

2020

**แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน
ของครู**

กัญญ์หัชรัตนดา เกลัชชา
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

เกลัชชา, กัญญ์หัชรัตนดา, "แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู" (2020).
Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD). 3718.
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/3718>

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.

แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

GUIDELINES FOR ENHANCING CLASSROOM ASSESSMENT GROWTH MINDSET
AND PRACTICE OF TEACHERS



Miss Kanhatcharinda Pasatcha

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Research Methodology
Department of Educational Research and Psychology

FACULTY OF EDUCATION

Chulalongkorn University

Academic Year 2020

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการ
	ประเมินในชั้นเรียนของครู
โดย	น.ส.กัญจน์พัชรินดา เกสัชชา
สาขาวิชา	วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนิษฐ์ ศรีเคลือบ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	
.....	ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ปันพูน)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนิษฐ์ ศรีเคลือบ)	
.....	กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช)	
.....	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมเกตุ)	

กัญพัชรินดา เกสัชชา : แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู. (GUIDELINES FOR ENHANCING CLASSROOM ASSESSMENT GROWTH MINDSET AND PRACTICE OF TEACHERS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.กนิษฐ์ ศรีเคลือบ

กรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมิน เป็นสิ่งที่สำคัญซึ่งนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน จึงควรมีแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครูที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 2) เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะของกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันของครู 3) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 4) เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู การวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดด้านการวัดและประเมินผลและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยสร้างเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ที่อิงแนวคิดของการวัดแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional within item) มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงและความตรงเชิงเนื้อหา และความตรงโครงสร้างใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู เก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือที่พัฒนามาจากระยะที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยายและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตัวอย่างวิจัยได้แก่ ครูในกรุงเทพมหานคร จำนวน 287 คน และระยะที่ 3 การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน โดยใช้ผลจากการวิจัยระยะที่ 2 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาเครื่องมือ พบว่า มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานทั้งความเที่ยง ($\Omega = .864 - .917$) ความตรงเชิงเนื้อหา ($IOC = 0.67 - 1.00$) และมีความตรงเชิงโครงสร้าง โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ $\chi^2 (41, N = 179) = 45.65, p = .07, DIC = 2286.37, BIC = 2427.26$ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู มีค่าอยู่ในช่วง .40 - .78 และในมิติของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง .38 - .82

2. ผลการวิเคราะห์ลักษณะกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู พบว่า ครูมีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ (ร้อยละ 59.23) มากกว่า กลุ่มที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง (ร้อยละ 40.77) เมื่อเปรียบเทียบภูมิหลังต่างกันของครู พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุและผล ของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู พบว่า การสนับสนุนของโรงเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อความรอบรู้ในการประเมิน ($\beta = 0.57$) และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ($\beta = 0.52$) และการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ($\beta = 0.53$) ผ่านทางความรอบรู้ในการประเมิน อีกทั้งความรอบรู้ในการประเมินมีอิทธิพลทางตรงต่อกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ($\beta = 0.70$) และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ($\beta = 0.70$) ผ่านทางกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูมีอิทธิพลทางตรงต่อการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ($\beta = 0.97$)

4. แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนผู้เรียนที่ดีของครูจะเกิดขึ้นได้ควรจะมีการสนับสนุนของโรงเรียนที่ส่งเสริมให้ครูเกิดความรู้รอบรู้ในการประเมิน ซึ่งทำให้เกิดกรอบคิดแบบเติบโตด้านการประเมินในชั้นเรียน นำไปสู่การปฏิบัติที่ดีด้านการประเมินในชั้นเรียน การส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของภูมิหลังด้านการวัดและประเมิน รวมถึงบริบทของโรงเรียนที่แตกต่างกัน

สาขาวิชา วิทยาลัยการศึกษาศาสตร์
ปีการศึกษา 2563

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6280185627 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY

KEYWORD: Mindset Assessment, Classroom Assessment And Practice

Kanhatcharinda Pasatcha : GUIDELINES FOR ENHANCING CLASSROOM ASSESSMENT GROWTH MINDSET AND PRACTICE OF TEACHERS .

Advisor: Asst. Prof. KANIT SRIKLAUB, Ph.D.

The teacher's mindset and practice of the classroom assessment are important that develop the student learning. Therefore, there should be guidelines to encourage the teacher's mindset and practice of the classroom assessment that be useful and practical. The objective of this research were: 1) to develop the teacher's mindset and practice of the classroom assessment questionnaire. 2) to analyze and compare the teacher's mindset and practice of the classroom assessment from the different backgrounds of the teachers. 3) to analyze the factors of affecting the teacher's mindset and practice of the classroom assessment. 4) to suggest the teacher's mindset and practice of the classroom assessment guidelines for teachers. The research was divided into three phases. The first phase was to develop the teacher's mindset and practice of the classroom assessment questionnaire by multidimensional within item. It is a rating scale. The validation of the questionnaire was to approve its reliability, content validity, and construct validity by confirmatory factor analysis. The second phase was to analyze the factors of affecting the teacher's mindset and practice of the classroom assessment. The data have collected by a questionnaire that develop from the first phase and then analyzed with descriptive statistics and the structural equation modeling (SEM). The samples were 287 teachers in Bangkok. The third phase was to develop the teacher's mindset and practice of the classroom assessment guidelines by using the research findings in the second phase. The research findings were as followed:

1. The development a questionnaire found that the teacher's mindset and practice of the classroom assessment questionnaire was consistent in reliability (Omega= .864 - .917), content validity (IOC= 0.67-1.00), and the model fit the empirical data (χ^2 (41, N = 179) = 45.65, p = .07, DIC = 2286.37 , BIC = 2427.26). When consider the weights of elements, it was found that the teacher's mindset elements had values between .40-.78, and the practice of the classroom assessment had values between .38-.82.

2. The teacher's mindset and practice of the classroom assessment found that the teacher had a low- growth mindset (59.23%) higher than a high- growth mindset (40.77%). When comparing the different backgrounds of the teachers, it was found that they were not significantly different at the statistical not -significant.

3. The result of analysis the influence of the teacher's mindset and practice of the classroom assessment model with the structural equation modeling (SEM) found that the school support had a direct influence on assessment literacy (β = 0.57), an indirect influence on teachers' classroom assessment mindset (β = 0.52), and the teacher classroom assessment practices (β = 0.53) through assessment knowledge. Moreover, the assessment knowledge had a direct influence on the teacher's classroom assessment mindset (β = 0.70), an indirect influence on teacher's classroom assessment practice (β = 0.70) through the teachers' classroom assessment mindset, And the teachers' classroom assessment mindset had a direct influence on teachers' classroom assessment practices (β = 0.97)

4. The teacher's mindset and practice of the classroom assessment guidelines for teachers, the teachers' practice of the classroom assessment should be school support that encourage teachers to be assessment knowledge that leading to a good practice about the measurement and assessment of students. The teacher's a growth mindset and practice of the classroom assessment should be considered differences in the measurement and assessment background and the characteristics of school.

