตอาการเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภาวะช็อค ลักษณะเสมหะที่เป็นฟองหรือมีเลือดปน อาการไออย่างรุนแรง การหายใจลำบาก เป็นต้น ถ้าพบอาการผิดปกติต้องรีบรายงาน</p> <p>(4) ตรวจบริเวณที่เจาะว่ามีอาการรั่วซึมของของเหลวหรือไม่ ถ้ามีของเหลวไหลซึม เปลี่ยนผ้าปิดแผลให้ใหม่ และรายงานแพทย์</p> <p>3.4 นำเครื่องใช้ไปทำความสะอาดและเก็บเข้าที่</p> <p>3.5 บันทึกวัน เวลา ชื่อแพทย์ ชื่อของยาชา ลักษณะ สี และจำนวนของของเหลวที่ออกจากปอด อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยก่อนเจาะ ขณะเจาะ และหลังเจาะ</p> <p>4. การประเมินผล ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลและความกลัว ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการเจาะปอด ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะปอด</p>
EPA 20.4 การดูแลผู้ป่วยเจาะไขกระดูก (bone marrow biopsy)	<p>EPA 20.4 การดูแลผู้ป่วยเจาะไขกระดูก (bone marrow biopsy)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยเจาะไขกระดูก เป็นการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยและแพทย์ในการเจาะไขกระดูก โดยแพทย์แทงเข็มเข้าสู่กระดูก เพื่อดูดไขกระดูกและเนื้อเยื่ออื่นๆ ออกมา ตำแหน่งที่ใช้เจาะกระดูกหน้าอก (sternum) อยู่ระหว่างกระดูกซี่โครงที่ 2-3 หรือสันกระดูกสะโพก (iliac crest) เจาะบริเวณกระดูกสะโพกด้านหน้าและด้านหลัง (anterior and posterior iliac crest) เป็นตำแหน่งที่นิยมเจาะมากกว่ากระดูกหน้าอก และนิยมเจาะบริเวณกระดูกสะโพกด้านหลังมากกว่าเพราะเป็นท่านอนคว่ำ การเจาะไขกระดูกเพื่อการวินิจฉัยโรคเลือด เช่น ภาวะโลหิตจาง มะเร็งเม็ดเลือดขาว เกร็ดเลือดต่ำ และเพื่อการรักษา เช่น ประเมินผลการรักษาภายหลังได้รับยาเคมีบำบัด ติดตามการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพของโรค และการเพาะเชื้อดื้อของไขกระดูก (วรรณฤติ ภูทอง และชันนาฏ ณ นคร, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเจาะไขกระดูก</p> <p>1. การประเมินก่อนการเจาะไขกระดูก</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบมีการอนุญาตทำการตรวจรักษา ประเมินระดับความรู้สึกรู้ตัวความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง สภาพผิวหนังบริเวณที่เจาะ สัญญาณชีพ ความรู้และความรู้สึกเกี่ยวกับการเจาะไขกระดูก สอบถามประวัติการแพ้ยา หรือยาชาที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยและการรักษา ข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น ภาวะแข็งตัวของเลือด จำนวนเกล็ดเลือด และระยะเวลาการแข็งตัวของเลือด</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน ความเหมาะสมของเสียงและอุณหภูมิในห้องตรวจ ความเหมาะสมของเตียงที่ใช้ตรวจ</p> <p>2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยเจาะไขกระดูก</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ชุดเจาะไขกระดูกปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ ยาชาเฉพาะที่ตามแผนการรักษา เช่น ไซโลเคน 1% เป็นต้น น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น โพรโพนอไอโอดีน แอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น พลาสเตอร์ หลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มี heparin และชนิดธรรมดา แผ่นสไลด์ ขามรูปไตพร้อมถุงรองรับสิ่งสกปรก หมอนใบเล็ก</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน มิดชิด โดยกั้นม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การปฏิบัติตัวในการเก็บตัวอย่าง และไม่เปิดเผยผู้ป่วยเกินความจำเป็น จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมสุขสบาย</p> <p>3. การปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยเจาะไขกระดูก</p> <p>3.1 การดูแลระยะก่อนตรวจ</p> <p>(1) ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยโดยสอบถามชื่อและดูจากป้ายข้อมือ</p> <p>(2) บอกให้ผู้ป่วยทราบ อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติและเหตุผล เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม</p> <p>(3) ตรวจสอบสัญญาณชีพ</p> <p>(4) เตรียมผิวหนังบริเวณที่เจาะให้สะอาด</p> <p>(5) จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน แสงสว่างเพียงพอ</p> <p>(6) จัดทำผู้ป่วย</p> <p>(6.1) กรณีเจาะบริเวณกระดูกหน้าอก จัดทำนอนหงาย มีหมอนใบเล็กรองใต้หัวไหล่สองข้างและปิดตาผู้ป่วย</p> <p>(6.2) กรณีเจาะบริเวณกระดูกสะโพกด้านหน้า จัดทำนอนหงาย หรือตะแคงข้างด้านเจาะขึ้น</p> <p>(6.3) กรณีเจาะบริเวณกระดูกสะโพกด้านหลัง จัดทำนอนคว่ำหรือนอนตะแคงข้างเจาะขึ้น</p> <p>(7) ล้างมือ และเช็ดให้แห้ง</p> <p>(8) จัดวางเครื่องใช้ให้สะดวกต่อการปฏิบัติ เปิดชุดเจาะปอด และเทน้ำยาทำลายเชื้อโดยใช้หลักปราศจากเชื้อ</p> <p>(9) ใช้สาลีซูปแอลกอฮอล์ 70% เช็ดจุดขูดยาส่งขูดยาส่งให้แพทย์เห็นผลลายชัดเจนก่อนขูดยา</p> <p>3.2 การดูแลระยะตรวจ</p> <p>(1) ตรวจสอบให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าเดิมที่สุขสบาย คอยให้กำลังใจผู้ป่วย</p> <p>(2) ตรวจสอบสัญญาณชีพและอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย</p> <p>(3) ช่วยแพทย์เก็บตัวอย่างส่งตรวจ โดยระวังการปนเปื้อน</p> <p>3.3 การดูแลระยะหลังตรวจ</p> <p>(1) จัดทำผู้ป่วยนอนทับบริเวณที่เจาะ นานประมาณ 1 ชั่วโมง</p> <p>(2) ตรวจสอบสัญญาณชีพทุก และสอบถามอาการของผู้ป่วยทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 30 นาที ใน 1-2 ชั่วโมงแรก และทุก 1 ชั่วโมง จนคงที่</p> <p>(3) ตรวจสอบการเกิดเลือดออกบริเวณที่เจาะ และเปลี่ยนผ้าปิดแผลให้ใหม่ คอยสังเกตอาการผิดปกติ ถ้าพบอาการผิดปกติต้องรีบรายงาน</p> <p>3.4 นำเครื่องใช้ไปทำความสะอาดและเก็บเข้าที่</p> <p>3.5 บันทึกวัน เวลา ชื่อแพทย์ ชื่อของยาชา ลักษณะและสีของไขกระดูก อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย ก่อนเจาะ ขณะเจาะ และหลังเจาะ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	4. การประเมินผล ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลและความกลัว ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการเจาะไขกระดูก ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะไขกระดูก
EPA 20.5 การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากไต (kidney biopsy)	<p>EPA 20.5 การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากไต (kidney biopsy)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากไต เป็นการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยและแพทย์ในการตัดชิ้นเนื้อจากไต โดยแพทย์ใช้เข็มเจาะเพื่อตัดชิ้นเนื้อจากไตออกมา บริเวณที่ใช้เจาะ คือ บริเวณบันเอว ระหว่างกระดูกซี่โครงซี่สุดท้ายกับกระดูกสันหลัง (costovertebral angle) ตรง lateral ต่อกับ lumbosacral muscle เพื่อการวินิจฉัยโรค เช่น ตรวจดูลักษณะ พยาธิสภาพของเนื้อเยื่อไต ติดตามการดำเนินและพยากรณ์โรคของโรคไต และเป็นแนวทางในการรักษา (เบญจพร จึงเกรียงไกร, 2560; วรรณฤติ ภูทอง และชัชนาฏ ณ นคร, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากไต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการตัดชิ้นเนื้อจากไต <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบมีการอนุญาตทำการตรวจรักษา ประเมินระดับความรู้สึกรู้สึกความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง สภาพผิวหนังบริเวณที่เจาะไต สัญญาณชีพ ความรู้และความรู้สึกเกี่ยวกับตัดชิ้นเนื้อจากไต สอบถามประวัติการแพ้ยา หรือยาที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยและการรักษา เก็บรวบรวมข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น ผลเลือด CBC ภาวะแข็งตัวของเลือด จำนวนเกล็ดเลือด และระยะเวลาการแข็งตัวของเลือด หมู่เลือด ตรวจสอบการดื่มน้ำและอาหารทางปากก่อนตัดชิ้นเนื้อไตอย่างน้อย 6-12 ชั่วโมง 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน ความเหมาะสมของเสียงและอุณหภูมิในห้องตรวจ ความเหมาะสมของเตียงที่ใช้ตรวจ 2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากไต <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ชุดเจาะไตปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ ยาชาเฉพาะที่ตามแผนการรักษา เช่น ไซโลเคน 1% เป็นต้น น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น ไพรไดโนไอโอดีน แอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น พลาสเตอร์ชนิดเหนียว หลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มี heparin และชนิดธรรมดา แผ่นสไลด์ ขามรูปไตพร้อมถุงรองรับสิ่งสกปรก หมอนทราย 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วน มิดชิด โดยกันม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม 2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การปฏิบัติตัวในการเก็บตัวอย่าง และไม่เปิดเผยผู้ป่วยเกินความจำเป็น จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมสุขสบาย 3. การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากไต <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ตรวจสอบใบยินยอมใบเซ็นยินยอมเข้ารับการเจาะชิ้นเนื้อไต 3.2 กรณีผู้ป่วยได้รับยาแอสไพรินหรือยาละลายลิ่มเลือด ตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้งดยาก่อนการตรวจอย่างน้อย 7 วัน 3.3 ตรวจสอบผลการตรวจเกี่ยวกับความเข้มข้นและการแข็งตัวของเลือด เช่น ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การทดสอบการแข็งตัวของเลือด และระยะเวลาที่เลือดกลายเป็นลิ่มเลือด รวมทั้งการขอเลือดเตรียมไว้ 3.4 งดน้ำและอาหารหลังเที่ยงคืน เป็นการเตรียมผู้ป่วยกรณีมีเลือดออกมากจากการบาดเจ็บของอวัยวะอื่นๆ ที่ต้องได้รับการผ่าตัด เช่น การบาดเจ็บของตับ ลำไส้ ทำให้ต้องเข้าห้องผ่าตัด 3.5 การเตรียมเครื่องใช้ ชุดเจาะไตปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ ยาชาเฉพาะที่ตามแผนการรักษา เช่น ไซโลเคน 1% เป็นต้น หลอดทดลองที่มี heparin และชนิดธรรมดา แผ่นสไลด์ น้ำยาทำลายเชื้อ

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>เช่น โพลีโตนไโอไดน แอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น พลาสเตอร์ชนิดเหนียว (tensoplast) ขามรูปไตพร้อมถุง รองรับสิ่งสกปรก หมอนทรายห่อด้วยผ้าหรือผ้าห่มพับให้หนา</p> <p>3.6 การดูแลระยะก่อนตรวจ</p> <p>(1) ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยโดยสอบถามชื่อและดูจากป้ายข้อมือ</p> <p>(2) บอกให้ผู้ป่วยทราบ อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติและเหตุผล สอนวิธีการหายใจขณะเจาะไต คือ ขณะที่ แพทย์แทงเข็มเข้าในไต ให้หายใจเข้าเต็มที่และกลั้นไว้ เมื่อเข็มอยู่ในไตแล้วให้หายใจตามปกติ และทุก ครั้งที่แพทย์ตัดชิ้นเนื้อไตให้หายใจเข้าเต็มที่และกลั้นไว้ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม</p> <p>(3) ตรวจสอบสัญญาณชีพ</p> <p>(4) เตรียมผิวหนังบริเวณที่เจาะให้สะอาด</p> <p>(5) จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน แสงสว่างเพียงพอ</p> <p>(6) จัดทำผู้ป่วยในท่านอนคว่ำ ใช้หมอนทราย หรือผ้าห่มหนุนใต้ท้อง ตะแคงหน้าไปข้างใดข้างหนึ่ง และ หนุนแขนไว้</p> <p>(7) ล้างมือ และเช็ดให้แห้ง</p> <p>(8) จัดวางเครื่องใช้ให้สะดวกต่อการปฏิบัติ เปิดชุดเจาะปอด และเหน็บยาทำลายเชื้อโดยใช้หลักปราศจาก เชื้อ</p> <p>(9) ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดจุดขูดเยื่อเยื่อขาแข้งขูดเยื่อขาแข้งให้แพทย์เห็นฉลากยาชัดเจนก่อนดูยา</p> <p>3.7 การดูแลระยะตรวจ</p> <p>(1) ตรวจสอบให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าเดิมที่สุขสบาย คอยให้กำลังใจผู้ป่วย และดูอาการเปลี่ยนแปลง โดยสังเกต ชีพจร การหายใจ เตือนผู้ป่วยหายใจอย่างถูกวิธี คือ ขณะที่แพทย์แทงเข็มเข้าในไต ให้หายใจเข้าเต็มที่และ กลั้นไว้ เมื่อเข็มอยู่ในไตแล้วให้หายใจตามปกติ และทุกครั้งที่แพทย์ตัดชิ้นเนื้อไตให้หายใจเข้าเต็มที่และ กลั้นไว้</p> <p>(2) ช่วยแพทย์เก็บตัวอย่างส่งตรวจ โดยระวังการปนเปื้อน</p> <p>(3) เมื่อแพทย์ตัดชิ้นเนื้อไตตามที่ต้องการแล้วแพทย์จะดึงเข็มออก และปิดบริเวณที่เจาะให้แน่นด้วยผ้าก๊อช และปิดแผลด้วยพลาสเตอร์ชนิดเหนียวให้แน่น</p> <p>3.8 การดูแลระยะหลังตรวจ</p> <p>(1) จัดทำผู้ป่วยนอนหงายทับแผลไว้นาน 2 ชั่วโมง หลังจากนั้นให้พักอยู่ที่เตียง ลุก-นั่งเท่าที่จำเป็น จนครบ 24 ชั่วโมง</p> <p>(2) ตรวจสอบสัญญาณชีพทุก และสอบถามอาการของผู้ป่วยทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 30 นาที ใน 1-2 ชั่วโมง แรก และทุก 1 ชั่วโมง จนคงที่</p> <p>(3) ดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ 1 แก้ว ทุก 15 นาที 4 ครั้ง เพื่อชะล้างลิ่มเลือดเล็กๆ และสังเกตสีของปัสสาวะว่ามี เลือดปนหรือไม่ ถ้ามีให้เก็บปัสสาวะ และรายงานแพทย์ ระหว่างนี้ให้งดอาหารอื่นๆ ทางปากไว้ก่อน</p> <p>(4) ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการปวดบริเวณที่เจาะมาก อาจต้องให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษา</p> <p>(5) ตรวจสอบการมีเลือดออกบริเวณที่เจาะไต ถ้ามีให้เปลี่ยนผ้าปิดแผลให้ใหม่ คอยสังเกตอาการ ถ้ามี เลือดออกผิดปกติให้รายงานแพทย์</p> <p>(6) นำเครื่องใช้ไปทำความสะอาดและเก็บเข้าที่</p> <p>3.9 บันทึกวัน เวลา ชื่อแพทย์ ชื่อของยาชา ลักษณะและสีของเนื้อไต อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยก่อน เจาะ ขณะเจาะ และหลังเจาะ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	4. การประเมินผล ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลและความกลัว ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการตัดสินใจในการตัดสินใจ ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการตัดสินใจ
EPA 20.6 การดูแลผู้ป่วยตัดสินใจ จากตับ (liver biopsy)	<p>EPA 20.6 การดูแลผู้ป่วยตัดสินใจจากตับ (liver biopsy)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยตัดสินใจจากตับ เป็นการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยและแพทย์ในการตัดสินใจจากตับ โดยแพทย์ใช้เข็มเจาะผ่านหน้าท้องเพื่อตัดสินใจจากตับ บริเวณที่ใช้เจาะ คือ ด้านหน้าของแนวกระดูกของรักแร้ (anterior mid axillary line) ประมาณ intercostal spaces ที่ 8-11 เพื่อการวินิจฉัยโรคตับที่ไม่ทราบสาเหตุแน่นอน และติดตามผลการรักษาโรคตับ (เบญจพร จึงเกรียงไกร, 2560; วรรณฤติ ภูทอง และชัชานาฏ ณ นคร, 2562)</p> <p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยตัดสินใจจากตับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการตัดสินใจจากตับ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบมีการอนุญาตทำการตรวจรักษา ประเมินระดับความรู้สึกตัวความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง สภาพผิวหนังบริเวณที่เจาะได้ สัญญาณชีพ ความรู้และความรู้สึกเกี่ยวกับตัดสินใจจากตับ สอบถามประวัติการแพ้ยา หรือยาที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยและการรักษา เก็บรวบรวมข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น ภาวะแข็งตัวของเลือด จำนวนเกล็ดเลือด และระยะเวลาการแข็งตัวของเลือด หมู่เลือด ตรวจสอบการงดน้ำและอาหารทางปากก่อนตัดสินใจจากตับอย่างน้อย 6 ชั่วโมง 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเพียงพอของแสงสว่าง ความเป็นสัดส่วน ความเหมาะสมของเสียงและอุณหภูมิในห้องตรวจ ความเหมาะสมของเตียงที่ใช้ตรวจ 2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยตัดสินใจจากตับ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ชุดเจาะตับปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ ยาชาเฉพาะที่ตามแผนการรักษา เช่น ไซโลเคน 1% เป็นต้น น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น โพวิโดนไอโอดีน แอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น พลาสเตอร์ชนิดเหนียว หลอดทดลองปราศจากเชื้อที่มี heparin และชนิดธรรมดา แผ่นสไลด์ ขามรูปไตพร้อมถุงรองรับสิ่งสกปรก หมอนทราย 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสัดส่วนมิดชิด โดยกันม่าน หรือปิดประตู จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม 2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บตัวอย่าง การปฏิบัติตัวในการเก็บตัวอย่าง และไม่เปิดเผยผู้ป่วยเกินความจำเป็น จัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมสุขสบาย 3. การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยตัดสินใจจากตับ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ตรวจสอบใบยินยอมใบเซ็นยินยอมเข้ารับการเจาะตับ 3.2 กรณีผู้ป่วยได้รับยาแอสไพรินหรือยาละลายลิ่มเลือด ตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้งดยาก่อนการตรวจอย่างน้อย 7 วัน 3.3 ตรวจสอบผลการตรวจเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือด เช่น การนับจำนวนเกร็ดเลือด การทดสอบการแข็งตัวของเลือด ผู้ป่วยอาจได้รับวิตามินเคตามแผนการรักษา 1-3 วันก่อนตรวจ 3.4 งดน้ำและอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง ก่อนตรวจ 3.5 การเตรียมเครื่องใช้ ชุดเจาะตับปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ ยาชาเฉพาะที่ตามแผนการรักษา เช่น ไซโลเคน 1% เป็นต้น หลอดทดลองที่มี heparin และชนิดธรรมดา แผ่นสไลด์ น้ำยาทำลายเชื้อ เช่น โพวิโดนไอโอดีน แอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น พลาสเตอร์ ขามรูปไตพร้อมถุงรองรับสิ่งสกปรก หมอนทรายห่อด้วยผ้าหรือผ้าห่มพับให้หนา

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	ระยะหลังการผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดและก่อนกลับบ้าน (พิศสมัย อรทัย, 2560)
EPA 21.1 การดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด (preoperative care)	<p>EPA 21.1 การดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด (preoperative care)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดทั่วไป เป็นการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจให้กับผู้ป่วยก่อนผ่าตัด เพื่อให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัดทั่วไป เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล ความเครียด และความหวาดกลัว และเพื่อให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล (พิศสมัย อรทัย, 2560; รัตนา เพิ่มเพ็ชร และเบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ, 2559)</p> <p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการผ่าตัด <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจสอบแผนการรักษา ตรวจสอบมีการอนุญาตทำการผ่าตัด ประเมินสภาพร่างกาย เช่น ระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ความบกพร่องทางการได้ยิน การมองเห็น การพูด และประเมินสภาวะด้านจิตใจ สังคม จิตวิญญาณ เช่น ระดับความวิตกกังวล ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผ่าตัดและชนิดของการทำให้หมดความรู้สึกที่ผู้ป่วยได้รับ ตรวจสอบประวัติการแพ้ยา ประวัติเกี่ยวกับของปลอมและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ผู้ป่วยใช้ เช่น ฟันปลอม ตาปลอม เครื่องช่วยฟัง แขนขาเทียม เป็นต้น สัญญาณชีพ ตรวจสอบการดื่มน้ำและอาหารทางปากก่อนการผ่าตัด 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมและความเป็นสัดส่วน เพื่อให้ผู้ป่วยพักผ่อน 2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมผู้ป่วย บอกวันเวลาของการผ่าตัด อธิบายให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับการผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด ระยะเวลาที่อยู่ในห้องพักรักษา การปฏิบัติขณะอยู่ในห้องรอฟื้น สิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัด เป็นต้น บอกการพยาบาลก่อนผ่าตัด เช่น การอาบน้ำ การสระผม การสวนอุจจาระ การสวนปัสสาวะ การเจาะเลือดส่งตรวจ การได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด 3. การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจ <ol style="list-style-type: none"> (1) การอธิบายเหตุผลและความจำเป็นของการเข้ารับการผ่าตัด และผลของการผ่าตัด (2) เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามและพูดคุยเปิดเผยความกังวลใจและความกลัว (3) อนุญาตให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามกิจทางศาสนาตามความเชื่อหากไม่เป็นข้อห้ามของโรงพยาบาล (4) บอกวันเวลาของการผ่าตัด ข้อปฏิบัติในห้องผ่าตัด สิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัด และการให้กำลังใจผู้ป่วย (5) บอกสิ่งที่ผู้ป่วยจะต้องประสบหลังผ่าตัด เช่น การมีแผลที่มีท่อระบายจากแผลผ่าตัด วิธีการรับยา ระงับอาการปวด การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวด การใส่สายสวนปัสสาวะคว่ำไว้ หรือ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นต้น 3.2 การสอนและให้คำแนะนำผู้ป่วยก่อนผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือและปฏิบัติหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง เช่น การออกกำลังกายและเท้า การพลิกตะแคงตัว และการลุกเดินจากเตียงโดยเร็วหลังผ่าตัด การฝึกการหายใจ (deep breathing) และการไออย่างมีประสิทธิภาพ (effective cough) การควบคุมความเจ็บปวด เป็นต้น 3.3 การตรวจสอบความพร้อมของผู้ป่วย เช่น ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการถ่ายภาพรังสี X-Ray การได้รับข้อมูลการผ่าตัดจากแพทย์ และการได้รับการประเมินไข้ระงับความรู้สึกจากวิสัญญี 3.4 การตรวจสอบความถูกต้องของการผ่าตัด เช่น ชนิดการผ่าตัดและตำแหน่งที่ทำผ่าตัด และตรวจสอบเอกสารการลงนามในใบยินยอมผ่าตัดให้ถูกต้องตรงกับกรผ่าตัดและผู้ป่วย การยืนยันความถูกต้อง

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(verification) ของชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย ตำแหน่งผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด และการยินยอมผ่าตัด โดยยืนยันกับผู้ป่วย</p> <p>3.5 การเตรียมร่างกายผู้ป่วยก่อนผ่าตัด</p> <p>(1) งดอาหารและน้ำทางปากตามแผนการรักษา</p> <p>(2) การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ</p> <p>(3) เตรียมผิวหนังบริเวณที่จะผ่าตัด การอาบน้ำ การสระผม</p> <p>(4) การขยับถ่ายของเสียออกนอกร่างกายก่อนการผ่าตัด เช่น การให้ผู้ป่วยขยับถ่ายเอง การสวนปัสสาวะ การสวนอุจจาระ</p> <p>3.6 การตรวจสอบเครื่องประดับและของมีค่าต่างๆ รวมไปถึงอวัยวะปลอม เช่น ฟันปลอม คอนแทคเลนส์ โดยต้องถอดออกให้หมดและฝากไว้กับญาติ กรณีผู้ป่วยต้องการฝากไว้ที่หอผู้ป่วย ต้องมีลายลักษณ์อักษรระบุชนิดของทรัพย์สินและจำนวนอย่างชัดเจน โดยมีพยานรับทราบอย่างน้อย 1 คน และหลังผ่าตัดให้ลงลายมือชื่อทรัพย์สินด้วยตนเอง</p> <p>3.7 การเตรียมเอกสารต่างๆ ในแฟ้มประวัติ ได้แก่ ประวัติสุขภาพ ประวัติการตรวจร่างกาย ประวัติการแพ้ยา เอกสารทางการแพทย์ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ผลเอ็กซเรย์ปอด เลือดที่จองไว้ แผ่นบันทึกการได้รับยา</p> <p>3.8 การตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารการลงนามยินยอมผ่าตัดอีกครั้ง อุปกรณ์ที่ต้องนำไปพร้อมกับผู้ป่วยตามแผนการรักษา เช่น ยา สายสวนปัสสาวะชนิดคาสายสวน ถุงปัสสาวะ เป็นต้น</p> <p>3.9 ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงไปรถนอน เพื่อย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด และการบันทึกการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด</p> <p>3.10 เตรียมเตียง และอุปกรณ์สำหรับรับผู้ป่วยหลังผ่าตัด</p> <p>4. การประเมินผล ผู้ป่วยคลายความกังวล ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดถูกต้องตรงตามชื่อ นามสกุล และอวัยวะข้างที่ทำผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดตามแผนการรักษา</p>
EPA 21.2 การดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด (post-operative care)	<p>EPA 21.2 การดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด (post-operative care)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดทั่วไป เป็นการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแล้ว โดยเน้นการดูแลหลังผ่าตัดเมื่อย้ายมาอยู่ในหอผู้ป่วย และการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องเมื่อพักบนหอผู้ป่วย เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด เช่น เลือดออก การเจ็บปวด การติดเชื้อ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความสุขสบายหลังการผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยหายกลับเข้าสู่สภาพปกติ และเพื่อให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล (งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์, 2562; พิศสมัย อรทัย, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด</p> <p>1. การดูแลในหอผู้ป่วยหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง</p> <p>1.1 รับผู้ป่วย ช่วยเคลื่อนย้าย แวนขอตรวจสารน้ำ ตรวจสอบการไหลของสารน้ำ และสอบถามชื่อ-สกุล ผู้ป่วยในผู้ป่วยรู้สึกตัวดี และดูผู้ป่วยข้อมือ</p> <p>1.2 ตรวจดูทางเดินหายใจให้โล่ง ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัวจัดท่านอนหงายเพื่อไม่ให้กดทับแผลผ่าตัด สายสวนปัสสาวะ และท่อระบาย กรณีที่ผู้ป่วยยังไม่รู้สึกตัวดี ให้จัดท่านอนหงาย ตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อป้องกันการสำลักและป้องกันลื่นตกไปอุดกั้นทางเดินหายใจ สังเกตสีหน้า ท่าทาง ภาวะชืด ภาวะขาดน้ำ</p> <p>1.3 วัดสัญญาณชีพ ทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 30 นาที 2 ครั้ง ทุก 1 ชั่วโมง จนกว่าจะปกติและคงที่ รายงานเมื่อพบความผิดปกติ</p> <p>1.4 การประเมินผู้ป่วย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(1) ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย การรับรู้บุคคล เวลาสถานที่ การเคลื่อนไหวของแขนขา ปฏิบัติกิจวัตรสะท้อนกลับต่างๆ กำลังและความตึงตัวของกล้ามเนื้อ</p> <p>(2) ประเมินระดับความเจ็บปวด ลักษณะ ขนาดความรุนแรง ตำแหน่งการผ่าตัด และยาแก้ปวดตามแผนการรักษา</p> <p>(3) ประเมินความผิดปกติของแผลผ่าตัด เช่น เลือดออก การตรวจผ้าปิดแผลขนาดการซึมซับเลือดจากแผล ผ่าตัด สีและปริมาณเลือด ดูแลท่อระบายจากแผล สังเกตลักษณะ ปริมาณ สีของสารคัดหลั่ง บันทึกไว้</p> <p>1.5 กระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจลึกๆ และไออย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>1.6 ตรวจสอบการไหลของสารน้ำตามอัตราที่กำหนด สังเกตบริเวณที่แทงเข็มไม่มีการบวม แดง ร้อน ปวด</p> <p>1.7 ประเมินการขับถ่ายปัสสาวะ ประเมินลักษณะสี จำนวนของปัสสาวะที่ไหลออกมาทางสายสวนปัสสาวะ ที่ต้องลงปัสสาวะ คลำดูการโป่งพองของกระเพาะปัสสาวะ หรือการหักพับของสายสวนปัสสาวะ ผู้ป่วยที่ไม่มีสายสวนปัสสาวะ ควรถ่ายปัสสาวะภายใน 6-8 ชั่วโมง</p> <p>1.8 บันทึกสารน้ำเข้าและออก</p> <p>1.9 อธิบายผู้ป่วยและญาติทราบถึงอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ติดตัวผู้ป่วย เพื่อคลายความวิตกกังวล</p> <p>1.10 วางกริ่งสัญญาณไว้ใกล้ผู้ป่วย แนะนำวิธีใช้และให้กดสัญญาณขอความช่วยเหลือเมื่อต้องการ</p> <p>1.11 ผู้ป่วยที่ไม่มีข้อจำกัดในการลุกเดินจากเตียงหลังผ่าตัด กระตุ้นให้ผู้ป่วยลุกเดินจากเตียงโดยเร็ว ภายหลังผ่าตัด (Early postoperative ambulation) โดยเริ่มจากวันแรกนั่งห้อยขาข้างเตียง ระหว่างการลุกเดินถ้ามีอาการอ่อนเพลีย อ่อนล้าให้หยุดเดินทันที (ศิริพรรณ ภมรพล, 2559)</p> <p>2. การดูแลในหอผู้ป่วยหลัง 24 ชั่วโมง</p> <p>2.1 ประเมินสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง และประเมินระดับความเจ็บปวดตามปกติ</p> <p>2.2 กระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจลึกๆ และไออย่างมีประสิทธิภาพทุก 2 ชั่วโมง</p> <p>2.3 กระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกายขาและข้อเท้า</p> <p>2.4 กระตุ้นให้ผู้ป่วยลุกเดินจากเตียงโดยเร็วภายหลังผ่าตัด (Early postoperative ambulation) โดยวันที่ 1 ลุกจากเตียงไปนั่งเก้าอี้ และวันที่ 2 การลุกเดินจากเตียง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน ระหว่างการลุกเดินถ้ามีอาการอ่อนเพลีย อ่อนล้าให้หยุดเดินทันที</p> <p>2.5 หลังมีคำสั่งยกเลิกการงดน้ำงดอาหารทางปาก ดูแลให้ผู้ป่วยเริ่มจิบน้ำ รับประทานอาหารเหลวใส อาหารข้น อาหารอ่อน และอาหารปกติ ตามแผนการรักษา</p> <p>2.6 การดูแลแผลผ่าตัด ตามแผนการรักษา</p>
EPA domain 22 การดูแลผู้ป่วย ในภาวะฉุกเฉิน (emergency care)	<p>EPA domain 22 การดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน (emergency care)</p> <p>การดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน เป็นการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บฉุกเฉิน หรือผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่อการดำรงชีวิตหรือการทำงานของอวัยวะสำคัญ จำเป็นต้องได้รับการประเมินและติดตามอาการอย่างใกล้ชิด การจัดการและการบำบัดรักษาอย่างทันท่วงที เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการเจ็บป่วยที่รุนแรงขึ้น เช่น การดูแลผู้ป่วยในภาวะช็อก การประเมินที่มีความจำเป็น เช่น การวัดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous pressure, CVP) การติดตามและประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG monitor) เป็นต้น เพื่อคงไว้ซึ่งระบบการไหลเวียนเลือด ระบบทางเดินหายใจ และระบบขับถ่ายเป็นต้น (ณัฐธยาน์ บุญมาก, 2562; มัดติกา ใจจันทร์ ชัชวาล วงศ์สารี และวรุณศิริ ปราณีธรรม, 2561)</p>
	<p>EPA 24.1 การวัดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous pressure, CVP)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถวัดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง เป็นการวัดความดันเลือดของหัวใจห้องบนขวาโดยตรง จากสายที่ใส่เข้าไปในหลอดเลือดดำใหญ่บริเวณ subclavian vein, internal jugular vein หรือ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>brachial vein ตำแหน่งปลายสายอยู่ที่หัวใจห้องบนขวา หรือเหนือหัวใจห้องบนขวา (superior vena cava, SVC) การวัด CVP เพื่อประเมินระดับสารน้ำในระบบไหลเวียนของร่างกายผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก ค่าปกติ CVP ประมาณ 6-12 ซม.ของน้ำ (cm H₂O) (โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทกระทรวงสาธารณสุข, 2556; สุรัตน์ ทองอยู่, 2559; สุรัตน์ ทองอยู่, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการวัดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องใช้ CVP manometer ติดกับไม้บรรทัด หรือไม้บรรทัดที่มีสายยาง (extension tube) หน่วยเป็น cm H₂O และ ข้อต่อสามทาง (three-way stopcock) 2. จัดทำผู้ป่วยนอนหงาย ไม่หนุนหมอน 3. ล้างมือก่อนและหลังทำหัตถการ 4. ปลดสายน้ำเกลือ และสายที่สอดเข้าหลอดเลือดออกจากกัน และต่อ three-way stopcock เข้าตรงกลาง 5. ต่อ CVP manometer เขากับข้อเสียบของ three-way ที่เหลือ 6. ติด CVP manometer เขากับเส้นน้ำเกลือ โดยจัดระดับศูนย์ (zero reference) ให้อยู่จุดที่ Midaxillary Line ตัดกับ Intercostals space ที่ 4 ของทรวงอกด้านขวา และควรทำเครื่องหมายที่ตัวผู้ป่วยไว้ด้วยเพื่อการเปรียบเทียบในการวัดครั้งต่อไป 7. หมุน three-way stopcock เพื่อเปิดสารน้ำ NSS เข้า CVP manometer ประมาณให้ระดับน้ำใน CVP manometer สูงกว่าค่าที่จะวัดได้เล็กน้อย 8. จากนั้นหมุน three-way stopcock อีกครั้ง เพื่อเปิดให้ CVP manometer ต่อเข้ากับสายที่สอดเข้าในหลอดเลือด 9. ร้องจนระดับน้ำใน CVP manometer ลดลงจนคงที่ ให้สังเกตว่าระดับน้ำจะมีการเปลี่ยนแปลงตามการหายใจของผู้ป่วย 10. การวัด CVP จะวัดในช่วงหายใจออก (end expiration) กรณีผู้ป่วยหายใจเอง ให้ดูค่าเฉลี่ยตอนระดับน้ำขึ้นสูงสุด ถ้าผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจให้ดูค่าเฉลี่ยตอนระดับน้ำต่ำสุด 11. ระวังการปนเปื้อนปลายสาย extension tube เนื่องจากกาที่ต้องเปิดให้สารน้ำใน extension tube สัมผัสกับบรรยากาศ อาจทำให้ปลายสาย extension tube ปนเปื้อน เมื่อสารน้ำไหลมาสัมผัสปลายสายบริเวณปนเปื้อน และไหลย้อนกลับเข้าสู่ผู้ป่วย ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ 11. การแปลผล ค่า CVP ปกติประมาณ 8-12 ซม.ของน้ำ
EPA 22.1 การบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram, EKG)	<p>EPA 22.1 การบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram, EKG)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นการนำเสนอผลการตรวจในรูปแบบกราฟที่แสดงกระแสไฟฟ้าภายในหัวใจในการบีบของหัวใจแต่ละครั้ง โดยปกติมักใช้เครื่องแสดงผล 12 ลีด (leads) ช่วยในการวินิจฉัยความผิดปกติของหัวใจ (จ่านงค์ แก้วจันทิก, 2556; เบญจพร จึงเกรียงไกร, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และการปฏิบัติตัว เช่น การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นการตรวจเพื่อดูความผิดปกติของหัวใจ ไม่ทำให้เกิดความเจ็บปวดแต่อาจไม่สบายเล็กน้อย ใช้เวลาประมาณ 10 นาที 2. กั้นม่าน หรือปิดประตูห้อง ถอดเสื้อผ้าออกใช้ผ้าคลุมร่างกายเปิดเฉพาะส่วนหน้าอก และบริเวณแขนขาที่จะติดอิเล็กโทรด (electrode) เท่านั้น 3. จัดผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงาย ให้ผู้ป่วยนอนนิ่งและไม่พูดคุย

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>4. ทาเจลชนิดพิเศษที่ผิวหนังก่อนวางแผ่นอิเล็กโทรด โดยเริ่มจากบริเวณขา หนี้ออกตามตำแหน่งที่กำหนด</p> <p>4.1 ตำแหน่ง V1 บริเวณช่องว่างกระดูกซี่โครงที่ 4 ด้านขวา ติดกับขอบกระดูกหน้าอก (sternum)</p> <p>4.2 ตำแหน่ง V2 บริเวณช่องว่างกระดูกซี่โครงที่ 4 ด้านซ้าย ติดกับขอบกระดูกหน้าอก</p> <p>4.3 ตำแหน่ง V3 บริเวณกึ่งกลางระหว่าง V2 และ V4 พอดิ</p> <p>4.4 ตำแหน่ง V4 บริเวณช่องว่างกระดูกซี่โครงที่ 5 ตรงแนวกึ่งกลางกระดูกไหปลาร้า (mid-clavicular line) ด้านซ้าย</p> <p>4.5 ตำแหน่ง V5 บริเวณแนวรักแร้ด้านหน้าซ้าย (anterior axillary line) ติดกับแนวขนานที่ลากผ่าน V4</p> <p>4.6 ตำแหน่ง V6 บริเวณแนวรักแร้ด้านกลางซ้าย (mid-axillary line) ติดกับแนวขนานที่ลากผ่าน V4</p> <p>4.7 ตำแหน่ง aVR บริเวณข้อมือขวา</p> <p>4.8 ตำแหน่ง aVL บริเวณข้อมือซ้าย</p> <p>4.9 ตำแหน่ง aVF บริเวณข้อเท้าซ้าย</p> <p>4.10 ตำแหน่ง aV7 บริเวณข้อเท้าขวา</p> <p>5. เปิดเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ</p> <p>6. เมื่อตรวจเสร็จแล้วให้นำแผ่นอิเล็กโทรด (electrode) ออก โดยเริ่มจากบริเวณหน้าอกและแขนขา เช็ดเจล บริเวณผิวหนังจนสะอาด ดูแลเสื้อผ้าผู้ป่วยให้เรียบร้อย</p> <p>7. แนะนำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามกิจวัตรได้ตามปกติ</p> <p>8. บันทึกในรายงานการพยาบาล</p>
EPA 22.2 การดูแลผู้ป่วยที่มีสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (managing central venous access devices, CVADs)	<p>EPA 22.2 การดูแลผู้ป่วยที่มีสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (managing central venous access devices, CVADs)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยที่มีสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง เป็นการดูแลผู้ป่วยระหว่างคาสาายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ การติดเชื้อ สายเลื่อนหลุด การเกิดฟองอากาศในหลอดเลือดดำ (ประภาพร ทองโพธิ์ และกมลรัตน์ เขียวดี, 2563; พรหมวดี พุทธิวัฒนะ, 2560; ภัทรภรณ์ ศรีพรมมา และดวงกมล สุขทองสา, 2562; วิไล สถาวรวิจิตร, 2560; ศุจินตรา บัวชื่น, 2561; สุวรรณิ สิริเลิศตระกูล, 2559)</p> <p>หลักการดูแลผู้ป่วยที่มีสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง</p> <p>1. การป้องกันการติดเชื้อ</p> <p>1.1 ประเมินบริเวณตำแหน่งที่มีสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง มีอาการบวมแดง สิ่งคัดหลั่ง อาการกดเจ็บ หรืออาการแสดงการติดเชื้อในร่างกาย มีไข้</p> <p>1.2 ทำแผลแบบแห้ง (dry dressing) บริเวณที่สายสวนสอดผ่านผิวหนัง ด้วยเทคนิคปลอดเชื้ออย่างเคร่งครัดด้วยแอลกอฮอล์ 70% ตามด้วยโพวิโดนไอโอดีน หรือ 2 % chlorhexidine in 70% alcohol ปิดแผลด้วยก๊อสและพลาสติก เจนแผลแห้งดี ปิดด้วยแผ่นปิดปลอดเชื้อชนิดใส และเปลี่ยนทุก 7 วัน หรือทันทีที่ผ้าปิดแผลสกปรก เปียกชื้นหรือหลุด และเปลี่ยนผ้าก๊อสทุก 2 วัน</p> <p>1.3 ใช้เทคนิคปลอดเชื้อระหว่างการต่อสายสวนหลอดเลือดกับชุดให้สารละลาย</p> <p>1.4 ระวังไม่ให้ส่วนใดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเปียกน้ำในขณะที่ตัวหรืออาบน้ำผู้ป่วย</p> <p>1.5 ตรวจสอบบริเวณข้อต่อต่าง ๆ ดูแลให้แน่น สะอาด เช็ดด้วยแอลกอฮอล์ 70% เปลี่ยนชุดให้สารน้ำทุก 72 ชั่วโมง หรือภายใน 96 ชั่วโมง (ภัทรภรณ์ ศรีพรมมา และดวงกมล สุขทองสา, 2562) เปลี่ยนชุดให้สารอาหารเมื่อหมดหรือทุก 24 ชั่วโมง เปลี่ยนชุดให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดทุกถุงของการให้เลือด</p> <p>2. การป้องกันการเคลื่อนหลุด</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.1 ตรวจสอบตำแหน่งสายสวนหลอดเลือด ไม่ให้หัก พับงอ ตึงหรือตึงรั้ง</p> <p>2.2 ช่วยเหลือผู้ป่วยให้เคลื่อนไหวบนเตียงได้สะดวก โดยใช้มือจับตรึงสายขณะเปลี่ยนท่า ระวังรัดข้อมือไม่ให้สายเลื่อนหลุด</p> <p>2.3 หากพบว่าสายมีการเลื่อนจากตำแหน่งเดิมหรือหลุดให้รีบรายงานแพทย์</p> <p>3. การป้องกันการเกิดฟองอากาศในหลอดเลือดดำ โดยการตรวจสอบฟองอากาศในชุดให้สารน้ำ</p> <p>4. การบันทึกทางการพยาบาลและรายงานอาการผิดปกติ</p>
EPA 22.3 การให้สารน้ำ และ สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ส่วนกลาง (total parenteral nutrition, TPN; Lipids)	<p>EPA 22.3 การให้สารน้ำ และสารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central intravenous, total parenteral nutrition, TPN; Lipids)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถให้สารน้ำ และสารอาหารทางหลอดเลือดดำ เป็นการให้สารน้ำ และสารอาหารที่มีความเข้มข้นสูงเป็นสารอาหารชนิดสำเร็จรูปแบบที่มีสารอาหารครบถ้วนในขวดหรือถุงเดียวกัน หรือแบบแยกสารละลายไขมัน สารละลายกรดอะมิโน วิตามิน หรือเกลือแร่ ผ่านทางสายสวนที่สอดเข้าทางหลอดเลือดดำใหญ่ส่วนกลาง (ประภพพร ดองโพธิ์ และกมลรัตน์ เขียวดี, 2563; พรหมวดี พุฒวัฒน์. 2560; ศิริลักษณ์ อภิวานิชย์, 2560)</p> <p>หลักการให้อาหารทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง</p> <p>1. การเตรียมอุปกรณ์สารน้ำ หรือสารละลายสูตรอาหาร ชุดให้สารน้ำ สายต่อเพิ่มความยาวของชุดให้สารน้ำ ถุงมือสะอาด อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ผ้าก๊อซ สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์ ขามรูปไตหรือถุงพลาสติกใส่ขยะ เสาแขวนขวดให้สารอาหาร และเครื่องปรับอัตราการไหล</p> <p>2. เตรียมสารน้ำ หรือสารละลายสูตรอาหารแบบปลอดเชื้อ เช็ทบริเวณจุกยางของขวดสารอาหารด้วยสำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์ แทะเข็มชุดให้สารน้ำผ่านจุกยาง ใส่อากาศในสายชุดให้สารอาหาร และหุ้มบริเวณรอยต่อระหว่างหัวเสียบชุดให้สารน้ำกับขวดสารอาหารด้วยผ้าก๊อซปลอดเชื้อ</p> <p>3. แขนงขวดสารน้ำ หรือสารละลายสูตรอาหารไว้บนเสาแขวนของเครื่องปรับอัตราการไหล ตรวจสอบว่าไม่มีฟองอากาศในสายให้สารน้ำ หรือสารอาหาร</p> <p>4. ใช้เทคนิคปลอดเชื้อระหว่างการต่อสายสวนกับขวดสารน้ำ หรือสารละลายสูตรอาหาร โดยปลดข้อต่อของสายสวน และใช้สเปรย์แอลกอฮอล์ หรือเช็ดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% แล้วต่อสายสวนกับสายชุดให้สารอาหาร และหุ้มข้อต่อด้วยผ้าก๊อซปลอดเชื้อ</p> <p>5. ปรับอัตราการไหลของสารน้ำ หรือสารอาหารตามแผนการรักษา โดยใช้เครื่องปรับอัตราการไหล (Infusion Pump)</p> <p>6. บันทึกปริมาณสารน้ำ หรือสารอาหารที่ผู้ป่วยได้รับ และตรวจสอบตำแหน่งที่มีสายสวน เช่น มีอาการบวมแดง ร้อน ปวด มีการเลื่อนหลุดของสายสวน</p> <p>7. การเปลี่ยนชุดให้สารอาหารเมื่อหมดหรือทุก 24 ชั่วโมง และเปลี่ยนชุดให้สารน้ำควรเปลี่ยนทุก 72 ชั่วโมง หรือภายใน 96 ชั่วโมง (ภัทรภรณ์ ศรีพรมมา และดวงกมล สุขทองสา, 2562)</p>
EPA domain 23 การช่วยฟื้นคืน ชีพ (cardiopulmonary resuscitation, CPR)	<p>EPA domain 23 การช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation, CPR)</p> <p>เป็นการช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีภาวะหยุดหายใจ (respiratory arrest) หรือภาวะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) ทำให้ผู้ป่วยกลับมาหายใจ หรือมีการนำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกายและเกิดการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ของร่างกายโดยเฉพาะสมองกับหัวใจ จนกระทั่งระบบต่างๆ กลับมาทำหน้าที่ได้ตามปกติ เป็นการป้องกันการเสียชีวิต หรือเนื้อเยื่อได้รับความเสียหายอย่างถาวรจากการขาดออกซิเจน (สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์สภากาชาดไทย, 2563) การช่วยฟื้นคืนชีพ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	ช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (basic life support, BLS) และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (advanced cardiac life support, ACLS)
EPA 23.1 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Cardiac Life Support, BCLS)	<p>EPA 23.1 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Cardiac Life Support, BCLS)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน เป็นการปฏิบัติการกดหน้าอกและการผายปอด ประกอบด้วย 1) การประเมินผู้ป่วยและร้องขอความช่วยเหลือทางการแพทย์ 2) การประเมินการหายใจ 3) การดูแลการไหลเวียนด้วยการกดหน้าอกหรือการนวดหัวใจภายนอก (Chest Compression) 4) การดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง (Airway) 5) การช่วยหายใจด้วยการเป่าปาก (Breathing) 6) การช่วยฟื้นคืนชีพต่อเนื่อง และเฝ้าระวังสัญญาณชีพจนกว่าความช่วยเหลือทางการแพทย์มาถึง 7) การจัดทำให้ผู้ป่วยที่กลับมาหายใจและหัวใจเต้นให้ปลอดภัยจากการอุดตันทางเดินหายใจ (จีราพร เกศพิชญวัฒนา และคณะ, 2561; ธวัช ขาญขุณยานนท์ และคณะ, 2554; สุนทร พงษ์ธิประเสริฐ, 2558; สุภาภศ ผาติประจักษ์, 2558; สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย, 2563)</p> <p>หลักปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน</p> <ol style="list-style-type: none"> การประเมินผู้ป่วย และร้องขอความช่วยเหลือจากบุคลากรทางการแพทย์ทันทีที่ประสบเหตุการณ์ <ol style="list-style-type: none"> การประเมินผู้ป่วยเมื่อพบผู้ป่วยหมดสติ ไม่หายใจ ให้ตรวจสอบการตอบสนอง โดยการตบที่ไหล่ของผู้ป่วยเบาๆ และเรียกเสียงดังๆ หากไม่มีการตอบสนองให้เรียกขอความช่วยเหลือจากบุคลากรทางการแพทย์ทันที การประเมินการหายใจ โดยการตรวจสอบการหายใจ ให้มองไปที่หน้าอก หน้าท้อง ว่ามีการขยับขึ้นลงหรือไม่ ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 5 วินาที แต่ไม่เกิน 10 วินาที การดูแลการไหลเวียนด้วยการกดหน้าอกหรือการนวดหัวใจภายนอก (chest compression) <ol style="list-style-type: none"> จัดทำผู้ป่วยนอนหงายราบ ใช้สันมือข้างหนึ่งวางบริเวณครึ่งล่างของกระดูกหน้าอก วางมืออีกข้างหนึ่งทับหรือประสานลงไป จากนั้นทำการกดหน้าอก เพื่อให้เกิดการไหลเวียนเลือดในขณะที่ทำการช่วยฟื้นคืนชีพ การกดหน้าอกอย่างมีประสิทธิภาพ (effective chest compression) การกดหน้าอกแรงและเร็ว กดลึกเพียงพอเพื่อกระตุ้นการทำงานของหัวใจ (adequate rate and depth of chest compression) โดยกดหน้าอกลึกอย่างน้อย 2 นิ้ว ด้วยอัตราเร็วอย่างน้อย 100 ครั้งต่อนาที และปล่อยให้ทรวงอกมีขยายคืนตำแหน่งเดิมทุกครั้งก่อนทำการกดหน้าอกในครั้งต่อไป (fully chest recoil) และกดหน้าอกอย่างต่อเนื่อง รบกวนการกดหน้าอกให้น้อยที่สุด โดยสามารถหยุดการกดหน้าอกได้ไม่เกิน 10 วินาที ในกรณี ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> การจับชีพจร มีการช็อกไฟฟ้าหัวใจ ต้องการหยุดเพื่อใส่อุปกรณ์เปิดทางเดินหายใจขั้นสูง กรณีที่มีผู้ช่วยเหลือน้อย 2 คน ให้เปลี่ยนบทบาทผู้ทำการกดหน้าอกทุกๆ 2 นาที หรือกดหน้าอกสลับการช่วยหายใจครบ 5 รอบ (30:2) ในกรณีที่ไม่มีอุปกรณ์ช่วยหายใจ หรือผู้ช่วยเหลือไม่ทำการเป่าปาก ให้กดหน้าอกอย่างเดียวต่อเนื่อง 200 ครั้ง หรือประมาณ 2 นาที แล้วประเมินซ้ำ ตรวจสอบการเต้นของหัวใจ และการเต้นของชีพจรบริเวณหลอดเลือดคอโรติด (carotid pulse) ใช้เวลาในการตรวจสอบไม่เกิน 5-10 วินาที ถ้ายังไม่มีชีพจรให้ทำการช่วยฟื้นคืนชีพต่อไป การดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง (airway)

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>4.1 ตรวจสอบในปากและลำคอว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษอาหาร เลือด เสมหะ ฟันปลอมหรือไม่ เมื่อพบต้องเอาออก โดยใช้ผ้าพันนิ้วกวาดเช็ดออกมาหรือใช้เครื่องดูดออก</p> <p>4.2 กรณีถ้ามีสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นทางเดินหายใจสังเกตจากผู้ป่วยหายใจมีหน้าอกบวม มีเสียงครืดคราดหรือมีเสียงวี๊ด (wheeze) ให้ทำการช่วยเหลือ โดยใช้วิธีกดหน้าท้อง (abdominal thrusts/ heimlich maneuver) หรือกดหน้าอก (chest thrusts)</p> <p>4.3 การเปิดทางเดินหายใจ กรณีผู้ป่วยหมดสติกลืนเนื้อที่ทั่วร่างกายหย่อน โคนลิ้นและกล่องเสียงตกไปทางด้านหลังในทำผู้ป่วยนอนหงาย อุดทางเดินหายใจส่วนบน</p> <p>1) วิธีการแหงนหน้าและเขย่งคาง (head tilt chin lift) โดยดึงขากรรไกรขึ้นแล้วกดหน้าผากให้แหงนหน้า</p> <p>2) กรณีสงสัยว่ามีการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังบริเวณคอ ให้เปิดทางเดินหายใจด้วยวิธีขากรรไกร (jaw thrust maneuver) โดยการดึงขากรรไกรทั้ง 2 ข้างไปข้างบน โดยผู้ช่วยเหลือยืนเหนือศีรษะในขณะที่ผู้ป่วยนอนราบโดยไม่ต้องแหงนคอผู้ป่วย</p> <p>5. การช่วยหายใจ (breathing) ควรกดหน้าอก 30 สลับกับการช่วยหายใจ 2 ครั้ง</p> <p>5.1 ทำการกดหน้าอกไปก่อน 30 ครั้ง แล้วจึงเริ่มทำการช่วยหายใจ 2 ครั้ง</p> <p>5.2 ช่วยหายใจมากกว่า 1 วินาทีในแต่ละครั้ง</p> <p>5.3 ช่วยหายใจด้วยปริมาตรเพียงพอที่เห็นหน้าอกเคลื่อนไหว การช่วยหายใจด้วยปริมาตรสูงเกินไปจะทำให้เกิดการโป่งพองของกระเพาะอาหารและเสี่ยงต่อการสำลัก</p> <p>5.4 ใช้อัตราการกดหน้าอก 30 ครั้งต่อการช่วยหายใจ 2 ครั้ง (30:2)</p> <p>5.5 วิธีการช่วยหายใจ การช่วยเหลือมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคจากการช่วยหายใจ หรือการเป่าปาก เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไวรัสตับอักเสบบี จึงสามารถเลือกการช่วยฟื้นคืนชีพ โดยการกดหน้าอกอย่างเดียว วิธีการช่วยหายใจ ดังนี้</p> <p>(1) วิธีการช่วยหายใจแบบปากต่อปาก (mouth-to-mouth) โดยการประกบปากของผู้ช่วยเหลือ เข้ากับปากของผู้ป่วยให้สนิท ปิดจมูก ทำการสูดลมเข้าปอดด้วยปริมาตรเท่าปกติ ในขณะที่เป่าลมควรระวังเสียงดูบริเวณทรวงอกของผู้ป่วยว่ามีการขยับหรือไม่ หากผู้ป่วยมีชีพจรแต่ต้องการการช่วยหายใจ ให้ทำการช่วยหายใจในอัตรา 5-6 วินาทีต่อครั้ง</p> <p>(2) วิธีการช่วยหายใจแบบใช้อุปกรณ์ป้องกัน (mouth-to-barrier device) เพื่อเป็นการป้องกันโรคติดต่อที่อาจติดต่อผ่านการสัมผัสโดยตรง</p> <p>(3) วิธีการช่วยหายใจแบบปากต่อจมูก (mouth-to-nose) การเป่าจมูกแนะนำให้ทำในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยหายใจทางปากได้ เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณปาก หรือไม่สามารถเปิดปากได้ เป็นต้น</p> <p>(4) การช่วยหายใจโดยใช้ชุดปั๊มช่วยหายใจ (ambu bag) พร้อมหน้ากาก (mask) โดยเปิดออกซิเจน 10 ลิตรต่อนาที</p> <p>6. การช่วยฟื้นคืนชีพต่อเนื่อง และเฝ้าระวังสัญญาณชีพจนกว่าจะมีการนำเครื่องช็อกไฟฟ้า (defibrillator) มาใช้ในขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (advance life support, ACLS) หรือความช่วยเหลือทางการแพทย์มาถึง</p> <p>7. การจัดทำให้ผู้ป่วยที่กลับมาหายใจและหัวใจเต้นให้ปลอดภัยจากการอุดกั้นทางเดินหายใจ</p> <p>7.1 เหยี่ยดผู้ป่วยออก แล้วจัดแขนผู้ป่วยข้างที่อยู่ใกล้ตัวผู้ช่วยเหลือให้ตั้งฉากกับลำตัว งอข้อศอก หายฝ่ามือขึ้น และจัดให้แขนอีกข้างวางบนหน้าอกผู้ป่วย จัดให้หลังมือแตะบริเวณแก้มด้านล่าง</p> <p>7.2 จับต้นขาของผู้ป่วยด้านที่อยู่ห่างตัวผู้ช่วยเหลือ ให้งอเข้าขึ้น</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>7.3 ใช้มืออีกข้างหนึ่ง จับบริเวณไหล่ของผู้ป่วยด้านที่อยู่ห่างตัวผู้ช่วย แล้วพลิกเข้าหาตัวผู้ช่วยในท่านอนตะแคง จัดมือของผู้ป่วยข้างที่อยู่ด้านบนมาอยู่ใกล้กับแก้ม</p> <p>7.4 จัดให้ขาข้างที่อยู่ด้านบน ข้อสะโพกและเข่างอตั้งฉาก</p> <p>7.5 จัดศีรษะให้หงายเพื่อเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง จัดให้หลังมือของมือที่อยู่ด้านบนรองใต้แก้ม เพื่อให้ศีรษะของผู้ป่วยหงายไว้เสมอ</p>
	<p>EPA 25.2 การใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ เป็นการช่วยเหลือแพทย์หรือพยาบาลในการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ ซึ่งเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา ที่สามารถวินิจฉัยภาวะหัวใจเต้นผิดปกติที่อันตรายแก่ชีวิตได้โดยอัตโนมัติ และสามารถให้การรักษาโดยปล่อยไฟฟ้าไปช็อกหรือกระตุกหัวใจเพื่อหยุดภาวะหัวใจเต้นผิดปกตินั้นให้หัวใจกลับมาเต้นใหม่ในจังหวะที่ถูกต้อง และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติในการช่วยชีวิตผู้ที่มีอาการหัวใจหยุดเต้นกะทันหันให้รอดชีวิตได้ทันทางที่</p> <p>หลักปฏิบัติการการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กดปุ่มเปิดเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ บางรุ่นจะทำงานทันทีเมื่อเปิดฝาครอบออก เมื่อเปิดเครื่องแล้วจะมีเสียงบอกให้รู้ว่าต้องอย่างไร ให้ปฏิบัติตามที่เครื่องสั่งทันที 2. ติดแผ่นนำไฟฟ้าที่หน้าอกของผู้ป่วย ตรวจสอบหน้าอกของผู้ป่วยว่าแห้งสนิท หากพบว่าเปียกน้ำหรือไม่แห้งสนิทให้ใช้ผ้าเช็ดบริเวณหน้าอกของผู้ป่วยให้แห้งก่อน แล้วลอกแผ่นพลาสติกด้านหลังแผ่นนำไฟฟ้าออก และแผ่นนำไฟฟ้าแผ่นที่หนึ่งที่ได้กระตุกไปสลายด้านขวา และแผ่นที่สองที่บริเวณใต้แนวราวมซี่ด้านซ้ายด้านข้างลำตัวตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟฟ้าจากแผ่นนำไฟฟ้าต่อเข้ากับตัวเครื่องเรียบร้อยแล้ว 3. ใช้เครื่อง AED ทำการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ เครื่อง AED ส่วนมากจะเริ่มวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจทันทีเมื่อแปะแผ่นนำไฟฟ้าเสร็จ เครื่องบางรุ่นต้องกดปุ่ม “วิเคราะห์” ก่อน ระหว่างนั้น ห้ามสัมผัสตัวผู้ป่วยหรือสิ่งใดที่ติดอยู่ “ทุกคนถอย” เครื่องเออีดีจะใช้เวลาสั้นๆ ประมาณ 5 - 10 วินาทีในการวิเคราะห์ระหว่างนั้นอาจจะได้ยินเสียงการส่งสัญญาณวิเคราะห์ 4. เมื่อเครื่อง AED ตรวจสอบคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่จำเป็นต้องทำการช็อก เครื่องจะบอกว่า “แนะนำให้ ทำการช็อก ถอยออกจากผู้ป่วย กดปุ่ม “ช็อก” แต่ก่อนที่ผู้ช่วยเหลือจะกดปุ่มช็อกต้องตรวจสอบ ให้แน่ใจว่า ไม่มีใครสัมผัสตัวของผู้ป่วย ด้วยการตะโกนบอกดังๆ ว่า “ทุกคนถอย” พร้อมกับกางแขนออกเพื่อกันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามา มองซ้ำอีกครั้งเพื่อเป็นการตรวจสอบครั้งสุดท้ายว่า ไม่มีผู้ใดสัมผัสผู้ป่วยอยู่แล้วจึงกดปุ่ม “ช็อก” (สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย, 2563)
EPA domain 24 การรักษาโรคเบื้องต้น (primary medical care)	<p>EPA domain 24 การรักษาโรคเบื้องต้น (primary medical care)</p> <p>เป็นการบำบัดรักษาเบื้องต้นด้านหัตถการ เพื่อการแก้ปัญหาการบาดเจ็บ ความเจ็บป่วย บรรเทาความรุนแรงหรืออาการของโรคให้ผู้ป่วยพ้นภาวะความเจ็บป่วย การรักษาพยาบาลเบื้องต้นโดยทำหัตถการตามขอบเขตที่กำหนด ได้แก่ การเย็บแผลขนาดลึกไม่เกินชั้นเนื้อเยื่อไขมันใต้ผิวหนัง (subcutaneous tissue) และไม่อยู่ในตำแหน่งที่เป็นอันตราย การถอดเล็บ โดยใช้ยาระงับความรู้สึกทางผิวหนัง หรือฉีดยาชาเฉพาะที่ เพื่อให้ผู้ป่วยหายหรือทุเลาอาการ</p> <p>(ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ.2564; มลฤดี แสนจันทร์ และคณะ, 2557; ระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการประกอบวิชาชีพการพยาบาลตามข้อกำหนดในการรักษาโรคเบื้องต้นและการให้ภูมิคุ้มกันโรค พ.ศ. 2545)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
EPA 24.1 การฉีดยาเฉพาะที่ (local infiltration)	<p>EPA 24.1 การฉีดยาเฉพาะที่ (local infiltration)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถฉีดยาเฉพาะที่ เป็นการฉีดยาเข้าไปในบริเวณที่จะทำการผ่าตัดโดยตรง เพื่อระงับความรู้สึกเจ็บขณะทำการหัตถการต่างๆ (เดชา ทำดี และวิลาวัณย์ เตือนราษฎร์, 2558)</p> <p>หลักปฏิบัติการฉีดยาเฉพาะที่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชักประวัติเกี่ยวกับการแพ้ยา ประวัติเกี่ยวกับการถอนฟัน 2. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ของการฉีดยา เพื่อให้ไม่เจ็บขณะทำการหัตถการ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามเพื่อคลายความกังวล 3. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการแพ้ หรืออาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับยาชา 4. จัดให้ผู้ปวยนอนในท่าที่สุขสบาย 5. เตรียมอุปกรณ์ <ol style="list-style-type: none"> 5.1 กระจกบอกรีตยา ขนาด 2, 5 หรือ 10 มิลลิลิตร ตามความเหมาะสมของหัตถการ ขึ้นอยู่กับขนาดของบาดแผลที่จะเย็บ หรือตำแหน่งที่ต้องการทำผ่าตัดเล็กน้อยๆ เช่นขนาด 18, 20 สำหรับดูยาเฉพาะที่ และขนาด 25, 27 ยาว 2 เซนติเมตร สำหรับฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง และตรวจสอบดูว่าเข็มไม่ตัน กระจกบอกรีตยา กับเข็มฉีดยา สวมกันได้ดีสนิท 5.2 เตรียมยาชาชาเชื้อ เช่น povidone iodine, 70 % alcohol และผ้าคลุมปราศจากเชื้อบริเวณที่ทำหัตถการ 5.3 เตรียมยาชาเฉพาะที่ เช่น 1 % Xylocaine without adrenaline ขนาดยา 3-5 mg /kg 6. ล้างมือ สวมถุงมือ เปิดห่อเครื่องมือทำหัตถการด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ 7. เตรียมผิวหนังที่จะฉีดยาให้ปราศจากเชื้อ ด้วยการเช็ดด้วยสำลีชุบน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น แอลกอฮอล์ 70% เช็ดผิวหนังบริเวณที่จะฉีดยาเป็นวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว ปูผ้าคลุมบริเวณที่ทำหัตถการ 8. การฉีดยาเข้าใต้ผิวหนัง (intradermal) เพื่อให้ทำให้เกิดรอยนูน (wheal) โดยใช้เข็มขนาด 25 ประมาณ 0.5 มิลลิลิตร เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยเจ็บเวลาเคลื่อนเข็ม 9. ก่อนฉีดยาทุกครั้งต้องดูดูว่าปลายเข็มแทงเข้าหลอดเลือด หรือไม่ 10. ค่อยๆ ปักเข็มเข้าไปในเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง เพื่อฉีดยาชา และควรฉีดยาเพียง 1-2 มิลลิลิตร รอดูสัก 1-2 นาที ถ้าไม่มีปฏิกิริยาแพ้ยา ให้ฉีดต่อจนครบปริมาณ 11. เมื่อฉีดยาชาได้ปริมาณที่ต้องการแล้ว ควรทดสอบการชา โดยใช้ tooth forceps จับผิวหนังตำแหน่งที่ต้องการให้ชา ถ้าผู้ป่วยไม่เจ็บแสดงว่ามีการชา 12. ประเมินอาการแพ้ ถ้าเกิดปฏิกิริยาแพ้ต่อยาชา เช่น มีอาการบวม ผื่นคัน ลมพิษ หายใจลำบาก หลอดลมหดตัว ต้องรีบแจ้งให้แพทย์ทราบทันที
EPA 24.2 การเย็บแผล (suture wound)	<p>EPA 24.2 การเย็บแผล (suture wound)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเย็บแผลขนาดเล็กไม่เกินชั้นเนื้อเยื่อไขมันหรือใต้ผิวหนัง (subcutaneous tissue) และไม่อยู่ในตำแหน่งที่เป็นอันตรายต่ออวัยวะสำคัญของร่างกาย โดยใช้ระยะรับรู้ความรู้สึกเฉพาะที่ การปฏิบัติทักษะทางคลินิกการรักษารอยโรคเบื้องต้นสำหรับพยาบาลนั้น การเย็บแผลที่นิยมใช้ คือ การเย็บแผลชนิดธรรมดา (simple suture) ใช้เย็บแผลทั่วไป ที่ไม่มีการดึงรั้งมาก แผลมีขนาดเล็กไม่เกิน 3 เซนติเมตร ลึกไม่เกิน 0.5 เซนติเมตร การเย็บโดยใช้เข็มปักเนื้อใต้ผิวหนังที่จะเย็บเพียงครั้งเดียวและผูกไหมเป็นปมไว้ด้านข้าง (ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ.2564; เดชา ทำดี และวิลาวัณย์ เตือนราษฎร์, 2558; ศูนย์แพทยศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลชลบุรี, 2556)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>หลักปฏิบัติการเย็บแผล</p> <p>1. การเตรียมบริเวณบาดแผลก่อนเย็บแผล</p> <p>1.1 ทำความสะอาดแผลด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ ทา antiseptic ที่บาดแผล และบริเวณรอบๆ แผลให้กว้าง</p> <p>1.2 จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับเย็บแผล ได้แก่ 1) forceps ชนิดมีเขี้ยวและไม่มีเขี้ยว 2) needle holder ใช้ในการจับเข็มเย็บแผล 3) เข็มเย็บแผล การเย็บผิวหนังใช้เข็ม cutting ชนิดโค้ง 4) กรรไกรตัดไหม ใช้ตัดเส้นด้ายหรือเส้นไหมหลังการเย็บ 5) เส้นไหมหรือเส้นด้าย กรณีเย็บเนื้อเยื่อนิยมใช้ชนิดที่ละลายได้ กรณีเย็บผิวหนังใช้เส้นไหม</p> <p>1.3 เลือกขนาดของเข็ม และเส้นไหมให้เหมาะสมกับแผล</p> <p>2. ล้างมือ สวมถุงมือปราศจากเชื้อ สวมผ้าปิดปากปิดจมูก</p> <p>3. พู่ไฟสีเหลืองปราศจากเชื้อได้แผล และพู่ไฟสีเหลืองเจาะกลางปราศจากเชื้อคลุมบริเวณแผล โดยให้ช่องเปิดของผ้าอยู่ตรงกลางบาดแผล</p> <p>4. ตรวจสอบแผล หากมีเนื้อตาย ขอบแผลกระตุ่งกระริ่งให้ใช้กรรไกรตัดเนื้อตายดัดเล็มเศษเนื้อตายและดัดเล็มขอบแผลให้เรียบ</p> <p>5. ทำการเย็บแผล</p> <p>5.1 การจับเข็ม ใช้ needle holder คีบจับเข็มที่ตำแหน่งประมาณ 1/3 จากโคนเข็ม</p> <p>5.2 การจับ needle holder จับให้อยู่ในอุ้งมือ และสอดนิ้วหัวแม่มือและนิ้วนางไว้ในห่วง นิ้วชี้วางใกล้กับข้อต่อ</p> <p>5.3 การคล้องเส้นด้าย/ไหมเย็บ หรือเลือกเข็มที่มีด้ายติดมาสำเร็จรูป</p> <p>1) โดยใช้มือซ้ายจับ needle holder ซึ่งจับเข็มไว้โดยหันด้านโคนเข็มเข้าตัว</p> <p>2) ใช้มือขวาหยิบด้ายส่งชายข้างหนึ่งให้มือซ้ายจับ แล้วมือขวาจับอีกชายหนึ่งคล้องลงไปที่รอยบากที่โคนเข็ม แล้วดึงรั้งชายด้ายให้ตึง จนสามารถผ่านรอยบากลงไปที่รูเข็มได้ เมื่อใส่ด้ายเสร็จแล้วให้เปลี่ยนใช้มือขวาจับ needle holder และเตรียมเย็บแผล</p> <p>5.4 มือซ้ายจับ tooth forceps ซึ่งจะช่วยให้เนื้อเยื่อบอบช้ำน้อยกว่า non tooth forceps การจับให้จับเหมือนจับปากกา</p> <p>5.5 จรดปลายเข็มกับผิวหนัง โดยจัดให้ปลายเข็มตั้งฉากกับผิวหนังที่จะเย็บ และห่างจากขอบแผลข้างหนึ่ง 5-10 มิลลิเมตร แล้วปักเข็มลงไปตรงๆ ตั้งฉากกับผิวหนังหรือเนื้อเยื่อที่จะเย็บ ไม่ควรปักเข็มเฉียง ดันเข็มผ่านผิวหนังตามแนวโค้งของเข็มด้วยการหมุนให้ข้อมือพลิกหงายจนเข็มทะลุผ่านรอยขอบของกันแผลข้างนั้น การเย็บควรเย็บให้ถึงกันแผล</p> <p>5.6 มือขวาลอยปลาย needle holder เพื่อปลดเข็ม แล้วเปลี่ยนมาจับท่อนปลายเข็มที่แทงผ่านรอยผิวหนังอีกด้านหนึ่งของแผลขึ้นมา ให้ห่างจากปลายแหลม แล้วค่อยพลิกข้อมือตามความโค้งของเข็ม จนกระทั่งโคนเข็มหลุดจากผิวหนัง ไม่ออกแรงฝืนเพื่อป้องกันเข็มบิดหรือหัก</p> <p>5.7 แหว่งเข็มปักจากกันแผลอีกข้างจนทะลุผ่านผิวหนังอีกข้าง โดยความลึกที่เท่ากับข้างเดิม เพื่อป้องกันการเกยกันของขอบแผลและตำแหน่งที่เข็มโผล่ขึ้นมาจากผิวหนังต้องมีระยะห่างพอกัน และตรงกันกับตำแหน่งด้ายที่ผิวหนังของอีกด้านหนึ่ง เข็มที่ปักขึ้นมาต้องตั้งฉากกับผิวหนัง เพื่อเวลาผูกขอบแผลจะแกะออกเล็กน้อย เมื่อแผลยุบขอบแผลจะเรียบพอดี</p> <p>5.8 ผูกปมแรก โดยใช้เครื่องมือดึงให้ขอบแผลเข้ามาชิดกันพอดี อย่าผูกรัดแน่นเกินไปจะทำให้เลือดมาเลี้ยงบาดแผลไม่ดี เมื่อผูกปมแรกเสร็จแล้ว ให้กระตุกปมมาชิดที่ผิวหนังข้างใดข้างหนึ่งของขอบแผลแล้วผูกปมต่อไป 3-4 ปม</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>5.9 ตัดไหมด้วยกรรไกรตัดไหม โดยเหลือปลายด้ายให้ยาวประมาณ 1 เซนติเมตร โดยถือกรรไกรเหมือนการถือ needle holder</p> <p>5.10 ถ้าเย็บหลายๆ เข็ม ต้องดักเข็มให้ห่างจากขอบแผลระยะเท่ากันทุกฝีเข็ม ช่องไฟแต่ละเข็มต้องเท่ากัน และจัดปมที่ผูกให้อยู่ที่ขอบแผลตรงรอยเข็มผ่านข้างเดียวกัน เพื่อความเป็นระเบียบและสวยงาม</p> <p>5.1 เมื่อทำการเย็บแผลเรียบร้อยแล้ว ให้ทำความสะอาดแผล ตรวจสอบความเรียบร้อยของแผล ดูตำแหน่งที่มีเลือดออกผิดปกติ เพื่อป้องกัน hematoma โดยใช้สำลีสูดน้ำเกลือ 0.9% เช็ดคราบเลือดบริเวณแผลออกให้หมดแล้วสังเกตว่ามีเลือดออกอยู่หรือไม่</p> <p>5.9 ใช้ผ้าก๊อสดับแผลให้แห้ง ปิดแผลด้วยผ้าก๊อสปราศจากเชื้อ ปิดทับด้วยพลาสติกใสตามแนวขวางของกล้ามเนื้อ</p>
EPA 24.3 การตัดไหม (removing sutures)	<p>EPA 24.3 การตัดไหม (removing sutures)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถตัดไหม เป็นการตัดไหมที่ผูกยึดขอบแผลออกตามแผนการรักษา โดยทั่วไปมักทำเมื่อขอบแผลติดกันดี ใช้เวลาประมาณ 7-10 วัน และอาจใช้เวลาในผู้สูงอายุ (อภิรัช ลำดับวงศ์, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการตัดไหม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ล้างมือ 2. อธิบายผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ และวิธีการปฏิบัติ 3. ทำแผลด้วยเทคนิคการทำแผลชนิดแห้ง แต่ไม่ต้องปิดก๊อสในขั้นตอนสุดท้าย 4. ใช้มือด้านที่ไม่ถนัดถือปากคีบ และมือด้านที่ถนัดถือกรรไกรตัดไหมปราศจากเชื้อ 5. ใช้ปากคีบดึงปมไหมยกขึ้นจากผิวหนัง สอดขาต้านหนึ่งของกรรไกรเข้าไปใต้ปม และให้ชิดผิวหนังมากที่สุด แล้วจึงตัดไหมใต้ปม และดึงไหมออกอย่างนุ่มนวล อาจใช้ด้านข้างของปลายกรรไกรกดผิวหนังไว้เบา ๆ ขณะดึงไหมออก การตัดไหมออกหมดทุกเส้นควรตัด 1 เส้น เว้น 1 เส้นก่อน เมื่อเห็นว่าแผลติดดีจึงจะตัดไหมที่เหลือจนหมด แต่หากพบว่าแผลยังไม่ติดดีให้แจ้งแพทย์ทราบ 6. ใช้สำลีสูดน้ำยาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70% หรือวิโดเน-ไอโอดีน ปิดแผล เช็ดทำความสะอาดแผลซ้ำอีกครั้ง และอาจปิดแผลด้วยผ้าก๊อสไว้ก่อน 7. บันทึกลักษณะของผิวหนังหลังการตัดไหม
EPA 24.4 การถอดเล็บ (nail extraction)	<p>EPA 24.4 การถอดเล็บ (nail extraction)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถถอดเล็บ โดยใช้ยาระงับความรู้สึกทางผิวหนังหรือยาชาเฉพาะที่ ในการรักษาพยาบาลอาการเล็บขบ ส่งเสริมให้เล็บออกใหม่ (ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ.2564; ศูนย์แพทยศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลชลบุรี, 2556)</p> <p>หลักปฏิบัติการถอดเล็บ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงความจำเป็นและประโยชน์ของการทำหัตถการ ตลอดจนวิธีการทำ เช่น ผู้ป่วยมีอาการปวดจากเล็บขบ การรักษาพยาบาลโดยการถอดเล็บ ก่อนทำการถอดเล็บจะฉีดยาชาให้ระหว่งท่าจะได้นอนหลับ และสอบถามความยินยอมจากผู้ป่วย 2. เตรียมอุปกรณ์ จัดท่าให้ผู้ป่วยนอนหงายราบ งอเข่าตั้งขึ้น (เท้าราบไปกับเตียง) หรือเหยียดขาตรง (เท้ายื่นออกจากปลายเตียง) 3. ล้างมือให้สะอาด สวมถุงมือปลอดเชื้อ 4. ทำความสะอาดนิ้วเท้าที่จะถอดเล็บด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ povidone-iodine solution ให้ครอบคลุมทั่วทั้งนิ้วถึงโคนนิ้ว ฉีดยาชาตามหลักมาตรฐานของ digital nerve block โดยการฉีดยาชาสักระหว่างเส้นประสาท

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมกันได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>บริเวณนิ้ว ปริมาณ 1-1.5 มิลลิลิตร ฉีดอย่างช้าๆ เส้นประสาทที่มามีปริมาณบริเวณนิ้ว ด้วย 1% lidocaine ชนิดไม่ผสม adrenaline 10 มิลลิลิตร เลือกใช้เข็มเบอร์ 30 แล้วรอประมาณ 5 นาที จนยาชาออกฤทธิ์เต็มที่</p> <p>5. ปล่อยเข็มและเจาะกลาง ให้บริเวณส่วนที่ต้องการทำการตัดการอยู่ตรงกลาง</p> <p>6. เริ่มต้นใช้กรรไกรปลายแหลม (closed tips of iris scissors) สอดปลายเข้าไปแยกเล็บ (nail plate) ออกจากฐานเล็บด้านล่างและด้านข้าง</p> <p>7. หากต้องการถอดเล็บออกบางส่วนเฉพาะด้านที่มีเล็บขบ ให้ใช้กรรไกรปลายแหลมตัดที่ส่วนปลายเล็บในแนวขนานกับด้านข้างเล็บ โดยประมาณ 1/4-1/5 จากด้านข้างเล็บแล้วใช้กรรไกรตัดตรงลงไปยังโคนเล็บ</p> <p>8. ใช้ arterial clamp จับเล็บ (for total remove) หรือจับส่วนขอบเล็บด้านข้าง (for partial nail remove) ค่อยๆ ดึงเล็บด้านข้างออก พยายามให้หลุดเป็นชิ้นเดียวโดยการหมุนบิด arterial clamp ให้เล็บหลุดออกจากด้านข้าง ในกรณีต้องการเอาออกทั้งหมด (total nail remove) ให้ทำการบิดหมุนดึงเล็บออกจากด้านข้างที่ละข้างสองด้าน แล้วย้าย arterial clamp มาจับเล็บตรงกลาง ค่อยๆ ใช้ปลายกรรไกรสอดแยกระหว่างโคนเล็บกับขอบ (proximal nail fold) แล้วค่อยๆ โยกดึงเล็บออกทั้งหมด</p> <p>9. หากมีขอบเล็บ (lateral nail plate) หักหรือหลุดค้างอยู่ให้พยายามใช้ arterial clamp จับแล้วดึงออกอย่าให้มีเศษของเล็บ (fragment of nail plate) ค้างอยู่ที่ขอบ (proximal nail fold)</p> <p>10. ใช้ผ้าก๊อชกดหยุดเลือดสักพัก ทำความสะอาดแล้วใช้ antibiotic ointment ทาแล้วปิดแผลด้วยวาสลีนก๊อช (vaseline gauze) ก่อนปิดด้วยผ้าก๊อชและพลาสติก</p> <p>11. แนะนำผู้ป่วยทำแผลทุกวันจนแผลหาย หลีกเลี่ยงแผลโดนน้ำ รับประทานยาแก้ปวดตามแผนการรักษาจนการออกกําลังกายหนักหรือเดินมากเป็นเวลา 1 สัปดาห์</p>
EPA domain 25 การดูแลผู้ป่วย ระยะสุดท้าย (end-of-life care)	<p>EPA domain 25 การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย (end-of-life care)</p> <p>การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย เป็นการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการต่างๆ ของโรค ลูกหลานจนรักษาไม่หาย และแพทย์ไม่มีแผนการรักษาเฉพาะโรคนั้นๆ อีกต่อไปนอกจากการรักษาดูแลเพื่อบรรเทาความทุกข์ทรมานตามอาการจนจบจนเสียชีวิต เพื่อให้ผู้ป่วยได้เสียชีวิตอย่างสงบ สมศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ (กรมการแพทย์, 2557; ภาณิต หลีเจริญ, 2557; พรทวี ยอดมงคล, 2556)</p>
EPA 25.1 การดูแลผู้ป่วยใกล้ถึงแก่ กรรม	<p>EPA 25.1 การดูแลผู้ป่วยใกล้ถึงแก่กรรม</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยใกล้ถึงแก่กรรม เป็นการดูแลผู้ป่วยที่มีสัญญาณบอกร่างกายไม่สามารถทำงานได้อีกต่อไป ซึ่งอาจมีระยะเวลาเป็นชั่วโมง วัน สัปดาห์ หรือเป็นเดือนก่อนถึงแก่กรรม เพื่อบรรเทาอาการทุกข์ทรมานต่างๆ ทางร่างกายและจิตวิญญาณจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในผู้ป่วยใกล้ถึงแก่กรรม และเพื่อให้ผู้ป่วยมีความสุขสบายในวาระสุดท้ายของชีวิต (อรุณา ลำดับวงศ์, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยใกล้ถึงแก่กรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การดูแลผู้ป่วยที่มีความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง สับสน <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ดูแลผู้ป่วยด้วยการเคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ 1.2 สัมผัสผู้ป่วยอย่างอ่อนโยน 1.3 พูดคุยกับผู้ป่วยด้วยน้ำเสียงที่ชัดเจน นุ่มนวล 1.4 จัดให้มีญาติผู้ป่วยนั่งข้างเตียงผู้ป่วยเสมอ เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกคุ้นเคย และปลอดภัย 1.5 พูดคุยกับผู้ป่วยถึงการเตรียมตัวสู่วาระสุดท้ายของชีวิต โดยอาจใช้เรื่องที่ผู้ป่วยเล่าเกี่ยวกับการฝันถึงคนที่เสียชีวิตไปแล้ว หรือโอกาสที่ผู้ป่วยพูดถึงความตาย นำสู่การพูดคุยให้ผู้ป่วยเตรียมตัว เตรียมใจเข้าสู่วาระสุดท้ายของชีวิตด้วยจิตใจที่เป็นกุศล