CHULALONGKORN UNIVERSITY

Field of Study: Educational Research Methodology

Academic Year: 2020

Student's Signature

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับสนับสนุนงบประมาณในการวิจัยจากทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2563 วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้เพราะการให้การอบรมสั่งสอน ด้วยจิตที่เมตตาและกรุณา คอยดูแล เอาใจใส่ ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนิษฐ์ ศรีเคลือบ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นคอยให้คำปรึกษา รับฟังปัญหา ตลอดจนคอยให้การช่วยเหลือในการเรียนจนศิษย์ประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณด้วยใจเคารพอย่างสูงสุด

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์สุวิมล ว่องวานิช รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ แกมเกตุ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ปันหุ่ン ที่ให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกเป็นเกียรติที่ได้รับความกรุณาจากอาจารย์ทั้ง 3 ท่านเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรับรู้ถึงความหวังดีของอาจารย์ที่ช่วยเสนอแนะให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้ดีขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาวิธีการวิจัยการศึกษาทุกท่าน ที่คอยอบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยมีความรู้และความสามารถในการเป็นนักวิจัยที่ดี ตลอดจนอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัย การทำงานเชิงวิชาการที่มีคุณค่า อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในอนาคต ขอขอบพระคุณที่มอบความรัก ความหวังดี ความเอาใจใส่และให้กำลังใจให้ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษา ผู้วิจัยซาบซึ้งในพระคุณของคณาจารย์ทุกท่านและจะตั้งใจนำความรู้ความสามารถที่มีอยู่ไปใช้ให้ทางที่เกิดประโยชน์

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความกรุณาในการตรวจแบบสอบถามวิจัย และให้ข้อเสนอแนะในการร่างแนวทางของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา และพี่ ๆ เจ้าหน้าที่คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สำหรับความรักความห่วงใย คอยเป็นห่วง เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนอย่างเต็มความสามารถ ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จได้อย่างทุกวันนี้

ขอขอบคุณนางสาวธัญวรัตน์ สิงห์จุ สำหรับความช่วยเหลือในการตรวจสอบความถูกต้องบทความย่อภาษาอังกฤษในวิทยานิพนธ์นี้ และคอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษามาโดยตลอด จนถึงวันที่ผู้วิจัยทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณนางสาววันพร ถาวรสมสุข นายวิสูตร สุวรรณสันติสุข ที่คอยมอบกำลังใจให้แก่นักให้คำปรึกษา แนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ และให้ความช่วยเหลือทุกครั้งที่คุณวิจัยต้องการ

ขอบคุณกลุ่มเหงา ๆ กินข้าวที่ไม่ได้เป็นแค่กลุ่มที่ชวนกันไปกินข้าวอย่างเดียว ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ในสาขาวิชาวิธีการวิจัยการศึกษาทุกคนที่ช่วยเหลือในการเรียน ให้คำปรึกษา คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และเป็นกำลังใจให้กันเสมอมา และขอบคุณเพื่อนกลุ่มเขียวตัน ที่คอยอยู่เคียงข้างในวันท้อแท้

เหนือสิ่งอื่นใด ขอกราบขอบพระคุณครอบครัวที่อบรม เลี้ยงดู ผู้วิจัยตั้งแต่เกิดจนถึงปัจจุบัน ให้ความรัก ความอบอุ่นดูแลเอาใจใส่ คอยให้กำลังใจ สนับสนุนในทุก ๆ ด้าน ตลอดมา อีกทั้งเชื่อมั่นในตัวลูกคนนี้เสมอมา ขอขอบคุณตัวเองที่สู้มาโดยตลอด และทุก ๆ ท่าน ที่มีส่วนร่วมกับความสำเร็จของผู้วิจัยที่ไม่สามารถเอ่ยนามได้หมด

กัญจน์ชรินดา เกสัชชา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามวิจัย	4
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียน.....	7
ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการประเมินชั้นเรียน	11
ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
ระยะที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู.....	16
ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติ.....	22
ระยะที่ 3 การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติ.....	31

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู .	35
ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์ลักษณะของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ...	42
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกรอบคิดและการปฏิบัติฯ	61
ตอนที่ 4 แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติฯ	73
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	86
สรุปผลการวิจัย.....	88
อภิปรายผลการวิจัย.....	92
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	95
บรรณานุกรม.....	97
ภาคผนวก.....	101
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	102
ภาคผนวก ข เครื่องมือวิจัย.....	104
ภาคผนวก ค รายละเอียดการปรับแก้ข้อคำถามในเครื่องมือวิจัย	113
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยโปรแกรม Mplus 7	120
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลัง.....	151
ประวัติผู้เขียน.....	155

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 3.1 ค่า IOC ของแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน.....	26
ตาราง 3.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของการสนับสนุนของโรงเรียน.....	27
ตาราง 3.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการสนับสนุนของโรงเรียน	28
ตาราง 3.4 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันขององค์ประกอบความรู้ในการประเมิน.....	29
ตาราง 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรู้ในการประเมิน	30
ตาราง 4.1 สรุปข้อค้นพบที่ได้จากการลงพื้นที่และประเด็นที่จะนำไปใช้สร้างข้อคำถาม....	35
ตาราง 4.2 ค่า IOC ของแบบประเมินการรอบคอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนจำแนกตามมิติการวัด.....	38
ตาราง 4.3 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบย่อยของโมเดลการวัดการรอบคอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู.....	39
ตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional-within-item CFA) ของโมเดลการวัดการรอบคอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู.....	41
ตาราง 4.5 ค่าสถิติของด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของนักเรียน.....	43
ตาราง 4.6 ค่าสถิติของด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของนักเรียน.....	44
ตาราง 4.7 ค่าสถิติของด้านให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของนักเรียนประกอบการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน.....	45
ตาราง 4.8 ค่าสถิติของด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม	45
ตาราง 4.9 ค่าสถิติของด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม.....	46
ตาราง 4.10 ค่าสถิติของด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และนักเรียนอย่างทั่วถึง.....	47