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2. การดูแลผู้ป่วยที่มีประสาทสัมผัสเปลี่ยนแปลง ความสามารถในการมองเห็นลดลง แต่มีความไวต่อแสงสว่าง</p> <p>2.1 จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในห้องที่เงียบสงบ ไม่มีแสงจ้า เพื่อลดการกระตุ้นประสาทสัมผัสของผู้ป่วยทั้งเสียงและแสงสว่าง</p> <p>2.2 แนะนำญาติให้ระมัดระวังการพูด ไม่ให้ส่งเสียงอะละวอยวาย ผู้มาเยี่ยมไม่ควรนำเรื่องที่จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความวุ่นวายใจมาพูดในห้องผู้ป่วย</p> <p>3. การดูแลผู้ป่วยที่การหายใจมีเสียงคล้ายเสมหะในลำคอ การหายใจไม่สม่ำเสมอ หยุดหายใจเป็นช่วงสั้นๆ หรือหายใจแบบเชนส์โตก (Cheyne-Stokes respiration)</p> <p>3.1 ฝ้าสังเกตอาการเปลี่ยนแปลง หากไม่มีลักษณะของการขาดออกซิเจน (hypoxia) ไม่จำเป็นต้องให้ออกซิเจนหรือดูดเสมหะด้วยเครื่องดูดเสมหะ อาจใช้ลูกยางแดงดูดในจมูกและคอก็เพียงพอ</p> <p>3.2 จัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคงกึ่งคว่ำหรือตะแคงให้ศีรษะต่ำเล็กน้อย เพื่อขับเสมหะและน้ำลายได้ดีขึ้น</p> <p>4. การดูแลผู้ป่วยที่มีความต้องการอาหารและน้ำลดลง</p> <p>4.1 พิจารณาลดปริมาณอาหารในแต่ละมื้อลง ผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายยาง หากพบว่าอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารมากจนไม่สามารถให้อาหารมื้อต่อไปได้ ให้พิจารณาลดมื้ออาหาร พิจารณาให้อาหารที่มีแคลอรีต่อหน่วยปริมาตรอาหารสูงขึ้น เพื่อผู้ป่วยจะได้รับพลังงานจากอาหารเพิ่มขึ้นในขณะที่ได้รับปริมาณอาหารเท่าเดิมหรือลดลง เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะขาดสารอาหาร</p> <p>4.2 ผู้ป่วยที่รับประทานอาหารทางปากในระยะนี้ความสามารถในการกลืนอาหารลดลง ควรจัดอาหารเหลวที่ผู้ป่วยสามารถรับประทานได้ และให้ระมัดระวังการสำลัก การที่ผู้ป่วยรับประทานได้น้อยกว่าปกติถือเป็นเรื่องปกติของผู้ป่วยระยะนี้</p> <p>5. การดูแลผู้ป่วยที่มีปัสสาวะลดลง และมีปัสสาวะคั่งค้างในกระเพาะปัสสาวะ</p> <p>5.1 รองผ้าอ้อมที่มีคุณสมบัติดูดซับปัสสาวะได้ดี หมั่นเปลี่ยนผ้าและทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์</p> <p>5.2 พิจารณาการใส่สายสวนปัสสาวะหากมีปัสสาวะคั่งค้างมาก</p> <p>6. การดูแลผู้ป่วยที่มีความสามารถในการเคลื่อนไหวลดลง เริ่มต้นจากกลัมนเนื้อขาและต่อเนื่องไปยังกลัมนเนื้อแขน</p> <p>6.1 ดูแลให้ผู้ป่วยมีกิจวัตรประจำวันครบถ้วน ทำความสะอาดร่างกาย ปากฟัน จัดสิ่งแวดล้อมให้สะอาด</p> <p>6.2 พลิกตะแคงตัวทุก 1-2 ชั่วโมง ตามความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยแต่ละราย</p>
EPA 25.2 การดูแลผู้ป่วยถึงแก่กรรม	<p>EPA 25.2 การดูแลผู้ป่วยถึงแก่กรรม</p> <p>นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยถึงแก่กรรม เป็นการดูแลผู้ป่วยที่มีอวัยวะต่างๆ ของร่างกายหยุดทำงาน มักตัดสินใจจากการหยุดหายใจ และการหยุดเต้นของหัวใจ ตามกฎหมายแพทย์จะเป็นผู้ตัดสินใจว่าผู้ป่วยถึงแก่กรรม ในการดูแลร่างกายผู้ถึงแก่กรรม เป็นการดูแลแต่งศพให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย และเป็นธรรมชาติ เพื่อเป็นการให้เกียรติและเคารพศพ รวมทั้งตอบสนองความต้องการด้านจิตสังคมและจิตวิญญาณของผู้ถึงแก่กรรมตลอดถึงญาติ และคำนึงศักดิ์ศรีของผู้ถึงแก่กรรม (ธัญลักษณ์ บรรลิตกุล และปรานี อัครวัฒน์, 2562; อารขา ลำดับวงศ์, 2560)</p> <p>หลักปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยถึงแก่กรรม</p> <p>1. การประเมินก่อนการดูแลผู้ป่วยผู้ถึงแก่กรรม</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย สภาพร่างกายและความต้องการของผู้ป่วยก่อนเสียชีวิต พิธีกรรมทางศาสนา เพื่อดำเนินการตามเจตนารมณ์ของผู้ป่วย จนกระทั่งผู้ป่วยเสียชีวิต โดยแพทย์ผู้ลงความเห็น</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม เติงและห้องผู้เสียชีวิตต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการปฏิบัติการพยาบาล สิ่งแวดล้อมเป็นสัดส่วน</p> <p>2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วยถึงแก่กรรม</p> <p>2.1 เตรียมเครื่องใช้ เครื่องใช้สำหรับการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง ถูมือสะอาด ชุดทำแผล เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ป้ายชื่อมือ ใบส่งศพ ใบรับรองการตาย ใบอนุญาตให้ทำการตรวจศพ ใบรายนามผู้ป่วยถึงแก่กรรมที่ ต้องตรวจสอบชื่อ นามสกุลในเอกสารให้ตรงกับชื่อ นามสกุลของผู้เสียชีวิต</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสิ่งแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน กันม่าน หรือปิดประตู และเป็นการเคารพสิทธิ ส่วนบุคคลของผู้ถึงแก่กรรม</p> <p>3. หลักการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผู้ถึงแก่กรรม</p> <p>3.1 สวมถุงมือสะอาด และจัดให้ศพนอนราบหรือหนุนหมอนเตี้ยๆ จัดแขนขาข้างลำตัว การเคลื่อนไหวและ พลิกตัวศพให้ทำอย่างเบามือ</p> <p>3.2 ปิดตาทั้ง 2 ข้างให้สนิท ถ้าตาไม่ปิดให้ใช้วาสลินทาที่หนังตาทั้งสองข้าง แล้วใช้ผ้าก๊อชช่วยดันเปลือกตา ให้ปิด หากมีตาปลอมต้องใส่กลับตามเดิม</p> <p>3.3 ปิดปากให้สนิท ถ้ามีฟันปลอมให้ใส่ด้วย ในรายที่อ้าปากอยู่ ให้ใช้ผ้าพันแผลพันได้คาง แล้วนำมาผูกบน ศีรษะ เมื่อปากหุบแล้วค่อยดึงออก</p> <p>3.4 ปลดสายยางหรืออุปกรณ์ต่างๆ ออกจากศพ</p> <p>3.5 ทำความสะอาดร่างกายตามแบบการอาบน้ำบนเตียง หากมีสิ่งคัดหลั่งไหลออกจากรูเปิดต่างๆ ได้แก่ รู จมูก รูหู ช่องคลอดในเพศหญิง ทวารหนัก ให้ใช้สำลีอุดตามรูนั้นๆ โดยไม่ให้สำลียื่นออกมา หากไม่มีสารคัด หลั่งใดๆ ไม่จำเป็นต้องอุดสำลี</p> <p>3.6 ถ้ามีแผลให้ทำแผล ปิดผ้าปิดแผลให้เรียบร้อย</p> <p>3.7 สวมเสื้อผ้าชุดที่ญาติเตรียมไว้ให้ หากไม่มีอาจใช้ชุดผู้ป่วย และแนะนำญาติให้นำชุดของผู้ป่วยมาเปลี่ยน ก่อนที่จะนำศพออกจากโรงพยาบาล หวีผมและหมัดให้ถึงคอ</p> <p>3.8 ตรวจสอบชื่อ นามสกุลที่เตรียมไว้ในป้ายผูกข้อมือศพให้ถูกต้องกับป้ายชื่อมือเดิมก่อนเสียชีวิต ผูก ข้อมือศพให้เรียบร้อย</p> <p>3.10 นำเครื่องใช้ไปทำความสะอาด และเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย</p> <p>3.11 ให้ศพอยู่บนห่อผู้ป่วยประมาณ 2 ชั่วโมง เมื่อถึงเวลาต้องเคลื่อนย้ายศพออกจากห่อผู้ป่วยไปยังห้องศพ พยาบาลบอกศพว่าจะทำอะไร ไปที่ใด เป็นการเคารพความเป็นบุคคลของผู้เสียชีวิต</p> <p>3.13 เก็บผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน ส่งซัก เช็ดทำความสะอาดเตียง</p> <p>3.14 เขียนใบรายงานต่าง ๆ ด้วยหมึกสีแดง เช่น แผ่นบันทึกการพยาบาล ใบรายงานผู้ป่วยถึงแก่กรรม</p> <p>3.15 ในรายที่เป็นโรคติดต่อ ต้องแยกเครื่องใช้ทุกชนิด และทิ้งผ้าเปื้อนในถุงผ้าติดเชื้อ</p> <p>3.16 หากผู้ป่วยมีของมีค่า รวมถึงเอกสารสำคัญต่างๆ ให้ส่งคืนญาติที่รับผิดชอบ พร้อมทั้งให้ญาติเซ็นชื่อ รับของ ลงวันที่ พร้อมทั้งมีพยานเซ็นรับรอง</p> <p>3.17 ในรายที่ต้องการชันสูตรศพ ต้องให้ญาติที่รับผิดชอบเป็นผู้มีสิทธิตามกฎหมาย เช่น สามเณร ภรรยา หรือบุตร เซ็นใบอนุญาตให้ตรวจศพและส่งใบอนุญาตไปพร้อมกับศพด้วย</p> <p>3.18 รวบรวมเอกสารเกี่ยวกับการตาย สาเหตุการตาย ซึ่งลงความเห็นถึงแก่กรรม ประสานงานให้แพทย์ เขียนใบรับรองการตาย เพื่อให้ญาตินำไปเป็นหลักฐานในการทำใบมรณบัตรต่อไป และบันทึกทางการ พยาบาลอย่างละเอียด ลงเวลาที่ถึงแก่กรรมด้วยหมึกสีแดง</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่ เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	4. การประเมินผล ผู้เสียชีวิตได้รับการดูแลร่างกายอย่างเคารพในศักดิ์ พิจารณาจากร่างกายสะอาด แต่งกายสะอาดเรียบร้อย ผู้เสียชีวิตได้ปฏิบัติตามความเชื่อ วัฒนธรรม ผู้เสียชีวิตได้รับการดูแลเกี่ยวกับเอกสารต่างๆ



ใบบันทึก Nursing Progress Note

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย.....อายุ.....ปี

การวินิจฉัยโรค.....

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA)

☐ การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

☐ การดูดเสมหะ

[illegible]

ใบบันทึกการบริหารยา 10 Rights

ข้อมูลทั่วไป	
ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย.....	อายุ.....ปี
การวินิจฉัยโรค.....	
ยาที่ให้ตามแผนการรักษาของแพทย์.....	

หลักการบริหารยา 10Rs	การปฏิบัติตามหลักการบริหารยา 10Rs
1. การให้ยาถูกผู้ป่วย (right patient)	
2. การให้ยาถูกชนิด (right drug)	
3. การให้ยาถูกขนาด (right dose)	
4. การให้ยาถูกทาง (right route)	
5. การให้ยาถูกเวลา (right time)	
6. การบันทึกถูกต้อง (right document)	
7. การให้ความรู้และข้อมูลถูกต้อง (right to education and information)	
8. สิทธิที่จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับยา และสิทธิในการปฏิเสธยา (right to refuse)	
9. การตรวจสอบประวัติการแพ้ยาและทำการประเมินถูกต้อง (right history and assessment)	
10. การตรวจสอบปฏิกิริยาระหว่างกันของยา และการประเมินถูกต้อง (right drug-drug interaction and evaluation)	





คู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์
โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

โดย

พันโทหญิง กุสุมา กังหลี

นิติระดับดุขฎิบัณติต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎิบัณติต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เรื่อง “การพัฒนาารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์
โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้”

คำนำ

คู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นแนวทางเพื่อให้อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน และอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติทางคลินิกนำรูปแบบการประเมินไปใช้ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการประเมินที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น หรือนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งเป็นแนวทางเพื่อให้นักศึกษาพยาบาลเข้าใจกระบวนการประเมินและเข้ารับการประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ได้อย่างเหมาะสม

เนื้อหาของคู่มือประกอบด้วย ส่วนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย ความเป็นมาและความสำคัญ วัตถุประสงค์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก และคำจำกัดความ ส่วนที่ 2 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล คำอธิบายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล กรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล และกรอบการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ส่วนที่ 3 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย กำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กำหนดเกณฑ์ระดับการกำกับดูแล กำหนดกรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) คุณสมบัติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน และการดำเนินการประเมิน ได้แก่ ขั้นตอนเตรียม ขั้นตอนดำเนินการ และขั้นสรุปผล และส่วนที่ 4 เครื่องมือประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน และแบบรายงานผลการประเมิน ประกอบด้วย เครื่องมือประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน แบบประเมินระดับการกำกับดูแล ใบบันทึกทางการพยาบาล และใบบันทึกการบริหารยา และแบบรายงานผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

ทั้งนี้อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน และอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติทางคลินิก และนักศึกษาพยาบาล ที่ใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้นี้ ควรทำความเข้าใจแนวทางการใช้คู่มือโดยละเอียด เพื่อให้การนำรูปแบบการประเมินไปใช้ และการเข้ารับการประเมินสมรรถนะทางคลินิกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์กับอาจารย์พยาบาล ผู้ประเมินและนักศึกษาพยาบาลผู้รับการประเมินต่อไป

พันโทหญิง กุสุมา กังหลี

นิสิตระดับดุขุภักดิ์บัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก.....	2
1.3 คำจำกัดความ.....	2

ส่วนที่ 2 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล

2.1 การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล.....	8
2.2 คำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล.....	8
2.3 องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล.....	22
2.4 กรอบการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้.....	23
2.5 การดำเนินขั้นตอนการประเมิน.....	32
3.5.1 ขั้นเตรียม	33
3.5.2 ขั้นดำเนินการ.....	34
3.5.3 ขั้นสรุปผล.....	35

ส่วนที่ 3 เครื่องมือประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน และแบบรายงานผลการประเมิน

3.1 แบบประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน.....	36
3.2 แบบประเมินระดับการกำกับดูแล	80
3.3 ใบบันทึกทางการพยาบาล และใบบันทึกการบริหารยา.....	82
3.4 แบบรายงานผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิก.....	83

ส่วนที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การประเมินผลการเรียนรู้ในคลินิกเป็นการประเมินผลฐานสมรรถนะ (Competency-based Assessment, CBA) ที่มุ่งประเมินสมรรถนะของผู้เรียนอันเป็นผลรวมของความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานใดงานหนึ่ง หรือเป็นการประเมินการปฏิบัติ (performance assessment) ที่แสดงออกถึงความสามารถในการใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะต่าง ๆ ตามเกณฑ์การปฏิบัติ (performance criteria) ซึ่งกำหนดการประเมินเป็นแบบอิงเกณฑ์ และมีหลักฐานการปฏิบัติ (evidence) ที่มีมาตรฐานตรวจสอบได้ รวมทั้งการมุ่งเน้นการใช้การประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) จากสิ่งที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง

กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ในการประเมินทักษะทางคลินิก (clinical skills) ความสามารถ (competence) และการปฏิบัติ (performance) แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับ 1 รู้ (Knows) ระดับ 2 รู้ว่าทำอย่างไร (Knows How) ระดับ 3 แสดงให้เห็นว่าทำอย่างไร (Shows How) ระดับ 4 การกระทำ (Does) และต่อมาครูชและคณะ ได้เสนอปรับกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยเพิ่มระดับสูงสุดบนยอดพีระมิด ระดับที่ 5 คือ “Is” (Identity) เพื่อสะท้อนอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (professional identity) โดยเชื่อว่าบุคลากรทางการแพทย์จะแสดงพฤติกรรมทางวิชาชีพที่ดีในการปฏิบัติงานนั้น (professional behavior) ควรมีการผสมผสาน ค่านิยม (values) และเจตคติ (attitudes) ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (identity) ของตนเองด้วย ทั้งนี้ เป้าหมายการประเมินในระดับพื้นฐานจะรวมอยู่ในการประเมินระดับที่สูงขึ้น โดยในช่วงแรกมิลเลอร์มุ่งเน้นการใช้สถานการณ์จำลองในการประเมินระดับการแสดงให้เห็นว่าทำอย่างไร (Shows How) สำหรับการประเมินระดับการกระทำหรือการปฏิบัติ (Does) สามารถประเมินด้วยการสังเกตการปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วย ซึ่งเป็นการประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (workplace based assessment, WBA) โดยนักศึกษาพยาบาลนำความรู้ ทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติงานจริง และประเมินจากการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงาน (direct observation of procedural skills, DOPS)

การกำหนดกรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable professional activities, EPAs) ของเทน เคท และคณะ (2015) เป็นกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ ในระดับสูงสุดคือการปฏิบัติ (Does) และคุณลักษณะทางวิชาชีพ (Is) ที่สามารถสังเกตการปฏิบัติงานทางคลินิกได้ อีกทั้งสามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ครอบคลุมหลาย ๆ สมรรถนะ ซึ่งเหมาะสำหรับการประเมินที่มุ่งเน้นมากกว่าการประเมินแยกสมรรถนะหรือเฉพาะด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยเป็นกิจกรรมหรืองานทางวิชาชีพที่ผู้เรียนจะต้องสามารถปฏิบัติได้ภายหลังจบการศึกษา การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า นักศึกษาพยาบาลจะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลภายหลังสำเร็จการศึกษาได้ โดยไม่ต้องมีผู้กำกับดูแล การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลนี้จึงสอดคล้องกับข้อบังคับสภาการพยาบาลที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณที่กำหนด และ

ข้อบังคับสภาการพยาบาลระบบพัฒนานักศึกษาที่ส่งเสริมผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ ส่งผลให้พยาบาลจบใหม่มีสมรรถนะทางคลินิกตามที่กำหนด

การพัฒนาแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นแนวทางในการประเมินผลการเรียนรู้ในด้านสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา และสามารถประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพทั่วไปของสภาการพยาบาลได้จากการแปลงกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ไปสู่สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และระดับความสามารถที่มีการระบุเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ เป็นการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อตัดสินระดับสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลจากการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพพยาบาลในการปฏิบัติทักษะการพยาบาลในคลินิกกับผู้ป่วยได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

1. เพื่อใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
2. เพื่อให้ได้ผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้
3. เพื่อให้ได้ผลการประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้ในการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

คำจำกัดความ

สมรรถนะทางคลินิก (clinical competency) หมายถึง ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (professional behaviors) ของนักศึกษาพยาบาล ในการปฏิบัติทักษะการพยาบาลทางคลินิก (clinical nursing skills) การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลเป็นการประเมินความสามารถในการปฏิบัติทักษะการพยาบาลทางคลินิกจากการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ มีรายละเอียดดังนี้

1. ความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นผลที่เกิดจากการเรียนรู้ภาคทฤษฎีทางการพยาบาลและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จนเกิดความเข้าใจและความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ทักษะในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นความสามารถในการปฏิบัติทักษะการพยาบาลทางคลินิกและหัตถการทางคลินิก เพื่อการบำบัดทางการพยาบาลในโรงพยาบาลที่เกิดจากการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจนเกิดความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกได้อย่างมีคุณภาพ และปลอดภัย
3. เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นการแสดงออก การตัดสินใจ และการตอบสนอง ได้ตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ เช่น ผู้ป่วย ญาติ และครอบครัว ด้วยการพูด การกระทำ และกิริยาท่าทาง

ในขณะปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานของวิชาชีพพยาบาล มีจริยธรรม และ จรรยาบรรณในวิชาชีพ แสดงถึงการเป็นพยาบาลที่ดีมีความเป็นมืออาชีพทางการพยาบาล (professionalism)

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาลที่เกี่ยวข้อง (competency domains) หมายถึง เป็นสมรรถนะของ พยาบาลวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จ การศึกษา พิจารณาตามสมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาลสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขา พยาบาลศาสตร์ของสภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย 8 ด้าน (สภาการพยาบาล, 2561) โดยสมรรถนะหลักทาง วิชาชีพพยาบาลที่เกี่ยวข้องสำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ ดังนี้

1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล หมายถึง ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (professional behaviors) ในการปฏิบัติหัตถการและทักษะการปฏิบัติการ พยาบาลทั่วไปทางคลินิก (clinical nursing skills) โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้ป่วย

ความรู้ (knowledge) การประยุกต์ใช้ความรู้หลักการและเทคนิคการปฏิบัติการพยาบาล และ ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ในการปฏิบัติหัตถการและทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปทางคลินิก เพื่อการสร้างเสริม สุขภาพ การป้องกันโรค การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย

ทักษะ (skills) ความสามารถในการปฏิบัติหัตถการและทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไป เพื่อ การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยแบบองค์รวม โดยใช้กระบวนการ พยาบาล คำนึงถึงหลักจริยธรรมและยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

2. สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย หมายถึง ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (professional behaviors) ในการปฏิบัติการพยาบาลทาง คลินิก (clinical nursing skills) โดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

ความรู้ (knowledge) การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักจริยธรรม (ethical principles) ในการ ปฏิบัติการพยาบาล ได้แก่ การเคารพเอกลัทธิ/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy) การทำประโยชน์ (beneficence) การไม่ทำอันตราย (non-maleficence) ความยุติธรรม (justice) การบอกความจริง (veracity or truth telling) ความซื่อสัตย์ (fidelity) และแนวคิดเชิงจริยธรรม (ethical concepts) ได้แก่ การทำหน้าที่แทน/การ พิทักษ์สิทธิ (advocacy) ความรับผิดชอบ (responsibility/ accountability) ความร่วมมือ (cooperation) และ ความเอื้ออาทร (caring)

เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors) การแสดงออก การ ตัดสินใจ และการตอบสนองต่อผู้ป่วย และครอบครัวด้วยการพูด การกระทำ และกิริยาท่าทางในการปฏิบัติการ พยาบาลทางคลินิก โดยยึดหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายวิชาชีพ ได้แก่ การแสดงความเคารพในคุณค่า ความเชื่อและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การทำในสิ่งที่ถูกต้องและสิ่งที่ประนีประนอมแก่ผู้ป่วย การไม่ทำให้ผู้ป่วย ได้รับความอันตราย หรือไม่ทำในสิ่งที่เสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัยของผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกันและไม่เลือก ปฏิบัติ การให้ข้อมูลที่จริง การพูดความจริงไม่โกหกหรือหลอกลวง การรักษาความเป็นส่วนตัวและความลับของ

ผู้ป่วย การทำหน้าที่ปกป้องผู้ที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการถูกละเมิดสิทธิ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่และต่อผลจากการปฏิบัติการพยาบาล ความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพ และความเมตตากรุณาเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย

3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ หมายถึง ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (professional behaviors) ในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (clinical nursing skills) ที่สะท้อนหรือแสดงออกความเป็นมืออาชีพทางการพยาบาล (professionalism)

ความรู้ (knowledge) การประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการแสดงพฤติกรรมความเป็นมืออาชีพทางการพยาบาล (professionalism) ในการปฏิบัติหัตถการและทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไป ทั้งด้านบุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality) ด้านการพัฒนาตนเอง (self-improvement) และด้านเจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude)

เจตคติ และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (attitudes/ professional behaviors) การแสดงออก และตอบสนองต่อผู้ป่วยและครอบครัวด้วยการพูด การกระทำ และกิริยาท่าทางในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก คำนึงถึงการแสดงพฤติกรรมการพยาบาลความเป็นมืออาชีพทางการพยาบาล

4. สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (professional behaviors) ในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ตระหนักถึงการสื่อสาร และการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

ความรู้ (knowledge) การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ และการบันทึกทางการพยาบาล ในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก

ทักษะ (skills) ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้การติดต่อสื่อสาร การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ และการบันทึกทางการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ

5. สมรรถนะด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ หมายถึง ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes) และพฤติกรรมเชิงวิชาชีพ (professional behaviors) ในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก โดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ความรู้ (knowledge) การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่อการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล การติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย และการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก

ทักษะ (skills) ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่อการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล การติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย และการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) หมายถึง กิจกรรมหรืองานทางการพยาบาลที่เป็นทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (clinical nursing skills) ที่มีความจำเป็นในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก กำหนดจากการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique)

กรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) หมายถึง การออกแบบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ตามแนวคิดของเทนเคท (ten Cate, 2017) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) 2) ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด 3) สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง 4) ประสบการณ์ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพที่จำเป็น (KSABs) 5) แหล่งสารสนเทศการประเมิน: การประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากสถานที่ปฏิบัติงาน และ 6) ระดับการกำกับดูแล

ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (milestones) หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกที่คาดหวังเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติการพยาบาล จากการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ซึ่งแสดงความเชื่อมโยงกับสมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาล (competency domain) สามารถประเมินได้จากการสังเกตโดยตรง

ระดับการกำกับดูแล หมายถึง ระดับการตัดสินใจในความสามารถของนักศึกษาพยาบาลสำหรับการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ทางคลินิกกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานทางคลินิก โดยประยุกต์ใช้การกำหนดระดับการกำกับดูแลตามแนวคิดของเทนเคท (ten Cate, 2017) จากระดับที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรงจนถึงระดับที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติโดยกำกับดูแลห่าง ๆ ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติโดยไม่ต้องกำกับดูแล และระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติ โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้ และแบ่งระดับการกำกับดูแลเป็น 9 ระดับย่อย (Chen, et al., 2015)

แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก หมายถึง แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของเทนเคท (ten Cate, 2017) มีลักษณะเป็นแบบประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (DOPS) และเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบ (analytic scoring rubric) โดยมีการกำหนดองค์ประกอบตามระดับความสามารถหรือระดับความสำเร็จของตัวชี้วัด (milestones) และการกำหนดระดับคุณภาพของเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบเป็น 5 ระดับ

เกณฑ์การประเมินระดับสมรรถนะทางคลินิก หมายถึง เกณฑ์การตัดสินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลรายวิชาของกลุ่มวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2563 หมวด 2 การจัดการศึกษา ส่วนที่ 4 การสำเร็จการศึกษา กำหนดเกณฑ์ผ่านรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพไม่ต่ำกว่าระดับ 2.00 จากระบบระดับคะแนน 4 แต้ม ซึ่งเทียบเคียงเป็นเกณฑ์การให้เกรด C มีคะแนนเท่ากับร้อยละ 60 (ข้อบังคับสภาการพยาบาลฯ, 2563) เป็นเกณฑ์การประเมินเพื่อตัดสินคุณภาพของสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล หากได้รับการประเมินคะแนนการประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ถือว่าผ่าน

มากกว่าหรือเท่า 80 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีเยี่ยม

75 – 79 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับดีมาก

70 – 74 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับดี

65 – 69 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง

60 – 64 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับพอใช้

เกณฑ์ระดับการกำกับดูแล หมายถึง เกณฑ์การตัดสินระดับความเชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ จากระดับที่สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรงจนถึงระดับที่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องมีผู้กำกับดูแลหรือไม่ต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำ และอาจกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้ โดยกำหนดเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลสำหรับนักศึกษาพยาบาลเป็น 9 ระดับย่อย ประยุกต์ตามเซน และคณะ (Chen et al., 2015) และนำผลการประเมินมาเปรียบเทียบกับข้อกำหนดระดับการกำกับดูแลของแต่ละหัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ซึ่งกำหนดโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หากได้รับการประเมินระดับการกำกับดูแลสอดคล้องตรงกันตามเกณฑ์ที่กำหนด ถือว่าผ่าน

ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง

1a. การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ

1b. ปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติ และพร้อมเข้าช่วยเหลือได้

ตามต้องการ

ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

2a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที, มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติซ้ำทั้งหมดอีกครั้ง

2b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที, มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง

ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลห่าง ๆ

3a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติ (เช่น การสอบถามโดยตรง หรือทางโทรศัพท์)

3b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ มีการกำกับดูแลห่าง ๆ มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง

ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยไม่ต้องกำกับดูแล

4a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติภายหลัง

4b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ไม่ต้องกำกับดูแล หรือให้คำแนะนำ

ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้

รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดย ใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ หมายถึง แบบแผนการประเมินที่ใช้เป็นแนวทางในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เพื่อรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลในขณะปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้จากสถานที่ปฏิบัติงาน (workplace-based assessment, WPBA) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ (assessment of learning, AOL) เพื่อตัดสินระดับสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ด้วยกระบวนการประเมินโดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่มีการแปลสมรรถนะหลักทางวิชาชีพพยาบาล (competency domain) เป็นตัวบ่งชี้ระดับความสามารถหรือระดับความสำเร็จของตัวบ่งชี้ (milestone) ที่นักศึกษาพยาบาลประยุกต์ใช้ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitudes)

และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (behaviors) ในการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแลหรือไม่ต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำ ประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (directly observed procedural skills, DOPS) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียม ดังนี้ 1) เตรียมบุคลากร 1.1) ผู้ประเมิน (อาจารย์พยาบาล) เพื่อให้ผู้ประเมินมีความรู้ และเข้าใจการประเมินสมรรถนะทางคลินิก 1.2) ผู้รับการประเมิน (นักศึกษาพยาบาล) เพื่อให้ผู้ประเมินและผู้รับการประเมินมีความเข้าใจการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และ 1.3) ผู้ป่วยจริง 2) เตรียมสถานที่ เพื่อเป็นสถานที่ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้สถานที่ปฏิบัติงานจริง (workplace based assessment, WBA) และ 3) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้จริง เพื่อใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

2. ขั้นตอนดำเนินการ เป็นขั้นตอนการดำเนินการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ สำหรับการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกนี้ ได้แก่ การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะ ซึ่งเป็นการประเมินสมรรถนะทางคลินิกจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) และเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (analytic scoring rubric) 9 ระดับ โดยผู้ประเมินเป็นอาจารย์พยาบาล จำนวน 2 คน

3. ขั้นสรุปผล เป็นการให้สารสนเทศที่เป็นผลการประเมิน เพื่อตัดสินระดับความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิก โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ตามเกณฑ์ที่สภาการพยาบาลกำหนด และตัดสินระดับการกำกับดูแลกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

นักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา หมายถึง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาปลาย ตามระบบทวิภาค

อาจารย์ผู้ประเมิน หมายถึง อาจารย์พยาบาล ที่มีประสบการณ์ในการสอนภาคปฏิบัติการพยาบาล และนิเทศนักศึกษาพยาบาล ไม่ต่ำกว่า 10 ปี

ส่วนที่ 2

รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

2.1 การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาล

การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ EPA domain การบริหารยา (medication administration) และ EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing) ดังนี้

1) EPA domain การบริหารยา (medication administration)

EPA การเตรียมยาฉีด (preparing injections: ampules and vials)

EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)

EPA การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (intravenous medication; existing IV line)

EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock)

EPA การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)

2) EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)

EPA การดูดเสมหะ (suctioning)

2.2 คำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 คำบรรยายกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาล

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
EPA domain การบริหารยา (medication administration)	<p>EPA domain การบริหารยา (medication administration)</p> <p>การให้ยาเข้าสู่ร่างกาย สามารถให้ยาได้โดยวิธีการให้ยาต่าง ๆ ยาบางชนิดมีวิธีการให้ยามากกว่า 1 วิธี สิ่งสำคัญต้องคำนึงถึงความถูกต้องตามหลักการบริหารยา และผู้ป่วยได้รับยาอย่างปลอดภัย วิธีการให้ยา ได้แก่ การให้ยาทางปาก (oral administration) การฉีด (parenteral administration, injection) และการบริหารยาเฉพาะที่ (topical medications)</p> <p>หลักการบริหารยา 10Rs (10 rights of medication administration)</p> <p>1. การให้ยาถูกผู้ป่วย (right patient) การให้ยากับผู้ป่วยได้ถูกบุคคล ตามแผนการรักษา ไม่ให้ยากับผู้ป่วยผิดคน</p> <p>(1) ก่อนเตรียมยาทำการตรวจสอบชื่อและนามสกุลผู้ป่วยในแผนการรักษา และใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) โดยชื่อและนามสกุลผู้ป่วยต้องถูกต้องตรงกันทุกที่</p> <p>(2) ขณะเตรียมยาทำการตรวจสอบชื่อและนามสกุลผู้ป่วยจากใบบันทึกการให้ยา (MAR) และหน้าของยว/ ฉลากยว/ แผงยา ต้องถูกต้องตรงกันทุกที่</p> <p>(3) ตรวจสอบชื่อและนามสกุลผู้ป่วยก่อนให้ยากับผู้ป่วย โดยถามชื่อ-สกุลของผู้ป่วย แล้วให้ผู้ป่วยบอกชื่อ-นามสกุลด้วยตนเอง ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถสื่อสารได้ให้ตรวจสอบจากการดูป้ายชื่อที่ข้อมือผู้ป่วย</p> <p>(4) จัดเก็บยา ในที่เก็บยาเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละราย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(5) กรณีผู้ป่วยย่ายาต้องมีการสื่อสารให้เจ้าหน้าที่ทุกท่านทราบเมื่อย่ายาผู้ป่วยและขณะส่งเวร</p> <p>2. การให้ยาถูกชนิด (right drug) การให้ยาถูกต้องตามแผนการรักษา</p> <p>(1) ก่อนเตรียมยาตรวจสอบชื่อยาที่แผนการรักษา ใบบันทึกการให้ยา (MAR) และหน้าของยา/ ฉลากยา/ แผงยา ให้ถูกต้องตรงกัน</p> <p>(2) อ่านชื่อยาที่ของยา/ ฉลากยา/ แผงยา อย่างน้อย 3 ครั้ง ได้แก่ 1) ก่อนหยิบของยา/ ขวดยาออกจากที่เก็บ 2) ก่อนนำยาออกจากซอง/ ก่อนเทยาจากขวด และ 3) ก่อนนำของยา/ ขวดยาเก็บเข้าที่เก็บ โดยดูชื่อยาที่ข้างขวด หรือแผงยาให้ตรงกับแผนการรักษา/ ใบบันทึกการบริหารยา ถ้าหากมียาหลายชนิด ต้องจัดยาที่ละชนิด ห้ามนำยาหลายๆ ชนิด มาวางใกล้กันเพื่อเตรียมยาลงแก้วยา</p> <p>3. การให้ยาถูกขนาด (right dose) การให้ยาตามขนาดตรงตามแผนการรักษา</p> <p>(1) ตรวจสอบขนาดยาที่แผนการรักษา ใบบันทึกการให้ยา (MAR) และหน้าของยา/ ฉลากยา/ แผงยาให้ถูกต้องตรงกันก่อนจัดยาให้ผู้ป่วย โดยตรวจสอบทั้งขนาดยาที่เป็นตัวเลข และหน่วยของยา หากพบว่าขนาดยา และหรือหน่วยของยาในแผนการรักษาใบบันทึกการให้ยา (MAR) ไม่ตรงกับหน้าของยา/ ฉลากยา/ แผงยาต้องทำการคำนวณขนาดยาให้ได้ตามแผนการรักษา และให้พยาบาลอีกคนคำนวณขนาดยาอีกครั้ง</p> <p>(2) สำหรับการหักแบ่งยาเม็ด และการตวงยาน้ำต้องปฏิบัติตามหลักการเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยา ตามขนาดตามแผนการรักษา</p> <p>4. การให้ยาถูกทาง (right route) การให้ยากับผู้ป่วยตามทางตรงตามแผนการรักษา และตรวจสอบว่าเป็นทางที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับการให้ยานั้น ๆ</p> <p>(1) ตรวจสอบทางที่จะให้ยาในแผนการรักษาให้ถูกต้อง</p> <p>(2) ตรวจสอบด้วยว่าทางที่จะใช้ยาถูกต้องหรือไม่ เช่น ยากิน ยาทา ยาพ่น ยาหยอด หรือยาฉีด ต้องตรวจสอบกับแผนการรักษาและฉลากยาดูทุกครั้งว่าให้ทางใด</p> <p>(3) ตรวจสอบทางที่ให้ยาในแผนการรักษา ใบบันทึกการให้ยา (MAR) และที่ฉลากยาว่าสามารถให้ตามทางในแผนการรักษาได้หรือไม่ เช่น หากที่ฉลากยาระบุว่าเป็นยาสำหรับฉีดเข้าชั้นกล้ามเนื้อ หมายความว่า เป็นยาสำหรับฉีดเข้าชั้นกล้ามเนื้อเท่านั้นไม่สามารถนำยานี้มาให้ผู้ป่วยทางอื่นได้ หากในแผนการรักษาให้สำหรับเหน็บเข้าช่องคลอด หมายความว่า ต้องจัดยาให้ผู้ป่วยโดยการเหน็บเข้าทางช่องคลอดเท่านั้น ไม่สามารถนำไปให้ผู้ป่วยรับประทานหรือให้ทางอื่นนอกเหนือจากการให้โดยการเหน็บเข้าทางช่องคลอด เป็นต้น</p> <p>(4) ห้ามจัดให้ยากับผู้ป่วยหากไม่แน่ใจว่ายาชนิดนั้น ๆ สามารถให้ทางในแผนการรักษาได้หรือไม่ ให้ตรวจสอบจนแน่ใจก่อนจึงให้ยาผู้ป่วย</p> <p>5. การให้ยาถูกเวลา (right time) เป็นการจัดยาให้ผู้ป่วยได้รับตรงตามเวลาและความถี่ตามแผนการรักษา</p> <p>(1) ตรวจสอบเวลาให้ยาจากแผนการรักษา ใบบันทึกการให้ยา (MAR) และฉลากแนะนำการบริหารยา เวลาที่ให้ครั้งสุดท้าย</p> <p>(2) ตรวจสอบเวลาการจัดยาว่าให้ในมื้อก่อนอาหาร พร้อมอาหาร หรือหลังอาหารแล้วจัดให้อย่างถูกต้อง การให้ยาก่อนหรือหลังเวลาที่กำหนดไม่เกิน 1 ชั่วโมง หรือการบริหารยาผิดก่อนและหลังเวลาที่กำหนดไม่เกิน 30 นาที หากเกินเวลาจัดว่ามีความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และยาที่เป็นต้องให้ทันที (stat drug) ภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากแพทย์มีคำสั่งการใช้ยา หรือบริหารยาผู้ป่วยภายใน 30 นาที หลังได้รับส่งมอบยาจากห้องจ่ายยา</p> <p>(3) ตรวจสอบความถี่ของการให้ยาตามแผนการรักษา</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(4) ตรวจสอบการได้รับยาตามเวลาในแผนการรักษา โดยให้ผู้ป่วยรับประทานยาต่อหน้า</p> <p>(5) ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>6. การบันทึกการให้ยาถูกต้อง (right document)</p> <p>(1) การลงบันทึกเวลาที่ให้ยาลงในใบบันทึกการให้ยา (MAR) ตามเวลาที่ให้ยาจริงโดยทันที หากเวลาที่ให้ยากับผู้ป่วยต่างไปจากเวลาตามแผนการรักษา ให้บันทึกเวลาที่ให้จริงลงในใบบันทึกการให้ยา (MAR) พร้อมบันทึกเหตุผลลงในใบบันทึกทางการแพทย์ หากไม่ได้ให้ยากับผู้ป่วยให้บันทึกเหตุผลลงในใบบันทึกทางการแพทย์</p> <p>(2) การกำหนดยาในใบบันทึกการให้ยา (MAR) อย่างถูกต้องพร้อมวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุด</p> <p>(3) ระบุรายละเอียดของยาได้สมบูรณ์</p> <p>7. การให้ความรู้และข้อมูลถูกต้อง (right to education and information)</p> <p>(1) การให้ความรู้และข้อมูลกับผู้ป่วยอย่างเพียงพอเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผลที่คาดหวังจากการรักษา ด้วยยาและอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยานิตนั้น ๆ</p> <p>(2) ให้ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการให้ยา เช่น ยารับประทาน ยาใช้เฉพาะที่</p> <p>(3) อธิบายความหมายของคำย่อที่เป็นสากล และคำย่ออันตราย ให้เป็นภาษาไทยที่ถูกต้อง</p> <p>(4) ให้ข้อมูลและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม</p> <p>(5) ให้ความรู้ เพื่อตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะยาที่มีความเสี่ยงสูง</p> <p>(6) บอกชื่อยาที่ผู้ป่วยแพ้ให้ผู้พยาบาลทราบ</p> <p>(7) ให้ความรู้เรื่องการแพ้ยาและการป้องกัน สังเกตอาการแพ้ที่อันตราย</p> <p>(8) ทำให้ผู้ป่วยตระหนักว่าผู้ป่วยต้องแจ้งเมื่อมีอาการข้างเคียง</p> <p>8. สิทธิที่จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับยา และสิทธิในการปฏิเสธยา (right to refuse)</p> <p>(1) ทำให้ผู้ป่วยตระหนักว่าผู้ป่วยต้องแจ้งเมื่อมีอาการข้างเคียง</p> <p>(2) ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะทราบผลการรักษาจากยา อาการข้างเคียงของยา และมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา</p> <p>(3) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ป่วยให้ความยินยอมในการรับยา</p> <p>(4) กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้พยาบาลทราบ</p> <p>9. การประเมินและตรวจสอบประวัติการแพ้ยาถูกต้อง (right history and assessment)</p> <p>(1) การซักประวัติและตรวจสอบประวัติการรับยาของผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งประวัติการแพ้ยา หากพบว่าผู้ป่วยแพ้ยาหรือสารชนิดใด ต้องติดป้ายที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดการแพ้ไว้ให้เห็นอย่างชัดเจนที่หน้าแฟ้มผู้ป่วย และต้องไม่นำยาหรือสารใด ๆ ที่ผู้ป่วยแพ้ไปให้กับผู้ป่วย</p> <p>(2) ตรวจสอบประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วยทุกครั้งก่อนให้ยา กำหนดให้คำถามประวัติการแพ้ยาเป็นคำถามหลักที่ต้องสอบถามทุกครั้งก่อนส่งมอบยา</p> <p>(3) ติดตามประเมินอาการไม่พึงประสงค์หลังการให้ยา การสังเกตอย่างต่อเนื่องถ้าจำเป็น</p> <p>10. การตรวจสอบปฏิกิริยาระหว่างกันของยา และการประเมินถูกต้อง (right drug-drug interaction and evaluation)</p> <p>(1) การตรวจสอบชนิดของยา และอาหารที่ผู้ป่วยเคยได้รับ หรือชนิดของยา และอาหารที่ผู้ป่วยกำลังได้รับอยู่ที่จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของยาที่ผู้ป่วยกำลังได้รับอยู่</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(2) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องปฏิกิริยาต่อกันของยา ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายาทำงานตามที่ควรจะเป็น รวมทั้งการจัดเก็บยาอย่างถูกต้อง</p> <p>(3) มีเอกสารกำหนดวิธีการเก็บรักษา ยาโดยระบุวิธีเก็บยาแต่ละชนิด เช่น ในตู้เย็น</p> <p>(4) มีการควบคุมและตรวจสอบอุณหภูมิของตู้เย็น (สำหรับเก็บยา) ทุกวัน ให้ได้ตามมาตรฐาน</p> <p>(5) เก็บยาในที่เหมาะสม เพื่อป้องกันยาเสื่อมคุณภาพ</p>
EPA การเตรียมยาฉีด (preparing injections: ampules and vials)	<p>EPA การเตรียมยาฉีด (preparing injections: ampules and vials)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถเตรียมยาฉีดจากยาบรรจุหลอดแก้ว ซึ่งมีเฉพาะยาที่เป็นน้ำ และเตรียมยาฉีดจากยาที่บรรจุขวดแก้ว ซึ่งมีทั้งยาชนิดน้ำและชนิดผง สำหรับยาผงต้องละลายผงยาโดยผสมกับสารน้ำสำหรับผสมยา</p> <p>หลักปฏิบัติการเตรียมยาฉีด</p> <p>1. การประเมินก่อนการเตรียมยาฉีด</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย</p> <p>(1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษา เกี่ยวกับชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาด เวลา และทางที่ให้</p> <p>(2) ประเมินสภาพผู้ป่วย อายุ ตำแหน่งที่ฉีดยา การเลือกเข็มเหมาะสมกับขนาดของร่างกาย ระดับความรู้สติสภาพผิวหนังและบริเวณที่จะฉีดยา</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและขณะฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา</p> <p>2. การวางแผนการเตรียมยาฉีด</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา น้ำกลั่นหรือสารละลายสำหรับผสมยา กระบอกฉีดยาเลือกตามขนาดที่เหมาะสมกับสารละลายที่จะฉีด หรือกระบอกฉีดยาเฉพาะ เช่น อินซูลิน ทุเบอร์คูลิน เป็นต้น เข็มฉีดยาเลือกใช้ตามความเหมาะสม สำหรับชูบแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย แจ้งผู้ป่วยทราบ อธิบายวัตถุประสงค์ วิธีการปฏิบัติในการฉีดยา และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ จัดท่าผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่ผ่อนคลาย</p> <p>3. การปฏิบัติการเตรียมยาฉีด</p> <p>3.1 ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ใช้ในแผนการรักษา กับใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) โดยพยาบาลวิชาชีพ 2 คน ตรวจสอบซ้ำอีกครั้ง (double check) หากมีพยาบาลคนเดียวให้ใช้วิธีตรวจซ้ำด้วยตนเอง เป็นการตรวจสอบครั้งที่ 1 (right patient, right drug, right dose, right route, right time)</p> <p>3.2 เตรียมยาที่จะฉีด โดยอ่านชื่อยา ขนาดยาที่บรรจุในขวดยาหรือหลอดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยาแล้วจึงหยิบหลอดยา หรือขวดยาที่มีฉลากยาตรงกัน ออกจากที่เก็บ ศึกษารายละเอียดของฉลากยาเกี่ยวกับขนาดและจำนวนที่ต้องการ ชนิดหรือจำนวนน้ำกลั่น หรือสารละลายที่ใช้ผสมยา วันหมดอายุของยา</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.3 ตรวจสอบยา โดยอ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ใช้ในใบบันทึกการให้ยากับฉลากยาข้างขวดหรือข้างหลอดแก้วอีกครั้ง ก่อนเตรียมยาที่จะฉีด การเตรียมยาของผู้ป่วยที่ละคน ให้ถูกต้องตามหลักการเตรียมยา เป็นการตรวจสอบครั้งที่ 2</p> <p>3.4 การเตรียมยาฉีดจากหลอดยา (ampule)</p> <p>(1) เตรียมกระบอกฉีดยาและเข็มฉีดยาให้เหมาะสมกับยาที่จะฉีด ต่อหัวเข็มเบอร์ 20 สำหรับดูดยาเข้ากระบอกฉีดยา หมุนเข็มให้ยึดกับกระบอกฉีดยา และให้ปลายตัดของเข็มอยู่ด้านเดียวกับมาตรบอกปริมาณของกระบอกฉีดยา</p> <p>(2) จับหลอดตั้งขึ้น ใช้นิ้วเคาะปลายหลอด หรือสลับเบา ๆ ตรวจสอบให้ยาไหลลงมาที่ก้นหลอดให้หมด</p> <p>(3) เช็ดบริเวณรอบคอหลอดแก้วด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ใช้สำลีหรือผ้าก๊อสปราจากเชื้อโรคที่คอหลอดแก้ว ถือหลอดแก้วในแนวตั้ง หักปลายหลอดอย่างรวดเร็วด้วยแรงดันออกจากตัว ห้ามบีบกันหลอดเพื่อป้องกันหลอดแก้วแตกบาดนิ้วมือ</p> <p>(4) ใส่เข็มที่ต่อกับกระบอกฉีดยาเข้าไปในหลอดยา แล้วดูดยาออกจากหลอดแก้วเข้ากระบอกฉีดยา ปริมาณยาตามแผนการรักษา ถ้ามีอากาศให้ดึงกระบอกฉีดยาและเข็มออกจากหลอดแก้ว แล้วดึงลูกสูบออกมาเล็กน้อยก่อน แล้วจึงค่อย ๆ ดันลูกสูบเข้าไปในกระบอกฉีดยาช้า ๆ เพื่อไล่อากาศออก ยาฉีดชนิดหลอดแก้วให้ใช้ครั้งเดียวแล้วมียาเหลือให้ทิ้ง</p> <p>3.5 การเตรียมยาฉีดจากขวดยา (vial)</p> <p>(1) เตรียมกระบอกฉีดยาต่อกับเข็มฉีดยาที่เหมาะสมสำหรับดูดยา</p> <p>(2) กรณีขวดยาบรรจุชนิดน้ำ การดูดยาออกจากขวดยา เช็ดจุกยางด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ดึงลูกสูบของกระบอกฉีดยาออก เพื่อให้มีอากาศเท่าปริมาตรยาที่ต้องการ ดันเข็มดูดยาเข้าไปทางจุกยาง และดันกระบอกสูบให้อากาศเข้าไปในขวดยาให้หมด ตั้งกระบอกฉีดยาให้ตรง 90 องศา ให้ปลายเข็มอยู่ในน้ำยาตลอดเวลา ปลดนิ้วที่ดันลูกสูบออก น้ำยาในขวดแก้วจะไหลเข้าสู่กระบอกฉีดยาตามจำนวนที่ต้องการ นำขวดยาแล้วดึงเข็มออก</p> <p>(3) กรณีขวดยาบรรจุชนิดผง การผสมยาให้ดูดน้ำกลั่นหรือสารละลายสำหรับผสมยาฉีดที่บรรจุในหลอดแก้ว แล้วเช็ดจุกยางขวดยาผงด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% แหงเข็มที่ต่อกับกระบอกฉีดยาที่ใส่น้ำกลั่นหรือสารละลายสำหรับผสมยาฉีดเข้าไปในจุกยางขวดยาผง ดันลูกสูบให้น้ำกลั่นผสมเข้าไปในขวดยาผงให้หมด แล้วปล่อยนิ้วที่ดันลูกสูบออกให้อากาศในขวดยาออกจากขวดยาเข้ามาเข้ามาในกระบอกฉีดยาให้หมด</p> <p>(4) ใช้ฝ่ามือ 2 ข้างหมุนขวดยาที่ผสมแล้วไปมา เพื่อให้ยาละลายและไม่เกิดฟองอากาศในขวด ทำให้เตรียมยาฉีดได้ตรงตามปริมาณที่ต้องการ</p> <p>(5) ดูดยาออกจากขวดแก้วอย่างถูกต้องและปลอดภัย</p> <p>(6) ขวดยาที่ผสมแล้วหากใช้ไม่หมดในครั้งเดียวให้เขียนฉลากปิดไว้ที่ข้างขวด ระบุวันที่และเวลาผสมยา ความเข้มข้นของยาที่ผสมต่อ 1 มิลลิลิตร และควรเก็บขวดยาเหลือที่ผสมแล้วไว้ในตู้เย็น ยกเว้นยาบางชนิดที่ผสมแล้วต้องให้ทันทีหรือทิ้งไว้ได้ไม่เกิน 30 นาที ให้ทั้งยาส่วนที่เหลือ</p> <p>3.6 การเตรียมยาฉีดตั้งแต่ 2 ชนิดผสม (mixing parenteral medications in one syringe)</p> <p>(1) เช็ดทำความสะอาดจุกยางของขวดยาด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>(2) ใส่อากาศเข้าไปในขวดยาที่ 1 ปริมาณเท่ากับจำนวนยาที่ต้องการ ระวังอย่าให้ปลายเข็มสัมผัสฝัสนยา</p> <p>(3) ใส่อากาศเข้าไปในขวดยาที่ 2 ปริมาณเท่ากับจำนวนยาที่ต้องการ คว่ำขวดยา แล้วดูดยาตามขนาดที่ต้องการออกจากขวดเข้ามาในกระบอกฉีดยาทันที</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(4) เปลี่ยนเข็มดดยา แล้วจึงแทงเข็มเข้าไปในขวดยาที่ 1 แล้วดูดยาชนิดที่ 1 ออกจากขวด ปริมาณเท่ากับจำนวนยาที่ต้องการ</p> <p>(5) การเตรียมอินซูลินสองชนิดผสมกัน ให้ใส่อากาศเข้าไปในขวดยาอินซูลินออกฤทธิ์ช้าตามปริมาณที่ต้องการ และใส่อากาศเข้าไปในขวดยาอินซูลินออกฤทธิ์เร็วตามปริมาณที่ต้องการ และดูดยาอินซูลินจากขวดออกฤทธิ์เร็ว ก่อน แล้วจึงดูดยาอินซูลินจากขวดที่ออกฤทธิ์ช้า</p> <p>(6) กรณีการผสมยาจากขวดยาและหลอดยา ให้ดูดยาออกจากขวดยาก่อน แล้วค่อยดูดยาจากหลอดยา เพื่อป้องกันยาอื่นไหลเข้าไปในขวดยา</p> <p>3.7 เมื่อได้ยาถูกต้องตามปริมาณที่ต้องการ ให้ดูดยาจากขวดยาเข้าไปเล็กน้อย เพื่อให้ยาที่ค้างในเข็มดดยาไหลเข้า กระบอกฉีดยาให้หมด เปลี่ยนเข็มดดยาเป็นเข็มฉีดยาตามขนาดที่เหมาะสม เช่น เข็มฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อสำหรับ ผู้ใหญ่ เบอร์ 22-23 ความยาว 1-1 ½ และวางกระบอกฉีดยาในภาชนะสะอาดปลอดเชื้อ</p> <p>3.8 ระบุชื่อยา ชื่อ สกูลผู้ป่วย โดยติดฉลากระบุชื่อยา ชื่อ สกูลผู้ป่วยบนของกระบอกฉีดยา และตรวจสอบยา โดยอ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยากับฉลากยาข้างขวดหรือข้างหลอดแก้วอีกครั้ง ก่อนที่จะหรือเก็บขวดยา เป็นการตรวจสอบครั้งที่ 3</p> <p>3.9 วางบันทึกการให้ยากับภาชนะใส่กระบอกฉีดยา</p>
EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)	<p>EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)</p> <p>เป็นการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ประกอบด้วย</p> <p>EPA การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (intravenous medication; existing IV line)</p> <p>EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock)</p> <p>EPA การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)</p>
EPA การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (intravenous medication; existing IV line)	<p>EPA การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (intravenous medication; existing IV line)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ เป็นการฉีดยาผ่านชุดให้สารน้ำบริเวณที่เป็นยางหรือจุกยางที่สามารถแทงเข็มเพื่อให้อาหารได้ การให้ยาวิธีนี้ผู้ป่วยต้องได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอยู่</p> <p>หลักปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ</p> <p>1. การประเมินก่อนการฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย</p> <p>(1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับ ชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาด เวลา และทางที่ให้</p> <p>(2) ความรู้เกี่ยวกับผลของยา ประวัติการแพ้ยา อาการและอาการแสดงของการแพ้ยา</p> <p>(3) ตำแหน่งที่ได้รับสารน้ำ เกี่ยวกับความผิดปกติ เช่น ตึง ปวด บวม อักเสบ</p> <p>(4) ประเมินการเข้าถึงได้ของยา และสารน้ำที่ให้อยู่</p> <p>(5) ประเมินสภาพผู้ป่วย สภาวะทั่วไปของผู้ป่วย เช่น อาการบวม ระดับความรู้สึกตัวมีผลต่อการเลือกตำแหน่งฉีด เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะ จัดเตรียมยาและฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา/ไม่มีสิ่งรบกวน</p> <p>2. การวางแผนการฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา กระบอกฉีดยาขนาด 5-10 ซีซีชนิดยา 25 G สำหรับน้ำยาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70% ถุงมือ</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมีติดกันม่านหรือปิดประตู</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย แจ้งผู้ป่วยทราบ และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ</p> <p>3. การปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ</p> <p>3.1 จัดเตรียมยาฉีดอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตามหลักการบริหารยา (right drug, right dose, right route)</p> <p>3.2 นำยาที่เตรียม สำหรับแอลกอฮอล์ 70% สำหรับ 1 ก่อน กล่องทั้งเข็ม ถุงทั้งขยะ พร้อมใบบันทึกการให้ยา (MAR) ไปที่เตียงผู้ป่วย</p> <p>3.3 ตรวจสอบยากับใบบันทึกการให้ยา และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยผู้ป่วยชื่อ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และสอบถามประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>3.4 ให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยานี้ ณ นั้น ๆ แก่ผู้ป่วย (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา (right to refuse) ให้อธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ โดยการปฏิเสธจะต้องอยู่บนพื้นฐานข้อเท็จจริงว่าเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ให้ปรึกษาแพทย์และรายงานแพทย์เจ้าของไข้ทราบ และทำการบันทึกการปฏิเสธการรับยาของผู้ป่วยในบันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note)</p> <p>3.5 ตรวจสอบตำแหน่งที่ให้น้ำเกี่ยวกับการอักเสบ มีอาการแดงบวม และการมีสารน้ำออกนอกหลอดเลือด พบว่าสารน้ำไม่หยด หรือไหลช้าโดยไม่มีการหักพับของสาย เป็นต้น ห้ามฉีดยาเข้าไป ให้เปลี่ยนตำแหน่งที่แทงใหม่</p> <p>3.6 เช็ดท่อน้ำด้วยแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง</p> <p>3.7 ปิดแคลมป์สารน้ำ หรือหักพับสายให้สารน้ำเหนือตำแหน่งที่จะฉีดยา สวมปลายกระบอกฉีดยากับหัวต่อสำหรับฉีดยาหรือแทงเข็มฉีดยาเข้าไปในท่อน้ำของชุดให้สารน้ำ</p> <p>3.8 ดึงลูกสูบขึ้นเล็กน้อยหรือบีบท่อน้ำชั่วครู่แล้วปล่อยจะเห็นเลือดไหลย้อนกลับเข้ามาในสายให้สารน้ำ</p> <p>3.9 ฉีดยาช้า ๆ จนหมด ทั้งนี้การให้ยาต้องอยู่ในเวลา 30 นาที เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนในเรื่องเวลา (right drug, right dose, right route, right time)</p> <p>3.10 ถอนกระบอกฉีดยาออกจากท่อต่อสำหรับฉีดยาหรือดึงเข็มออก และเปิดให้สารน้ำไหลตามอัตราหยดที่กำหนด กรณีเปิดแคลมป์สารน้ำให้ปรับอัตราหยดตามกำหนด</p> <p>3.11 ให้ทั้งเข็มในกล่องทั้งหัวเข็ม ถ้าไม่ได้นำกล่องทั้งหัวเข็มไป ให้ใช้วิธีสอดเข็มฉีดยาที่ใช้แล้วเข้าไปในปลอกเข็มด้วยมือข้างเดียว (one hand technique)</p> <p>3.12 สังเกตบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็ม มีอาการบวมจากสารน้ำออกนอกหลอดเลือดหรือไม่</p> <p>3.13 บันทึกเวลาที่ให้ยาลงในใบบันทึกการให้ยา (MAR) ตามเวลาที่ให้ยาจริงโดยทันที หากเวลาที่ให้ยากับผู้ป่วยต่างไปจากเวลาตามแผนการรักษา ให้บันทึกเวลาที่ให้จริงลงในใบบันทึกการให้ยา (MAR) พร้อมบันทึกเหตุผลลงในบันทึกทางการพยาบาล (การบริหารยาผิดก่อนและหลังเวลาที่กำหนด 30 นาที หากเกินเวลาจัดว่ามีความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และยาที่จำเป็นต้องให้ทันที (stat drug) ภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากแพทย์มีคำสั่งการ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>ใช้ยา) โดยบันทึกชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ยา ตำแหน่งที่ฉีดยา เวลาที่ให้จริง พร้อมเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการฉีดยา (right time) กรณีมีสิ่งผิดปกติต่าง ๆ หรือผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้นจากการฉีดยาให้บันทึกในใบบันทึกทางการแพทย์ หากไม่ได้ให้ยากับผู้ป่วยให้บันทึกเหตุผลลงในใบบันทึกทางการแพทย์ (right document)</p> <p>4. เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา ประเมินอาการผู้ป่วยภายหลังการให้ยาเป็นระยะ ติดตามอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังให้ยาอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยได้รับยาทางหลอดเลือดดำถูกหลักการให้ยา ผู้ป่วยไม่เกิดการปวดบวม หรือมีการอักเสบของหลอดเลือดดำ (right drug-drug interaction and evaluation)</p>
EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock)	<p>EPA ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ เป็นการฉีดยาผ่านเข็มที่ใส่คาไว้ในหลอดเลือดดำที่มีจุกยางปิดใช้สำหรับฉีดยา (injection plug) ซึ่งจะต้องใช้น้ำเกลือ (0.9% normal saline solution) ฉีดหล่อไว้เพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือดอุดตันปลายเข็ม</p> <p>หลักปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินก่อนการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> (1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาด เวลา และทางที่ให้ (2) ความรู้เกี่ยวกับผลของยา ประวัติการแพ้ยา อาการและอาการแสดงของการแพ้ยา (3) ตำแหน่งที่ได้รับสารน้ำ เกี่ยวกับความผิดปกติ เช่น ตึง ปวด บวม อักเสบ (4) ประเมินการเข้าถึงได้ของยา และสารน้ำที่ให้อยู่ (5) ประเมินสภาพผู้ป่วย สภาพทั่วไปของผู้ป่วย เช่น อาการบวม ระดับความรู้สึกตัวมีผลต่อการเลือกตำแหน่งฉีด เป็นต้น 1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและขณะฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา/ไม่มีสิ่งรบกวน 2. การวางแผนการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา กระบอกฉีดยาขนาด 5-10 ซีซีหรือขนาดที่เหมาะสม กระบอกฉีดยาบรรจุน้ำเกลือปริมาณ 5 มิลลิลิตร สำลึชุน้ำยาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70% ภูมิสะอาด 2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู 2.3 การเตรียมผู้ป่วย แจ้งผู้ป่วยทราบ และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ 3. การปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 จัดเตรียมยาฉีดอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตามหลักการบริหารยา (right drug, right dose, right route) 3.2 นำกระบอกฉีดยาบรรจุน้ำเกลือ 0.9% และกระบอกฉีดยาบรรจุยาที่เตรียมเรียบร้อยแล้ว สำลึชุน้ำแอลกอฮอล์ 70% สำลึแห้ง 1 ก่อน กลองทั้งเข็ม ถุงทิ้งขยะ พร้อมใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) ไปที่เตียงผู้ป่วย

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.3 ตรวจสอบยากับใบบันทึกการให้ยา และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายชื่อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และสอบถามประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>3.4 ให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยานั้น ๆ แก่ผู้ป่วย (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา (right to refuse) ให้อธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ โดยการปฏิเสธยาต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานข้อเท็จจริงว่าเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ให้ปรึกษาแพทย์และรายงานแพทย์เจ้าของไข้ทราบ และทำการบันทึกการปฏิเสธการรับยาของผู้ป่วยในบันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note)</p> <p>3.5 ตรวจสอบบริเวณตำแหน่งเข็มที่คาไว้ เกี่ยวกับการอักเสบ มีอาการแดงบวม</p> <p>3.6 เช็ดท่อยางด้วยแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง</p> <p>3.7 แผลเข็มกระบอกฉีดยาที่บรรจุน้ำเกลือ 0.9% ผ่านจุกยาง แล้วดูกลับอย่างช้าๆ เพื่อประเมินว่าสายสวนยังอยู่ในหลอดเลือดหรือไม่ ถ้ามีเลือดไหลย้อนกลับให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% ประมาณ 3-5 มิลลิลิตร แล้วดึงกระบอกฉีดยาบรรจุน้ำเกลือ 0.9% ออก กรณีไม่มีเลือดไหลย้อนกลับ ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% เข้าไปช้า ๆ พร้อมกับสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงบริเวณที่ฉีด การรั่วซึมของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด และสอบถามอาการเจ็บปวดบริเวณที่ฉีด ถ้าไม่มีอาการผิดปกติ ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% ต่อไป ถ้ามีอาการผิดปกติห้ามฉีดยาเข้าไป ให้เปลี่ยนตำแหน่งที่แทงใหม่</p> <p>3.8 แผลเข็มกระบอกฉีดยาที่บรรจุผ่านจุกยาง ฉีดยาช้า ๆ จนหมด ทั้งนี้การให้ยาต้องอยู่ในเวลา 30 นาที เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนในเรื่องเวลา (right drug, right dose, right route, right time)</p> <p>3.9 ฉีดน้ำเกลือ 0.9% อีกครั้งปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร</p> <p>3.10 ให้ทิ้งเข็มในกล่องทิ้งหัวเข็ม ถ้าไม่ได้นำกล่องทิ้งหัวเข็มไป ให้ใช้วิธีสอดเข็มฉีดยาที่ใช้แล้วเข้าไปในบล็อกเข็มด้วยมือข้างเดียว (one hand technique)</p> <p>3.11 สังเกตบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็ม มีอาการบวมจากสารน้ำออกนอกหลอดเลือดหรือไม่</p> <p>3.12 บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ยา ตำแหน่งที่ฉีดยา เวลาที่ให้จริง (right time) พร้อมเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการฉีดยา (การบริหารยาผิดก่อนและหลังเวลาที่กำหนด 30 นาที หากเกินเวลาจัดว่ามีความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และยาที่จำเป็นต้องให้ทันที (stat drug) ภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากแพทย์มีคำสั่งการใช้ยา) กรณีมีสิ่งผิดปกติต่าง ๆ หรือผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้นจากการฉีดยาให้บันทึกในใบบันทึกทางการพยาบาล (right document)</p> <p>4. เฝ้าระวังและติดตามอาการหลังการให้ยา ประเมินอาการผู้ป่วยภายหลังการให้ยาเป็นระยะ ติดตามอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังให้ยาอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยได้รับยาทางหลอดเลือดดำถูกต้องตามหลักการให้ยา ผู้ป่วยไม่เกิดอาการปวด บวม หรือมีอาการอักเสบของหลอดเลือดดำ (right drug-drug interaction and evaluation)</p>
EPA การให้ยาทางหลอดเลือดดำ โดยวิธีการหยด (intravenous infusion)	<p>EPA การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถให้ยาทางหลอดเลือดดำ โดยวิธีการหยดยาเข้าหลอดเลือดดำช้า ๆ 2 รูปแบบ</p> <p>1. การหยดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (intermittent intravenous infusion/piggyback) ประมาณ 30-60 นาที โดยเจือจางกับสารละลายปราศจากเชื้อชนิดฉีดเข้าหลอดเลือด ส่วนใหญ่จะเจือจางยาในน้ำเกลือ 0.9% ขนาด 100</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>มิลลิลิตร เรียกว่า piggyback และหยดยาเข้าหลอดเลือดดำช้า ๆ เช่น การหยดยาแวนโคมัยซิน (vancomycin) ขนาด 500 มิลลิกรัม ให้หยดยา 30 นาที ขนาด 1 กรัม ให้หยดยา 60 นาที</p> <p>2. การหยดยาเข้าหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่อง (continuous intravenous infusion) ประมาณ 6-24 ชั่วโมง โดยเจือจางยาด้วยสารละลาย 500-1,000 มิลลิลิตร และหยดยาเข้าหลอดเลือดดำช้า ๆ เช่น การหยดยาแอมโฟเทอริน บี (amphotericin B) เข้าหลอดเลือดดำต่อเนื่องนาน 24 ชั่วโมง</p> <p>หลักปฏิบัติการให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง</p> <p>1. การประเมินก่อนการให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย</p> <p>(1) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาเกี่ยวกับชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาด เวลา และทางที่ให้</p> <p>(2) ความรู้เกี่ยวกับผลของยา ประวัติการแพ้ยา อาการและอาการแสดงของการแพ้ยา</p> <p>(3) ตำแหน่งที่ได้รับสารน้ำ เกี่ยวกับความผิดปกติ เช่น ตึง ปวด บวม อักเสบ</p> <p>(4) ประเมินการเข้ากันได้ของยา และสารน้ำที่ให้อยู่</p> <p>(5) ประเมินภาวะผู้ป่วย ภาวะทั่วไประยะผู้ป่วย เช่น อาการบวม ระดับความรู้สึมต่อการเลือกตำแหน่งฉีด เป็นต้น</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสะอาดของบริเวณที่เตรียมยา ความเพียงพอของแสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและขณะฉีดยา และความเป็นสัดส่วนของบริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยา/ไม่มีสิ่งรบกวน</p> <p>2. การวางแผนการให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ ได้แก่ ใบบันทึกการให้ยา (MAR) ยาชนิดบรรจุขวด (vial) หรือยาบรรจุหลอด (ampule) ตามแผนการรักษา กระบอกฉีดยาขนาด 5-10 ซีซี ฉีดยาเบอร์ 22 หรือขนาดที่เหมาะสม กระบอกฉีดยาบรรจุน้ำเกลือปริมาณ 5 มิลลิลิตร สำลึชุบน้ำยาฆ่าเชื้อแอลกอฮอล์ 70% ฤงมือ</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดบริเวณที่เตรียมยาให้สะอาดและแห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ และปราศจากสิ่งรบกวน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วนมิดชิดกันม่านหรือปิดประตู</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย แจ้งผู้ป่วยทราบ และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ</p> <p>3. การปฏิบัติการให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง</p> <p>3.1 จัดเตรียมยาฉีดยาถูกต้องและปลอดเชื้อ ตามหลักการบริหารยา (right drug, right dose, right route)</p> <p>3.2 เตรียมยาใส่ในกระบอกฉีดยา แล้วใส่ไว้ในช่องกระบอกฉีดยาปราศจากเชื้อ และตรวจสอบยา โดยอ่านชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบบันทึกการให้ยา กับฉลากยาข้างขวดหรือข้างหลอดแก้วอีกครั้ง ก่อนทิ้งหรือเก็บขวดยา</p> <p>3.2 เตรียมขวดสารละลาย piggyback หรือ volutrol set โดยเช็ดจุกยางด้วยสำลึแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง ฉีดยาที่เตรียมไว้เข้าไปในขวดสารละลายช้า ๆ จนหมด</p> <p>3.3 คำนวณอัตราการหยดของสารละลาย ภายใน 30-60 นาที ตามแนวปฏิบัติของการใช้ยา</p> <p>3.4 เขียนชื่อ นามสกุล ชื่อยา ขนาดของยา วันเวลาที่เริ่มให้ยา และเวลาที่ยาหมดในฉลาก และปิดบนขวดสารละลาย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.5 เช็ดบริเวณจุกยางสำหรับฉีดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง แห้งเข็มชุดให้สารละลายผ่านจุกยางไล่อากาศในสายให้สารน้ำ</p> <p>3.6 นำขวดสารละลาย piggyback บรรจุยาที่เตรียมเรียบร้อยแล้ว และกระบอกฉีดยาบรรจุน้ำเกลือ 0.9% (ถ้ามี IV Lock) สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% สำลีแห้ง 1 ก้อน กล่องทั้งเข็ม ถุงทั้งขยะ พร้อมใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) ไปที่เตียงผู้ป่วย</p> <p>3.7 ตรวจสอบยากับใบบันทึกการให้ยา และชื่อผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยโดยดูป้ายชื่อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วยอีกครั้ง (right patient) และสอบถามประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)</p> <p>3.8 ให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยานั้น ๆ แก่ผู้ป่วย (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา (right to refuse) ให้อธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยา ให้ผู้ป่วยทราบ โดยการปฏิเสธยาต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานข้อเท็จจริงว่าเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ให้ปรึกษาแพทย์และรายงานแพทย์เจ้าของไข้ทราบ และทำการบันทึกการปฏิเสธการรับยาของผู้ป่วยในบันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note)</p> <p>3.9 แขนงขวดไว้บนเสาแขวน ตรวจสอบบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็มเกี่ยวกับการอักเสบ ปวด บวม แดง หรือพบว่าสารน้ำไม่หยด ไหลช้า ให้เปลี่ยนตำแหน่งที่แทงใหม่</p> <p>3.10 นำชุดสารละลายยาต่อเข้ากับชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่ผู้ป่วยได้รับ โดยใช้ข้อต่อ 3 ทาง (three way) ให้หมุนปิดข้อต่อ 3 ทาง ด้านที่จะต่อกับสายชุดของสารละลายยา แล้วเปิดฟาล์วข้อต่อ 3 ทาง และเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง</p> <p>3.11 ตรวจสอบในสายให้สารน้ำของสารละลายยาว่าไม่มีฟองอากาศ แล้วต่อเข้ากับข้อต่อ 3 ทาง โดยไม่มีการปนเปื้อน</p> <p>3.12 หมุนเปิดข้อต่อ 3 ทาง ให้สารละลายยาไหล และปรับอัตราการหยดของสารละลายยาตามที่กำหนด ทั้งนี้การให้ยาต้องอยู่ในเวลา 30 นาที เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนในเรื่องเวลา (right drug, right dose, right route, right time)</p> <p>3.13 กรณีผู้ป่วยมีเข็มฉีดยาชนิดล็อกคาไว้ (IV lock) ให้ล้างสาย (flushing) ด้วยน้ำเกลือ 0.9% ก่อนและหลังการให้ยา 3-5 ซีซี โดยทำความสะอาดบริเวณข้อต่อ ก่อนการล้างและหล่อสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลายทุกครั้ง (scrub the hub) ให้ดูเลือดออกมอย่างช้า ๆ เพื่อประเมินการย้อนกลับของเลือด (blood return) เพื่อประเมินการทำงานของหลอดเลือดดำก่อนให้ยา ห้ามออกแรงดันหลอดฉีดยา ถ้าพบมีแรงดันหรือดูเลือดกลับไม่ได้ ขณะล้างสายสวนหลอดเลือดดำ ให้ตรวจสอบว่าอาจมีการอุดตันจากการพับ หัก งอ ของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย หรือมีการปิดสายให้สารละลายยา แต่ถ้าไม่พบแรงดันขณะล้างสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย หรือมีการย้อนกลับของเลือด ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% กรณีไม่มีเลือดไหลย้อนกลับ ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% เข้าไปช้า ๆ พร้อมกับสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงบริเวณที่ฉีด การรั่วซึมของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด และสอบถามอาการเจ็บปวดบริเวณที่ฉีด ถ้าไม่มีอาการผิดปกติ ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% ต่อไป ถ้ามีอาการผิดปกติ ห้ามฉีดยาเข้าไป ให้เปลี่ยนตำแหน่งที่แทงใหม่ และให้เริ่มฉีดยาได้ โดยต่อชุดให้สารละลายยาเข้ากับจุกยางเข็มฉีดยาชนิดล็อกที่ติดกับผู้ป่วย</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>3.14 การล้างสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย โดยใช้เทคนิค positive – pressure เพื่อป้องกันการเกิดเลือดไหลย้อน (blood reflux) ที่เกิดจากกระบอกฉีดยา (syringe –induced blood reflux) โดยรีบ clamp สายต่อชุดให้สารน้ำชนิดลึกลับไว้ (extension with T) ในขณะที่ทำการ push NSS เพื่อ locking เมื่อสายละลายอยู่ในกระบอกฉีดยาประมาณ 0.5-1 ซีซี และภายหลังการฉีดยา ให้หล่อสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย 3-5 ซีซี โดยใช้เทคนิคการล้างสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลายแบบเป็นจังหวะ (pulsatile flushing technique) โดยฉีดครั้งละ 1 ซีซี หยุด 0.4 วินาที ทำ 3-5 ครั้ง</p> <p>3.15 สอบถามอาการเจ็บปวดและสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงบริเวณเข็มให้สารน้ำ และอาการโดยทั่วไปของผู้ป่วย ได้รับยา ได้แก่ อาการปวด บวม แดงร้อน หรือเย็นจากหลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis) หรือการรั่วของสารน้ำ ออกนอกหลอดเลือด (infiltration หรือ extravasation) พร้อมทั้งตรวจสอบอัตราการให้ยาเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ และตรวจสอบปริมาณสารละลายยาที่เหลืออย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง และสรุปผลการบริหารยาในบันทึกทางการพยาบาล (nursing progress note)</p> <p>3.16 บันทึกข้อมูลหลังการให้ยา ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ยา ตำแหน่งที่ฉีดยา เวลาที่ให้จริง (right time) พร้อมเซ็นชื่อผู้ให้ยาลงในใบบันทึกการฉีดยา (การบริหารยาฉีดก่อนและหลังเวลาที่กำหนด 30 นาที หากเกินเวลาจัดว่ามีควมคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และยาที่จำเป็นต้องให้ทันที (stat drug) ภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากแพทย์มีคำสั่งการให้ยา) กรณีมีสิ่งผิดปกติต่าง ๆ หรือผู้ป่วยให้ข้อมูลอาการที่เกิดขึ้นจากการฉีดยาให้บันทึกในใบบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>4. เฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์ ผลลัพธ์ที่เกิดจากยาที่บริหารให้ผู้ป่วย ตรวจสอบอัตราการให้ยาเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ และสังเกตอาการข้างเคียงจากยา (right drug-drug interaction and evaluation)</p>
EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)	EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing) เป็นการดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับทางเดินหายใจและการหายใจ
EPA การดูดเสมหะ (suctioning)	<p>EPA การดูดเสมหะ (suctioning)</p> <p>นักศึกษาพยาบาลสามารถดูดเสมหะ เป็นการใส่สายดูดเสมหะที่สะอาดปราศจากเชื้อผ่านเข้าทางปากหรือจมูก หรือท่อที่ใส่เข้าไปในหลอดลม เพื่อนำเสมหะออกจากทางเดินหายใจ ทำให้ทางเดินหายใจโล่งปราศจากการอุดตัน และอากาศสามารถผ่านเข้าออกได้ตามปกติ</p> <p>1. การประเมินก่อนการดูดเสมหะ</p> <p>1.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย ข้อบ่งชี้สำหรับผู้ป่วยที่ต้องได้รับการดูดเสมหะ เมื่อประเมินพบความผิดปกติหรืออาการของผู้ป่วยอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้</p> <p>(1) เสมหะเหนียวไอออกเองไม่ได้หรือได้น้อย</p> <p>(2) อาการเหนื่อย กระสับกระส่ายหรือซึมลง</p> <p>(3) หายใจเสียงดังครืดคราด หรือการได้ยินเสียงเสมหะ</p> <p>(4) อัตราการเต้นของชีพจรเร็วขึ้นหรือลดลง การหายใจเร็วขึ้นหรือลดลง ความดันโลหิตสูงขึ้นหรือลดลง</p> <p>(5) ผิวหนังซีด เล็บเขียวคล้ำจากภาวะพร่องออกซิเจน</p> <p>(6) ฟังปอดได้ยินเสียงนอกเหนือจากเสียงหายใจปกติ เรียกว่า “เสียงแฉะ” (adventitious sound) เช่น เสียงจากการมีของเหลวในท่อหลอดลม (crepitation)</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(7) ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากซีฟเจอร์ (oxygen saturation) ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปกติ หรือน้อยกว่า 95%</p> <p>(8) ก่อนได้รับอาหารทางสายยาง ก่อนหรือหลังพลิกตะแคงตัว เก็บเสมหะส่งตรวจ</p> <p>1.2 การประเมินสภาพแวดล้อม ความเป็นสัดส่วนตัว การถ่ายเทอากาศ</p> <p>2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วย</p> <p>2.1 การเตรียมเครื่องใช้ เครื่องดูดเสมหะติดผนัง ชุดดูดเสมหะปลอดเชื้อประกอบด้วยถุงมือปราศจากเชื้อและสายดูดเสมหะ ถุงมือสะอาด ผ้าปิดปากปิดจมูก แวนตา เลือกวาน สำลีสปราศจากเชื้อและแอลกอฮอล์ 70% ขวดน้ำสะอาดสำหรับล้างสายยางที่ดูดเสมหะแล้ว</p> <p>2.2 การเตรียมสภาพแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถพักผ่อนได้ ลดความวิตกกังวล มีอากาศถ่ายเทที่ดี</p> <p>2.3 การเตรียมผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ของการดูดเสมหะ เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล และให้ความร่วมมือขณะการดูดเสมหะ จัดท่าผู้ป่วยในท่าศีรษะสูง 30 องศา (semi-fowler's position)</p> <p>3. การปฏิบัติการดูดเสมหะ</p> <p>3.1 หลักปฏิบัติการดูดเสมหะทางปากและจมูก</p> <p>(1) ประเมินความต้องการดูดเสมหะจากสภาพผู้ป่วยและลักษณะการหายใจ เช่น การตรวจดูสัญญาณชีพ และฟังเสียงเสมหะในทางเดินหายใจ การสังเกตปริมาณเสมหะหรือน้ำลายในปาก</p> <p>(2) ทำความสะอาดมือ</p> <p>(3) อธิบายเหตุผลและวิธีการทำให้ผู้ป่วยทราบ และสำหรับผู้ป่วยที่สามารถไอขับเสมหะได้กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอในขณะที่มีการดูดเสมหะ</p> <p>(4) จัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา (semi-Fowler's position) หรือท่านั่ง</p> <p>(5) สวมถุงมือสะอาด ผ้าปิดปากปิดจมูก แวนป้องกันตา หน้ากากป้องกันหน้า และเสื้อคลุม</p> <p>(6) ต่อข้อต่อรูปตัววาย หรือข้อต่อควบคุมแรงดูดสุญญากาศกับสายยางที่ต่อกับขวดรองรับเสมหะ ตรวจสอบเครื่องดูดเสมหะให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ และทดสอบความดันที่เหมาะสมในการดูดเสมหะ โดยทั่วไปใช้ความดันน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ในผู้ใหญ่ประมาณความดันลบ 100-120 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>(7) เปิดช่องสายดูดเสมหะ มือข้างที่ถนัดสวมถุงมือปราศจากเชื้อจับสายดูดเสมหะขึ้น มือข้างที่ไม่ถนัดสวมถุงมือสะอาดจับสายที่ต่อจากเครื่องดูด เช็ดท่อรูปตัววายด้วยแอลกอฮอล์ 70% แล้วต่อสายดูดเสมหะกับท่อรูปตัววายที่ต่อกับสายยางที่ต่อกับขวดรองรับเสมหะ โดยระวังไม่ให้มือที่สวมถุงมือปราศจากเชื้อถูกท่อรูปตัววาย</p> <p>(8) กระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจลึก ๆ 2-3 ครั้ง</p> <p>(9) ใส่สายดูดเสมหะบริเวณกระพุ้งแก้ม 2 ข้าง ใต้ลิ้น และด้านหลังของปาก หลีกเลียงบริเวณคอหอย อุดรูเปิดของท่อรูปตัววายขณะดูดเสมหะ แล้วค่อยๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมา หากพบว่าสายดูดติดที่บริเวณใดให้ขยับปลายสายและเลื่อนตำแหน่ง กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอ การดูดเสมหะแต่ละครั้งไม่ควรนานเกิน 15 วินาที</p> <p>(10) สำหรับการดูดเสมหะในจมูก แนะนำให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกช้า ๆ และลึก และใส่สายดูดเสมหะขณะผู้ป่วยหายใจเข้า เข้าไปประมาณ 5 นิ้ว ดูดเสมหะและหมุนสายดูดเสมหะออกอย่างเบา ๆ</p> <p>(11) เมื่อดูดเสมหะเสร็จแล้ว ดูดน้ำสะอาดที่เตรียมไว้เพื่อล้างสาย</p> <p>(12) ปิดเครื่องดูดเสมหะ ปลดสายดูดเสมหะและถอดถุงมือทิ้งในถังขยะปลอดเชื้อ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(13) ทิ้งน้ำที่ใช้ล้างสายที่เหลือ และล้างมือ</p> <p>(14) ประเมินติดตามการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ หลังการดูดเสมหะให้ผู้ป่วยภายใน 10 นาที เช่น อัตราการเต้นของชีพจร อัตราการหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากซีฟรอส สีมวล ลักษณะเสมหะ สี ปริมาณ การฟุ้งปอด</p> <p>(15) บันทึกลักษณะเสมหะ สี ปริมาณ และการเปลี่ยนแปลง</p> <p>3.2 หลักปฏิบัติการดูดเสมหะทางท่อหลอดลม (endotracheal tube) และท่อเจาะคอ (tracheostomy tube)</p> <p>(1) ประเมินข้อบ่งชี้ในการดูดเสมหะจากสภาพผู้ป่วยและลักษณะการหายใจ เช่น การตรวจดูสัญญาณชีพผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก หายใจเร็วหรือหายใจช้าลง ซีฟรอสเต้นเร็วขึ้นหรือลดลง ความวันโลหิตเพิ่มขึ้นหรือลดลง เสียงหายใจออกยาวขึ้น มองเห็นเสมหะหรือได้ยินเสียงเสมหะในท่อนทางเดินหายใจ ความดันของเครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ หรือการดูดเสมหะก่อนพลิกตะแคงตัวหรือจัดท่าให้ผู้ป่วย ก่อนให้อาหารผู้ป่วยทางสายยาง ก่อนและหลังการเคาะปอดให้ผู้ป่วย และก่อนการถอดท่อช่วยหายใจ เป็นต้น</p> <p>(2) ผู้ดูดเสมหะและผู้ช่วยทำความสะอาดมือให้สะอาดและถูกขั้นตอน</p> <p>(3) อธิบายเหตุผลและวิธีการปฏิบัติให้ผู้ป่วยทราบ และสำหรับผู้ป่วยที่สามารถไอขับเสมหะได้กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอในขณะที่มีการดูดเสมหะ</p> <p>(4) จัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา (semi-Fowler's position) หรือท่านั่ง (high Fowler's position)</p> <p>(5) สวมถุงมือสะอาด ผ้าปิดปากปิดจมูก แวนป้องกันตา หน้ากากป้องกันหน้า และเสื้อคลุม</p> <p>(6) ทำความสะอาดช่องปากด้วย 0.9% NaCl ตามด้วยน้ำยาล้างปาก 0.12% chlorhexidine mouth wash เคลือบช่องปากก่อนการดูดเสมหะทุกครั้ง</p> <p>(7) ต่อบีบหรือปั๊มตัววาล์ว หรือข้อต่อควบคุมแรงดูดสุญญากาศกับสายยางที่ต่อกับขวตอร์รับเสมหะ ตรวจสอบเครื่องดูดเสมหะให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ และทดสอบความดันที่เหมาะสมในการดูดเสมหะ โดยทั่วไปใช้ความดันน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ในผู้ใหญ่ไม่เกิน 80-120 มิลลิเมตรปรอท ขนาดสายดูดเสมหะที่เหมาะสม ควรมีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกไม่เกินครึ่งของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อช่วยหายใจหรือขนาดสายดูดเสมหะเล็กกว่าร้อยละ 50 ของท่อช่วยหายใจ (ET-tube) หรือผู้ใหญ่ใช้ขนาด 12-14 French</p> <p>(8) ต่อบีบหรือปั๊มควบคุมอัตราการไหลของแก๊ส (oxygen flow meter) เข้ากับออกซิเจนที่มาตามท่อข้างผนังเหนือเตียงผู้ป่วย จากนั้นต่อบีบหรือปั๊มช่วยหายใจ (self-inflating bag หรือ AMBU bag) เข้ากับสายต่อที่ได้ต่อเข้ากับอุปกรณ์ควบคุมอัตราการไหลของแก๊สไว้แล้ว</p> <p>(9) เปิดช่องสายดูดเสมหะ มือข้างที่ถนัดสวมถุงมือปราศจากเชื้อจับสายดูดเสมหะขึ้น มือข้างที่ไม่ถนัดสวมถุงมือสะอาดจับสายที่ต่อจากเครื่องดูด ให้ผู้ช่วยเช็ดท่อรูปตัววายด้วยแอลกอฮอล์ 70% และต่อสายดูดเสมหะกับท่อรูปตัววายที่ต่อกับสายยางที่ต่อกับขวตอร์รับเสมหะ โดยไม่ปนเปื้อน</p> <p>(10) ผู้ช่วยใช้สลิชชุบแอลกอฮอล์ 70% หรือ 2% chlorhexidine in alcohol 3-5 ก้อน บีบพอหมาด เช็ดด้านในข้อต่อเครื่องช่วยหายใจ ด้านนอกข้อต่อท่อหลอดลม และด้านในข้อต่อของหัวถุงช่วยหายใจ (self-inflating bag หรือ AMBU bag)</p> <p>(11) การให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์ ก่อนการดูดเสมหะ อย่างน้อย 30 วินาที สามารถทำได้โดยการกดปุ่มออกซิเจน 100 เปอร์เซ็นต์ บนจอของเครื่องช่วยหายใจก่อนการดูดเสมหะ</p>