ตาราง 4.11	ค่าสถิติของด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยอิง ประสบการณ์ที่ผ่านมา.....	48
ตาราง 4.12	ค่าสถิติของด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา...	48
ตาราง 4.13	ค่าสถิติของด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา	49
ตาราง 4.14	ค่าสถิติบรรยายของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยภาพรวม	50
ตาราง 4.15	ค่าสถิติบรรยายของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยภาพรวม	51
ตาราง 4.16	สถิติพื้นฐานของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู จำแนกตามระดับ ช่วงชั้นที่สอน.....	52
ตาราง 4.17	การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนามของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้น เรียนของครู จำแนกตามระดับช่วงชั้นที่สอน.....	53
ตาราง 4.18	สถิติพื้นฐานของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู จำแนกตามระดับ ช่วงชั้นที่สอน.....	54
ตาราง 4.19	การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนามของการปฏิบัติด้านการประเมินใน ชั้นเรียนของครูจำแนกตามระดับช่วงชั้นที่สอน.....	55
ตาราง 4.20	การจัดกลุ่มกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านประเมินในชั้นเรียนของครู..	56
ตาราง 4.21	จำนวนครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตด้านประเมินในชั้นเรียนของครูต่าง ๆ จำแนกตามภูมิภาค.....	56
ตาราง 4.22	จำนวนครูที่มีระดับการปฏิบัติด้านประเมินในชั้นเรียนของครูต่าง ๆ จำแนก ตามภูมิภาค.....	57
ตาราง 4.23	จำนวนความถี่กลุ่มกรอบคิดแบบเติบโตด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู.....	58
ตาราง 4.24	จำนวนความถี่กลุ่มการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู.....	59
ตาราง 4.25	ผลการจัดกลุ่มครูตามระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน..	60
ตาราง 4.26	การสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน.....	62
ตาราง 4.27	ค่าสถิติบรรยายของการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน โดยภาพรวม.....	64
ตาราง 4.28	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและ ประเมิน จำแนกตามภูมิภาค.....	65

ตาราง 4.29	ความรู้ในการประเมินของครู.....	66
ตาราง 4.30	ค่าสถิติบรรยายของความรู้ในการประเมินของครู โดยภาพรวม.....	68
ตาราง 4.31	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความรู้ในการประเมินของครู จำแนกตามภูมิภาค.....	69
ตาราง 4.32	ผลการตรวจสอบโมเดลวิจัยและน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบในโมเดลวิจัย.....	71
ตาราง 4.33	การวิเคราะห์อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของตัวแปรในโมเดลวิจัย.....	72
ตาราง 4.34	สรุปแนวทางการส่งเสริมกลุ่มครูที่มีระดับการออกแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ.....	78
ตาราง 4.35	สรุปแนวทางการส่งเสริมกลุ่มครูที่มีระดับการออกแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง.....	81
ตาราง 4.36	สรุปแนวทางการส่งเสริมกลุ่มครูที่มีระดับการออกแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ.....	83
ตาราง 4.37	สรุปแนวทางการส่งเสริมกลุ่มครูที่มีระดับการออกแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง.....	85

สารบัญภาพ

	หน้า
แผนภาพ 2.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	14
แผนภาพ 2.2 โมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู.....	15
แผนภาพ 3.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการสนับสนุนของโรงเรียน.....	31
แผนภาพ 3.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรู้ในการประเมิน..	32
แผนภาพ 4.1 โมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู.....	38
แผนภาพ 4.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู.....	42
แผนภาพ 4.3 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	73
แผนภาพ 4.4 กลไกการขับเคลื่อนกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู	74
แผนภาพ 4.5 สรุปแนวทางพื้นฐานสำหรับการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู.....	77
แผนภาพ 4.6 กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ.....	77
แผนภาพ 4.7 กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง.....	79
แผนภาพ 4.8 กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ.....	81
แผนภาพ 4.9 กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง.....	82

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การประเมินในชั้นเรียนของครูจำเป็นต้องประเมินโดยยึดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษาเป็นฐาน ทั้งจะต้องคำนึงถึงสภาพบริบทของสถานศึกษาผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ นอกจากนี้ต้องเน้นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มากกว่าการประเมินเพื่อตัดสินผล ส่งเสริมการประเมินที่เป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน มีความสมดุลระหว่างการประเมินที่อิงตนเอง เพื่อน ปกติวิสัย และมาตรฐาน ทั้งนี้ ครูจำเป็นต้องมีความรอบรู้ด้านการวัดและประเมินห้องเรียนและคลังเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพสูง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา มาตรฐานการศึกษาของชาติ, 2561) การประเมินของครูมีความสำคัญต่อครูในการจัดการเรียนการสอนเพื่อใช้ในการพัฒนานักเรียน (Miller, et al., 2012; Scarino, 2013) จากงานวิจัยของ Mark (2017) พบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการวัดและประเมินห้องเรียนของครู คือ ความรอบรู้ด้านการวัดและประเมินห้องเรียนที่ยังมีอยู่อย่างจำกัด ปัจจัยเชิงบริบทของสถาบัน รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ อันมีรากฐานมาจากค่านิยม วิถีชีวิต และความคาดหวังต่อผลสัมฤทธิ์ของการศึกษา นำไปสู่พฤติกรรม การปฏิบัติ การเลือก และการตัดสินใจในกระบวนการต่าง ๆ หรือที่เรียกว่า “กรอบคิดติดยึด” (mindset) ซึ่งมีผลต่อการวัดและประเมินห้องเรียนของครูเช่นกัน

ราชบัณฑิตสภาได้บัญญัติศัพท์สำหรับ “mindset” ว่า “กรอบคิดติดยึดหรือหมั่น” และให้ความหมายว่าเป็นชุดของความเชื่อ ฐานความเชื่อ หรือกรอบความคิดที่ฝังแน่นซึ่งบ่งการพฤติกรรมหรือท่าทีเชิงมโนทัศน์ของบุคคลให้ยอมรับหรือตอบโต้เหตุการณ์ที่เผชิญหน้าตามความคิดความเชื่อที่บุคคลยึดติดและเกี่ยวพันกับประสบการณ์ที่ผ่านมาจนยากที่จะเปลี่ยนแปลง (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555) ซึ่งกรอบคิดติดยึดเป็นระดับของความเชื่อในตนเองเกี่ยวกับสติปัญญา ความสามารถพิเศษ และบุคลิกภาพซึ่งจะส่งผลต่อแรงจูงใจและพฤติกรรมของบุคคลโดยแบ่งกรอบคิดติดยึดเป็นกรอบคิดติดยึดแบบฝังแน่น (fixed mindset) และกรอบคิดติดยึดแบบเติบโต (growth mindset) (Dweck, 2006 อ้างถึงใน วิชาวิ ศรีลักษณ์, 2561)

กรอบคิดด้านการประเมิน เป็นสิ่งสำคัญซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน (DeLuca, et al., 2019; Jensen, 2004; Master, 2013) จากงานวิจัยในอดีตพบว่า กรอบคิดด้านการประเมินของครูมีความสัมพันธ์กับวิธีการที่ครูปฏิบัติ (Jensen, 2004; Zeeb, et al., 2020) ซึ่งจากการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือวัดกรอบคิดในการประเมินของครูและวิธีการที่ประเมินของครูที่ปฏิบัติพบว่าข้อมูลไม่มากนัก (DeLuca, et al., 2019) ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินชั้นเรียน

ของครูที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการจำเป็นในการวัด และประเมินผลของครู รวมถึงมีโน้ตสการประเมินของครูซึ่งพบว่า ครูส่วนใหญ่ยังใช้ประโยชน์ที่ได้จากผลการประเมินในระดับที่น้อย (ศุภมาส ชุมแก้ว, 2559) นอกจากนี้ยังพบว่า ครูไทยส่วนใหญ่มีมีโน้ตสการประเมินเป็นแบบ Assessment of Learning ทั้งในด้านการเลือกวิธีประเมิน การบริหารการสอบ การให้คะแนนและการแปลความหมายคะแนน การพัฒนากระบวนการกำหนดเกรด และการใช้ผลการประเมิน (ศุภมาส ชุมแก้ว, 2561) อีกทั้งครูจะต้องพัฒนาตนเองด้วยการตั้งใจมุ่งมั่นที่จะทำหน้าที่ในการวัดและประเมินผลเพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดี (ณัฐณา ไกยะผาย และคณะ, 2562) ทั้งนี้ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย พบว่า เครื่องมือวัดครอบคลุมในการประเมินของครูและวิธีการประเมินที่ครูปฏิบัติยังไม่ชัดเจน อีกทั้งในบริบทการศึกษาในประเทศไทยยังให้ความสำคัญกับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนไม่มากนัก

กรอบคิดแบบเติบโตในการประเมินของครู ถือเป็นตัวแปรที่ใหม่และยังไม่ค่อยมีผลการศึกษาที่ให้องค์ความรู้เกี่ยวกับตัวแปรนี้มากนัก Jensen (2004) ได้กำหนดองค์ประกอบของกรอบคิดแบบเติบโตในการประเมินไว้ 3 ด้าน ได้แก่การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของนักเรียน การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม การเห็นความสำคัญของประสบการณ์การวัดและประเมินผลในอดีตเพื่อสร้างความเข้าใจตรงกัน ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงทำการปรับคำว่า “กรอบคิด” แทน คำว่า “กรอบคิดแบบเติบโต”

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า กรอบคิดด้านการประเมินของครูจะมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน โดยครูที่มีกรอบคิดแบบเติบโตจะทำการประเมินในห้องเรียนเพื่อพัฒนาและสร้างโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียนให้เท่าเทียมกัน (Jensen, 2004; Zeeb, et al., 2020) หากครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่นักเรียนตามความสามารถของนักเรียนเพื่อที่จะให้นักเรียนประสบความสำเร็จ เมื่อประเมินเทียบกับมาตรฐานที่ครูกำหนดขึ้น โดยคำนึงถึงความสามารถของนักเรียน พัฒนานักเรียนแต่ละบุคคลเพื่อให้ไปถึงเป้าหมายที่ครูกำหนดไว้ โดยพัฒนาและสร้างโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียน ให้เท่าเทียมกัน สิ่งที่สำคัญคือ การวัดระดับความสามารถของนักเรียน หากครูมีการจัดการเรียนสอนและการประเมินตามข้อความที่กล่าวข้างต้น แสดงว่าครูมีกรอบคิดแบบเติบโตในการประเมิน (DeLuca, et al., 2019; Jensen, 2004; Master, 2013; Zeeb, et al., 2020) อีกทั้งผลจากการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดขึ้น จะช่วยให้ครูได้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการสอนของตน ได้วิธีการเรียนรู้ และประยุกต์ใช้ทักษะใหม่ที่นักเรียนได้เรียนรู้ของนักเรียนที่มีผลการเรียนต่างระดับกัน ซึ่งจะช่วยให้ครูปรับปรุงการสอนที่จะช่วยนักเรียนทุกคนเรียนรู้ได้ (The Alberta Teachers' Association, 2016) จะเห็นได้ว่ากรอบคิดในการประเมินของครูและวิธีการที่ครูปฏิบัตินั้นมีความเกี่ยวข้องกันอย่างมาก (DeLuca, et al., 2019 ; Jensen, 2004 ; Master, 2013 ; Zeeb, et al., 2020)เพื่อนำไปสู่การนำเสนอแนวทางการส่งเสริม

กรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นวิเคราะห์ลักษณะของกรอบคิดด้านการวัดและประเมินกับการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยการใช้ลักษณะการวัดพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional within item) เนื่องจากตัวแปรกรอบคิดเป็นตัวแปรที่มีความซับซ้อน ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่ต้องอาศัย การวัดผ่านส่วนประกอบหลายส่วนหรือหลายคุณลักษณะ (Hartig & Hohler, 2009; Widhiarso & Ravand, 2014) และจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับ การวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน พบว่า โมเดลการวัดแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional within item model) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด เมื่อเทียบกับโมเดลแบบ second – order model (วิภาวี ศิริลักษณ์, 2561)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูประกอบด้วย 2 ปัจจัย ปัจจัยแรกเป็นการสนับสนุนของโรงเรียน โดยการสนับสนุนของโรงเรียนต้องอาศัยการรวมกันขององค์ประกอบ 3 ประการ คือ การให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน การส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน และเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมิน ซึ่งบุคคลสำคัญที่เป็นผู้ดำเนินการสนับสนุน คือ ผู้บริหาร รวมไปถึงการสนับสนุนทางกายภาพที่จะช่วยให้ครูสามารถวัดและประเมินผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ (Alkharusi et al., 2012) และความรอบรู้ในการประเมินเป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิด ครูจะเห็นความสำคัญของการประเมินมากขึ้น หากมีความรอบรู้ในการประเมินเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ครูมีกรอบคิดที่ดีต่อการประเมินนำไปสู่การปฏิบัติในชั้นเรียนที่สูงขึ้น (Liang, 2010)

การพัฒนาแนวทางการกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครูให้เหมาะสมนั้นผู้วิจัยจะต้องมีสารสนเทศในอดีตก่อนว่า การที่ครูมีกรอบคิดและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนที่แตกต่างกันนั้นเป็นเพราะเหตุใด ประเด็นสำคัญอีกหนึ่งประเด็นก่อนที่จะนำเสนอแนวทางการส่งเสริม ผู้วิจัยต้องวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูเพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางทั้งนี้ข้อค้นพบจากการวิจัยที่ส่วนใหญ่มุ่งพัฒนาไปที่การศึกษาระดับการรู้เรื่องการประเมินของครู (Eyal, 2012; Mertler & Campbell, 2005; Volante & Fazio, 2007; Perry, 2013)