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพ ที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	คำบรรยาย EPAs (Description of EPAs)
	<p>(12) การเพิ่มปริมาตรปอด โดยการบีบถุงช่วยหายใจ (self-inflating bag/ AMBU bag) 4-5 ครั้ง ก่อนการดูดเสมหะครั้งแรก หรือให้ผู้ช่วยบีบ AMBU bag ที่ต่อกับออกซิเจน 10-15 ลิตร/นาที ให้ผู้ป่วยประมาณ 4-5 ครั้ง หรือประมาณ 30 วินาที เป็นจังหวะตามอัตราการหายใจเข้า ออก หลังจากนั้นเช็ดทำความสะอาดหัวต่อของถุงบีบลมและข้อต่อของท่อทางเดินหายใจด้วยสาลิซูปแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>(13) การดูดเสมหะทางท่อที่ใส่ในหลอดลมคอโดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ ขณะที่ผู้ป่วยหายใจเข้า ใส่สายดูดเสมหะเข้าไปในท่อที่ใส่ในหลอดลมคอจนสุดอย่างรวดเร็วแต่นุ่มนวลโดยไม่ปนเปื้อน ให้ปลายสายดูดเสมหะถึงตำแหน่งทางแยกของแขนหลอดลมจากนั้นถอนสายดูดเสมหะออกมาประมาณ 1-2 เซนติเมตร ขณะที่สายยังไม่ปิดท่อรูปตัววาย</p> <p>(14) ปิดท่อรูปตัววายด้วยปลายนิ้ว หมุนสายดูดเสมหะไปมาอย่างเบาๆ ค่อยๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมาโดยไม่ปนเปื้อน การดูดเสมหะแต่ละครั้งไม่ควรนานเกิน 10-15 วินาที หากยังมีเสมหะอยู่ให้หยุดพัก 30 วินาที และดูดเสมหะอีก 1 ครั้ง (จำนวนครั้งของการดูดเสมหะไม่ควรเกิน 2 ครั้ง/รอบของการดูดเสมหะ)</p> <p>(15) กรณีที่มีเสมหะมากให้หยุดพักอย่างน้อย 1 นาที และให้ผู้ช่วยบีบ AMBU bag ประมาณ 5 ครั้ง ก่อนเริ่มการดูดเสมหะรอบใหม่</p> <p>(16) ผู้ช่วยบีบ AMBU bag ประมาณ 3-5 ครั้ง ภายหลังการดูดเสมหะ</p> <p>(17) ต่อเครื่องช่วยหายใจให้กับผู้ป่วยภายหลังการดูดเสมหะภายในเวลา 10 นาที และกดปุ่มออกซิเจน 100 เปอร์เซ็นต์ บนหน้าจอของเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>(18) เมื่อดูดเสมหะเสร็จแล้ว ดูดน้ำสะอาดที่เตรียมไว้เพื่อล้างสาย</p> <p>(19) ปิดเครื่องดูดเสมหะ ปลดสายดูดเสมหะ และถอดถุงมือทิ้งในถังขยะปลอดเชื้อ</p> <p>(20) ทิ้งน้ำที่ใช้ล้างสายที่เหลือ และทำความสะอาดมือ</p> <p>(21) ประเมินติดตามการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ภายหลังการดูดเสมหะให้ผู้ป่วยภายใน 10 นาที เช่น อัตราการเต้นของชีพจร อัตราการหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร สีผิว ลักษณะเสมหะ สี ปริมาณ การฟองปอด</p> <p>3.3 บันทึกลักษณะเสมหะ สี ปริมาณ อัตราการหายใจ และอาการเปลี่ยนแปลง</p> <p>4. การประเมินผล อาการและอาการแสดงที่แสดงถึงการดูดเสมหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยหายใจเป็นปกติทางเดินหายใจโล่ง ไม่มีเสียงเสมหะในปอด ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนอยู่ในระดับปกติ (96-100%) อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที ผิวหนัง เล็บมือหรือเล็บเท้ามีสีปกติ ไม่มีภาวะเขียวคล้ำ (cyanosis) ผู้ป่วยสันทัดสบายขึ้น</p>

2.3 องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) จำนวน 5 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ จำนวน 22 ตัวบ่งชี้ และประสบการณ์ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (KSABs)

ตารางที่ 2.2 องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

ลำดับ	ระดับความสามารถ (Milestones)/องค์ประกอบการประเมิน
1. สมรรถนะที่ 1 ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	
1.1	การประเมิน (assessment)
1.2	การวางแผนการพยาบาล (planning)
1.3	การปฏิบัติการพยาบาล (implementation)
1.4	การประเมินผล (evaluation)
1.5	การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล (document the procedure)
2. สมรรถนะที่ 2 ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	
2.1	การเคารพเอกลัทธิ/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy)
2.2	การทำประโยชน์ (beneficence)
2.3	การไม่ทำอันตราย (non-maleficence)
2.4	ความยุติธรรม (justice)
2.5	การบอกความจริง (veracity or truth telling)
2.6	ความซื่อสัตย์ (fidelity)
2.7	การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy)
2.8	ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility)
2.9	ความร่วมมือ (cooperation)
2.10	ความเอื้ออาทร (caring)
3. สมรรถนะที่ 3 ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	
3.1	บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality)
3.2	การพัฒนาตนเอง (self-improvement)
3.3	เจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude)
4. สมรรถนะที่ 4 ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	
4.1	การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (communication with patient and nurse)
4.2	การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (relationship with patient and nurse)
4.3	การบันทึกทางการพยาบาล (document the procedure)
5. สมรรถนะที่ 5 ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	
5.1	การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

2.4 กรอบการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

กรอบการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) 6 ขั้นตอน (ten Cate, 2015; ten Cate, 2017)

กำหนดกรอบกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)

1. หัวข้อกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA 13.8 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection) และ EPA 14.2 การดูดเสมหะ (suctioning)
2. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด
3. สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องมากที่สุด
4. ประสบการณ์ที่จำเป็น: ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม (KSABs)
5. การประเมินผล
 - 1) การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (WBA) โดยการสังเกตโดยตรง (direct observations)
 - 2) การสังเกตการปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการดูดเสมหะ โดยอาจารย์ผู้ประเมิน อย่างน้อย 1 ครั้ง/กิจกรรม
6. ระดับการกำกับดูแล

ระดับการกำกับดูแล EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA การดูดเสมหะ ดังนี้

 - 1) การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ: ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม
 - 2) การดูดเสมหะ: ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และแบ่งเป็น 2 ระดับย่อย ดังนี้
 - 2a. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจและผลการปฏิบัติทั้งหมดอีกครั้ง
 - 2b. อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ พร้อมให้การช่วยเหลือทันที มีการตรวจสอบการตัดสินใจ และผลการปฏิบัติเฉพาะที่สำคัญอีกครั้ง

ตารางที่ 2.3 กรอบกิจกรรมสมรรถนะวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

ขั้นตอน	รายละเอียด
1. หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection) EPA การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (intravenous medication; existing IV line) EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock) EPA การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)

ขั้นตอน	รายละเอียด
2. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด	<p><u>ข้อกำหนด</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ 2. การวางแผนการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ 3. การปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ <ul style="list-style-type: none"> - EPA การฉีดยาเข้าทางชุดให้สารน้ำ (intravenous medication; existing IV line) - EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock) - EPA การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion) 4. การประเมินผลการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ 5. การบันทึกผลการปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ <p><u>บริบท:</u> แผนกผู้ป่วยใน</p> <p><u>ข้อจำกัด:</u> -</p>
3. สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้องมากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> 1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล <input checked="" type="radio"/> 2. ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย <input checked="" type="radio"/> 3. ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ <input checked="" type="radio"/> 4. ด้านการสื่อสาร และสัมพันธภาพ <input checked="" type="radio"/> 5. ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ <input type="radio"/> 6. ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ <input type="radio"/> 7. ด้านวิชาการและการวิจัย <input type="radio"/> 8. ด้านสังคม
4. ประสบการณ์ที่จำเป็น: ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม (KSABs)	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ</p> <p>K1.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการประเมินเกี่ยวกับการประเมินสภาพผู้ป่วย และการประเมินสภาพแวดล้อม โดยคำนึงถึงความแตกต่าง และความต้องการของผู้ป่วยรายบุคคล</p> <p>K1.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการวางแผนการพยาบาลเกี่ยวกับการเตรียมเครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วย ในการบริหารยาผู้ป่วย</p> <p>K1.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบริหารยา การเตรียมยาฉีด การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย</p> <p>K1.4: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการประเมินผล และการแปลผลข้อค้นพบของการบริหารยา</p> <p>K1.5: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกผลการปฏิบัติการบริหารยา ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน</p> <p>K2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ในการแสดงพฤติกรรมการเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระของผู้ป่วย การทำประโยชน์ การไม่ทำอันตราย ความยุติธรรม การบอกความจริง ความซื่อสัตย์ การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย ความรับผิดชอบ ความร่วมมือ และความเอื้ออาทรในการบริหารยา</p> <p>K3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ในการบริหารยา</p> <p>K3.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงบุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจ ความเอื้อเฟื้อเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน และมีความมั่นคงทางอารมณ์ ในการปฏิบัติการบริหารยา</p> <p>K3.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ในการปฏิบัติการบริหารยา</p> <p>K3.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ในการปฏิบัติการบริหารยา</p>

ขั้นตอน	รายละเอียด
	<p>K4: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการสื่อสารและสัมพันธภาพ ในการปฏิบัติการบริหารยา</p> <p>K4.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในหลักการติดต่อสื่อสาร โดยการฟังอย่างตั้งใจ การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน การเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา ด้วยวงจภาษา หรืออวัจนภาษา และศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ (health care terminology) ในการปฏิบัติการบริหารยา</p> <p>K4.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย และบุคลากรทีมสุขภาพตามบทบาทหน้าที่ ในการปฏิบัติการบริหารยา</p> <p>K4.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกทางการแพทย์เกี่ยวกับการบริหารยา เพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ</p> <p>K5: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพและการพยาบาล และติดต่อสื่อสารส่งข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย เกี่ยวกับการบริหารยา</p> <p>ทักษะ (skills)</p> <p>S1: ปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย</p> <p>S1.1: ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาวะทางด้านร่างกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณ และสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง ก่อนการบริหารยา</p> <p>S1.2: วางแผนการบริหารยาเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วย</p> <p>S1.3: ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย</p> <p>S1.3a: เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้องตามหลักการบริหารยา</p> <p>S1.3b: ให้ยาทางหลอดเลือดดำได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย ตามเวลาที่กำหนด รวมทั้งจัดเก็บอุปกรณ์และเครื่องใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>S1.4: ประเมินผล และแปลผลข้อค้นพบภายหลังการบริหารยาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>S1.5: บันทึกผลการปฏิบัติการบริหารยาได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน</p> <p>S4: สื่อสาร สร้างสัมพันธภาพ และบันทึกทางการแพทย์พยาบาล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>S4.1: สื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ ในการบริหารยา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>S4.1a: รับฟังผู้ป่วยอย่างตั้งใจ ได้แก่ ฟังผู้ป่วยพูดอย่างตั้งใจ และทวนความเพื่อยืนยันว่ากำลังฟังอย่างตั้งใจ</p> <p>S4.1b: ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ชัดเจน และกระชับ โดยเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา และสื่อที่เหมาะสม</p> <p>S4.1c: สื่อสารด้วยวงจภาษา หรืออวัจนภาษา วิเคราะห์และเลือกสรรข้อมูล เลือกสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ที่สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมของผู้ป่วยอย่างกลมกลืน</p> <p>S4.2: สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพในการบริหารยา</p> <p>S4.2a: สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ ด้วยการทักทาย แนะนำตนเอง และพูดคุยเรื่องทั่ว ๆ ไป ด้วยความเป็นกันเอง</p> <p>S4.2b: มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยด้วยความเคารพในความแตกต่างหรือลักษณะเฉพาะของบุคคล ได้แก่ เรียกชื่อผู้ป่วยอย่างสุภาพและถูกต้อง โดยมียศ ตำแหน่ง หรือคำนำหน้านาม</p> <p>S4.2c: ยอมรับในความแตกต่างทางความคิดด้วยภาษา ท่าทางที่เหมาะสม ได้แก่ การฟังผู้ป่วยพูดโดยไม่โต้แย้ง คัดค้าน หรือไม่ตำหนิในความคิดและการกระทำของผู้ป่วย</p> <p>S4.2d: มีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทีมสุขภาพและบุคคลที่เกี่ยวข้องตามแนวปฏิบัติในสังกัดนั้นๆ อย่างเหมาะสม ได้แก่ สื่อสารด้วยความเคารพ พูดด้วยวาจาสุภาพ ให้เกียรติต่อการร่วมงาน และสื่อสารด้วยความเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ ไม่ก้าวล้ำบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรทีมสุขภาพอื่นๆ</p> <p>S4.3: บันทึกข้อมูลการบริหารยา ได้ถูกต้องตามหลักบันทึก</p>

ขั้นตอน	รายละเอียด
	<p>S4.3a: บันทึกข้อมูลการบริหารยา ระบุปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย ครอบครัวทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ระบุกิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผล ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน</p> <p>S4.3b: บันทึกข้อมูลชัดเจน อ่านง่าย ตัวอักษร และตัวเลขถูกต้อง ตัวย่อที่เป็นสากล ไม่มีรอยลบ การเปลี่ยนแปลงข้อความ ต้องขีดฆ่าให้เห็นข้อความเดิม แล้วลงชื่อกำกับพร้อมตำแหน่ง และให้พยาบาลวิชาชีพ ลงลายมือชื่อที่เกี่ยวกับการบันทึกนั้น</p> <p>S4.3c: บันทึกข้อมูลสำคัญ ข้อมูลที่เป็นจริง สังกัดได้ หรือเป็นข้อมูลสิ่งที่ผู้ป่วยพูด</p> <p>S4.3d: บันทึกวันเดือนปี เวลา และลงลายมือชื่อทุกครั้ง หลังการปฏิบัติการบริหารยา ไม่บันทึกข้อมูล ล่วงหน้า</p> <p>S5: ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ</p> <p>S5: ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล</p> <p>S5a: เข้าถึงสารสนเทศ (access) โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น (use of networks) ข้อมูลการให้ยา และความรู้ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>S5b: ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ติดต่อสื่อสาร (use of communication) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย ได้แก่ ใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ หรือโปรแกรมแชทไลน์ ติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้เกี่ยวกับการให้ยา ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย</p> <p>เจตคติ (Attitude) และพฤติกรรม (behaviour)</p> <p>AB2: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายวิชาชีพ</p> <p>AB2.1: การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy)</p> <p>AB2.1a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการให้ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยให้ผู้ป่วยได้ ตัดสินใจบนคุณค่าที่ตนเองนับถือ</p> <p>AB2.1b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการยอมรับการตัดสินใจและการกระทำของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ข้อมูลที่โปร่งใส</p> <p>AB2.1c: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการให้คุณค่าในการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย</p> <p>AB2.2: การทำประโยชน์ (beneficence)</p> <p>AB2.2a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการทำสิ่งที่ดีเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย</p> <p>AB2.2b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วย</p> <p>AB2.3: การไม่ทำอันตราย (non-maleficence)</p> <p>AB2.3a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการไม่นำสิ่งอันตรายมาสู่ผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และ จิตวิญญาณ</p> <p>AB2.4: ความยุติธรรม (justice)</p> <p>AB2.4a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาตามมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยทุกคนเหมือนกัน โดยคำนึงถึงความเสมอภาค เท่าเทียมกัน และความจำเป็นหรือความรุนแรงของความเจ็บป่วย ไม่คำนึงถึงความแตกต่างด้านฐานะทางเศรษฐกิจ ความเชื่อทางศาสนา หรือชนชั้นทางสังคม</p> <p>AB2.4b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยาด้วยคำพูด ท่าทาง สีหน้า แววตาที่ไม่แสดงความรู้สึกรังเกียจผู้ป่วย ไม่ใช่คำพูดแบ่งแยก หรือรังเกียจผู้ป่วย</p> <p>AB2.5: การบอกความจริง (veracity or truth telling)</p> <p>AB2.5a: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา โดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้ป่วย วิธีการให้ข้อมูลที่เหมาะสม และใช้ภาษาที่สุภาพเข้าใจง่าย</p> <p>AB2.5b: แสดงพฤติกรรมการบริหารยา คำนึงถึงการให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง ได้แก่ การให้ยา ผู้ป่วยโดยบอกชื่อยา ฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียงของยาที่อาจเกิดขึ้น หรืออธิบายการประเมินผลลัพธ์ และ ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับยา</p>

ขั้นตอน	รายละเอียด
	<p>A,B2.5c: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารฯ โดยคำนึงถึงความรู้สึของผู้ป่วยหลังการให้ข้อมูลที่แท้จริง รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ได้แก่ รับฟังผู้ป่วยบอกเกี่ยวกับผลข้างเคียงจากการได้รับยาด้วยความเข้าใจ หลีกเลี่ยงคำพูดที่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกท้อแท้หมดหวัง หรือตัดสินผู้ป่วย</p> <p>A,B2.6: ความซื่อสัตย์ (fidelity)</p> <p>A,B2.6a: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารฯด้วยความซื่อสัตย์</p> <p>A,B2.6b: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารฯด้วยความตระหนักในการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพของผู้ป่วยเป็นความลับ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ไม่นำไปเปิดเผยกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยปราศจากความยินยอมของผู้ป่วย</p> <p>A,B2.7: การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy)</p> <p>A,B2.7a: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารฯ คำนึงถึงการปกป้องผลประโยชน์ของผู้ป่วย ปฏิบัติตามความต้องการของผู้ป่วย และปฏิบัติสิ่งที่ดีที่สุดกับผู้ป่วย</p> <p>A,B2.7b: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารฯ โดยคำนึงถึงการปกป้องการละเมิดสิทธิ ศักดิ์ศรี และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย</p> <p>A,B2.8: ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility)</p> <p>A,B2.8a: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารฯตามมาตรฐานวิชาชีพ</p> <p>A,B2.8b: แสดงออกถึงความมุ่งมั่นตั้งใจ กระตือรือร้น และให้ยาผู้ป่วยได้อย่างสำเร็จ ตรงตามเวลา</p> <p>A,B2.8c: แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย</p> <p>A,B2.8d: แสดงออกถึงการยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของตนเอง หรือยอมรับข้อจำกัดของตนเอง และมีความพยายามในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</p> <p>A,B2.9: ความร่วมมือ (cooperation)</p> <p>A,B2.9a: แสดงออกพฤติกรรมกรรมการบริหารฯ คำนึงถึงความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพ</p> <p>A,B2.10: ความเอื้ออาทร (caring)</p> <p>A,B2.10a: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารฯด้วยกิริยา วาจา น้ำเสียง และสัมผัสที่อ่อนโยนอย่างเหมาะสม</p> <p>A,B2.10b: แสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารฯด้วยความเอาใจใส่ ห่วงใย มีน้ำใจ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย</p> <p>A,B3: แสดงการบริหารฯ คำนึงความเป็นมืออาชีพทางการพยาบาล</p> <p>A,B3.1: บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality)</p> <p>A,B3.1a: บุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจในฐานะพยาบาลผู้มีความรู้ความสามารถในการบริหารฯ</p> <p>A,B3.1b: พฤติกรรมการบริหารฯด้วยความกระตือรือร้น เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน</p> <p>A,B3.1c: พฤติกรรมการบริหารฯด้วยความมั่นคงทางอารมณ์ สุขุม สงบ มั่นคง ควบคุมและปรับอารมณ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี</p> <p>A,B3.2: การพัฒนาตนเอง (self-improvement)</p> <p>A,B3.2a: พฤติกรรมการพัฒนาตนเอง เพื่อนำความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารฯได้อย่างมีคุณภาพ</p> <p>A,B3.3: เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ (professional attitude)</p> <p>A,B3.3a: พฤติกรรมการบริหารฯด้วยความมั่นใจ (confidence)</p> <p>A,B3.3b: พฤติกรรมการบริหารฯด้วยความรู้สึกภาคภูมิใจที่ได้ปฏิบัติกรพยาบาลช่วยเหลือดูแลผู้ป่วย</p>
5. การประเมินผล	<p>การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (WBA)</p> <p>- การสังเกตโดยตรง (direct observations): การสังเกตการปฏิบัติการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ปฏิบัติอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยอาจารย์ผู้ประเมิน</p>
6. ระดับการกำกับดูแล	ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

ตารางที่ 2.4 กรอบกิจกรรมสมรรถนะวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) การดูดเสมหะ

ขั้นตอน	รายละเอียด
1. หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	EPA การดูดเสมหะ (suctioning)
2. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด	<p>ข้อกำหนด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินการดูดเสมหะ 2. การวางแผนการดูดเสมหะ 3. การปฏิบัติการดูดเสมหะ: การดูดเสมหะทางปากและจมูก และการดูดเสมหะทางท่อหลอดลม (endotracheal tube) หรือท่อเจาะคอ (tracheostomy tube) 4. การประเมินผลการดูดเสมหะ 5. การบันทึกผลการปฏิบัติการดูดเสมหะ <p>บริบท: แผนผู้ป่วยใน</p> <p>ข้อจำกัด: -</p>
3. สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้องมากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล <input checked="" type="checkbox"/> 2. ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย <input checked="" type="checkbox"/> 3. ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ <input checked="" type="checkbox"/> 4. ด้านการสื่อสาร และสัมพันธภาพ <input checked="" type="checkbox"/> 5. ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ <input type="checkbox"/> 6. ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ <input type="checkbox"/> 7. ด้านวิชาการและการวิจัย <input type="checkbox"/> 8. ด้านสังคม
4. ประสพการณ์ที่จำเป็น: ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม (KSABs)	<p>ความรู้ (knowledge)</p> <p>K1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการปฏิบัติการดูดเสมหะ</p> <p>K1.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการประเมินเกี่ยวกับการประเมินสภาพผู้ป่วย และการประเมินสภาพแวดล้อมก่อนการดูดเสมหะ โดยคำนึงถึงความแตกต่าง และความต้องการของผู้ป่วยรายบุคคล</p> <p>K1.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการวางแผนการพยาบาลเกี่ยวกับการเตรียมเครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วย ในการดูดเสมหะ</p> <p>K1.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการดูดเสมหะได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย</p> <p>K1.4: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการประเมินผล และการแปลผลข้อค้นพบในการดูดเสมหะ</p> <p>K1.5: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกผลการปฏิบัติการดูดเสมหะ</p> <p>K2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ในการแสดงพฤติกรรมการเคารพเอกลัทธิ/ความเป็นอิสระของผู้ป่วย การทำประโยชน์ การไม่ทำอันตราย ความยุติธรรม การบอกความจริง ความซื่อสัตย์ การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย ความรับผิดชอบ ความร่วมมือ และความเอื้ออาทรในการดูดเสมหะ</p> <p>K3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ในการดูดเสมหะ</p> <p>K3.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการแสดงบุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจ ความเอื้อเฟื้อเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน และมีความมั่นคงทางอารมณ์ ในการปฏิบัติการดูดเสมหะ</p> <p>K3.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ในการปฏิบัติการดูดเสมหะ</p> <p>K3.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ในการปฏิบัติการดูดเสมหะ</p> <p>K4: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการสื่อสารและสัมพันธภาพ ในการปฏิบัติการดูดเสมหะ</p>

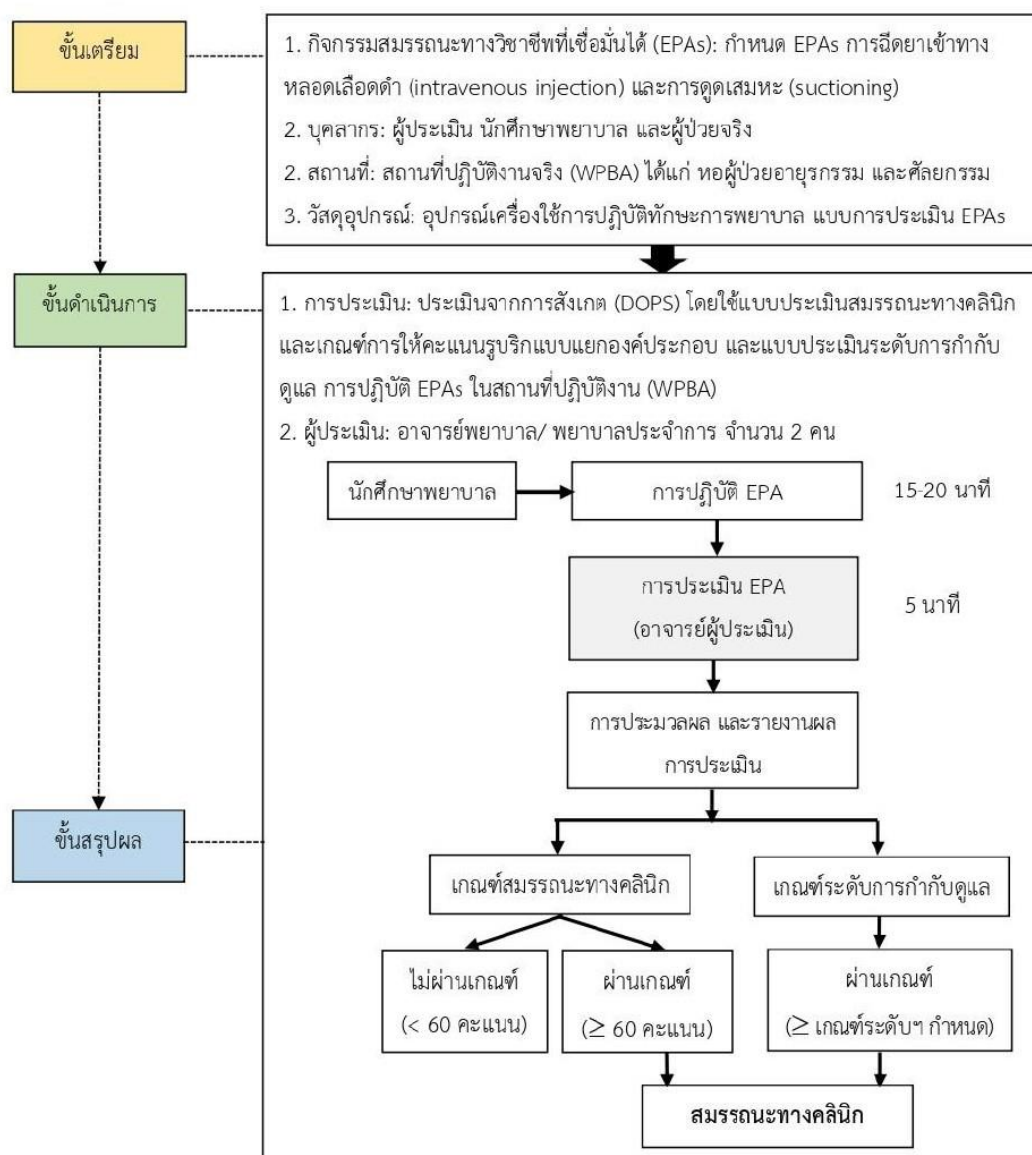
ขั้นตอน	รายละเอียด
	<p>K4.1: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในหลักการติดต่อสื่อสาร โดยการฟังอย่างตั้งใจ การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน การเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา ตัวอักษรภาษา หรืออวัจนภาษา และศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ (health care terminology) ในการปฏิบัติการดูแลหะ</p> <p>K4.2: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย และบุคลากรที่มีสุขภาพตามบทบาทหน้าที่ ในการปฏิบัติการดูแลหะ</p> <p>K4.3: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจหลักการบันทึกทางการพยาบาลเกี่ยวกับการปฏิบัติการดูแลหะเพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ</p> <p>K5: ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพและการพยาบาล และติดต่อสื่อสารส่งข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย เกี่ยวกับการปฏิบัติการดูแลหะ</p> <p>ทักษะ (skills)</p> <p>S1: ปฏิบัติการดูแลหะ ตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย</p> <p>S1.1: ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความต้องการของผู้ป่วย สภาวะทางด้านร่างกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณ และสภาพแวดล้อม ก่อนการดูแลหะ ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>S1.2: วางแผนการพยาบาลการดูแลหะเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์ เครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วยแบบองค์รวม</p> <p>S1.3: ปฏิบัติการดูแลหะ ได้อย่างถูกต้อง มีความปลอดภัย มีความคล่องแคล่ว และจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องใช้ ได้อย่างถูกต้อง (technical ability)</p> <p>S1.4: ประเมินผล และการแปลผลข้อค้นพบภายหลังการดูแลหะ ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>S1.5: บันทึกผลการปฏิบัติการดูแลหะ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน</p> <p>S4: สื่อสาร สร้างสัมพันธภาพ และบันทึกทางการพยาบาล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>S4.1: สื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรที่มีสุขภาพ ในการปฏิบัติการดูแลหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>S4.1a: รับฟังผู้ป่วยอย่างตั้งใจ ได้แก่ ฟังผู้ป่วยพูดอย่างตั้งใจ และทวนความเพื่อยืนยันว่ากำลังฟังอย่างตั้งใจ</p> <p>S4.1b: ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ชัดเจน และกระชับ โดยเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษา และสื่อที่เหมาะสม</p> <p>S4.1c: สื่อสารด้วยอวัจนภาษา หรืออวัจนภาษา วิเคราะห์และเลือกสรรข้อมูล เลือกสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ที่สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมของผู้ป่วย</p> <p>S4.2: สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรที่มีสุขภาพในการปฏิบัติการดูแลหะ</p> <p>S4.2a: สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรที่มีสุขภาพ ด้วยการทักทาย แนะนำตนเอง และพูดคุยเรื่องทั่ว ๆ ไป ด้วยความเป็นกันเอง</p> <p>S4.2b: มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยด้วยความเคารพในความแตกต่างหรือลักษณะเฉพาะของบุคคล ได้แก่ เรียกชื่อผู้ป่วยอย่างสุภาพและถูกต้อง โดยมียศ ตำแหน่ง หรือคำนำหน้านาม</p> <p>S4.2c: ยอมรับในความแตกต่างทางความคิดด้วยภาษา ท่าทางที่เหมาะสม ได้แก่ การฟังผู้ป่วยพูดโดยไม่โต้แย้ง คัดค้าน หรือไม่ตำหนิในความคิดและการกระทำของผู้ป่วย</p> <p>S4.2d: มีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรที่มีสุขภาพและบุคคลที่เกี่ยวข้องตามแนวปฏิบัติในสังคมนั้นๆ อย่างเหมาะสม ได้แก่ สื่อสารด้วยความเคารพ พูดด้วยวาจาสุภาพ ให้เกียรติต่อการร่วมงาน และสื่อสารด้วยความเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ ไม่ก้าวล้ำบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรที่มีสุขภาพอื่นๆ</p> <p>S4.3: บันทึกข้อมูลการดูแลหะ ได้ถูกต้องตามหลักการบันทึก</p> <p>S4.3a: บันทึกข้อมูลการดูแลหะ ระบุปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ระบุกิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผล ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน</p> <p>S4.3b: บันทึกข้อมูลชัดเจน อ่านง่าย ตัวอักษร และตัวเลขถูกต้อง ตัวย้อยที่เป็นสากล ไม่มีรอยลบ การเปลี่ยนแปลงข้อความ ต้องขีดฆ่าให้เห็นข้อความเดิม แล้วลงชื่อกำกับพร้อมตำแหน่ง และให้พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อกำกับบันทึกนั้น</p>

ขั้นตอน	รายละเอียด
	<p>S4.3c: บันทึกข้อมูลสำคัญ ข้อมูลที่เป็นจริง สังเกตได้ ได้ยิน ได้กลิ่น หรือเป็นข้อมูลสิ่งที่ผู้ป่วยพูด</p> <p>S4.3d: บันทึกที่ตรงตามเวลา หลังการปฏิบัติการดูแลหยาบ ไม่บันทึกข้อมูลล่วงหน้า</p> <p>S5: ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ</p> <p>S5.1: ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล</p> <p>S5.1a: เข้าถึงสารสนเทศ (access) โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น (use of networks) ข้อมูลการดูแลหยาบ และความรู้ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>S5.1b: ใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศ ติดต่อสื่อสาร (use of communication) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย ได้แก่ ใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ หรือโปรแกรมแชตไลน์ ติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลหยาบระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย</p> <p>เจตคติ (Attitude) และพฤติกรรม (behaviour)</p> <p>A,B2: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบ คำนึงถึงหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายวิชาชีพ</p> <p>A,B2.1: การเคารพเอกลัทธิ/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy)</p> <p>A,B2.1a: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบ คำนึงถึงการให้ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยให้ผู้ป่วยตัดสินใจบนคุณค่าที่ตนเองนับถือ</p> <p>A,B2.1b: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบ คำนึงถึงการยอมรับการตัดสินใจและการกระทำของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์</p> <p>A,B2.1c: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบ คำนึงถึงการให้คุณค่าในการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย</p> <p>A,B2.2: การทำประโยชน์ (beneficence)</p> <p>A,B2.2a: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบ คำนึงถึงการทำให้เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย</p> <p>A,B2.2b: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบ คำนึงถึงการป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วย</p> <p>A,B2.3: การไม่ทำอันตราย (non-maleficence)</p> <p>A,B2.3a: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบ โดยคำนึงถึงการไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ</p> <p>A,B2.4: ความยุติธรรม (justice)</p> <p>A,B2.4a: แสดงออกพฤติกรรมในการดูแลหยาบ โดยคำนึงถึงความเสมอภาค เท่าเทียมกัน และความจำเป็นหรือความรุนแรงของความเจ็บป่วย ไม่คำนึงถึงความแตกต่างด้านฐานะทางเศรษฐกิจ ความเชื่อทางศาสนา หรือชนชั้นทางสังคม</p> <p>A,B2.4b: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบด้วยคำพูด ท่าทาง สีหน้า แววตาที่ไม่แสดงความรู้สึกรังเกียจผู้ป่วย ไม่ใช่คำพูดแบ่งแยก หรือรังเกียจผู้ป่วย</p> <p>A,B2.5: การบอกความจริง (veracity or truth telling)</p> <p>A,B2.5a: แสดงออกพฤติกรรมในการดูแลหยาบ โดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้ป่วย วิธีการให้ข้อมูลที่เหมาะสม และการใช้ภาษาที่สุภาพเข้าใจง่าย</p> <p>A,B2.5b: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบ คำนึงถึงการให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง ได้แก่ ให้ข้อมูลปริมาณ และลักษณะเฉพาะที่ดูแลหยาบในหอคลอด</p> <p>A,B2.5c: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบ คำนึงถึงความรู้สึกของผู้ป่วยหลังการให้ข้อมูลที่เป็นจริง รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ</p> <p>A,B2.6: ความซื่อสัตย์ (fidelity)</p> <p>A,B2.6a: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบ ด้วยความซื่อสัตย์</p> <p>A,B2.6b: แสดงพฤติกรรมในการดูแลหยาบ ด้วยความตระหนักในการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพของผู้ป่วยเป็นความลับ</p> <p>A,B2.7: การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy)</p>

ขั้นตอน	รายละเอียด
	<p>A,B2.7a: แสดงพฤติกรรมการดูแลห่มหะ คำนึงถึงการปกป้องผลประโยชน์ของผู้ป่วย ปฏิบัติตามความต้องการของผู้ป่วย และปฏิบัติสิ่งที่ดีที่สุดในผู้ป่วย</p> <p>A,B2.7b: แสดงพฤติกรรมการดูแลห่มหะ โดยคำนึงถึงการปกป้องการละเมิดสิทธิ ศักดิ์ศรี และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย</p> <p>A,B2.8: แสดงพฤติกรรมการดูแลห่มหะ คำนึงถึงความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility)</p> <p>A,B2.8a: แสดงพฤติกรรมการดูแลห่มหะ ตามมาตรฐานวิชาชีพ</p> <p>A,B2.8b: แสดงออกถึงความมุ่งมั่นตั้งใจ กระตือรือร้น ในการปฏิบัติการดูแลห่มหะ ได้อย่างสำเร็จ ตรงตามเวลา</p> <p>A,B2.8c: แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย</p> <p>A,B2.8d: แสดงออกถึงการยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของตนเอง หรือยอมรับข้อจำกัดของตนเอง และมีความพยายามในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น</p> <p>A,B2.9: ความร่วมมือ (cooperation)</p> <p>A,B2.9a: แสดงออกพฤติกรรมการดูแลห่มหะ คำนึงถึงความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพ</p> <p>A,B2.10: แสดงพฤติกรรมการดูแลห่มหะ คำนึงถึงความเอื้ออาทร (caring)</p> <p>A,B2.10a: แสดงพฤติกรรมการดูแลห่มหะ ด้วยกิริยา วาจา น้ำเสียง และสัมผัสที่อ่อนโยนอย่างเหมาะสม</p> <p>A,B2.10b: แสดงพฤติกรรมการดูแลห่มหะ ด้วยความเอาใจใส่ ห่วงใย มีน้ำใจ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย</p> <p>A,B3: แสดงการดูแลห่มหะ คำนึงความเป็นมืออาชีพทางพยาบาล (professionalism)</p> <p>A,B3.1: บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality)</p> <p>A,B3.1a: แสดงบุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจในฐานะพยาบาลผู้มีความรู้ความสามารถในการดูแลห่มหะ</p> <p>A,B3.1b: แสดงพฤติกรรมการดูแลห่มหะ ด้วยความกระตือรือร้น เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน</p> <p>A,B3.1c: แสดงพฤติกรรมการดูแลห่มหะ ด้วยความมั่นคงทางอารมณ์ สุขุม สงบ มั่นคง ควบคุมอารมณ์ และปรับอารมณ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี</p> <p>A,B3.2: การพัฒนาตนเอง (self-improvement)</p> <p>A,B3.2a: แสดงพฤติกรรมการพัฒนาตนเอง เพื่อการปรับปรุงพัฒนาการดูแลห่มหะให้มีคุณภาพ</p> <p>A,B3.3: เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ (professional attitude)</p> <p>A,B3.3a: แสดงพฤติกรรมการดูแลห่มหะ ด้วยความมั่นใจ</p> <p>A,B3.4b: แสดงพฤติกรรมการดูแลห่มหะ ด้วยความรู้สึภาคภูมิใจที่ได้ปฏิบัติกรพยาบาลช่วยเหลือดูแลผู้ป่วย</p>
5. การประเมินผล	<p>การประเมินจากสถานที่ปฏิบัติงาน (WBA)</p> <p>- การสังเกตโดยตรง (direct observations): การสังเกตการปฏิบัติการดูแลห่มหะ ปฏิบัติอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยอาจารย์ผู้ประเมิน</p>
6. ระดับการกำกับดูแล	ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

2.5 การดำเนินขั้นตอนการประเมิน อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลจากการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย โดยการสังเกตโดยตรง (direct observations) ขณะนักศึกษาพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection) และ EPA การดูดเสมหะ (suctioning) กับผู้ป่วยจริง โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นแบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก วิธีการดำเนินการประเมิน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียม ขั้นดำเนินการ และขั้นสรุป แสดงดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

1. **ขั้นเตรียม** เป็นขั้นตอนของการเตรียมเพื่อการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ดังนี้

1.1 การเตรียมบุคลากร ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาล นักศึกษาพยาบาล อาจารย์ผู้ควบคุม การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก และผู้ป่วยจริง

1) อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน: ผู้วิจัยชี้แจงรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และฝึกอบรมการใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน จากนั้นให้อาจารย์พยาบาลฝึกการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 2 คน โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs ในสถานการณ์จำลอง ณ ห้องฝึกปฏิบัติทักษะการพยาบาล โดยประเมินอย่างเป็นอิสระต่อกัน

2) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน: ผู้วิจัยชี้แจงรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และให้นักศึกษาพยาบาลศึกษาคำบรรยายการปฏิบัติกิจกรรม EPAs แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน และแบบบันทึกต่างๆ

3) อาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติ: ผู้วิจัยชี้แจงรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกและการนิเทศนักศึกษาพยาบาลตามเกณฑ์ระดับการกำกับดูแล 5 ระดับ เช่น ระดับการกำกับดูแลระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม

4) ผู้ป่วยจริง: ผู้วิจัยชี้แจงอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติในการมอบหมายผู้ป่วยที่ต้องการการปฏิบัติกิจกรรม EPAs เช่น EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ หรือ EPA: การดูดเสมหะ และขออนุญาตผู้ป่วย

1.2 เตรียมสถานที่ปฏิบัติงาน ผู้วิจัยประสานหัวหน้าหอผู้ป่วย และพยาบาลวิชาชีพ ณ สถานที่ฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล เพื่อเตรียมการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

1.3 เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ ผู้วิจัยประสานการจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ ดังนี้ 1) อุปกรณ์เครื่องใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม EPAs และ 2) แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนน

2. ขั้นตอนการดำเนินการ เป็นการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ รายละเอียดดังนี้

2.1 กำหนดอาจารย์พยาบาล จำนวน 2 คน เป็นผู้ประเมิน (Raters) และกำหนดกิจกรรม EPAs จำนวน 2 กิจกรรม (Occasions)

2.2 การประเมินจากการสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (DOPS) ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง (WPBA) โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2.3 การดำเนินการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ดังนี้

1) อาจารย์พยาบาลผู้ควบคุมภาคปฏิบัติมอบหมายการดูแลผู้ป่วยที่ต้องการการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ให้กับนักศึกษาพยาบาล เป็นรายบุคคล

2) นักศึกษาพยาบาล 1 คน ศึกษาข้อมูลผู้ป่วย และวางแผนจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้เพื่อเตรียมการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) บนคลินิก

3) นักศึกษาพยาบาล 1 คน เข้ารับการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้สำหรับการปฏิบัติกิจกรรม และปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ใช้ระยะเวลา 15-20 นาที และบันทึกข้อมูลการปฏิบัติกิจกรรมในใบบันทึกทางการพยาบาล

2.4 อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน 2 คน ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ทางคลินิก

3. ขั้นสรุปผล การรายงานผลระดับสมรรถนะทางคลินิก และระดับการกำกับดูแล ดังนี้

3.1 อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน สรุปผลการประเมินกิจกรรม EPA ภายหลังการปฏิบัติกิจกรรม EPA ทางคลินิก ระยะเวลา 5 นาที และตัดสินผลการประเมินการปฏิบัติกิจกรรม EPA ตามเกณฑ์การประเมินระดับสมรรถนะทางคลินิก คะแนนสมรรถนะ \geq ร้อยละ 60 และเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลตามกำหนด

มากกว่าหรือเท่า 80 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะทางคลินิกอยู่ในระดับดีเยี่ยม

75 – 79 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับดีมาก

70 – 74 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับดี

65 – 69 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับปานกลาง

60 – 64 หมายถึง มีการปฏิบัติสมรรถนะคลินิกอยู่ในระดับพอใช้

3.2 รายงานผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยให้ข้อมูลสารสนเทศสะท้อนสมรรถนะทางคลินิก และระดับการกำกับดูแล



ส่วนที่ 4

เครื่องมือประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน และแบบรายงานผลการประเมิน

4.1 เครื่องมือประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน

แบบสังเกตโดยตรงจากทักษะการปฏิบัติ (directly observed procedural skills, DOPS) และเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (analytic scoring rubric) 5 ระดับ ดังนี้

0	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติต้องปรับปรุง (Unsatisfactory)
1	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติพอใช้ (Satisfactory)
2	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติดี (Good)
3	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติดีมาก (Very good)
4	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติดีมากที่สุด (Excellent)

4.1.1 แบบประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ แสดงดังตารางที่ 4.1 และเกณฑ์การให้คะแนน แสดงดังภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แบบประเมินกิจกรรมทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.1 การประเมิน (assessment) การตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา กับแผนการรักษาของแพทย์ ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความพร้อมของผู้ป่วย สภาวะทางร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม และประเมินสภาพแวดล้อม ความสะอาด ความเพียงพอของแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ และความเป็นสัดส่วนสำหรับการปฏิบัติการให้ยาฉีดเข้าหลอดเลือดดำ	1. ตรวจสอบใบบันทึกการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 5Rs <input type="checkbox"/> ถูกผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ถูกชนิดยา <input type="checkbox"/> ถูกขนาดยา <input type="checkbox"/> ถูกทาง <input type="checkbox"/> ถูกเวลา	...../5	<input type="checkbox"/> 2.9.1 ร่วมกับพยาบาลตรวจสอบ 5Rs กับแผนการรักษา
		2. ประเมินสภาพของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> ซักถาม/ตรวจสอบประวัติการแพ้ยา (right history and assessment) <input type="checkbox"/> ประเมินตำแหน่งให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ: ไม่มีอาการอักเสบ บวมแดง หรือเจ็บปวด	...../2	<input type="checkbox"/> 2.5.1 ประเมินสภาพผู้ป่วย เลือกวิธีการให้ข้อมูลและใช้ภาษาที่สุภาพ เข้าใจง่าย
		3. ประเมินสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> บริเวณที่เตรียมยาสะอาด <input type="checkbox"/> บริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ฉีดยาเป็นส่วน: เตรียมยาที่เตียงผู้ป่วย หรือห้องเตรียมยา <input type="checkbox"/> แสงสว่างขณะจัดเตรียมยาและฉีดยาเพียงพอ <input type="checkbox"/>/3	.....
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.2 การวางแผนการพยาบาล (planning)	1. เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นสำหรับการให้ยาได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> ใบบันทึกการให้ยา (MAR)	...../2	.....

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
	การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ การเตรียมผู้ป่วย และการเตรียมสภาพแวดล้อม สำหรับการปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ	<input type="checkbox"/> อุปกรณ์เครื่องใช้ในการฉีดยา <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ยาฉีดทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา <input type="checkbox"/> กระบอกฉีดยาและเข็มฉีดยาขนาดเหมาะสม <input type="checkbox"/> สำลึชุปแอลกอฮอล์ 70% <input type="checkbox"/> น้ำกลั่น (sterile water) (กรณีผสมยา) <input type="checkbox"/> สารละลายยา piggy bag และชุดให้สารละลาย (set IV fluid) (กรณีผสมยาเจือจาง) <input type="checkbox"/> 0.9% NSS 5 mL (ถ้ามี IV Lock) 			<input type="checkbox"/> 2.4.3 อุปกรณ์เครื่องใช้ที่มีคุณภาพ และปราศจากเชื้อกับผู้ป่วยเหมือนกันทุกคน <input type="checkbox"/> 2.8.3 จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ในการบริหารยาให้เป็นระเบียบสามารถหยิบใช้ได้สะดวก
		2. เตรียมความพร้อมผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> แจ้งผู้ป่วยทราบก่อนเตรียมยา <input type="checkbox"/> เตรียมตำแหน่งฉีดยา ไม่มีอาการบวม แดง หรืออาการกดเจ็บ	...../2		<input type="checkbox"/> 2.6.1 แจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าได้รับการปิดความลับ
		3. เตรียมสภาพแวดล้อมสำหรับเตรียมยา ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> บริเวณที่เตรียมยาสะอาดและแห้ง <input type="checkbox"/> มีแสงสว่างเพียงพอ <input type="checkbox"/> สภาพแวดล้อมเป็นสัดส่วน	...../3		<input type="checkbox"/> 2.7.3 จัดสภาพแวดล้อมเป็นสัดส่วน
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) การปฏิบัติการเตรียมยาฉีด และการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำตามมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องปลอดภัย ภายในเวลาที่กำหนด และจัดเก็บอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง	1. ปฏิบัติการเตรียมยาฉีด ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบชื่อยาในใบบันทึกการให้ยา (MAR) กับยาให้ถูกต้องตรงกัน อย่างน้อย 3 ครั้ง คือ ก่อนหยดยา ก่อนเตรียมยา และก่อนเก็บหรือทิ้งขวดยา <input type="checkbox"/> เตรียมยาฉีดจากหลอดยาหรือขวดยา ได้อย่างถูกต้องตามหลักการบริหารยา ได้แก่ ถูกชนิดยา (right drug) ถูกขนาดยา (right dose) และถูกทางให้ (right route) <input type="checkbox"/> เตรียมยาบรรจุในกระบอกฉีดยา (กรณีไม่ผสม piggy bag) <input type="checkbox"/> เตรียมขวดสารละลาย piggy bag ฉีดยาที่เตรียมไว้เข้าไปในขวดสารละลายช้า ๆ จนหมด เขียนชื่อนามสกุล ชื่อยา ขนาดของยา วันเวลาเริ่มให้ยา และเวลาที่ยาหมดในฉลาก และปิดบนขวดสารละลาย (กรณีผสม piggy bag) <input type="checkbox"/> ต่อชุดให้สารละลาย โดยเช็ดบริเวณจุดยางสำหรับฉีดยาด้วยสำลึชุปแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง แห้งเข็มชุดให้สารละลายผ่านจุดยาง ใส่อากาศในสายให้สารน้ำ <input type="checkbox"/> เตรียมกระบอกฉีดยาบรรจุน้ำเกลือ 0.9% เพื่อล้างสายก่อนและหลังให้ยา (กรณีผู้ป่วยมีเข็มฉีดยาชนิดล็อกคาไว้ (IV lock)) <input type="checkbox"/> คำนวณอัตราการหยดของสารละลาย ภายใน 30-60 นาที ตามแนวทางการให้ยา	...../2	<input type="checkbox"/> 2.2.1 ตรวจสอบชื่อยา <input type="checkbox"/> 2.3.1 เตรียมยาตามหลัก 10Rs

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) การปฏิบัติการให้ยาฉีดยาทางหลอดเลือดดำตามมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องปลอดภัย	2. ปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน <input type="checkbox"/> ระบุตัวผู้ป่วย (right patient) โดยดูป้ายชื่อมือ (ชื่อ-นามสกุล และ HN) พร้อมทั้งถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วย	..... /6		<input type="checkbox"/> 2.2.2 ระบุตัวผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 2.7.2 ทวนสอบชื่อผู้ป่วย
		<input type="checkbox"/> สอนถาม/ตรวจสอบประวัติการแพ้ยา (right history and assessment)			
		<input type="checkbox"/> ให้ข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ ผลที่คาดหวังจากการรักษาด้วยยา และอาการข้างเคียงที่อาจพบจากการรับยาค้นนั้น ๆ แก่ผู้ป่วย (right to education and information) และผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับยา กรณีผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการไม่รับยาให้ผู้ป่วยทราบ (right to refuse)			<input type="checkbox"/> 2.1.1 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับยา <input type="checkbox"/> 2.1.2 ประเมินความต้องการการได้รับยา /กรณีผู้ป่วยระดับความรู้ลดลง ให้ตรวจสอบจากความพร้อมในการฉีดยา <input type="checkbox"/> 2.4.1 อธิบายผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง <input type="checkbox"/> 2.5.2 ให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง <input type="checkbox"/> 2.7.1 ให้ข้อมูลความต้องการของผู้ป่วย/ พิจารณาสถานะผู้ป่วย เช่น คิดแถบสัปดาห์วันเปลี่ยนสารให้สารละลาย <input type="checkbox"/> 2.1.3 ยอมรับการตัดสินใจ <input type="checkbox"/> 2.5.3 อธิบายการประเมินผลลัพธ์และผลข้างเคียงของยา
		<input type="checkbox"/> แขนงหลอดเลือดลาย หรือหีบกระบอกฉีดยา และตรวจสอบว่าไม่มีฟองอากาศ			<input type="checkbox"/> 2.2.3 ให้ความช่วยเหลือทันทีที่พบปัญหา: ไล่ฟองอากาศในสายให้สารละลาย <input type="checkbox"/> 2.3.3 ตรวจสอบไม่มีฟองอากาศในสารให้สารละลาย
		<input type="checkbox"/> บอกผู้ป่วยทราบก่อนการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ			<input type="checkbox"/> 2.1.4 บอกผู้ป่วยทราบก่อนฉีดยา <input type="checkbox"/> 2.7.4 แจ้งผู้ป่วยทราบก่อนฉีดยา <input type="checkbox"/> 2.10.1 บอกให้ผู้ป่วยทราบก่อนให้ยาด้วยน้ำเสียงนุ่มนวล
		<input type="checkbox"/> ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ <input type="checkbox"/> กรณีผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้ต่อชุดสารละลายยาที่ข้อต่อ 3 ทาง (three way) ให้หมุนเปิดข้อต่อ 3 ทาง ด้านที่จะต่อกับสายชุดของสารละลายยา แล้วเปิดฝาจุกข้อต่อ 3 ทาง และเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง หมุนเปิดข้อต่อ 3 ทาง ให้สารละลายยาไหล และปรับอัตราการหยดของสารละลายยา <input type="checkbox"/> กรณีผู้ป่วยมีเข็มฉีดยาชนิดล็อกคาไว้ (IV lock) ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% ก่อนการให้ยา 3-5 ซีซี โดยดูชุดเลือดออกมาย่างช้า ๆ เพื่อประเมินการย้อนกลับของเลือด (blood return) ถ้าพบมีแรงต้านหรือชุดเลือดกลับไม่ได้ให้ตรวจสอบว่าอาจมีการอุดตันจากการพับ ทัก งอ ของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย หรือมีการบิดสายให้สารละลายยา ถ้าไม่พบแรงต้าน หรือมีการย้อนกลับของเลือด ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% กรณีไม่มีเลือดไหลย้อนกลับ ให้ฉีดน้ำเกลือ 0.9% เข้า			<input type="checkbox"/> 2.8.1 ให้อาณัติตามหลัก 10Ps <input type="checkbox"/> 2.9.2 ฉีดยาตามแผนการรักษา <input type="checkbox"/> 2.10.2 ฉีดยาอย่างนุ่มนวล สัมผัสบริเวณที่ให้อาณัตินุ่มนวล <input type="checkbox"/> 2.10.3 ดูแลความสุ่มสายขณะให้ยา: สายให้สารละลายยาไม่ตึงรั้ง ทักพับงอ <input type="checkbox"/> 2.10.4 ฉีดยาให้ผู้ป่วยช้า ๆ

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
		ไปซ้ำ ๆ พร้อมกับสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงบริเวณที่ฉีด การรั่วซึมของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด และสอบถามอาการเจ็บปวดบริเวณที่ฉีด ถ้ามีอาการผิดปกติ ให้ฉีดยาน้ำเกลือ 0.9% ต่อไป ถ้ามีอาการผิดปกติห้ามฉีดยาเข้าไป ให้เปลี่ยนตำแหน่งที่แทงใหม่ และให้เริ่มฉีดยาได้ โดยต่อชุดให้สารละลายยาเข้ากับจุกยางเข็มฉีดยาชนิดล๊อคที่ติดกับผู้ป่วย และปรับอัตราการหยดของสารละลายยา และฉีดยาน้ำเกลือ 0.9% ปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร หลังการให้ยา โดยใช้เทคนิคการล้างสายสวนหลอดเลือดด้วยปลายแบบเป็นจังหวะ (pulsatile flushing technique) โดยฉีดครั้งละ 1 ซีซี หยุด 0.4 วินาที ทำ 3-5 ครั้ง			
		3. ปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างปลอดภัย <input type="checkbox"/> ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค <input type="checkbox"/> ไม่มีพองอากาศในสายให้สารละลายยา	...../2		<input type="checkbox"/> 2.3.2 บริหารยาตามหลักปราศจากเชื้อ <input type="checkbox"/> 2.8.2 ให้อายุผู้ป่วยได้อย่างสำนึกด้วยความถูกต้องปลอดภัย
		4. บริหารยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้ตามเวลาที่กำหนด <input type="checkbox"/> ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำก่อนหรือหลังเวลาที่กำหนด ไม่เกิน 30 นาที	...../1		<input type="checkbox"/> 2.4.2 ผู้ป่วยทุกคนได้รับยาตรงเวลา
		5. จัดอุปกรณ์และเครื่องใช้ ได้อย่างเหมาะสม <input type="checkbox"/> เป็นหมวดหมู่ <input type="checkbox"/> จัดเก็บทำความสะอาดหรือทิ้งอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องเป็นระเบียบ	...../2		
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.4 การประเมินผล (evaluation) การประเมินผลภายหลังการปฏิบัติการพยาบาล (evaluation procedure) การแปลผลข้อค้นพบ (interpretation of findings) และการบรรเทาอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการให้ยา	1. ประเมินอาการผู้ป่วยหลังการให้ยาได้อย่างถูกต้องครบถ้วน <input type="checkbox"/> อาการข้างเคียง หรืออาการไม่พึงประสงค์ของยา <input type="checkbox"/> อาการปวดบวม หรือมีสารน้ำรั่วซึมออกนอกหลอดเลือด หรือสารละลายยาไม่หยุด หรือไม่สลาย	...../2		<input type="checkbox"/> 2.2.4 ติดตามอาการหลังให้ยา 30 นาที <input type="checkbox"/> 2.5.4 รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ
		2. แปลผลอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์ของผู้ป่วยภายหลังการให้ยาได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับอาการแสดง <input type="checkbox"/> อาการข้างเคียง หรืออาการไม่พึงประสงค์ของยา <input type="checkbox"/> การอักเสบของหลอดเลือด/สารละลายยารั่วซึมออกนอกหลอดเลือด/ก้อนเลือดเล็กๆ อุดตันในหลอดเลือด	...../2		
		3. บรรเทาอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์ของผู้ป่วยจากการให้ยาได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับอาการแสดง (กรณีมีอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์ให้ประเมินจากการซักถามการบรรเทาอาการข้างเคียง) <input type="checkbox"/> ดูแลบรรเทาอาการข้างเคียง หรืออาการไม่พึงประสงค์ของยา <input type="checkbox"/> หยุดให้สารละลายยาเข้าทางหลอดเลือดดำ/เปลี่ยนบริเวณที่แทงเข็มใหม่/ประคบร้อน-เย็น	...../2		

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล (document the procedure) การบันทึกและรายงานผลการนิเทศฯ เข้าทางหลอดเลือดคำผู้ป่วย	1. บันทึกการให้ยา ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน <input type="checkbox"/> ลงชื่อผู้ให้ยาในบันทึกการให้ยา (MAR) และ อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ/พยาบาลวิชาชีพ 1 คน ลงชื่อกำกับ <input type="checkbox"/> ลงชื่อการให้ยาด้วยลายมือที่ย่านออกชัดเจน <input type="checkbox"/> บันทึกเวลาที่ให้ยาซึ่งไม่บันทึกการให้ยา (MAR) <input type="checkbox"/> บันทึกชื่อยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ในใบ บันทึกสารน้ำเข้า-ออก	...../4	<input type="checkbox"/> 2.6.4 บันทึกการให้ยาตามเวลาที่ให้จริง <input type="checkbox"/> 2.9.3 ช่วยเหลือถือฤกษ์ร่วมงาน: ลง ชื่อการให้ยาเพื่อสื่อสารในทีมสุขภาพ
2. สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	2.1 การเคารพเอกสิทธิ์/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยการยอมรับการตัดสินใจและการกระทำของผู้ป่วยที่ด้อยกว่าบนพื้นฐานของคุณค่า ความเชื่อ ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความเป็นส่วนตัวและทางเลือกของผู้ป่วย โดยอาศัยข้อมูลที่ถูกต้อง เพียงพอ และไม่มีอิทธิพลใดมาบังคับ		...../4	.....
	2.2 การทำประโยชน์ (beneficence) การปฏิบัติการพยาบาลที่ดีและเป็นประโยชน์กับผู้ป่วย รวมทั้งการป้องกันอันตรายต่อร่างกาย และจิตใจของผู้ป่วย		...../4	.....
	2.3 การไม่ทำอันตราย (non-maleficence) การปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่นำสิ่งอันตรายมาสู่ผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ ไม่ว่าจะ เป็นทงตรงหรือทางอ้อม การไม่ให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่ออันตรายทั้งโดยความตั้งใจและไม่ตั้งใจ		...../4	<input type="checkbox"/> 2.3.4 ฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ อย่างนุ่มนวล แสดงออกสีหน้าแววตาที่ อ่อนโยนเป็นมิตร
	2.4 ความยุติธรรม (justice) การปฏิบัติการพยาบาลต่อผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง หรืออคติต่อผู้ป่วยเป็นไปตาม มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาล		...../4	<input type="checkbox"/> 2.4.4 ไม่ใช้คำพูดแบ่งแยกผู้ป่วย: ไม่ แสดงความรู้สึกรังเกียจผู้ป่วย
	2.5 การบอกความจริง (veracity or truth telling) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยการพูดความจริง การไม่ขโมยสิทธิ์เป็นจริง / ไม่โกหกหรือหลอกลวงผู้ป่วย		...../4	.....
2. สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	2.6 ความซื่อสัตย์ (fidelity) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยความซื่อสัตย์ และการปกปิดความลับ (confidentiality)		...../4	<input type="checkbox"/> 2.6.2 ปฏิบัติทุกขั้นตอนด้วยความ ซื่อสัตย์ <input type="checkbox"/> 2.6.3 แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบทันทีเมื่อ ปฏิบัติการให้ยาที่ไม่ถูกต้อง (หากไม่พบเหตุการณ์การให้ยาที่ไม่ ถูกต้อง ให้ประเมินว่ามีการแสดง พฤติกรรม)
	2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยการทำหน้าที่แทนผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด รวมทั้ง การปกป้องสิทธิผู้ป่วยกรณีพบว่ามีปัญหาปฏิบัติใด ๆ ที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม หรือไม่เป็นธรรม		...../4	.....
	2.8 ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจต่อการปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุผลสำเร็จตามความมุ่ง หมาย พยายามปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งยอมรับความผิดหรือผลที่เกิดขึ้นจาก การกระทำของตน		...../4	<input type="checkbox"/> 2.8.4 ยอมรับข้อจำกัดของตนเอง และปรับปรุงการปฏิบัติงาน
	2.9 ความร่วมมือ (cooperation) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยความมีส่วนร่วมระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ		...../4	<input type="checkbox"/> 2.9.4 มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรใน สุขภาพ: สีหน้า ท่าทาง ยิ้มแย้มแจ่มใส
	2.10 ความเอื้ออาทร (caring) การปฏิบัติการพยาบาลด้วยความเป็นมิตร มีน้ำใจ ช่วยเหลือถือฤกษ์ ห่วงใย เอาใจใส่ และ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่ผู้ป่วย		...../4	.....
3. สมรรถนะด้าน คุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality) บุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจ (trustworthiness) กระตือรือร้นในการ ให้บริการพยาบาลด้วยความเอื้อเฟื้อ การเห็นแก่ประโยชน์ของผู้มากกว่า	<input type="checkbox"/> แต่งกายชุดพยาบาลที่สะอาด และเรียบร้อย แสดง ชื่อนามสกุลอย่างชัดเจน ตามระเบียบของ โรงพยาบาล <input type="checkbox"/> มีกิริยามารยาทดี และพูดจาไพเราะ <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการนิเทศฯเข้าหลอดเลือดคำให้ผู้ป่วยด้วย ความเอื้อเฟื้อการเห็นแก่ประโยชน์ของผู้	...../4	.....

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
	ประโยชน์ส่วนตน (altruism) และมีความมั่นคงทางอารมณ์ (emotional stability)	มากกว่าประโยชน์ส่วนตน เช่น การใช้เวลาในการปรับอัตราการหายใจของสารละลายยา หรือการตรวจสอบไม่มีฟองอากาศในสายอย่างสม่ำเสมอ หรือตรวจสอบอัตราการหายใจของสารละลายยาให้ผู้ป่วยได้รับยาตามแผนการรักษาครบถ้วน <input type="checkbox"/> สีหน้าและท่าทางมีอาการแข็งเกร็ง สบงิ่ง มั่นคง ไม่แสดงอารมณ์หงุดหงิด หรือตื่นตระหนกขณะปฏิบัติการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำกับผู้ป่วย			
3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.2 การพัฒนาดตนเอง (self-improvement) การเรียนรู้ด้วยตนเอง การพัฒนาความรู้ความสามารถให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาการ เพื่อนำความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพ	<input type="checkbox"/> ใช้เหตุผลเชิงวิชาการอธิบายและให้ข้อมูลการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำให้ผู้ป่วยที่ทันสมัยเป็นปัจจุบัน และถูกต้องตามหลักวิชาการ <input type="checkbox"/> มีการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำให้ผู้ป่วย เช่น เกล็ดวิทยา กายวิภาค หรือหลักการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ <input type="checkbox"/> ปฏิบัติขั้นตอนการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำให้ผู้ป่วยอย่างคล่องแคล่วสะท้อนการเรียนรู้และการฝึกฝนทักษะการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำอย่างสม่ำเสมอ <input type="checkbox"/> อธิบายการให้ยาผู้ป่วยเข้าหลอดเลือดดำกับผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องในทีมการพยาบาล เช่น อาจารย์ในศัลยกรรมพยาบาลวิชาชีพ หรือนักศึกษาพยาบาลรุ่นน้องได้ (ประเมินจากการบันทึกผลการบริหารยา 10R)	...../4	.....
3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.3 เจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude) ความรู้สึกละเอียด และพฤติกรรมเชิงบวกของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติการพยาบาล แสดงออกทางพฤติกรรมด้วยความมั่นใจในตนเอง (confidence) และความภาคภูมิใจในการปฏิบัติการพยาบาล	<input type="checkbox"/> ปฏิบัติการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำให้ผู้ป่วยด้วยความมั่นใจ กล้าคิด กล้าพูด กล้ากระทำอย่างเหมาะสม <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำให้ผู้ป่วยหรือแก้ไขปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำผู้ป่วยได้อย่างสำเร็จลุล่วง <input type="checkbox"/> ช่วยเหลือในการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำให้ผู้ป่วยอย่างเต็มใจ <input type="checkbox"/> สีหน้าสดชื่นมีความสุข และมีความภูมิใจในการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำให้ผู้ป่วย	...../4	.....
4. สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (communication with patient and nurse) การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการฟังอย่างตั้งใจ (active listening) การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน (giving clear information skill) การเลือกใช้ทั้งวจนภาษา (verbal communication) และอวจนภาษา (nonverbal communication) และการสื่อสารด้วยความเคารพในความเป็นปัจเจกบุคคล และความหลากหลายทางวัฒนธรรม	<input type="checkbox"/> รับฟังผู้ป่วยหรือญาติอย่างตั้งใจ และทวนความเพื่อยืนยันว่ากำลังฟังอย่างตั้งใจ <input type="checkbox"/> ให้ข้อมูลการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำกับผู้ป่วยได้อย่างเข้าใจและชัดเจน ด้วยถ้อยคำ ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย หรือให้ข้อมูลการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำให้ผู้ป่วยกับบุคลากรทีมสุขภาพ โดยใช้ศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง <input type="checkbox"/> พูดได้อย่างกระชับชัดเจน และใช้ภาษาท่าทางที่สุภาพเป็นมิตร เช่น ทักทายผู้ป่วยด้วยสวัสดี ยิ้มแย้ม มีการสบตาเป็นระยะ หรือใช้มือสัมผัสผู้ป่วยอย่างอ่อนโยน จับแขนหรือมือเบา ๆ <input type="checkbox"/> เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร คัดเลือกคำ สัญลักษณ์ที่ต้องกาถ่ายทอดได้อย่างถูกต้องและเข้าใจตรงกัน	...../4	.....

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
4. สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.2 การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (relationship with patient and nurse) การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพตามบทบาทหน้าที่ เพื่อการช่วยเหลือทางการพยาบาล	<input type="checkbox"/> สร้างสัมพันธภาพด้วยการทักทาย และนำตนเองและพูดคุยเรื่องทั่ว ๆ ไป ด้วยความเป็นกันเอง <input type="checkbox"/> มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยด้วยความเคารพในความแตกต่างหรือลักษณะเฉพาะของบุคคล ได้แก่ การเรียผู้ป่วยอย่างสุภาพและถูกต้อง โดยมีเสียงต่ำลง หรือคำนำหน้านาม <input type="checkbox"/> แสดงการยอมรับในความแตกต่างทางความคิดด้วยภาษา ท่าทางที่เหมาะสม เช่น การฟังผู้ป่วยพูดโดยไม่โต้แย้งคัดค้าน หรือไม่ดำเนินในความคิดและการกระทำของผู้ป่วย <input type="checkbox"/> มีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทีมสุขภาพและบุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น สื่อสารด้วยความเคารพ พูดด้วยวาจาสุภาพ และให้เกียรติต่อการร่วมงาน หรือ สื่อสารด้วยความเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ และไม่ก้าวล้ำบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรทีมสุขภาพอื่นๆ เช่น ให้อาตามแผนการรักษาของแพทย์	...../4	.....
4. สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.3 การบันทึกทางการพยาบาล (document the procedure) การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ ประกอบด้วย ข้อมูลการประเมินภาวะสุขภาพ การกำหนดปัญหา/ความต้องการของผู้ป่วย การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลภายหลังปฏิบัติการพยาบาล โดยบันทึกตามหลักการบันทึก ได้แก่ การบันทึกถูกต้อง (correct) การบันทึกครบถ้วนสมบูรณ์ (complete) การบันทึกชัดเจน (clear) และการบันทึกกะทัดรัดได้ใจความ (concise) รูปแบบการบันทึกทางการพยาบาล ได้แก่ การบันทึกแบบชี้เฉพาะ (focus charting)	<input type="checkbox"/> บันทึกข้อมูลการบริหารยาที่มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน เช่น มีการระบุปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย หรือสภาวะการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ระบุกิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผล โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง <input type="checkbox"/> บันทึกข้อมูลด้วยตัวอักษร ตัวเลขชัดเจน อ่านง่าย ใช้ตัวย่อที่เป็นสากล ไม่มีรอยลบ หากต้องการเปลี่ยนแปลงข้อความ ต้องขีดฆ่าให้เห็นข้อความเดิม แล้วลงชื่อกำกับพร้อมตำแหน่ง และให้พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อทับการบันทึกนั้น <input type="checkbox"/> บันทึกข้อมูลสำคัญ ข้อเท็จจริง ข้อมูลตามสภาพที่สามารถสังเกตได้ และข้อมูลสิ่งที่ผู้ป่วยพูดอย่างกะทัดรัด ได้ใจความ ตรงประเด็น <input type="checkbox"/> บันทึกวันเดือนปี เวลา และลงลายมือชื่อทุกครั้ง พร้อมให้พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อทับการบันทึกนั้น หรือการไม่บันทึกข้อมูลล่วงหน้าก่อนการให้ยา	...../4	.....
5. สมรรถนะ ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	5.1 การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล และความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดต่อสื่อสารส่งข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย	<input type="checkbox"/> สามารถเข้าถึงสารสนเทศ และใช้งานอินเทอร์เน็ต เพื่อการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการให้ยาผู้ป่วยอย่างคล่องแคล่ว <input type="checkbox"/> ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เลือกใช้ความรู้ เช่น วารสารทางกายภาพบำบัดออนไลน์มาประยุกต์ใช้กับการให้ยา <input type="checkbox"/> ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้เกี่ยวกับการให้ยาระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย <input type="checkbox"/> มีจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ไม่ละเมิดผลงานผู้อื่นและเน้นการอ้างอิงตามหลักวิชาการ หรือมีความรับผิดชอบต่อข้อมูลและสารสนเทศที่นำมาใช้	...../4	.....

EPA domain 13 การบริหารยา (medication administration)						
EPA 13.8 การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)						
EPA 13.8.1 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous medication; existing M line)						
EPA 13.8.2 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral M lock)						
EPA 13.8.3 การให้ยาทางหลอดเลือดดำได้วิธีการดูด (intravenous infusion)						
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความชำนาญ/ระดับความรู้ที่จำเป็น (Milestones/ Competencies)	จุดสังเกตการปฏิบัติงานที่ระบุแบบ	เกณฑ์การให้คะแนน/ระดับความชำนาญ			
			ดีมาก (Excellent) (4)	ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.1 การประเมิน (assessment) การตรวจสอบใบสั่งการให้ยา/ยาแผนการรักษารักษาของแพทย์/ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่ ความพร้อมของอุปกรณ์ สถานะทางร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และสรีระ และประเมินสภาพแวดล้อม ความสะอาด ความเพียงพอของแสงสว่าง การถ่ายออกทาง และความเป็นอิสระด้านร่างกายในการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีต่างทางหลอดเลือดดำ	1. ตรวจสอบใบสั่งการให้ยา (medication administration record, MAR) และแผนการรักษาได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> ผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ผู้มีดยา <input type="checkbox"/> ผู้ขาดยา <input type="checkbox"/> ผู้ทาง <input type="checkbox"/> ผู้ขาดยา 2. ประเมินสภาพของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> ชีวภาพ/ตรวจสอบประวัติการแพ้ยา (allergy history and assessment) <input type="checkbox"/> ประเมินความพร้อมในการให้ยาทางหลอดเลือดดำได้แก่ บริเวณตำแหน่งเส้นเลือดมีลักษณะปกติ คือ ไม่มีอาการบวม แดง หรืออาการเจ็บ 3. ประเมินสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> บริเวณที่เตรียมยาสะอาด <input type="checkbox"/> บริเวณที่เตรียมยาและสถานที่ใช้ยาเป็นสัดส่วน แอร์สะอาดที่ผู้ป่วย หรือห้องเตรียมยา <input type="checkbox"/> แสงสว่างและจัดเตรียมยาและขณะฉีดยาเรียบร้อย	1. มีการตรวจสอบใบสั่งการให้ยา (MAR) และแผนการรักษาได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 5 ข้อ 2. มีการประเมินสภาพของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 2 ข้อ 3. ประเมินสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 3 ข้อ	1. มีการตรวจสอบใบสั่งการให้ยา (MAR) และแผนการรักษาได้อย่างครบถ้วน 5 ข้อ 2. มีการประเมินสภาพของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 2 ข้อ 3. ประเมินสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 2 ข้อ	1. มีการตรวจสอบใบสั่งการให้ยา (MAR) และแผนการรักษาได้อย่างครบถ้วน 5 ข้อ 2. มีการประเมินสภาพของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 1 ข้อ 3. ประเมินสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 2 ข้อ	1. มีการตรวจสอบใบสั่งการให้ยา (MAR) และแผนการรักษาได้อย่างครบถ้วน 5 ข้อ 2. มีการประเมินสภาพของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 1 ข้อ 3. ประเมินสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 2 ข้อ

ภาพที่ 4.1 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ

EPA domain 13 การให้ยา (medication administration)								
EPA 13.8 การศึกษาข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)								
EPA 13.8.1 การศึกษาข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous medication: existing M line)								
EPA 13.8.2 การศึกษาข้าทางหลอดเลือดดำทางเส้นเอ็นดำ (intravenous medication via peripheral M lock)								
EPA 13.8.3 การศึกษาทางหลอดเลือดดำชนิดวีการพด (intravenous lock: open)								
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความชำนาญ: ระดับความถี่จึงตัวชี้วัด (Milestones/ Competencies that require progression)	คุณลักษณะที่สื่อจากประเมิน/ข้อประกอบประเมิน	คุณภาพการปฏิบัติงานแบบ	ดีมาก (Excellent) (4)	ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (Implementation) การปฏิบัติการดูแลและให้การช่วยเหลือทางหลอดเลือดดำ และการจัดการทางหลอดเลือดดำตามความถี่จึงตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง ปลอดภัย ภายในเวลาที่กำหนด และจัดจ้การดูแลได้อย่างถูกต้อง	1. ปฏิบัติการเตรียมยาฉีด ให้ยาอย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> ตรวจสอบชื่อยาไม่ให้เกิดการฉีดยา (medication administration record, MAR) กับยา ให้ถูกต้อง ครบถ้วน อย่างน้อย 3 ครั้ง คือ ก่อนฉีดยา ก่อนเตรียมยา และก่อนฉีดยา <input type="checkbox"/> เตรียมยาฉีดจากหลอดยาหรือยาฉีดได้อย่างถูกต้องจนกระทั่งการฉีดยาได้แก่ การฉีดยา (right drug) ถูกขนาดยา (right dose) และถูกทางที่ใช่ (right route) <input type="checkbox"/> เตรียมยาบรรจุในภาชนะฉีดยา (กรณีมีผล: push bag) <input type="checkbox"/> เตรียมขนาดยาละลาย (push bag) ใช้ยาที่เตรียมไว้เข้าไปในภาชนะละลายยา ทุ ชนิด ฉีดยา นานสุด คือยา ขนาดของยา วันเวลาที่เริ่มฉีดยา และเวลาที่กำหนดในฉลาก และปิดผนึกภาชนะละลายยา (กรณีมีผล: push bag) <input type="checkbox"/> จัดชุดให้ยาละลาย โดยใส่ถุงมืออย่างสม่ำเสมอด้วยตัวชี้วัดสูงไม่ต่ำกว่า 70% - 90% แล้ว ฉีดยาตามขนาดยาส่วนจากยา ฉีดยาในสายให้ยา <input type="checkbox"/> เตรียมภาชนะบรรจุยาบรรจุจำนวน 0.9% เพื่อใส่สายยาและพ่นให้ยา (กรณีผู้ฉีดยามีเชื้อแบคทีเรียในเลือด) (IV lock)	คุณภาพการปฏิบัติงานแบบ	ดีมาก (Excellent) (4) 1. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 6 ข้อ 2. ปฏิบัติการเตรียมยาฉีดทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 6 ข้อ 3. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 2 ข้อ 3. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง 2 ข้อ 4. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 3 ข้อ 5. จัดอุปกรณ์และเครื่องมือให้ได้อย่างเหมาะสม 2 ข้อ	ดีมาก (Very good) (3) 1. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 5 ข้อ 2. ปฏิบัติการเตรียมยาฉีดทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 5 ข้อ 3. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 2 ข้อ 4. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 3 ข้อ 5. จัดอุปกรณ์และเครื่องมือให้ได้อย่างเหมาะสม 2 ข้อ	ดี (Good) (2) 1. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 4 ข้อ 2. ปฏิบัติการเตรียมยาฉีดทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 4 ข้อ 3. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 2 ข้อ 4. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 3 ข้อ 5. จัดอุปกรณ์และเครื่องมือให้ได้อย่างเหมาะสม 2 ข้อ	พอใช้ (Satisfactory) (1) 1. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 1 ข้อ 2. ปฏิบัติการเตรียมยาฉีดทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 1 ข้อ 2. ปฏิบัติการเตรียมยาฉีดทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 1 ข้อ 3. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 1 ข้อ 4. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 1 ข้อ 5. จัดอุปกรณ์และเครื่องมือให้ได้อย่างเหมาะสม 2 ข้อ	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0) 1. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 1 ข้อ 2. ปฏิบัติการเตรียมยาฉีดทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 1 ข้อ 2. ปฏิบัติการเตรียมยาฉีดทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 1 ข้อ 3. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 1 ข้อ 4. เตรียมยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 1 ข้อ 5. จัดอุปกรณ์และเครื่องมือให้ได้อย่างเหมาะสม 2 ข้อ

ภาพที่ 4.1 ขบวนการให้ยาแบบ EPA การเตรียมยาข้าทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

EPA domain 13 การบริหารยา (medication administration)						
EPA 13.8 การศึกษาข้าพหยาพหุชนิดตัว (intravenous injection)						
EPA 13.8.1 การศึกษาข้าพหยาพหุชนิดตัว (intravenous medication: existing M line)						
EPA 13.8.2 การศึกษาข้าพหยาพหุชนิดตัวทางเคมีที่นำ (intravenous medication via peripheral M lock)						
EPA 13.8.3 การให้ยาทางพหุชนิดตัวในผู้ป่วยที่กรวยไต (intravenous infusion)						
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความชำนาญ/ระดับความถี่ของครั้งที่วัด (Milestone/ Competency that requires performance frequency)	คุณลักษณะการปฏิบัติงานแบบ	เกณฑ์การให้คะแนน/ระดับความชำนาญ			
			ดีมาก (Excellent) (4)	ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
		<div><input type="checkbox"/> ศึกษาข้าพหยาพหุชนิดตัว</div> <div><input type="checkbox"/> กรณีผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางพหุชนิดตัว ได้ โดยบุคลากรสายงานกับข้อต่อ 3 ทาง (three way) ให้ฉนวนปิดข้อต่อ 3 ทาง ด้านที่จะต่อกับสายชุดสายสารละลายยา แล้วมีฝาปิดจุก ข้อต่อ 3 ทาง และเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้ง หมุนเปิดข้อต่อ 3 ทาง ให้สายสารละลายไหล และปรับอัตราการหยดของสารละลายยา</div> <div><input type="checkbox"/> กรณีผู้ป่วยไม่มีฉนวนปิดข้อต่อ (V lock) ให้มีน้ำเชื้อ 0.9% ก่อนการให้ยา 3-5 ซีซี โดยชุดฉีดดยอนอย่างช้า ๆ เพื่อป้องกันการอุดตันกลับของเลือด (blood return) ถ้าพบมีแรงต้านหรือชุดเลือดกลับไม่ได้ให้ตรวจหาว่าอาจมีการอุดตันจากการพับ ทัก หย ซอ ของสายสวนพหุชนิดตัวส่วนปลาย หรือมีการบิดสายให้สายสารละลายยา ถ้าพบแรงต้าน หรือมีการอุดตันกับพหุชนิดตัวให้ใช้น้ำเกลือ 0.9% กรณีไม่มีเลือดไหลย้อนกลับ ให้ใช้พ่นน้ำเชื้อ 0.9% เข้าไปซ้ำ ๆ พร้อมเปลี่ยนสายการเปลี่ยนแบบใหม่ทันที กรณีการเปลี่ยนสายนั้น อาจนอกพหุชนิดตัว และสายสายยาการจึงเปลี่ยนที่ฉีด ถ้าไม่มีอาการผิดปกติ ให้ใช้น้ำเชื้อ 0.9% ต่อไป ถ้ามีอาการผิดปกติต้องหยุดยาเข้าไปให้เปลี่ยนตำแหน่งที่เชื่อมต่อ และให้เริ่มดยาให้ได้โดยจุดที่ได้สายสารละลายเข้าก็ดูของ</div>				

ภาพที่ 4.1 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การศึกษาข้าพหยาพหุชนิดตัว (ต่อ)

EPA domain 13 การบริหารยา (medication administration)						
EPA 13.8 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)						
EPA 13.8.1 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous medication, existing M line)						
EPA 13.8.2 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเส้นใต้ (intravenous medication via peripheral M line)						
EPA 13.8.3 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำโดยใช้วิธีการสอด (intravenous catheter)						
สมรรถนะทักษะวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความชำนาญ/ระดับความถี่ของตัววัด (Milestones/ Competencies ที่ต้องการประเมิน/องค์ประกอบที่ประเมิน)	คุณลักษณะการปฏิบัติงานแบบ				ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
		ดีมาก (Excellent) (4)	ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.4 การประเมินผล (evaluation) เมื่อทำการประเมินผลและการรวบรวมทักซังเบื้องต้นหรือการประเมินผลระยะยาว	<p>ประเมินผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้</p> <p>3. ปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำได้อย่างปลอดภัย</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีภาวะปฏิกิริยาแพ้ยา</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีผลข้างเคียงจากการฉีดยา</p> <p>4. บริหารยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำได้ตามเวลาที่กำหนด หรือก่อนและหลังเวลาที่กำหนด ไม่เกิน 30 นาที</p> <p>5. จัดอุปกรณ์และเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> เป็นไปตาม</p> <p><input type="checkbox"/> จัดเก็บภาชนะและเครื่องมืออย่างปลอดภัย</p>				
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.4 การประเมินผล (evaluation) เมื่อทำการประเมินผลและการรวบรวมทักซังเบื้องต้นหรือการประเมินผลระยะยาว	<p>ประเมินผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้</p> <p>3. ปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำได้อย่างปลอดภัย</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีภาวะปฏิกิริยาแพ้ยา</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีผลข้างเคียงจากการฉีดยา</p> <p>4. บริหารยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำได้ตามเวลาที่กำหนด หรือก่อนและหลังเวลาที่กำหนด ไม่เกิน 30 นาที</p> <p>5. จัดอุปกรณ์และเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> เป็นไปตาม</p> <p><input type="checkbox"/> จัดเก็บภาชนะและเครื่องมืออย่างปลอดภัย</p>				

ภาพที่ 4.1 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

EPA domain 13 การบริหารยา (medication administration)						
EPA 13.8 การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)						
EPA 13.8.1 การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ (intravenous medication; existing M line)						
EPA 13.8.2 การฉีดยาทางหลอดเลือดดำทางที่อื่นที่ไม่ใช่ (intravenous medication via peripheral M lock)						
EPA 13.8.3 การฉีดยาทางหลอดเลือดดำโดยใช้วิธีการสอด (intravenous infusion)						
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถระดับความถี่ของตัวชี้วัด (Milestone)/ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางประเมินองค์ประกอบการประเมิน	คุณลักษณะการปฏิบัติงานแบบ			เกณฑ์การให้คะแนน/ระดับความชำนาญ	
		ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)	
2. สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	2.2 การทำประโยชน์ (Beneficence) ปฏิบัติตามบทบาทของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเป็นประโยชน์แก่ผู้ป่วย รวมถึงการป้องกันอันตรายต่อร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย	เชื้อ ค่าน้ำ และวันหมดอายุของยา ให้ผู้ป่วย ชื่นชอบหรือปฏิเสธการรักษายาตาม ให้ความมั่นใจ สาระมี สิทธิในการตัดสินใจเกี่ยวกับ การรักษายาของตนเอง	2.1.2 สอดแนมความต้องการการได้รับยาซึ่งส่งทางหลอดเลือดดำ และให้ผู้ป่วยตัดสินใจเลือกไม่รับการฉีดยา ระมัดระวังตัวผู้ฉีดยา ให้ความช่วยเหลือจากความรู้หรือในการศึกษา 2.1.3 เมื่อรับการตัดสินใจของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ ภายหลังการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการรักษาจากยา อาการข้างเคียงของยา เช่น การฉีดยาในกรณีขาดเลือดทางหลอดเลือดดำ หรือมีสิ่งกีดขวาง จะปฏิเสธการรับยา (refuse to receive) กรณี ผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา ต้องให้คำอธิบายและแจ้งเหตุซึ่งอาจมีการไม่รับยาของผู้ป่วยทราบ 2.1.4 บอกผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับการฉีดยาซึ่งส่งทางหลอดเลือดดำ			
		2.2.1 ป้องกันอันตราย โดยตรวจสอบชื่อของยา ผู้ป่วย ชนิดยา ขนาดยา ทางที่ให้ และเวลาที่ให้ ยาก่อนฉีดยาทุกครั้ง และฉีดยา และฉีดยาที่ถูกต้อง หรือสังเกตและประเมินการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย 2.2.2 การจัดการด้านยา โดยระบุตัวผู้ป่วยโดยผู้ป่วย ชื่อ ชื่อ นามสกุล และ HPI และสแกนชื่อบนหลอดของผู้ป่วยให้ตรงกับฉีดยาทุกครั้ง 2.2.3 การให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยที่ประสบปัญหา ได้แก่ ใจหายขาดในสายให้สารละลายยาทางหลอดเลือดดำ หลอดเลือดอุดตัน และก่อนและหลังการฉีดยา ให้ทางหลอดเลือดดำทางรังสีตัวนำ โดยใช้เทคนิค 0.9% โซเดียมคลอไรด์ทางหลอดเลือด	แสดงพฤติกรรมครบถ้วน 4 ข้อ	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ข้อ 1 ถูกต้อง	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ข้อ 2 ถูกต้อง	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ข้อ 3 ถูกต้อง