ผู้วิจัยเห็นว่าจากผลงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องในอดีตเกี่ยวกับวิธีการประเมินในชั้นเรียนของครู ยังมีช่องว่างของความรู้ (knowledge gap) ในส่วนของการศึกษากรอบคิดในการประเมินของครู ผลการวิจัยในปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงมีประเด็นวิจัยหลากหลายประเด็น ประเด็นแรกคือองค์ประกอบของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ประกอบด้วยอะไรบ้าง มีวิธีการวัดอย่างไร ประเด็นที่สอง คือ ลักษณะของกรอบคิดและการปฏิบัติ

ด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู กรอบคิดและการปฏิบัติในทิศทางใด มีความสัมพันธ์กันอย่างไร ระหว่างกรอบคิดด้านการวัดและประเมินกับการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ปัจจัยอะไร ที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูและประเด็นสุดท้ายเมื่อได้ สารสนเทศต่าง ๆ แล้วจะนำไปสู่แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมิน ในชั้นเรียนของครู ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหาร และครูในการนำผลการวิจัยที่ได้นั้นไปวางแผน พัฒนกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูต่อไป

คำถามวิจัย

1. เครื่องมือวัดกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู มีลักษณะเป็นอย่างไร
2. ลักษณะของกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินของครูเป็นอย่างไร แตกต่างกันหรือไม่ ถ้าครูมีภูมิหลังต่างกัน
3. ปัจจัยอะไรที่ส่งผลต่อกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู
4. แนวทางการส่งเสริมให้ครูมีกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินควรมี ลักษณะอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู
2. เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะของกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการ ประเมินในชั้นเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันของครู
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู
4. เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้น เรียนของครู

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ต้อง ผู้วิจัยมุ่งเน้นการนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและ การปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยแบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนา องค์ประกอบและเครื่องมือวัดกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนและการปฏิบัติด้านการวัดและ ประเมิน ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ลักษณะกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนและปัจจัย ที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนและระยะที่ 3 การพัฒนาแนวทางการ

ส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน โดยการสังเคราะห์ผลการศึกษาในระยะที่ 2 และตรวจสอบความเหมาะสมของแนวทางที่พัฒนาขึ้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

สำหรับองค์ประกอบของกรอบคิดจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบที่นำไปสู่การส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู จำนวน 3 องค์ประกอบคือ 1)การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของนักเรียน 2) การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม และ 3) การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา (Jensen, 2004 DeLuca et al., 2019; Zeeb et al., 2020) และการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน 2) การดำเนินการวัดและประเมิน และ 3) การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน(Brown, 2004; Siegel & Wissehr, 2011; Shermis & DiVesta, 2011; Miller et al., 2012; Scarino, 2013; Joint Committee on Standards for Educational Evaluation, 2015; Mark,2017)

นิยามศัพท์

กรอบคิดแบบเติบโตด้านการประเมินของครู (teachers' assessment mindset) หมายถึง ความคิด และความเชื่อของครูเกี่ยวกับกระบวนการวัดและประเมินในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาต่าง ๆ ของนักเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การแสดงออกของครู โดยประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ 1)การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของนักเรียน 2) การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม และ 3) การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา

การปฏิบัติการประเมินของครู (teachers' assessment practices) หมายถึง การบูรณาการความรู้และทักษะทางการประเมินของครูไปสู่การปฏิบัติจริงในห้องเรียนด้วยการใช้ข้อมูลหรือใช้ผลจากการประเมินการเรียนรู้หรือการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ และ การประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ เพื่อการปรับปรุงการ จัดการเรียนการสอน และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ ทางเรียนของนักเรียน ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน 2) การดำเนินการวัดและประเมิน และ 3) การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

ประโยชน์ในเชิงวิชาการ

1. ได้เครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูได้สารสนเทศเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

2. ได้ข้อค้นพบและสารสนเทศเกี่ยวกับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูเป็นการสร้างองค์ความรู้ในเชิงวิธีวิทยาการวิจัย สามารถตอบคำถามวิจัยให้มีความสมบูรณ์องค์ความรู้ที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาศาสตร์ของวิธีวิทยาการวิจัยต่อไป

3. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูซึ่งองค์ความรู้นี้จะเป็ประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นครูหรือบุคลากรทางการศึกษา นิสิต นักศึกษา นักวิชาการและนักวิจัยในการนำตัวแปรนี้ไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาวิจัยต่อไปในอนาคต

ประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ

ผลการวิจัยที่ได้ทำให้ทราบถึงระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูและปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารเพื่อส่งเสริมให้ครูและสามารถนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครูต่อไป

ประโยชน์ในเชิงนโยบาย

ครู ผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ศุภสภา กระทรวงศึกษาธิการ ได้ข้อมูลสารสนเทศ เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนากรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปข้อสารสนเทศที่สำคัญ โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียน ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการประเมินชั้นเรียน และ ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย แต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียน

ในส่วนนี้ผู้วิจัยนำเสนอ มโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ประกอบด้วย ความหมาย องค์ประกอบ ลักษณะการปฏิบัติของครูที่มีกรอบคิดต่างกัน และปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูรายละเอียดมีดังต่อไปนี้

1.1 ความหมายของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียน

ราชบัณฑิตยสภาได้บัญญัติศัพท์สำหรับ “mindset” ว่า “กรอบคิดแบบฝังแน่น หรือมโนมัน” และให้ความหมายว่าเป็นชุดของความเชื่อ ฐานความเชื่อ หรือกรอบคิดที่ฝังแน่นซึ่งบ่งการพฤติกรรม หรือทำให้เชิงมโนทัศน์ของบุคคลให้ยอมรับหรือตอบโต้เหตุการณ์ที่เผชิญหน้าตามความคิดความเชื่อ ที่บุคคลยึดติดและเกี่ยวพันกับประสบการณ์ที่ผ่านมาจนยากที่จะเปลี่ยนแปลง (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555 อ้างถึงใน วิภาวี ศิริลักษณ์, 2561) ซึ่งกรอบคิด (Mindset) เป็นความเชื่อของมนุษย์ที่มีต่อลักษณะและ คุณลักษณะของตนเอง เช่น เชาวน์ปัญญา ความสามารถ และบุคลิกภาพ (Dweck, 2006) เมื่อบุคคลเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ จะมีการตีความหมายของเหตุการณ์ และมีการแสดงออก เพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้น ๆ โดยอาศัยรูปแบบของกรอบคิดที่ตนมีความเชื่ออยู่เดิมทำให้แต่ละคนมีแรงจูงใจและคุณลักษณะอื่น ๆ เช่น การมีเป้าหมายที่ชัดเจนแตกต่างกัน เป็นผลให้มีการพัฒนาศักยภาพได้ไม่เท่ากัน (Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007)

Dweck C. (2006) ได้ศึกษาและนำเสนอประเภทของกรอบคิดของ บุคคลที่กล่าวว่าความเชื่อสามารถนำไปสู่พฤติกรรมของมนุษย์ที่แตกต่างกัน โดยสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ กรอบคิดแบบเติบโต (Growth mindset) หมายถึง ความเชื่อของแต่ละบุคคลที่มีต่อ ลักษณะและ คุณลักษณะของตนเอง ทั้งในด้านของเชาวน์ปัญญาทักษะ ความสามารถ และบุคลิกภาพ ว่าสามารถพัฒนาและเปลี่ยนแปลงได้ และ กรอบคิดแบบฝังแน่น (Fixed mindset) หมายถึง ความเชื่อของแต่ละบุคคลที่มีต่อ ลักษณะและคุณลักษณะของตนเองว่าตนเองนั้นไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือ

พัฒนาได้ยกเว้นในช่วงวัยเด็ก บุคคลที่มีกรอบคิดแบบฝังแน่น นั้นเชื่อว่าความสามารถหรือศักยภาพของมนุษย์เป็นผลสืบเนื่องมาจากพันธุกรรม อันเป็นลักษณะติดตัวมาแต่กำเนิดในแต่ละบุคคลเท่านั้น

ซึ่งสรุปได้ว่า กรอบคิดด้านการวัดและประเมิน (assessment mindset) หมายถึง ฐานความเชื่อ ความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมของครูที่มีต่อการวัดและประเมิน แบ่งได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) กรอบคิดด้านการวัดและประเมิน แบบเติบโต (growth assessment mindset) คือ การรับรู้ว่าการวัดและประเมินเป็นกระบวนการพัฒนาผู้เรียน การมีเจตคติที่ดีต่อการวัดและประเมินในชั้นเรียน มีอารมณ์ความรู้สึกที่ดีในการวัดและประเมิน 2) กรอบคิดด้านการวัดและประเมิน แบบฝังแน่น (fixed assessment mindset) ความคิด ความรู้สึกครูที่มีต่อการวัดและประเมินในชั้นเรียน ในทิศทางที่ตรงข้ามกับ กรอบคิดแบบเติบโตด้านการวัดและประเมิน

1.2 องค์ประกอบของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

กรอบคิดด้านการวัดและประเมินที่เหมาะสมสำหรับการประเมินเป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการประเมินที่มีประสิทธิภาพ ครูต้องคำนึงถึงบริบท ค่านิยม และความคิดเห็นของผู้เรียน (DeLuca, et al., 2019) อีกทั้งครูจำเป็นต้องมอบข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาให้แก่ผู้เรียน ส่วนผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการปรับปรุงพัฒนาตนเองต่อไป ซึ่งกระบวนการในการประเมิน จะมีประโยชน์ก็ต่อเมื่อนำผลการประเมินไปใช้พัฒนา และการประเมินที่มีประสิทธิภาพจะช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมระหว่างครูและผู้เรียน ในเรื่องกระบวนการจัดการเรียนการสอน การกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาในการเรียน ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาแต่ละบุคคล ไม่ใช่การตัดสิน โดยวัตถุประสงค์ของการประเมินคือเพื่ออำนวยความสะดวกในการปรับปรุง และกระบวนการเป็นหลายมิติและบูรณาการ (American Association for Higher Education, 2003) เพื่อการปรับปรุงในระยะยาวควรมีกระบวนการประเมินอย่างต่อเนื่อง มีรูปแบบการติดตามและกระบวนการวัดและประเมินในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของนักเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การแสดงออกของครู ได้แก่ 1) การให้คุณค่ากับความคิดของนักเรียน 2) การมุ่งเน้นการประเมินคุณลักษณะของนักเรียนมากกว่าการประเมินตัวบุคคล และ 3) การเห็นความสำคัญของผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมิน (Jensen, 2004)

1.3 ลักษณะการปฏิบัติของครูที่มีกรอบคิดต่างกัน

Tracey (2006) ได้นำเสนอแนวทางการดำเนินการเพื่อเปลี่ยนวิธีปฏิบัติในชั้นเรียนนั้น พบว่าการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและการตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายนั้นทำได้โดยการให้ข้อเสนอแนะ ชี้แนะแนวทางให้แก่ นักเรียน อีกทั้งมุมมองที่เปลี่ยนไปของการประเมินห้องเรียนสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน หากครูเกิดข้อสงสัยว่างานที่มอบหมายให้กับนักเรียนจะ

ได้รับการสนับสนุนอย่างไร พร้อมกับมีข้อเสนอแนะ และคำแนะนำสำหรับการแก้ไขเพื่อที่จะช่วยเหลือให้นักเรียนเกิดความก้าวหน้าในการพัฒนาทักษะของตนเอง

แนวทางการดำเนินการเพื่อเปลี่ยนวิธีปฏิบัติในชั้นเรียน สิ่งที่สำคัญที่สุดที่สามารถทำได้เพื่อช่วยในการเรียนรู้ของนักเรียนคือการอยู่ในห้องเรียนจริง ๆ ให้ได้ข้อเสนอแนะมากที่สุดเท่าที่ครูสามารถทำได้ เพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เกิดแนวคิดและทักษะใหม่ (Vicki, 2006) อีกทั้งหากครูต้องตั้งคำถามว่างานมอบหมายนี้มีมาตรฐานเนื้อหาอย่างไร ต้องการให้นักเรียนเรียนรู้อะไร องค์ประกอบสำคัญที่จะแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจคืออะไร เพื่อที่จะรับรู้สิ่งที่นักเรียนต้องการ ดังนั้นควรมีความชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการมอบหมายงานก่อนที่จะเขียนแผนการสอน (Joni, 2006)

จากการศึกษาของ DeLuca (2019) พบว่า องค์ประกอบของความรอบรู้ในการประเมินของครูและกรอบคิดในการประเมินของครู มีการสัมพันธ์ระหว่างความคิดของครูที่มีต่อการเรียนรู้และวิธีการที่ครูเลือกใช้ในการประเมิน นอกจากนี้ Master (2013) ได้เสนอแนวคิดการปฏิบัติของครูที่มีกรอบคิดว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ นักเรียน ตามความสามารถของผู้เรียนเพื่อที่จะให้นักเรียนประสบความสำเร็จ การประเมินเทียบกับมาตรฐาน ซึ่งมาตรฐานในที่นี้คือ สิ่งที่ครูกำหนดขึ้นโดยคำนึงถึงความสามารถของเด็ก พัฒนาผู้เรียนแต่ละบุคคลเพื่อให้ไปถึงเป้าหมายที่ครูกำหนดไว้ โดยพัฒนาและสร้างโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียน ให้เท่าเทียมกัน นอกจากนี้ สิ่งที่สำคัญคือ การวัดระดับความสามารถของนักเรียน และการพัฒนาต่ออย่างเนื่อง หากครูมีการจัดการเรียนสอนและการประเมินตามข้อความที่กล่าวข้างต้น แสดงว่าครูมีกรอบคิดเติบโตในการประเมิน ซึ่งประเมินนักเรียนขณะที่นักเรียนเรียนรู้อยู่ เช่น สิ่งที่นักเรียนรู้เข้าใจและสามารถทำได้ อีกทั้งดูความก้าวหน้าในการพัฒนาตนเองของนักเรียน มีการพัฒนามากน้อยเพียงใด โดยกำหนดเป็นช่วงเวลาเช่นปีการศึกษาภาคเรียน (Zeeb, et al., 2020)