ภาพที่ 4.1 เกณฑ์การให้คะแนน EPA domain 13.8 การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

EPA domain 13 การให้ยา (Medication administration)						
EPA 13.8 การศึกษาทางหลอดเลือดดำ (Intravenous Injection)						
EPA 13.8.1 การศึกษาทางหลอดเลือดดำ (Intravenous medication; existing V line)						
EPA 13.8.2 การศึกษาทางหลอดเลือดดำทางเคมีภัณฑ์ (Intravenous medication via peripheral V lock)						
EPA 13.8.3 การศึกษาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการสอด (Intravenous infusion)						
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความชำนาญ/ระดับความถี่ของสิ่งที่วัด (Milestones/ Competencies ที่ต้องจากระดับประเมิน)	คุณลักษณะการปฏิบัติงานแบบ	เกณฑ์การให้คะแนนระดับความชำนาญ			
			ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
2. สมรรถนะด้าน จริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.5 ความปลอดภัย (Safety or no harm) ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย โดยการใช้รูปแบบเป็นจริง จำลอง และจำลอง และสังเกตการณ์ใจ	2.4.4 ทำชุด ทำทาง สักหน้า เวลาไม่สะดวกมีผู้ช่วย รู้ข้อผู้ป่วย ไม่ใช้คำพูดแรงมาก หรือมีแรง ผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานไม่โยก	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	ไม่แสดงพฤติกรรม ตามที่ กำหนดไว้
		2.5.1 ประเมินสภาพผู้ป่วย และเลือกวิธีการให้ยา และใช้ภาษาที่ถูกต้องเข้าใจง่าย 2.5.2 ให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง ไม่เพ้อเจ้อ ได้แก่ บอกชื่อยา เวลาชอยา และผลข้างเคียง ขอแพทย์ช่วยตัดสินใจหากยาที่ได้รับ 2.5.3 สืบเสาะหาประวัติแพ้ยา และผลข้างเคียงของ ยาจากแหล่งการให้ข้อมูลทางการแพทย์ 2.5.4 รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ข้อมูลที่เป็นจริง ได้แก่ รับฟังผู้ป่วยออก เสียงว่าสิ่งที่ต้องจากการได้รับยาด้วยความ เข้าใจ พยายามทำความเข้าใจกับผู้ป่วยอย่างหมด หัวใจ หรือตัดสินใจผู้ป่วย	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	ไม่แสดงพฤติกรรม ตามที่ กำหนดไว้
2. สมรรถนะด้าน จริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.6 ความซื่อสัตย์ (Sincerity) ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยด้วยความซื่อสัตย์ รวมถึงการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับเป็นความลับ (Confidentiality)	2.6.1 แสดงพฤติกรรมการรับทราบด้วยความ ตระหนักในการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลด้าน สุขภาพของผู้อื่น เป็นความลับ ได้แก่ ข้อมูล เกี่ยวกับผู้ป่วยที่ได้รับ ไม่เปิดเผยเกี่ยวกับ บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยปราศจากความยินยอม ของผู้ป่วย 2.6.2 ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยด้วยความซื่อสัตย์ ได้แก่ ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยา เป็นยา หรือใช้ยาตามคำสั่ง 70% ปริมาณ มีความปลอดภัย ไม่ผิดพลาด 2.6.3 เมื่อปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ไม่แจ้ง ผู้เกี่ยวข้องทราบทันที ไม่ปกปิด ไม่บิดา โยน	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	ไม่แสดงพฤติกรรม ตามที่ กำหนดไว้

ภาพที่ 4.1 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การศึกษาทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

EPA domain 13 การบริหารยา (medication administration)						
EPA 13.8 การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)						
EPA 13.8.1 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous medication; existing M line)						
EPA 13.8.2 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเข็มที่ค้ำไว้ (intravenous medication via peripheral M (old))						
EPA 13.8.3 การฉีดยาทางหลอดเลือดดำโดยใช้การสอด (intravenous insertion)						
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ/ระดับความถี่ของทักษะ (Milestones)/ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางประเมิน/องค์ประกอบการประเมิน	คุณลักษณะการปฏิบัติงานรูปแบบ	เกณฑ์การให้คะแนน/ระดับความชำนาญ			
			ดีมาก (Excellent) (4)	ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1) ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
3. สมรรถนะด้าน คุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality) บุคลิกภาพที่ดีมีไว้จริง (be self-aware) กระตือรือร้นในการให้บริการยาด้วยความใส่ใจ เมื่อมีการนำยาไปใช้ต้องปฏิบัติตามกฏาประจักษ์ส่วนตน (มีมาตรฐาน) และมีความรับผิดชอบอารมณ์ (emotional stability)	ประเมินที่ใช้ยาทางหลอดเลือดดำซึ่งจะประเมินจากการสังเกตอย่างสม่ำเสมอ 2.10.3 คุณลักษณะที่ดีของผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่กระตือรือร้นหรือมีอารมณ์ 2.10.4 ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฏาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วย หรือบรรเทาความไม่สบาย	แสดงพฤติกรรมตามระดับ 4 ข้อ	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้
3. สมรรถนะด้าน คุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.2 การพัฒนาตนเอง (self-improvement) การมีวิสัยทัศน์ตนเอง การพัฒนาความรู้ความสามารถให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความก้าวหน้าทางวิชาการ	ประเมินที่ใช้ยาทางหลอดเลือดดำซึ่งจะประเมินจากการสังเกตอย่างสม่ำเสมอ 2. มีกระตือรือร้นในการมีวิสัยทัศน์เพื่อพัฒนาความรู้ เช่น เภสัชกรควรเรียนรู้เพื่อแสดงความรู้	แสดงพฤติกรรมตามระดับ 4 ข้อ	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้

ภาพที่ 4.1 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

EPA domain 13 การให้ยา (medication administration)						
EPA 13.8 การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)						
EPA 13.8.1 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous medication, existing W line)						
EPA 13.8.2 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางเส้นใต้ (intravenous medication via peripheral M lock)						
EPA 13.8.3 การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยใช้วิธีการสอด (intravenous infusion)						
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความชำนาญระดับความถี่ของสิ่งที่ทำ (Milestone/ Competence)	คุณลักษณะการปฏิบัติงานแบบ	เกณฑ์การให้คะแนนระดับความชำนาญ			
			ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	เพื่อมีความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าปฏิกิริยาในการปฏิบัติงานพยาบาลมีศักยภาพ	เช่นมีความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าปฏิกิริยาในการปฏิบัติงานพยาบาลมีศักยภาพ				
	3.3 เจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude)	ความรู้รัก และศรัทธาในวิชาชีพของบุคคลที่ติดต่อการปฏิบัติงานพยาบาล และยอมรับการดูแลความมั่นคงปลอดภัย และความภาคภูมิใจในการปฏิบัติงานพยาบาล	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	ไม่แสดงพฤติกรรมตามที่กำหนดไว้
4. สมรรถนะด้านสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรในสุขภาพ (communication with patient and nurse)	การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรในสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการฟังอย่างตั้งใจ (active listening) การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน (clear information) และโดยเลือกวิธีที่เหมาะสม (select communication) หรือ อธิบายจาก (nonverbal communication) ในการสื่อสารด้วย	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	ไม่แสดงพฤติกรรมตามที่กำหนดไว้

ภาพที่ 4.1 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

EPA domain 13 การให้ยา (medication administration)							
EPA 13.8 การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)							
EPA 13.8.1 การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous medication; ending M line)							
EPA 13.8.2 การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำทางแขนที่ด้านใต้ (intravenous medication via peripheral M lock)							
EPA 13.8.3 การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยใช้วิธีการสอด (intravenous cannulation)							
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถที่คาดหวังของผู้สำเร็จหลักสูตร (Milestones/ Competence that is expected of graduates)	คุณลักษณะที่สื่อถึงระดับสมรรถนะที่คาดหวัง	คุณลักษณะการปฏิบัติงานรูปแบบ	เกณฑ์การให้คะแนน/ระดับความชำนาญ			
				ดีมาก (Excellent) (4)	ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
	ความสามารถในการวัดระดับความเข้มข้นของสารละลายทางหลอดเลือดดำ และควบคุมความสะอาดของบริเวณสอด		ทางการพยาบาล หรือการส่งต่อข้อมูลเชิงลึกกระบวนการพยาบาลกับระดับสมรรถนะ SBAE (Standard) การศึกษาข้อมูลเชิงลึกของผู้ป่วย Background-ข้อมูลและประวัติที่จำเป็นต้องได้รับการศึกษา เข้าใจข้อบ่งชี้, Assessment-การประเมินผลการได้ยา ซึ่งจำเป็นจะต้องมีข้อบ่งชี้, Recommendation- การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการที่ได้รับ เช่น ผลข้างเคียงยาๆ) 3. พูดได้อย่างกระชับชัดเจน และใช้ภาษาท่าทางที่สุภาพเป็นมิตร ได้แก่ รักษาผู้ป่วยด้วยชีวิต อัมม แอมม มีทัศนคติเป็นระเบียบ หรือมีข้อบ่งชี้ของผู้ป่วยอย่างอ่อนโยน จินตนาการที่ละเอียด 4. เขียนใบยาสั่งจ่ายให้ถูกต้อง ครบถ้วน คำสั่งจ่ายยาที่มีคำสั่งการชัดเจน ให้อย่างถูกต้องและเข้าใจร่วมกัน				
4. เปรียบเทียบการสื่อสารและสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ (relationship with patient and nurse)	4.2 การสร้างสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ (relationship with patient and nurse)	การสร้างสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ (relationship with patient and nurse)	1. สร้างสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม และควบคุมข้อจำกัด 1. ไม่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วย 2. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยด้วยความรู้ความเข้าใจในการแสดงความรู้สึกและแสดงใจซื่อสัตย์ 3. แสดงความเคารพต่อผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ 4. มีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทางการแพทย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น สื่อสารด้วยความเคารพ พูดคุยอย่างสุภาพ และให้อำนาจการ	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	ไม่แสดงพฤติกรรม ตามที่

ภาพที่ 4.1 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

EPA domain 13 การบริหารยา (medication administration)										
EPA 13.8 การฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous injection)										
EPA 13.8.1 การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ (intravenous medication; existing M line)										
EPA 13.8.2 การฉีดยาทางหลอดเลือดดำทางซึมซับ (intravenous medication via peripheral M lock)										
EPA 13.8.3 การใช้ยาทางหลอดเลือดดำโดยใช้วิธีการดูด (intravenous suction)										
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถที่คาดหวังตัวชี้วัด (Milestones)/ คุณลักษณะที่สื่อถึงการประเมินระดับของการประเมิน	คุณลักษณะการปฏิบัติงานแบบ	ดีเยี่ยม (Excellent) (4)	ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)			
		ร่วมงาน หรือ สื่อสารด้วยความเข้าใจเชิงบทบาทหน้าที่ และไม่ก้าวร้าวกับบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรทีมสุขภาพอื่นๆ ได้แก่ ปฏิบัติบทบาทหน้าที่ในการให้ข้อมูลกับบุคลากรทางการแพทย์ของแพทย์								
4. สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.3 การบันทึกทางกายภาพ (document the procedure) การบันทึกข้อมูลการใช้วิธีการพยาบาล เพื่อการสื่อสารข้อมูลในด้านการพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ ประกอบด้วย ข้อมูลการประเมินภาวะสุขภาพ การกำหนดปัญหา/ความต้องการของผู้ป่วย การปฏิบัติตามพยาบาล และการประเมินผลภายหลังปฏิบัติการพยาบาล โดยบันทึกตามหลักการบันทึก ได้แก่ การบันทึกจุดต่อ (connect) การบันทึกชัดเจน (clear) และการบันทึกอย่างรัดกุมได้ใจความ (concise) รูปแบบการบันทึกทางกายภาพ อาจได้แก่ การบันทึกแบบพิเศษ (focus charting)	1. บันทึกข้อมูลการใช้วิธีการที่มีรายละเอียดครอบคลุม เช่น มีการระบุปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย หรือผลการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพของผู้ป่วยอย่างชัดเจน อารมณ์ และสังคม ระบุอาการทางกายภาพ และการประเมินผล โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง 2. บันทึกข้อมูลด้วยตัวอักษร ด้วยวิธีการที่เหมาะสม ใช้ตัวอักษรที่อ่านง่าย ไม่ผิดพลาด หากต้องการเปลี่ยนแผนการรักษา ต้องชี้แจงให้สัตยาบัน และแจ้งชื่อผู้ป่วยก่อนดำเนินการตามแผน และให้พยาบาลวิชาชีพและเภสัชกรที่เกี่ยวข้องรับทราบ 3. บันทึกข้อมูลสัญญาณชีพอย่างถูกต้อง และให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย 4. บันทึกการติดตามผล และลงนามเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติ	แสดงพฤติกรรมครบถ้วน 4 ข้อ	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	ไม่แสดงพฤติกรรม ตามที่กำหนดไว้			
5. สมรรถนะด้านเทคนิค/ใช้และสารสนเทศ	5.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพและการพยาบาล และความรู้ที่	1. สามารถสืบค้นสารสนเทศ และนำมาเชื่อมโยงมโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับสัญญาณชีพของผู้ป่วยอย่างปลอดภัย	แสดงพฤติกรรมครบถ้วน 4 ข้อ	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	ไม่แสดงพฤติกรรม ตามที่กำหนดไว้			

ภาพที่ 4.1 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

EPA domain 13 การบริหารยา (medication administration)	
EPA 13.8 การฉีดเข้าหลอดเลือดดำ (intravenous injection)	
EPA 13.8.1 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous medication; existing M line)	
EPA 13.8.2 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางข้อมือ (intravenous medication via peripheral M lock)	
EPA 13.8.3 การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยใช้วิธีการสอด (intravenous extension)	
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<div>ระดับความชำนาญ/ระดับความถี่ที่จะทำซ้ำ (Milestones/)</div> <div>คุณลักษณะที่ถือว่าการประเมินองค์ประกอบการประเมิน</div>
	<p>2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น ข้อเท็จจริงความรู้ เช่น วารสารทางกายภาพของสมาคมวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการฉีดยา</p> <p>3. ใช้โปรแกรมช่วยคำนวณหรือโปรแกรมกราฟิกเพื่อคำนวณปริมาณยาให้ผู้ป่วยอย่างถูกต้อง และปลอดภัย</p> <p>4. มีระบบการประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัวและมีการใช้ข้อมูลอย่างถูกต้อง หรือมีความถี่ในการอัปเดตข้อมูลและสารสนเทศที่นำมาใช้</p>

ภาพที่ 4.1 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การลดขยะทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

4.1.2 แบบประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: EPA การดูแลหมี แสดงดังตารางที่ 4.2 และเกณฑ์การให้คะแนน แสดงดังภาพที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แบบประเมินกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การดูแลหมี

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.1 การประเมิน (assessment) การประเมินสภาพผู้ป่วย เช่น ความต้องการของผู้ป่วย สภาวะทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม การประเมินอุปกรณ์ เครื่องใช้ แผนการรักษาของแพทย์ เป็นต้น และการประเมินสภาพแวดล้อม เช่น ความเป็นสัดส่วน ความเพียงพอของแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ในการดูแลหมี	1. ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับการดูแลหมีได้ถูกต้อง	...../3	<input type="checkbox"/> 2.9.1 ตรวจสอบแผนการรักษาเกี่ยวกับการดูแลหมีผู้ป่วย
		2. ประเมินสภาพผู้ป่วยเกี่ยวกับข้อบ่งชี้ในการดูแลหมีของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนสอดคล้องกับผู้ป่วย <input type="checkbox"/> เสนอแนะให้ผู้ป่วยไอเองไม่ได้หรือได้น้อย หรืออาการเหนื่อย <input type="checkbox"/> กระสับกระส่ายหรือซึมลง <input type="checkbox"/> หายใจเสียงดังครืดคราด หรือการได้ยินเสียงหมี <input type="checkbox"/> ก่อนได้รับอาหารทางสายยาง <input type="checkbox"/> ก่อนพลิกตะแคงตัว <input type="checkbox"/> เก็บเสมหะส่งตรวจ			<input type="checkbox"/> 2.1.1 ประเมินความต้องการในการดูแลหมีของผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 2.5.3 ดูแลหมีให้ผู้ป่วยตามข้อบ่งชี้และตามความต้องการของผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 2.8.1 ดูแลหมีให้ผู้ป่วยถูกต้องตามข้อบ่งชี้ <input type="checkbox"/> 2.2.4 ให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยทั้งที่พบปัญหา หายใจมีเสียงหมีครืดคราด <input type="checkbox"/> 2.4.2 ดูแลหมีผู้ป่วยทุกคนตามความจำเป็น
		3. ประเมินสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> บริเวณที่วางอุปกรณ์เครื่องใช้ในการดูแลหมี สะอาด <input type="checkbox"/> แสงสว่างเพียงพอ <input type="checkbox"/> เป็นสัดส่วน <input type="checkbox"/> อากาศถ่ายเทสะดวก			
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.2 การวางแผนการพยาบาล (planning) การวางแผนการปฏิบัติการดูแลหมีเกี่ยวกับเตรียมเครื่องใช้ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้ป่วยในการปฏิบัติการพยาบาล สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วย	1. เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นในการดูแลหมีได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> เครื่องดูแลหมีชนิดหนึ่ง <input type="checkbox"/> ชุดดูแลหมีปลอดเชื้อประกอบด้วยถุงมือปราศจากเชื้อและสายดูแลหมี ถุงมือสะอาด <input type="checkbox"/> สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย ได้แก่ ผ้าปิดปากปิดจมูก เว้นหาก เลือกว่า <input type="checkbox"/> สลัดปราศจากเชื้อและแอลกอฮอล์ 70% <input type="checkbox"/> ขวดน้ำสะอาดสำหรับล้างสายยางที่ดูแลหมีแล้ว <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ทำความสะอาดปากฟัน ได้แก่ แปรงสีฟันทันตกรรม น้ำยาทำความสะอาดปากฟัน	...../6	<input type="checkbox"/> 2.4.3 ใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ในการดูแลหมีที่มีคุณภาพ และปราศจากเชื้อกับผู้ป่วยเหมือนกันทุกคน <input type="checkbox"/> 2.8.3 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลในการดูแลหมีอย่างถูกต้องเหมาะสม

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
		2. จัดเตรียมผู้ป่วยสำหรับการดูแลและให้ข้อมูล ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน <input type="checkbox"/> อธิบายเหตุผลและวิธีการดูแลให้ผู้ป่วยทราบ / กรณีผู้ป่วยระดับความรู้สึกลดลง หรือผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัว บอกผู้ป่วยทราบว่าดูแลและให้ <input type="checkbox"/> จัดทำผู้ป่วยไม่ทำศีรษะสูง 30 องศา	...../2		<input type="checkbox"/> 2.1.2 ให้ข้อมูลตามความต้องการของผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 2.1.3 ยอมรับการตัดสินใจในการดูแลและของของผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ <input type="checkbox"/> 2.4.1 อธิบายวิธีการดูแลและกับผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกัน <input type="checkbox"/> 2.5.1 ประเมินความพร้อมของผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 2.5.2 ให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง <input type="checkbox"/> 2.5.4 รับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ <input type="checkbox"/> 2.6.1 แจ้งผู้ป่วยทราบว่าข้อมูลจะได้รับ การปกป้องความลับ <input type="checkbox"/> 2.7.2 แจ้งแผนการรักษาเกี่ยวกับการดูแลและแก่ผู้ป่วย ครอบครัว
		3. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมของห้องหรือเตียงสำหรับการดูแล ได้อย่างเหมาะสมครบถ้วน <input type="checkbox"/> บริเวณที่ปฏิบัติการดูแลและสะอาด และแห้ง <input type="checkbox"/> มีแสงสว่างเพียงพอ <input type="checkbox"/> เป็นสัดส่วนมีจัดเก็บน้ำหรือปิดประตู <input type="checkbox"/> การถ่ายเทอากาศสะดวก	...../4		<input type="checkbox"/> 2.7.3 จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นสัดส่วน
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) การปฏิบัติการดูแลและตามมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องปลอดภัย	1. การดูแลและให้ข้อมูล ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน <input type="checkbox"/> บอกผู้ป่วยทราบก่อนการดูแลและ	...../14		<input type="checkbox"/> 2.1.4 บอกผู้ป่วยทราบก่อนการดูแลและ <input type="checkbox"/> 2.7.4 แจ้งผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนการดูแลและให้ผู้ป่วย <input type="checkbox"/> 2.10.1 บอกให้ผู้ป่วยทราบก่อนการดูแลและด้วยน้ำเสียงนุ่มนวล
		<input type="checkbox"/> จัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา (semi-Fowler's position) หรือท่านั่ง			
		<input type="checkbox"/> สวมถุงมือสะอาด ทำหัตถ์ปิดถุงมือ แล้วป้องกันหน้า หน้ากากป้องกันหน้า และเสื้อคลุม			
		<input type="checkbox"/> ทำความสะอาดช่องปาก ก่อนการดูแลและ			<input type="checkbox"/> 2.3.3 ความสะอาดช่องปาก
		<input type="checkbox"/> เตรียมข้อต่อควบคุมแรงดูดสุญญากาศกับสายยาง และทดสอบความดันลบ 100-120 มิลลิเมตรปรอท			<input type="checkbox"/> 2.3.1 การไม่ดูแลและรุนแรง <input type="checkbox"/> 2.10.3 ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยให้รู้สึกสบายขณะการดูแลและ
		<input type="checkbox"/> เปิดช่องสายดูดและและสวมถุงมือปราศจากเชื้อ			
		<input type="checkbox"/> ดูดและบริเวณกระพุ้งแก้ม 2 ข้าง ใต้ลิ้น และด้านหลังของปาก			<input type="checkbox"/> 2.3.2 ดูดและตามหลักสะอาดปราศจากเชื้อ ใส่ถุงมือปราศจากเชื้อจับสายดูดและ
		<input type="checkbox"/> เปลี่ยนสายดูดและ เปิดช่องสายดูดและและสวมถุงมือปราศจากเชื้อ			
		<input type="checkbox"/> ให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์ ก่อนการดูแลและ อย่างน้อย 30 วินาที หรือให้ผู้ป่วยใช้ Ambu bag ที่ต่อกับออกซิเจน 10-15 ลิตร/นาที ประมาณ 4-5 ครั้ง			
		<input type="checkbox"/> ดูดและทางท่อที่ใส่ในหลอดคอ ไม่ควรนานเกิน 15 วินาที			

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามรถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
		<input type="checkbox"/> หนุนสายดูดเสมหะไปอย่างเบาๆ ค่อยๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมาโดยไม่นับเป็น			<input type="checkbox"/> 2.2.2 หนุนสายดูดเสมหะไปอย่างเบาๆ <input type="checkbox"/> 2.10.2 ดูดเสมหะอย่างรวดเร็วด้านโน้มมวล
		<input type="checkbox"/> ให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูง/ผู้ช่วยปั๊ม AMBU bag ประมาณ 3-5 ครั้ง ภายหลังจากดูดเสมหะ			<input type="checkbox"/> 2.9.3 ช่วยเหลือผู้ป่วยผู้ร่วมงานในทีมสุขภาพ
		<input type="checkbox"/> ดูคนไข้สะอาดที่เตรียมไว้เพื่อล้างสาย <input type="checkbox"/> ทำความสะอาดมือ			
		2. การดูดเสมหะทุกขั้นตอนได้อย่างปลอดภัย <input type="checkbox"/> ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค	...../1		<input type="checkbox"/> 2.8.4 ยอมรับสิ่งที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของตนเองการปรับเปลี่ยนและการดูดเสมหะ และเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ <input type="checkbox"/> 2.6.2 ปฏิบัติทุกขั้นตอนการดูดเสมหะด้วยความซื่อสัตย์ ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค
		3. การดูดเสมหะได้อย่างคล่องแคล่วและรวดเร็ว ตามกำหนดเวลา <input type="checkbox"/> ดูดเสมหะแต่ละครั้งไม่ควรมานเกิน 15 วินาที	...../1		<input type="checkbox"/> 2.2.1 ดูดเสมหะแต่ละครั้งไม่ควรมานเกิน 15 วินาที <input type="checkbox"/> 2.8.2 มีความมุ่งมั่นตั้งใจดูดเสมหะอย่างเต็มความสามารถ
		4. จัดวางอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้การดูดเสมหะได้อย่างเหมาะสมครบถ้วน <input type="checkbox"/> เป็นหมวดหมู่ <input type="checkbox"/> จัดเก็บทำความสะอาดหรือทั้งอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมเป็นระเบียบ	...../2		
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติทางพยาบาล	1.4 การประเมินผล (evaluation) การประเมินผลภายหลังการปฏิบัติทางพยาบาล (evaluation procedure) และการแปลผลข้อค้นพบ (interpretation of findings)	1. ประเมินอาการผู้ป่วยหลังการดูดเสมหะ ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน <input type="checkbox"/> ลักษณะการหายใจเป็นปกติ <input type="checkbox"/> ทางเดินหายใจโล่งไม่มีเสียงเสมหะในปอด <input type="checkbox"/> ไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน 2. แปลผลอาการแทรกซ้อนของผู้ป่วยภายหลังการดูดเสมหะ ได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับอาการแสดง <input type="checkbox"/> ภาวะขาดออกซิเจน การหายใจหอบเหนื่อย ปลายมือเท้าเขียวคล้ำ กระสับกระส่าย ระดับความรู้สึกตัวลดลง <input type="checkbox"/> ลักษณะเสมหะ สี ปริมาณจากการดูดเสมหะ 3. บรรเทาหรือป้องกันอาการแทรกซ้อนหรืออาการไม่พึงประสงค์ของผู้ป่วยจากการดูดเสมหะ ได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับอาการแสดง <input type="checkbox"/> การให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์หลังการดูดเสมหะ <input type="checkbox"/> จัดทำแผนการระงับสูง 30 องศา	...../3	<input type="checkbox"/> 2.2.2 ติดตามอาการไม่พึงประสงค์ <input type="checkbox"/> 2.7.1 ให้ข้อมูลหรือปัญหาความต้องการของผู้ป่วยแก่ทีมสุขภาพ <input type="checkbox"/> 2.10.4 เมื่อระงับและติดตามอาการผู้ป่วยภายหลังการดูดเสมหะ
1. สมรรถนะด้านการปฏิบัติทางพยาบาล	1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติทางพยาบาล (document the procedure) การบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติทางพยาบาลผู้ป่วยอย่างครบถ้วน (documenting the procedure)	1. บันทึกผลการดูดเสมหะ ได้ถูกต้องครบถ้วน <input type="checkbox"/> อัตราการหายใจ <input type="checkbox"/> ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน <input type="checkbox"/> บันทึกตามความเป็นจริง และเป็นปัจจุบัน <input type="checkbox"/> บันทึกด้วยลายมือที่อ่านออกชัดเจน	...../4	<input type="checkbox"/> 2.6.4 บันทึกการดูดเสมหะตามเวลาที่ปฏิบัติจริง
2. สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	2.1 การเคารพสิทธิ/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy) การปฏิบัติทางพยาบาลด้วยการยอมรับการตัดสินใจและการกระทำของผู้ป่วยที่ถูกต้องบนพื้นฐานของคุณค่า ความเชื่อ ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความเป็นส่วนตัวและทางเลือกของผู้ป่วย โดยอาศัยข้อมูลที่ถูกต้อง เพียงพอ และไม่มีอิทธิพลใดมาบังคับ		...../4	.....

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
2. สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	2.2 การทำประโยชน์ (beneficence) การปฏิบัติทางการแพทย์ที่ดีและเป็นประโยชน์กับผู้ป่วย รวมถึงการป้องกันอันตรายต่อร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย	...../4	.....	
	2.3 การไม่ทำอันตราย (non-maleficence) การปฏิบัติทางการแพทย์ที่ไม่นำสิ่งอันตรายมาสู่ผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม การไม่ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่ออันตรายทั้งโดยความตั้งใจและไม่ตั้งใจ	...../4	<input type="checkbox"/> 2.3.4 แสดงออกสีหน้าแววตาอ่อนโยนเป็นมิตรต่อผู้ป่วย	
	2.4 ความยุติธรรม (justice) การปฏิบัติทางการแพทย์ต่อผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง หรืออคติต่อผู้ป่วยเป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการแพทย์	...../4	<input type="checkbox"/> 2.4.4 คำพูด ท่าทาง สีหน้า แววตาไม่แสดงความรังเกียจผู้ป่วย ไม่ใช้คำพูดแบ่งแยกหรือรังเกียจผู้ป่วยขณะปฏิบัติการดูแลรักษา	
	2.5 การบอกความจริง (veracity or truth telling) การปฏิบัติทางการแพทย์ด้วยความจริง การให้ข้อมูลที่แท้จริง ไม่โกหกหรือหลอกลวงผู้ป่วย	...../4	.....	
	2.6 ความซื่อสัตย์ (fidelity) การปฏิบัติทางการแพทย์ด้วยความซื่อสัตย์ และการปกป้องความลับ (confidentiality)	...../4	<input type="checkbox"/> 2.6.3 ยอมรับผิดเมื่อปฏิบัติงานผิดพลาด: การไม่เบี่ยงบ่ายดูแลรักษา (กรณีไม่มีการปฏิบัติงานผิดพลาดให้ประเมินว่าสามารถแสดงเจตนาแสดงความซื่อสัตย์ได้)	
3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy) การปฏิบัติทางการแพทย์ด้วยการทำหน้าที่แทนผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการปกป้องสิทธิผู้ป่วยกรณีที่มีการปฏิบัติใด ๆ ที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม หรือไม่เป็นธรรม	...../4	.....	
	2.8 ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility) การปฏิบัติทางการแพทย์ด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจต่อการปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย พยายามปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งยอมรับความผิดหรือสิ่งที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตน	...../4	.....	
	2.9 ความร่วมมือ (cooperation) การปฏิบัติทางการแพทย์ด้วยการมีส่วนร่วมระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	...../4	<input type="checkbox"/> 2.9.4 มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรทีมสุขภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย	
	2.10 ความเอื้ออาทร (caring) การปฏิบัติทางการแพทย์ด้วยความเป็นมิตร มีน้ำใจ ช่วยเหลือเกื้อกูล ทั่วถึง เอาใจใส่ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้ป่วย	...../4	.....	
	3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality) บุคลิกภาพน่าเชื่อถือไว้วางใจ (trustworthiness) กระตือรือร้นในการให้บริการพยาบาลด้วยความเอื้อเฟื้อการเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน (altruism) และมีความมั่นคงทางอารมณ์ (emotional stability)	<input type="checkbox"/> แต่งกายชุดพยาบาลที่สะอาด และเรียบร้อย แสดงศรัทธา <input type="checkbox"/> นามสกุลอย่างชัดเจน ตามระเบียบของโรงพยาบาล <input type="checkbox"/> มีกิริยามารยาทดี และพูดจาไพเราะ <input type="checkbox"/> ดูแลตนเองให้ผู้ป่วยด้วยความเอื้อเฟื้อการเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน เช่น การสังเกตอาการไม่สุขสบายของผู้ป่วยการหายใจผิดปกติ การหายใจมีเสียงเสมหะ หรือมีปริมาณเสมหะมากอย่างสม่ำเสมอ <input type="checkbox"/> สีหน้าและท่าทางมีอารมณ์หนักแน่น สงบนิ่ง มั่นคง ไม่แสดงอารมณ์หงุดหงิด หรือตื่นตระหนกขณะปฏิบัติการดูแลรักษา/4	
3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.2 การพัฒนาตนเอง (self-improvement) การเรียนรู้ด้วยตนเอง การพัฒนาความรู้ความสามารถให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาการ เพื่อนำความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<input type="checkbox"/> ใช้เหตุผลเชิงวิชาการอธิบายและให้ข้อมูลการดูแลรักษาให้ผู้ป่วยที่ทันสมัยเป็นปัจจุบันและถูกต้องตามหลักวิชาการ <input type="checkbox"/> มีการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาให้ผู้ป่วย เช่น นาสัตววิทยา กายวิภาค หรือหลักการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ เป็นต้น <input type="checkbox"/> ปฏิบัติขั้นตอนการดูแลรักษาให้ผู้ป่วยอย่างคล่องแคล่ว สะท้อนการเรียนรู้และการฝึกฝนทักษะการมีศรัทธาเข้าหอยอดเยี่ยอย่างสม่ำเสมอ	...../4	.....

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามาร (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
		<input type="checkbox"/> อธิบายเกี่ยวกับการดูแลห้แก่ผู้ป่วยซึ่งอยู่ในทีมพยาบาล เช่น อาจารย์ในหอ พยาบาลวิชาชีพ หรือนักศึกษาพยาบาลรุ่นน้องได้			
3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	3.3 เจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude) ความรู้สึก และพฤติกรรมเชิงบวกของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติการพยาบาล แสดงออกทางพฤติกรรมด้วยความมั่นใจในตนเอง (confidence) และความภาคภูมิใจในการปฏิบัติ การพยาบาล	<input type="checkbox"/> ช่วยเหลือในการดูแลห้แก่ผู้ป่วยอย่างเต็มใจ <input type="checkbox"/> ดูแลห้แก่ผู้ป่วยด้วยความมั่นใจ กล้าคิด กล้าพูด กล้ากระทำอย่างถูกต้อง <input type="checkbox"/> ดูแลห้แก่ผู้ป่วยหรือเฝ้าไข้ปัญหาเกี่ยวกับการดูแลห้แก่ผู้ป่วยได้อย่างสำเร็จถูกต้อง <input type="checkbox"/> ดูแลห้แก่ผู้ป่วยด้วยสัทสนทนาอย่างเมตตา	...../4	.....
4. สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (communication with patient and nurse) การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการฟังอย่างตั้งใจ (active listening) การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน (giving clear information skill) การเลือกใช้ทั้งวจนภาษา (verbal communication) และอวัจนภาษา (nonverbal communication) และการสื่อสารด้วยความเคารพในความเป็นปัจเจกบุคคล และความหลากหลายทางวัฒนธรรม	<input type="checkbox"/> รับฟังผู้ป่วยหรือญาติอย่างตั้งใจ และแสดงความเข้าใจ ยอมรับว่ากำลังฟังอย่างตั้งใจ <input type="checkbox"/> ไม่ให้ข้อมูลการดูแลห้แก่ผู้ป่วยได้อย่างเข้าใจและชัดเจน ด้วยถ้อยคำ ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย หรือให้ข้อมูลการดูแลห้แก่ผู้ป่วยกับบุคลากรทีมสุขภาพ โดยใช้ศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง <input type="checkbox"/> สื่อสารทั้งวจนภาษาและอวัจนภาษา: พูดได้อย่างกระชับ ชัดเจน และใช้ภาษาท่าทางที่สุภาพเป็นมิตร เช่น ทักทายผู้ป่วยด้วยสัทสนทนาอย่างเมตตา มีการสบตาเป็นระยะ หรือใช้มือสัมผัสผู้ป่วยอย่างอ่อนโยน จันทน์หรือมือเบา ๆ <input type="checkbox"/> เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร คัดเลือกคำ สัญลักษณ์ที่ต้องมีการถ่ายทอดได้อย่างถูกต้องและเข้าใจตรงกัน	...../4	.....
4. สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.2 การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (relationship with patient and nurse) การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพพัฒนาบทบาทหน้าที่ เพื่อการช่วยเหลือทางการพยาบาล	<input type="checkbox"/> สร้างสัมพันธภาพด้วยการทักทาย เสนอตัวตน และพูดคุยเรื่องทั่ว ๆ ไป ด้วยความเป็นกันเอง <input type="checkbox"/> มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยด้วยความเคารพในความแตกต่างหรือลักษณะเฉพาะของบุคคล ได้แก่ การเรียกผู้ป่วยอย่างสุภาพและถูกต้อง โดยมียศ ตำแหน่ง หรือคำนำหน้านาม <input type="checkbox"/> แสดงกายสรวรับในความแตกต่างทางความคิดด้วยภาษา ท่าทางที่เหมาะสม เช่น การฟังผู้ป่วยพูดโดยไม่โต้แย้งคัดค้าน หรือไม่ตำหนิในความคิดและการกระทำของผู้ป่วย <input type="checkbox"/> มีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทีมสุขภาพและบุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น สื่อสารด้วยความเคารพ พูดด้วยวาจาสุภาพ และให้เกียรติต่อการร่วมงาน หรือสื่อสารด้วยความเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ และไม่กล่าวร้ายบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรทีมสุขภาพอื่นๆ เช่น การดูแลห้แก่ตามแผนการรักษาของแพทย์	...../4	.....
4. สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	4.3 การบันทึกทางการพยาบาล (document the procedure) การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อการสื่อสารข้อมูลในทีมพยาบาลและระหว่างทีมสุขภาพ ประกอบด้วย ข้อมูลการประเมินภาวะสุขภาพ การกำหนดปัญหา/ความ	<input type="checkbox"/> บันทึกข้อมูลการบริหายที่มีความสมบูรณ์ครอบคลุม ครบถ้วน เช่น มีการระบุปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย หรือสภาวะการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ระบุกิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผล โดยยังผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง	...../4	.....

รายการสมรรถนะ	ระดับความสามารถ (Milestones)	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	คะแนน	รายการประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม
	ต้องการของผู้ป่วย การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลภายหลังปฏิบัติการพยาบาล โดยบันทึกตามหลักการบันทึก ได้แก่ การบันทึกถูกต้อง (correct) การบันทึกครบถ้วนสมบูรณ์ (complete) การบันทึกชัดเจน (clear) และการบันทึกกะทัดรัดได้ใจความ (concise) รูปแบบการบันทึกทางกรพยาบาล ได้แก่ การบันทึกแบบชี้เฉพาะ (focus charting)	<input type="checkbox"/> บันทึกข้อมูลด้วยตัวอักษร ตัวเลขชัดเจน อ่านง่าย ใช้ตัวย่อที่เป็นสากล ไม่มีรอยลบ หากต้องการเปลี่ยนแปลงข้อความ ต้องขีดฆ่าให้เห็นข้อความเดิม แล้วลงชื่อกำกับพร้อมตำแหน่ง และให้พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อเกี่ยวกับการบันทึกนั้น <input type="checkbox"/> บันทึกข้อมูลสำคัญ ข้อเท็จจริง ข้อมูลตามสภาพที่สามารถสังเกตได้ และข้อมูลสิ่งที่ผู้ป่วยพูดอย่างกะทัดรัด ได้ใจความ ตรงประเด็น <input type="checkbox"/> บันทึกวันเดือนปี เวลา และลงลายมือชื่อทุกครั้ง พร้อมให้พยาบาลวิชาชีพลงลายมือชื่อเกี่ยวกับการบันทึกนั้น หรือการไม่บันทึกข้อมูลล่วงหน้าก่อนการให้ยา			
5. สมรรถนะ ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	5.1 การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ในการสืบค้นข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล และความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดต่อสื่อสารส่งข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย	<input type="checkbox"/> สามารถเข้าถึงสารสนเทศ และใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการให้ยาผู้ป่วยอย่างคล่องแคล่ว <input type="checkbox"/> ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เลือกใช้ความรู้ เช่น วารสารทางพยาบาลออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการให้ยา <input type="checkbox"/> ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้เกี่ยวกับการให้ยาระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและผู้ป่วย <input type="checkbox"/> มีจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ไม่ละเมิดผลงานผู้อื่นและเน้นการอ้างอิงแหล่งที่มาวิชาการ หรือมีความรับผิดชอบต่อข้อมูลและสารสนเทศที่นำมาใช้	...../4	.....



EPA domain 14 การดูแลรักษาทางเดินหายใจ และทางหายใจ (Airway and Breathing)						
EPA 14.2 การดูแลระบบทางเดินหายใจ (Breathing)						
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ (Milestone) คุณลักษณะที่พึงประสงค์การเรียนรู้ประกอบอาชีพ ประเมิน	คุณลักษณะการเรียนรู้ที่ประเมินแบบ				
		ดีมาก (Excellent) (4)	ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
2. สมรรถนะด้าน จริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย		2.1.3 ยอมรับกับข้อดีที่ได้ในในการดูแลระบบทางเดินหายใจ มีความตั้งใจ ภายหลังจากได้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลระบบ เช่น การร้องขอการดูแลระบบ หรือการปฏิเสธการดูแลของผู้อื่นอย่างเหมาะสมโดยใช้ตนเองและของผู้อื่นอย่างเหมาะสมและได้เอง	2.1.4 บอกผู้เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและได้เองเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง โดยคำนึงถึงความปลอดภัย	2.1.5 บอกผู้เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและได้เองเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง โดยคำนึงถึงความปลอดภัย	2.1.6 บอกผู้เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและได้เองเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง โดยคำนึงถึงความปลอดภัย	2.1.7 บอกผู้เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและได้เองเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง โดยคำนึงถึงความปลอดภัย
	2.2 การทำประโยชน์ (Beneficence) การปฏิบัติตามกรอบวิชาชีพและเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วย รวมถึงการป้องกันอันตรายต่อร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย	2.2.1 การป้องกันอันตราย โดยดูแลและช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง 15 วัน	2.2.2 การป้องกันอันตราย โดยดูแลและช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง 15 วัน	2.2.3 การป้องกันอันตราย โดยดูแลและช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง 15 วัน	2.2.4 การป้องกันอันตราย โดยดูแลและช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง 15 วัน	2.2.5 การป้องกันอันตราย โดยดูแลและช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง 15 วัน
2. สมรรถนะด้าน จริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.3 การไม่ทำอันตราย (Non-maleficence) การปฏิบัติตามกรอบวิชาชีพและเป้าหมายร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง และหลีกเลี่ยงการไม่ทำอันตรายหรือการละเลยต่อผู้ป่วย	2.3.1 ไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วย เช่น การไม่ดูแลผู้ป่วยที่ไม่สามารถดูแลได้ หรือการไม่ดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง	2.3.2 ไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วย เช่น การไม่ดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง	2.3.3 ไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วย เช่น การไม่ดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง	2.3.4 ไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วย เช่น การไม่ดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง	2.3.5 ไม่ทำอันตรายต่อผู้ป่วย เช่น การไม่ดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง

ภาพที่ 4.2 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การดูแลระบบทางเดินหายใจ (ต่อ)

EPA domain 14 การดูแลรักษาทางเดินหายใจ และการหายใจ (Airway and Breathing)						
EPA 14.2 การดูแลระบบ (Sustaining)						
สมรรถนะหลัก หน้าที่ที่ต้อง	ระดับความชำนาญ (Milestones) คุณลักษณะที่จำเป็นของสมรรถนะ ประเมิน	คุณลักษณะการปฏิบัติงานสมรรถนะ				
		ดีมากที่สุด (Excellent) (4)	ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
		สมรรถนะ และวัดผลความสำเร็จตามสมรรถนะ ของห้องเรียนด้วยสี่ สี่จุด แสดงร้อยละ 70% 2.3.3 ไม่ทำให้อากาศเสียหรือมีกลิ่น รบกวน ความสะอาดของที่พักอาศัยในบริเวณภายใน (space) ภายใน (vent) หรือ 0.09% NaCl ตามความชื้น สี่จุด 0.12% phosphate model vent สี่จุด ช่องว่างภายในห้องเรียนหรือห้อง 2.3.4 ไม่แสดงอาการทางกายภาพหรือความรู้สึก หรือไม่มีกลิ่นในห้องเรียน				
2. สมรรถนะด้าน จิตวิทยา จรรยาบรรณ และ คุณธรรม	2.4 ความยุติธรรม (Justice) การปฏิบัติหน้าที่อย่างเที่ยงตรง ไม่ลำเอียง หรืออคติต่อผู้บังคับบัญชาหรือ การปฏิบัติหน้าที่	2.4.1 สามารถจัดการข้อพิพาทกับผู้บังคับบัญชา อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ลำเอียง 2.4.2 สามารถจัดการข้อพิพาทกับผู้บังคับบัญชา หรือผู้บังคับบัญชาอย่างมีประสิทธิภาพ หรือ สามารถจัดการข้อพิพาทกับผู้บังคับบัญชา อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ลำเอียง 2.4.3 สามารถจัดการข้อพิพาทกับผู้บังคับบัญชา อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ลำเอียง 2.4.4 สามารถจัดการข้อพิพาทกับผู้บังคับบัญชา อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ลำเอียง 2.4.5 สามารถจัดการข้อพิพาทกับผู้บังคับบัญชา อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ลำเอียง	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	ไม่แสดงพฤติกรรม ตามที่ กำหนดไว้
2. สมรรถนะด้าน จิตวิทยา จรรยาบรรณ และ คุณธรรม	2.5 การบอกความจริง (witness or truth telling) การปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ หรือเป็นจริง ไม่ปกปิดข้อเท็จจริง	2.5.1 สามารถบอกความจริงกับผู้บังคับบัญชา หรือผู้บังคับบัญชาอย่างมีประสิทธิภาพ 2.5.2 สามารถบอกความจริงกับผู้บังคับบัญชา หรือผู้บังคับบัญชาอย่างมีประสิทธิภาพ 2.5.3 สามารถบอกความจริงกับผู้บังคับบัญชา หรือผู้บังคับบัญชาอย่างมีประสิทธิภาพ	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	ไม่แสดงพฤติกรรม ตามที่ กำหนดไว้

ภาพที่ 4.2 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การดูแลระบบ (ต่อ)

EPA domain 14 การดูแลสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย (Safety and Security)					
EPA 14.2 การดูแล (Security)					
สมรรถนะด้านวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ (Milestone/ Competence ที่ได้จากประเมินองค์ประกอบประเมิน)	คุณลักษณะการปฏิบัติงานแบบ	เกณฑ์การให้คะแนน/ระดับความสามารถ		
			ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)
2. สมรรถนะด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณ และกฎหมาย	27 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ์ (Advocacy) การปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เมื่อผู้ปฏิบัติงานได้ปฏิบัติตามนโยบายและกฎระเบียบที่กำหนดไว้ การปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	27.1 ไม่ใช้สิทธิอันชอบตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่ 27.2 ไม่ใช้สิทธิอันชอบตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่ 27.3 ไม่ใช้สิทธิอันชอบตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่ 27.4 ไม่ใช้สิทธิอันชอบตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่ 27.5 ไม่ใช้สิทธิอันชอบตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่ 27.6 ไม่ใช้สิทธิอันชอบตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่ 27.7 ไม่ใช้สิทธิอันชอบตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่ 27.8 ไม่ใช้สิทธิอันชอบตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่ 27.9 ไม่ใช้สิทธิอันชอบตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่ 27.10 ไม่ใช้สิทธิอันชอบตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่	แสดงผลการปฏิบัติงาน 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงผลการปฏิบัติงาน 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงผลการปฏิบัติงาน 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้
			แสดงผลการปฏิบัติงาน 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงผลการปฏิบัติงาน 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงผลการปฏิบัติงาน 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้
2. สมรรถนะด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณ และกฎหมาย	28 ความรับผิดชอบ (Accountability/ responsiveness) การปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	28.1 ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 28.2 ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 28.3 ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 28.4 ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 28.5 ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 28.6 ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 28.7 ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 28.8 ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 28.9 ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 28.10 ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	แสดงผลการปฏิบัติงาน 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงผลการปฏิบัติงาน 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงผลการปฏิบัติงาน 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้
			แสดงผลการปฏิบัติงาน 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงผลการปฏิบัติงาน 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงผลการปฏิบัติงาน 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้

ภาพที่ 4.2 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การดูแล (ต่อ)

EPA domain 14 การดูแลสุขภาพทางเดินหายใจ และการหายใจ (larynx and breathing)						
EPA 14.2 การดูแลสุขภาพ (well-being)						
สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความชำนาญ (Milestones)/ คุณลักษณะที่ต้องการประเมินของสหประชาชาติ ประเด็น	คุณลักษณะการปฏิบัติงานแบบ	เกณฑ์การให้คะแนน/ระดับความชำนาญ			
			ดีมาก (Excellent) (4)	ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
		ปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เช่น ยอมรับการทำงานจากบุคลากรสหสาขา และเปลี่ยนรูปแบบใหม่				
2. สมรรถนะด้าน จริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.9 ความร่วมมือ (cooperation) การปฏิบัติตามข้อกำหนดการมีส่วนร่วมระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	2.9.1 ตรวจคัดกรองการวินิจฉัยเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย และให้ความร่วมมือในการดูแลและตามแผนการรักษา 2.9.2 วางแผนการดูแลผู้ป่วยกับทีมสุขภาพ เช่น การติดตามแผนการรักษาที่สอดคล้องกับบริบทและลักษณะเฉพาะ 2.9.3 ช่วยเหลือหรืออำนวยความสะดวกโดยมี เช่น การดูแลและทางออกของผล โดยไม่คำนึงถึงบทบาทของตนเองในฐานะในการดูแลเฉพาะ 2.9.4 เป็นผู้ใช้พลังที่ดีในสถานการณ์สุขภาพในการดูแลและผู้ป่วย เช่น มีส่วนนำ ท้าทาย รับมือแรงกดดัน	แสดงพฤติกรรมครบถ้วน 4 ข้อ	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้
2. สมรรถนะด้าน จริยธรรม จรรยาบรรณ และ กฎหมาย	2.10 ความเอื้ออาทร (caring) การปฏิบัติทางสุขภาพด้วยความเห็นใจ ช่วยเหลือผู้ป่วย ช่วยเหลือ เอาใจใส่ และ ใส่ใจกับความรู้สึกผู้ป่วย	2.10.1 บอกให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับสถานะและ ส่วนที่เกี่ยวข้องในแผน 2.10.2 สัมผัสผู้ป่วยอย่างนุ่มนวลและให้การดูแล เช่น ดูแลและอย่างระมัดระวังและนุ่มนวล 2.10.3 ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากการดูแล เช่น การดูแลและด้วย ความสัมพันธ์และดูแลและให้ทางเดินหายใจ 2.10.4 เข้าใจและติดตามอาการผู้ป่วยภายหลังการดูแลและด้วยตามเป้าหมายได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	แสดงพฤติกรรมครบถ้วน 4 ข้อ	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามที่กำหนดไว้

ภาพที่ 4.2 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การดูแลสุขภาพ (ต่อ)

EPA domain 14 การดูแลทางจิตใจ และทางใจ (safety and breathing)					
EPA 14.2 การดูแล (caring)					
สมรรถนะด้านการ วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสามารถ (Performance/ Competence) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบคำประกาศการ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนระดับความสามารถ			
		ดีมาก (Very good) (3)	ดี (Good) (2)	พอใช้ (Satisfactory) (1)	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory) (0)
3. สมรรถนะด้าน คุณลักษณะเชิง วิชาชีพ	3.3 เกณฑ์การวิชาชีพ (professional attitude) ความซื่อสัตย์ และพฤติกรรมเชิงบวกของบุคลากรที่มีต่อการ ปฏิบัติงานการพยาบาล และหอทางพฤติกรรม ด้วยทระนังใจและความ (conscience) และตาม ภาคภูมิใจในการปฏิบัติงานการพยาบาล	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามนี้ทั้งหมดได้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามนี้ทั้งหมดได้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามนี้ทั้งหมดได้	ไม่แสดงพฤติกรรม ตามนี้ ทั้งหมดได้
4. สมรรถนะด้านการ สื่อสารและ สัมพันธ์ภาพ	4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง (communication with patient and nurse) การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยสูง (effective interaction) การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน (clear clear information) การสื่อสารที่โปร่ง น่านใจ (verbal communication) และวิธี ภาษา (nonverbal communication) และการ สื่อสารด้วยความเคารพในความแตกต่างทางบุคคล และความหลากหลายทางวัฒนธรรม	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามนี้ทั้งหมดได้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามนี้ทั้งหมดได้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามนี้ทั้งหมดได้	ไม่แสดงพฤติกรรม ตามนี้ ทั้งหมดได้
4. สมรรถนะด้านการ สื่อสารและ สัมพันธ์ภาพ	4.2 การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากร ที่เกี่ยวข้อง (relationship with patient and nurse) การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรที่มี คุณภาพและมาตรฐานที่ดี ที่สามารถช่วยเหลือ ทางการแพทย์	แสดงพฤติกรรม 3 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามนี้ทั้งหมดได้	แสดงพฤติกรรม 2 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามนี้ทั้งหมดได้	แสดงพฤติกรรม 1 ข้อ จาก 4 ข้อ ตามนี้ทั้งหมดได้	ไม่แสดงพฤติกรรม ตามนี้ ทั้งหมดได้

ภาพที่ 4.2 เกณฑ์การให้คะแนน EPA การดูแลเฉพาะ (ต่อ)

4.2 แบบประเมินระดับการกำกับดูแล แบ่งเป็น 9 ระดับย่อย (Chen, et al., 2015)

4.2.1 แบบประเมินระดับของการกำกับดูแล EPA การเฝ้าตรวจเข้าทางหลอดเลือดดำ ดังภาพที่ 4.3

แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้

ชื่อ-นามสกุล วันที่ประเมิน

EPA domain การบริหารยา (medication administration)									
Core EPA การเฝ้าตรวจเข้าทางหลอดเลือดดำ									
<input type="checkbox"/> EPA การเฝ้าตรวจเข้าทางหลอดเลือดดำที่ทางเดิน (V line) <input type="checkbox"/> EPA การเฝ้าตรวจเข้าทางหลอดเลือดดำที่ทางเดิน (V lock) <input type="checkbox"/> EPA การเฝ้าตรวจเข้าทางหลอดเลือดดำที่ทางเดิน (V lock) (permeable solution)									
ระดับการกำกับดูแล: ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติงานกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอื่น									
คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความคิดท่าน โดยเลือกเพียง 1 ระดับย่อย									
ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติงานกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง		ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติงานกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอื่น		ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติงานกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอื่น		ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติงานกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) โดยไม่ต้องมีผู้กำกับดูแล		ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติงานกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมโยงได้ (EPA) โดยไม่ต้องมีผู้กำกับดูแล	
<input type="checkbox"/> 1a. นักศึกษา พยาบาลและอาจารย์ ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ร่วมกันเฝ้าตรวจหลอดเลือด ด้วยตัวชี้วัดทางคลินิก และชีวภาพทางคลินิก เพื่อคัดกรองความเสี่ยง และเฝ้าตรวจความเสี่ยง ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการใช้ยา	<input type="checkbox"/> 1b. นักศึกษาพยาบาล เตรียมยาฉีด คำนวณอัตรา การผสมของสารละลาย ฉีดทางหลอดเลือดดำ ทางเดินที่ควรใช้ การผสมของสารละลาย ตามคำแนะนำ และเฝ้าตรวจความเสี่ยง ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการใช้ยา	<input type="checkbox"/> 2a. นักศึกษาพยาบาลเตรียม ยาฉีด คำนวณอัตรา การผสมของสารละลาย ฉีดทางหลอดเลือดดำ ทางเดินที่ควรใช้ การผสมของสารละลาย ตามคำแนะนำ และเฝ้าตรวจความเสี่ยง ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการใช้ยา	<input type="checkbox"/> 2b. นักศึกษา พยาบาลเตรียมยาฉีด คำนวณอัตรา การผสมของสารละลาย ฉีดทางหลอดเลือดดำ ทางเดินที่ควรใช้ การผสมของสารละลาย ตามคำแนะนำ และเฝ้าตรวจความเสี่ยง ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการใช้ยา	<input type="checkbox"/> 3a. นักศึกษา พยาบาลเตรียมยาฉีด คำนวณอัตรา การผสมของสารละลาย ฉีดทางหลอดเลือดดำ ทางเดินที่ควรใช้ การผสมของสารละลาย ตามคำแนะนำ และเฝ้าตรวจความเสี่ยง ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการใช้ยา	<input type="checkbox"/> 3b. นักศึกษา พยาบาลเตรียมยาฉีด คำนวณอัตรา การผสมของสารละลาย ฉีดทางหลอดเลือดดำ ทางเดินที่ควรใช้ การผสมของสารละลาย ตามคำแนะนำ และเฝ้าตรวจความเสี่ยง ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการใช้ยา	<input type="checkbox"/> 4a. นักศึกษา พยาบาลเตรียมยาฉีด คำนวณอัตรา การผสมของสารละลาย ฉีดทางหลอดเลือดดำ ทางเดินที่ควรใช้ การผสมของสารละลาย ตามคำแนะนำ และเฝ้าตรวจความเสี่ยง ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการใช้ยา	<input type="checkbox"/> 4b. นักศึกษา พยาบาลเตรียมยาฉีด คำนวณอัตรา การผสมของสารละลาย ฉีดทางหลอดเลือดดำ ทางเดินที่ควรใช้ การผสมของสารละลาย ตามคำแนะนำ และเฝ้าตรวจความเสี่ยง ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการใช้ยา	<input type="checkbox"/> 5. นักศึกษาพยาบาล กำกับดูแลนักศึกษา พยาบาลชั้นปีที่ 2 และ 3 ในขั้นตอนการเตรียม ยาฉีดทางหลอดเลือดดำ โดยวิธีการผสม (อาจไม่ สามารถทำได้หรือ อนุญาตในบางกรณี)	<input type="checkbox"/> 5. นักศึกษาพยาบาล กำกับดูแลนักศึกษา พยาบาลชั้นปีที่ 2 และ 3 ในขั้นตอนการเตรียม ยาฉีดทางหลอดเลือดดำ โดยวิธีการผสม (อาจไม่ สามารถทำได้หรือ อนุญาตในบางกรณี)

ภาพที่ 4.3 แบบประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติ EPA: การเฝ้าตรวจเข้าทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

4.2.2 แบบประเมินระดับของการกำกับดูแล EPA การดูแลและ แสดงดังภาพที่ 4.4

แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ชื่อ-นามสกุล วันที่ประเมิน.....

EPA domain การดูแลทางเดินหายใจ และภาพทางใจ (airway and breathing)									
<input type="checkbox"/> Core EPA การดูแลและ (suctioning)									
ระดับการกำกับดูแล: ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติตามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอื่น									
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน โดยเลือกเพียง 1 รายการย่อย									
ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติตามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง	ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติตามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) ภายใต้การกำกับดูแลทางอื่น	ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติตามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลทางอื่น	ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติตามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลโดยไม่ต้องกำกับดูแล	ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติตามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้					
<input type="checkbox"/> 1a. นักศึกษา พยาบาลและอาจารย์ ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ ร่วมกันดูแลและให้ ผู้ป่วย: โดยนักศึกษา พยาบาลดูแลและ ผู้ป่วย พร้อมกัน อาจารย์ผู้ควบคุมการ ปฏิบัติคอยอภิปรายการ ดูแลและ สังเกต อุปกรณ์การดูแลและ และให้ข้อเท็จจริงที่มี ความเห็นขั้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์ หรือจบ Ambu bag ก่อนและ หลังการดูแลและ	<input type="checkbox"/> 1b. นักศึกษา พยาบาลดูแลและอาจารย์ ผู้ป่วยด้วยตนเอง มี อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติคอยสังเกต การดูแลและ โดย อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติมีการ ตรวจสอบการดูแลและ โดยให้เทคนิค ปราศจากข้อ การบับ อุดรหายใจ (AMBU bag) 4-5 ครั้ง ก่อนการ ดูแลและและภายหลัง การดูแลและ	<input type="checkbox"/> 2a. นักศึกษา พยาบาลดูแลและ มี อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติคอยสังเกต การดูแลและ โดย อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติมีการ ตรวจสอบการดูแลและ โดยให้เทคนิค ปราศจากข้อ การบับ อุดรหายใจ (AMBU bag) 4-5 ครั้ง ก่อนการ ดูแลและและภายหลัง การดูแลและ	<input type="checkbox"/> 2b. นักศึกษา พยาบาลดูแลและ มี อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติคอยสังเกต การดูแลและ โดย อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติมีการ ตรวจสอบการดูแลและ โดยให้เทคนิค ปราศจากข้อ การบับ อุดรหายใจ (AMBU bag) 4-5 ครั้ง ก่อนการ ดูแลและและภายหลัง การดูแลและ	<input type="checkbox"/> 3a. นักศึกษา พยาบาลดูแลและ มี อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติคอยสังเกต การดูแลและทางๆ และรายงานผลการ ปฏิบัติหลังเสร็จงาน หรืออาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติตรวจสอบ ทางเดินหายใจซึ่ง ไม่ มีเสียงและหยุดก่อนการ ดูแลและเสร็จสิ้น หากมีข้อผิดพลาด ใดๆ ให้ รายงาน	<input type="checkbox"/> 3b. นักศึกษา พยาบาลดูแลและ มี อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติคอยสังเกต การดูแลและทางๆ โดย อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติ ตรวจสอบเสียงและหยุด ก่อนการดูแลและ	<input type="checkbox"/> 4a. นักศึกษา พยาบาลดูแลและ มี อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติคอยสังเกต การดูแลและทางๆ โดยอาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติมีการ ตรวจสอบผลการดูแล และภายหลัง	<input type="checkbox"/> 4b. นักศึกษา พยาบาลดูแลและ มี อาจารย์ผู้ควบคุม ภาคปฏิบัติ หรือให้ คำแนะนำ (อาจไม่ สามารถทำได้หรือ ได้รับอนุญาตใน บางสถานการณ์)	<input type="checkbox"/> 5. นักศึกษาพยาบาลกำกับ ดูแลนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 และ 3 ในขั้นตอนการดูแลและ (อาจไม่สามารถทำได้หรือ อนุญาตในบางสถานการณ์)	

ผู้ประเมิน.....

ภาพที่ 4.4 แบบประเมินระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติ EPA: การดูแลและ

4.3 ใบบันทึกทางการแพทย์พยาบาล และใบบันทึกการบริหารยา

4.3.1 ใบบันทึกทางการแพทย์พยาบาล

ใบบันทึก Nursing Progress Note

ข้อมูลทั่วไป ผู้ป่วย.....อายุ.....ปี การวินิจฉัยโรค..... กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) <input type="checkbox"/> การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ <input type="checkbox"/> การดูดเสมหะ			
วันที่	เวลา	ประเด็นสำคัญ (Focus)	การบันทึกความก้าวหน้า (nursing progress note) ข้อมูลที่ประเมินได้ (A: assessment) การปฏิบัติการพยาบาล (I: intervention) การตอบสนองของผู้ป่วย (E: evaluation)

ภาพที่ 4.5 ใบบันทึก Nursing Progress Note

4.3.2 ใบบันทึกการบริหารยา

ใบบันทึกการบริหารยา 10 Rights

ข้อมูลทั่วไป ผู้ป่วย.....อายุ.....ปี การวินิจฉัยโรค..... ยาที่ให้ตามแผนการรักษาของแพทย์.....	
หลักการบริหารยา 10Rs	การปฏิบัติตามหลักการบริหารยา 10Rs
1. การให้ยาถูกผู้ป่วย (right patient)	
2. การให้ยาถูกชนิด (right drug)	
3. การให้ยาถูกขนาด (right dose)	
4. การให้ยาถูกทาง (right route)	
5. การให้ยาถูกเวลา (right time)	
6. การบันทึกถูกต้อง (right document)	
7. การให้ความรู้และข้อมูลถูกต้อง (right to education and information)	
8. สิทธิที่จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับยา และสิทธิในการปฏิเสธยา (right to refuse)	
9. การตรวจสอบประวัติการแพ้ยาและการประเมินถูกต้อง (right history and assessment)	
10. การตรวจสอบปฏิกิริยาระหว่างกันของยา และการประเมินถูกต้อง (right drug-drug interaction and evaluation)	

ภาพที่ 4.6 ใบบันทึกการบริหารยา 10 Rights

4.4 แบบรายงานผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

4.4.1 แบบรายงานผลการประเมิน EPA 13.8 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ดังภาพที่ 4.7

แบบรายงานผลการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ชื่อ-นามสกุล.....วันที่ประเมิน.....

EPA domain การบริหารยา (medication administration)			
EPA การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ			
<input type="checkbox"/> การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous medication; existing IV line) <input type="checkbox"/> การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางแขนที่คาไว้ (intravenous medication via peripheral IV lock) <input type="checkbox"/> การให้ยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด (intravenous infusion)			
ระดับการกำกับดูแล: ระดับ..... (ระดับย่อย.....)			
สมรรถนะทางคลินิก	ระดับ ความสำคัญ	คะแนน	หมายเหตุ
สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	60%		
1.1 การประเมิน (assessment)			
1.2 การวางแผนการพยาบาล (planning)			
1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation)			
1.4 การประเมินผล (evaluation)			
1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล (document the procedure)			
คะแนนรายด้าน = คะแนนที่ได้..... x (60/20)		.....	คิดเป็นร้อยละ = คะแนนที่ได้..... x (100/60)
สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	15%		
2.1 การเคารพเอกลิทธิ/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy)			
2.2 การทำประโยชน์ (beneficence)			
2.3 การไม่ทำอันตราย (non-maleficence)			
2.4 ความยุติธรรม (justice)			
2.5 การบอกความจริง (veracity or truth telling)			
2.6 ความซื่อสัตย์ (fidelity)			
2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy)			
2.8 ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility)			
2.9 ความร่วมมือ (cooperation)			
2.10 ความเอื้ออาทร (caring)			
คะแนนรายด้าน = คะแนนที่ได้..... x (15/40)		.....	คิดเป็นร้อยละ = คะแนนที่ได้..... x (100/15)
สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	10%		
3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality)			
3.2 การพัฒนาตนเอง (self-improvement)			
3.3 เจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude)			
คะแนนรายด้าน = คะแนนที่ได้..... x (10/12)		.....	คิดเป็นร้อยละ = คะแนนที่ได้..... x (100/10)
สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	10%		

4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (communication with patient and nurse)			
4.2 การสร้างสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (relationship with patient and nurse)			
4.3 การบันทึกทางการพยาบาล (document the procedure)			
คะแนนรายด้าน = คะแนนที่ได้..... x (10/12)		.....	คิดเป็นร้อยละ = คะแนนที่ได้..... x (100/10)
สมรรถนะด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	5%		
5.1 การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ			
คะแนนรายด้าน = คะแนนที่ได้..... x (5/4)		.....	คิดเป็นร้อยละ = คะแนนที่ได้..... x (100/5)
คะแนนสมรรถนะทางคลินิกโดยรวม (เต็ม 100 คะแนน)		.....	ระดับ.....

เกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก:

ผู้รายงาน.....

- ☐ ≥ 80 ระดับดีเยี่ยม ☐ 75 – 79 ระดับดีมาก
☐ 70 – 74 ระดับดี ☐ 65 – 69 ระดับปานกลาง
☐ 60 – 64 ระดับพอใช้ ☐ < 60 ไม่ผ่านเกณฑ์

ภาพที่ 4.8 แบบรายงานการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

4.4.2 แบบรายงานผลการประเมิน EPA การดูดเสมหะ (suctioning) ดังภาพที่ 4.8

แบบรายงานการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

ชื่อ-นามสกุล วันที่ประเมิน

EPA domain 14 การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ (airway and breathing)			
<input type="checkbox"/> EPA 14.2 การดูดเสมหะ (suctioning)			
ระดับการกำกับดูแล: ระดับ..... (ระดับย่อย.....)			
สมรรถนะทางคลินิก	ระดับความสำคัญ	คะแนน	หมายเหตุ
สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล	60%		
1.1 การประเมิน (assessment)			
1.2 การวางแผนการพยาบาล (planning)			
1.3 การปฏิบัติการพยาบาล (implementation)			
1.4 การประเมินผล (evaluation)			
1.5 การบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล (document the procedure)			
คะแนนรายด้าน = คะแนนที่ได้..... x (60/20)		.....	คิดเป็นร้อยละ = คะแนนที่ได้..... x (100/60)
สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	15%		
2.1 การเคารพเอกลิทธิ/ความเป็นอิสระ (respect for autonomy)			
2.2 การทำประโยชน์ (beneficence)			
2.3 การไม่ทำอันตราย (non-maleficence)			
2.4 ความยุติธรรม (justice)			
2.5 การบอกความจริง (veracity or truth telling)			
2.6 ความซื่อสัตย์ (fidelity)			
2.7 การทำหน้าที่แทน/การพิทักษ์สิทธิ (advocacy)			
2.8 ความรับผิดชอบ (accountability/ responsibility)			
2.9 ความร่วมมือ (cooperation)			
2.10 ความเอื้ออาทร (caring)			

คะแนนรายด้าน = คะแนนที่ได้..... x (15/40)		.....	คิดเป็นร้อยละ = คะแนนที่ได้..... x (100/15)
สมรรถนะด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	10%		
3.1 บุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ (professional personality)			
3.2 การพัฒนาตนเอง (self-improvement)			
3.3 เจตคติทางวิชาชีพ (professional attitude)			
คะแนนรายด้าน = คะแนนที่ได้..... x (10/12)		.....	คิดเป็นร้อยละ = คะแนนที่ได้..... x (100/10)
สมรรถนะด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ	10%		
4.1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (communication with patient and nurse)			
4.2 การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ (relationship with patient and nurse)			
4.3 การบันทึกทางการแพทย์ (document the procedure)			
คะแนนรายด้าน = คะแนนที่ได้..... x (10/12)		.....	คิดเป็นร้อยละ = คะแนนที่ได้..... x (100/10)
สมรรถนะด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	5%		
5.1 การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ			
คะแนนรายด้าน = คะแนนที่ได้..... x (5/4)		.....	คิดเป็นร้อยละ = คะแนนที่ได้..... x (100/5)
คะแนนสมรรถนะทางคลินิกโดยรวม (เต็ม 100 คะแนน)		.....	ระดับ.....

เกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางคลินิก:

ผู้รายงาน.....

- ☐ ≥ 80 ระดับดีเยี่ยม ☐ 75 – 79 ระดับดีมาก
☐ 70 – 74 ระดับดี ☐ 65 – 69 ระดับปานกลาง
☐ 60 – 64 ระดับพอใช้ ☐ < 60 ไม่ผ่านเกณฑ์

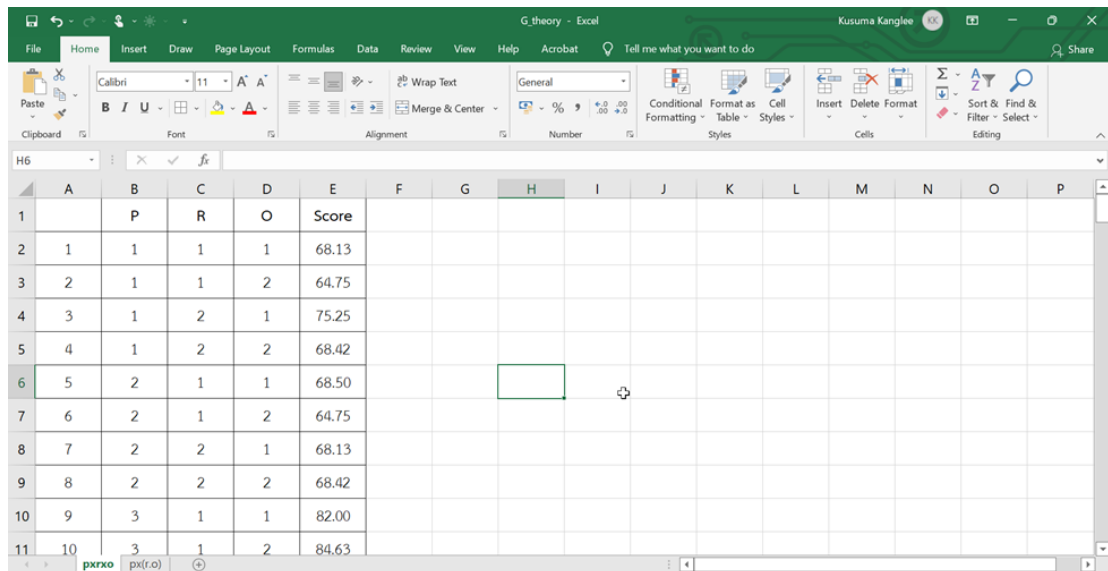
ภาพที่ 4.8 แบบรายงานการประเมินกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้: การดูแลหะ





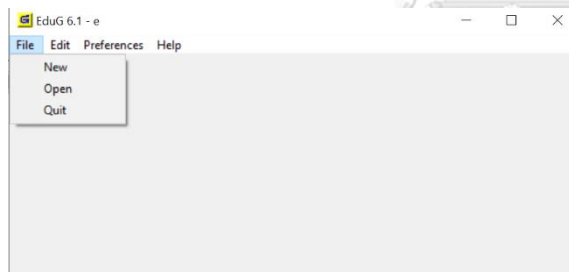
ตัวอย่างขั้นตอนการใช้โปรแกรม EduG

1. เตรียมข้อมูลใน excel



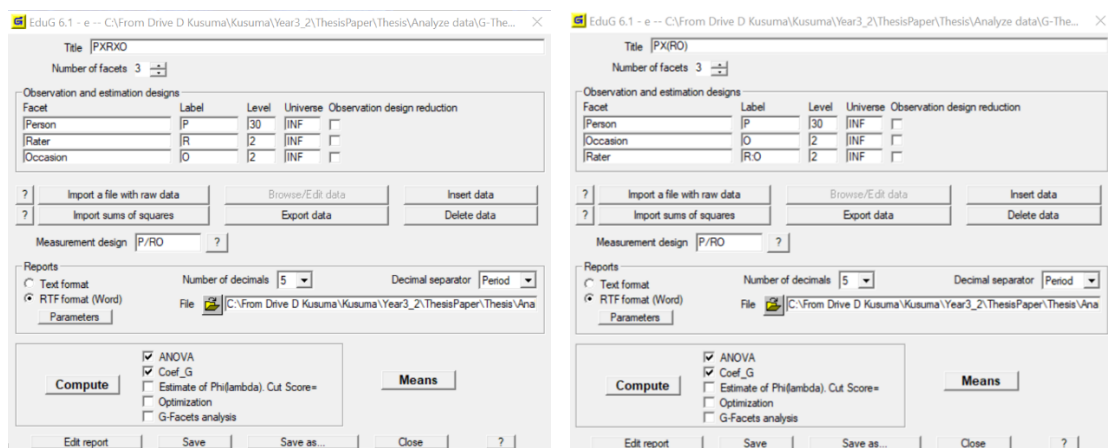
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1		P	R	O	Score											
2	1	1	1	1	68.13											
3	2	1	1	2	64.75											
4	3	1	2	1	75.25											
5	4	1	2	2	68.42											
6	5	2	1	1	68.50											
7	6	2	1	2	64.75											
8	7	2	2	1	68.13											
9	8	2	2	2	68.42											
10	9	3	1	1	82.00											
11	10	3	1	2	84.63											

2. เปิดโปรแกรม EduG



3. เลือก File-New-ตั้งชื่อ file

4. พิมพ์ title, observation design, measurement design



The dialog box shows the following settings:

- Title: PXRRO
- Number of facets: 3
- Observation and estimation designs:

Facet	Label	Level	Universe	Observation design reduction
Person	P	30	INF	
Rater	R	2	INF	
Occasion	O	2	INF	
- Measurement design: P/RO
- Reports:
 - Text format: RTF format (Word)
 - Number of decimals: 5
 - Decimal separator: Period
 - File: C:\From Drive D Kusuma\Kusuma\Year3_2\ThesisPaper\Thesis\Analyze data\G-The...
- Buttons: Compute, Means, Edit report, Save, Save as..., Close, ?

5. กดดูที่ insert data เพื่อดูรูปแบบการเรียงข้อมูล

Keying scores

	P	R	O	Data
1	1	1	1	
2	1	1	2	
3	1	2	1	
4	1	2	2	
5	2	1	1	
6	2	1	2	
7	2	2	1	
8	2	2	2	
9	3	1	1	
10	3	1	2	
11	3	2	1	
12	3	2	2	
13	4	1	1	
14	4	1	2	
15	4	2	1	
16	4	2	2	
17	5	1	1	
18	5	1	2	

Keying scores

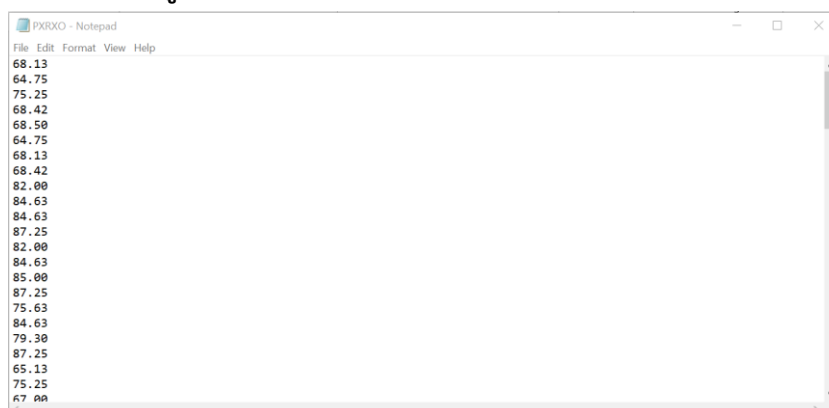
	P	O	R:O	Data
1	1	1	1	
2	1	1	2	
3	1	2	1	
4	1	2	2	
5	2	1	1	
6	2	1	2	
7	2	2	1	
8	2	2	2	
9	3	1	1	
10	3	1	2	
11	3	2	1	
12	3	2	2	
13	4	1	1	
14	4	1	2	
15	4	2	1	
16	4	2	2	
17	5	1	1	
18	5	1	2	

6. เรียงข้อมูลใน excel ตามรูปแบบการเรียงข้อมูลด้านบน

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	P	R	O	PXRRO				P	R	O	Score		
2	1	1	1	68.13				1	1	1			
3	1	1	2	64.75				1	1	2			
4	1	2	1	75.25				1	2	1			
5	1	2	2	68.42				1	2	2			
6	2	1	1	68.50				2	1	1			
7	2	1	2	64.75				2	1	2			
8	2	2	1	68.13				2	2	1			
9	2	2	2	68.42				2	2	2			
10	3	1	1	82.00				3	1	1			
11	3	1	2	84.63				3	1	2			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1			O1	O2												
2		P	R1	R2	R1	R2			P	O	RO		PX(RO)			
3	1	1	68.13	75.25	64.75	68.42			1	1	1		68.13			
4	2	2	68.50	68.13	64.75	68.42			1	1	2		75.25			
5	3	3	82.00	84.63	84.63	87.25			1	2	1		64.75			
6	4	4	82.00	85.00	84.63	87.25			1	2	2		68.42			
7	5	5	75.63	79.30	84.63	87.25			2	1	1		68.50			
8	6	6	65.13	67.00	75.25	80.50			2	1	2		68.13			
9	7	7	62.30	62.55	70.34	73.13			2	2	1		64.75			
10	8	8	61.47	62.92	70.25	72.67			2	2	2		68.42			
11	9	9	74.09	72.30	74.47	76.13			3	1	1		82.00			
12	10	10	66.55	66.50	62.30	67.36			3	1	2		84.63			
13	11	11	72.88	72.75	65.55	66.59			3	2	1		84.63			

7. คัดลอกข้อมูลที่เรียงเรียบร้อยมาใส่ใน notepad จากนั้นตั้งชื่อ



8. เลือก import a file with raw data ในโปรแกรม EduG แล้วเลือกไฟล์ notepad ที่ตั้งชื่อไว้

9. เลือก compute เพื่อรันค่า G - Coefficient (G-study)

10. เลือก Optimization กำหนดค่าตามที่ต้องการศึกษา D-study จากนั้นกด compute

ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม EduG

PXRKO_R1_O2_8

Observation and Estimation Designs

Facet	Label	Levels	Univ.	Reduction (levels to exclude)
Person	P	30	INF	
Rater	R	2	INF	
Occasion	O	2	INF	

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Analysis of variance

Source	SS	df	MS	Components				
				Random	Mixed	Corrected	%	SE
P	3552.55903	29	122.50204	19.84349	19.84349	19.84349	36.4	8.26097
R	64.47468	1	64.47468	-0.20626	-0.20626	-0.20626	0.0	1.36783
O	613.45452	1	613.45452	8.29041	8.29041	8.29041	15.2	8.41574
PR	121.40232	29	4.18629	-0.11886	-0.11886	-0.11886	0.0	0.77352
PO	1257.60808	29	43.36580	19.47089	19.47089	19.47089	35.8	5.53605
RO	77.08827	1	77.08827	2.42214	2.42214	2.42214	4.4	2.09841
PRO	128.29643	29	4.42401	4.42401	4.42401	4.42401	8.1	1.12370
Total	5814.88333	119					100%	

G Study Table

(Measurement design P/RO)

Source of variance	Differ-entiation variance	Source of variance	Relative error variance	% relative	Absolute error variance	% absolute
P	19.84349		.....		.....
	.....	R	.....		(0.00000)	0.0
	.....	O	.....		4.14520	26.6
	.....	PR	(0.00000)	0.0	(0.00000)	0.0
	.....	PO	9.73545	89.8	9.73545	62.4
	.....	RO	.....		0.60554	3.9
	.....	PRO	1.10600	10.2	1.10600	7.1
Sum of variances	19.84349		10.84145	100%	15.59219	100%
Standard deviation	4.45460		Relative SE: 3.29264		Absolute SE: 3.94869	
Coef_G relative	0.65					
Coef_G absolute	0.56					

Grand mean for levels used: 70.76650

Variance error of the mean for levels used: 5.77357

Standard error of the grand mean: 2.40283

Optimization

	G-study		Option 1		Option 2		Option 3		Option 4		Option 5	
	Lev.	Univ.	Lev.	Univ.	Lev.	Univ.	Lev.	Univ.	Lev.	Univ.	Lev.	Univ.
P	30	INF	30	INF	30	INF	30	INF	30	INF	30	INF
R	2	INF	2	INF	2	INF	2	INF	2	INF	2	INF
O	2	INF	4	INF	5	INF	6	INF	7	INF	8	INF
Observ.	120		240		300		360		420		480	
Coef_G rel.	0.64669		0.78544		0.82065		0.84594		0.86498		0.87983	
rounded	0.65		0.79		0.82		0.85		0.86		0.88	
Coef_G abs.	0.55999		0.71794		0.76086		0.79244		0.81666		0.83581	
rounded	0.56		0.72		0.76		0.79		0.82		0.84	
Rel. Err. Var.	10.84145		5.42072		4.33658		3.61382		3.09756		2.71036	
Rel. Std. Err. of M.	3.29264		2.32824		2.08245		1.90100		1.75999		1.64632	
Abs. Err. Var.	15.59219		7.79609		6.23688		5.19740		4.45491		3.89805	
Abs. Std. Err. of M.	3.94869		2.79215		2.49737		2.27978		2.11067		1.97435	

PX(R:O)_R2

Observation and Estimation Designs

Facet	Label	Levels	Univ.	Reduction (levels to exclude)
Person	P	30	INF	
Occasion	O	2	INF	
Rater	R:O	2	INF	

Analysis of variance

Source	SS	df	MS	Components				
				Random	Mixed	Corrected	%	SE
P	3552.55903	29	122.50204	19.78406	19.78406	19.78406	36.5	8.25192
O	613.45452	1	613.45452	8.39354	8.39354	8.39354	15.5	8.39165
R:O	141.56295	2	70.78147	2.21588	2.21588	2.21588	4.1	1.66854
PO	1257.60808	29	43.36580	19.53032	19.53032	19.53032	36.0	5.52147
PR:O	249.69875	58	4.30515	4.30515	4.30515	4.30515	7.9	0.78601
Total	5814.88333	119					100%	

G Study Table

(Measurement design P/RO)

Source of variance	Differ-entiation variance	Source of variance	Relative error variance	% relative	Absolute error variance	% absolute
P	19.78406	.....	.....		.....
	.....	O	.....		4.19677	26.9
	.....	R:O	.....		0.55397	3.6
	.....	PO	9.76516	90.1	9.76516	62.6
	.....	PR:O	1.07629	9.9	1.07629	6.9
Sum of variances	19.78406		10.84145	100%	15.59219	100%
Standard deviation	4.44793		Relative SE: 3.29264		Absolute SE: 3.94869	
Coef_G relative	0.65					
Coef_G absolute	0.56					

Optimization

	G-study		Option 1		Option 2		Option 3		Option 4		Option 5	
	Lev.	Univ.	Lev.	Univ.	Lev.	Univ.	Lev.	Univ.	Lev.	Univ.	Lev.	Univ.
P	30	INF	30	INF	30	INF	30	INF	30	INF	30	INF
O	2	INF	4	INF	5	INF	6	INF	7	INF	8	INF
R:O	2	INF	2	INF	2	INF	2	INF	2	INF	2	INF
Observ.	120		240		300		360		420		480	
Coef_G rel.	0.64600		0.78493		0.82021		0.84555		0.86463		0.87951	
rounded	0.65		0.78		0.82		0.85		0.86		0.88	
Coef_G abs.	0.55925		0.71733		0.76031		0.79195		0.81621		0.83540	
rounded	0.56		0.72		0.76		0.79		0.82		0.84	
Rel. Err. Var.	10.84145		5.42072		4.33658		3.61382		3.09756		2.71036	
Rel. Std. Err. of M.	3.29264		2.32824		2.08245		1.90100		1.75999		1.64632	
Abs. Err. Var.	15.59219		7.79609		6.23688		5.19740		4.45491		3.89805	
Abs. Std. Err. of M.	3.94869		2.79215		2.49737		2.27978		2.11067		1.97435	

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	พันโทหญิง กุสุมา กังหลี
วัน เดือน ปี เกิด	27 กรกฎาคม 2517
สถานที่เกิด	จังหวัดอ่างทอง
วุฒิการศึกษา	- ระดับปริญญาตรี หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาล กองทัพบก - ระดับปริญญาโท หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ปัจจุบัน	68/184 หมู่บ้านดิสคอฟเวอรี่ บาหลีก้า ถนนไสวประชาราษฎร์ ตำบลลาด สวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150