อย่างไรก็ตามครูจำเป็นต้องมีกรอบคิดแบบเติบโตในการประเมินผู้เรียน สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ซึ่งข้อมูลจากการประเมินสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง (Silver and Stafford, 2017) การประเมินที่จะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง มีจุดเน้นที่ประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ มากกว่าการประเมินเพื่อตัดสิน (Fogarty, 2016; Hildrew, 2018) โดยใช้วิธีการประเมินจะเน้นไปที่การประเมินประสิทธิภาพของการใช้กระบวนการเรียนรู้และความมุ่งมั่นพยายามของผู้เรียน มากกว่าการประเมินที่ผลผลิตของการเรียนรู้เท่านั้น (Fogarty, 2016; Hildrew, 2018)

นอกจากการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แล้วสามารถนำผลการประเมินตนเองเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตามแนวทางการประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ ได้ด้วยเช่นกัน โดยครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองและนำไปสู่สะท้อนคิด ให้เห็นว่าความก้าวหน้าและความสำเร็จในการเรียนรู้นั้น

เกิดขึ้นมาจากการมีกระบวนการเรียนรู้ที่ดีประกอบกับความมุ่งมั่นพยายาม (Anderson, 2016) หรือนำข้อผิดพลาดมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองต่อไป (Dweck, et al., 2014)

1.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียน ของครู

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า กรอบคิดด้านการประเมินของครูจะมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน โดยที่ครูที่มีกรอบคิดแบบเติบโตจะใช่วัดประเมินในห้องเรียนเพื่อพัฒนาและสร้างโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียนให้เท่าเทียมกันและการพัฒนาต่ออย่างเนื่อง (Jensen, 2004; Zeeb, et al., 2020) หากครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ นักเรียนตามความสามารถของนักเรียนเพื่อที่จะให้นักเรียนประสบความสำเร็จเมื่อประเมินเทียบกับมาตรฐานที่ครูกำหนดขึ้น โดยคำนึงถึงความสามารถของนักเรียน พัฒนานักเรียนแต่ละบุคคลเพื่อให้ไปถึงเป้าหมายที่ครูกำหนดไว้ โดยพัฒนาและสร้างโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียน ให้เท่าเทียมกัน สิ่งที่สำคัญคือ การวัดระดับความสามารถของนักเรียน และการพัฒนาต่ออย่างเนื่อง หากครูมีการจัดการเรียนสอนและการประเมินตามข้อความที่กล่าวข้างต้น แสดงว่าครูมีกรอบคิดแบบเติบโตในการประเมิน (DeLuca, et al., 2019; Jensen, 2004; Master, 2013; Zeeb, et al., 2020) อีกทั้งผลจากการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดขึ้น จะช่วยให้ครูได้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการสอนของตน ได้วิธีการเรียนรู้ และประยุกต์ใช้ทักษะใหม่ที่นักเรียนได้เรียนรู้ของนักเรียนที่มีผลการเรียนต่างระดับกัน ซึ่งจะช่วยให้ครูปรับปรุงการสอนที่จะช่วยนักเรียนทุกคนเรียนรู้ได้ (The Alberta Teachers' Association, 2016) จะเห็นได้ว่ากรอบคิดในการประเมินของครูและวิธีการที่ครูปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันอย่างมาก (DeLuca, et al., 2019 ; Jensen, 2004; Master, 2013; Zeeb, et al., 2020)

Sharon Jensen (2004) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกรอบคิดของการประเมินจากมุมมองของผู้ประเมินและกรอบคิดของการประเมินจากมุมมองของผู้ถูกประเมิน โดยได้ระบุว่า กรอบคิดของการประเมินจากมุมมองของผู้ประเมิน ว่าผู้ประเมินให้คุณค่ากับความคิดของผู้ถูกประเมิน เคารพผู้ถูกประเมินเพื่อค้นหาข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง ให้ข้อเสนอแนะโดยไม่มีการตัดสินอย่างชัดเจนหรือโดยนัยเกี่ยวกับระดับคุณภาพ มุ่งเน้นเฉพาะความคิดเห็นที่สามารถช่วยผู้ถูกประเมินปรับปรุงประสิทธิภาพและมุ่งเน้นไปที่ลักษณะของประสิทธิภาพไม่ใช่นักแสดง ส่วนกรอบคิดของการประเมินจากมุมมองของผู้ถูกประเมิน ว่าผู้ถูกประเมินต้องการเพิ่มประสิทธิภาพ เคารพผู้ประเมินสำหรับการให้ข้อเสนอแนะที่ซื่อสัตย์ซึ่งสามารถนำไปสู่การปรับปรุง พิจารณาข้อเสนอแนะการประเมินว่าไม่ใช่การตัดสินใจ ไม่ต้องการหรือขอคำติชมจากผู้ประเมินทำงานร่วมกับผู้ประเมินเพื่อกำหนดเกณฑ์เจรจาต่อรองข้อเสนอแนะและดำเนินการในระดับปานกลาง การร้องขอจากผู้ประเมินสิ่งที่ ผู้ประเมินจะเห็นว่า มีประโยชน์ มองผู้ประเมินเป็นผู้ให้คำปรึกษา เข้าใจว่าการประเมินนั้นไม่เกี่ยวกับการทำให้

ถูกต้อง มันเกี่ยวกับการทำให้ดีขึ้น อีกทั้ง Mark (2017) พบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการวัดและประเมินห้องเรียนของครู คือ ความรอบรู้ด้านการวัดและประเมินห้องเรียนที่ยังมีอยู่อย่างจำกัด ปัจจัยเชิงบริบทของสถาบัน รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ อันมีรากฐานมาจากค่านิยม วิถีชีวิต และความคาดหวังต่อผลสัมฤทธิ์ของการศึกษา นำไปสู่พฤติกรรม การปฏิบัติ การเลือก และการตัดสินใจในกระบวนการต่าง ๆ หรือที่เรียกว่า “กรอบคิดติดยึด” (mindset) ซึ่งมีผลต่อการวัดและประเมินห้องเรียนของครูเช่นกัน

ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการประเมินชั้นเรียน

ในส่วนนี้ผู้วิจัยนำเสนอมนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินชั้นเรียนประกอบด้วย ความหมาย องค์ประกอบ และมาตรฐานสมรรถนะการประเมินชั้นเรียน รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

2.1 ความหมายของการประเมินชั้นเรียน

การประเมินชั้นเรียน (classroom assessment) เป็นการประเมินแบบวันต่อวัน โดยครูผู้สอนจะเป็นผู้ออกแบบและเลือกวิธีการ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการจัดกิจกรรมการสอน (Pellegrino, 2012) รวมถึง การเก็บรวบรวม บันทึกข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมิน ตามแผนเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการเรียนการสอนเรื่องการเรียนรู้ของนักเรียน สำหรับข้อมูลที่ได้ก็นำไปใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความก้าวหน้า จุดที่ต้องปรับปรุงให้แก่ผู้เรียนการตัดสินใจผลการเรียนรู้ รวบรวมในเรื่องหรือหน่วยการเรียนรู้หรือในรายวิชาและการวางแผนออกแบบการจัดการเรียนรู้ของครู (Shermis & DiVesta, 2011) นอกจากนี้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา มาตรฐานการศึกษาของชาติ (2561) กล่าวว่า การประเมินในชั้นเรียนของครูจำเป็นต้องประเมินโดยยึดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษาเป็นฐานทั้งจะต้องคำนึงถึงสภาพบริบทของสถานศึกษา ผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ อีกทั้ง จะต้องเน้นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มากกว่าการประเมินเพื่อตัดสินผล ส่งเสริมการประเมินที่เป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน มีความสมดุลระหว่างการประเมินที่อิงตนเอง เพื่อน ปกติวิสัย และมาตรฐาน ทั้งนี้ ครูจำเป็นต้องมีความรอบรู้ด้านการวัดและประเมินห้องเรียนและคลังเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพสูง

2.2 องค์ประกอบของการประเมินชั้นเรียน

จากการสังเคราะห์ข้อมูล Brown (2004) DeLuca, et al. (2016) JCSEE (2015) Pellegrino (2012) Trigwell & Prosser (2004) Shermis & DiVesta (2011) เกี่ยวกับองค์ประกอบของการประเมินชั้นเรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) วัตถุประสงค์ของการประเมิน (assessment Purposes) ประกอบไปด้วย ประเมินผลการเรียน (assessment of Learning) ครูใช้หลักฐานเพื่อประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนและกำหนดให้

คะแนนที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (assessment for Learning) ครูและนักเรียนใช้หลักฐานให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ (เช่น เช่นแจ้งขั้นตอนต่อไปสำหรับการเรียนรู้และการสอน) เกี่ยวข้องกับวิธีการที่ครูกำกับ โดยนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ในประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และการประเมินขณะเรียนรู้ (assessment as Learning) มุ่งเน้นไปที่วิธีการที่นักเรียนเรียนรู้ผ่านการให้ข้อมูลหรือประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดและทักษะการเรียนรู้ของนักเรียน (เช่นการประเมินตนเอง, การตั้งเป้าหมาย, แผนการเรียนรู้) เกี่ยวข้องกับครู แต่เป็นหลักเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง

2) กระบวนการประเมินผล (assessment processes) ประกอบด้วย การออกแบบ (design) มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาการประเมินที่เชื่อถือได้และรายการที่วัดการเรียนรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เกณฑ์การให้คะแนน (scoring) มุ่งเน้นไปที่การปรับใช้เกณฑ์การให้คะแนน และแผนการจัดลำดับเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์การประเมิน และการสื่อสาร (communication) มุ่งเน้นไปที่การตีความผลการประเมินและข้อเสนอแนะผ่านการสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครอง

3) ความยุติธรรม/ความเป็นธรรม (fairness) ประกอบด้วย มาตรฐาน (standardized) วิธีการประเมินที่เท่าเทียมกันสำหรับนักเรียนทุกคนโดยไม่คำนึงถึงความสามารถหรือความพิเศษของพวกเขา ยุติธรรม (equitable) วิธีการประเมินที่แตกต่างกันสำหรับนักเรียนที่ได้รับการยืนยันอย่าง เป็นทางการ (เช่นการศึกษาพิเศษหรือผู้เรียนภาษาอังกฤษ) และความแตกต่าง (differentiated) โอกาสการเรียนรู้และการประเมินรายบุคคลที่ตอบสนองความต้องการและเป้าหมายการเรียนรู้ที่ไม่ซ้ำกันของนักเรียนแต่ละคน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4) ทฤษฎีการวัด (measurement theory) ประกอบด้วย ความเที่ยง (reliability) ความสอดคล้องของผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างช่วงเวลาและครู ความตรง (validity) มีการประเมินหรือประเมินผลมาตรการที่ใช้ในการวัด (เช่นวัตถุประสงค์การเรียนรู้) และส่งเสริมการตีความผลลัพธ์ที่ถูกต้อง และการผสมผสาน (mixed) มีความสอดคล้องในการวัดสิ่งที่การประเมินหรือการประเมินนั้นมีจุดประสงค์เพื่อวัด และระดับการประเมินหรือการประเมินจะวัดสิ่งที่ใช้ในการวัด

2.3 มาตรฐานสมรรถนะการประเมินชั้นเรียน

นักวิชาการหลายคนมองว่าการกำหนดแนวคิดของวิธีการประเมินและความรอบรู้ในการประเมิน เป็นเรื่องที่ท้าทาย (Brown, 2004; Remesal, 2011; Willis et al., 2013) วิธีการประเมินห้องเรียนมีความซับซ้อนอย่างมากระหว่างความรู้ และความเข้าใจของครู (Fives & Barnes, 2017)

ซึ่งจากการศึกษาส่วนใหญ่พบว่า จากการทดสอบความเข้าใจของครูเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลักของการประเมินในชั้นเรียน ที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและบริบทของระบบการประเมิน (DeLuca, et al., 2019) ซึ่งการประเมินชั้นเรียนเป็นสิ่งที่ครูทุกคนต้องทำในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของความรับผิดชอบในการเสริมสร้างการเรียนรู้ และแรงจูงใจในการเรียนให้นักเรียน การบันทึกผลการปฏิบัติงานของนักเรียน และการรายงานผลเพื่อวัตถุประสงค์ด้านความรับผิดชอบ การประเมินชั้นเรียนมีหลายประเภทที่สามารถใช้ได้แต่ละแบบมีข้อดีและข้อเสียที่ต่างกันออกไป ในระดับที่ครูประเมิน การประเมินโดยใช้ตัวบ่งชี้คุณภาพสูง (McMillan, 2015)

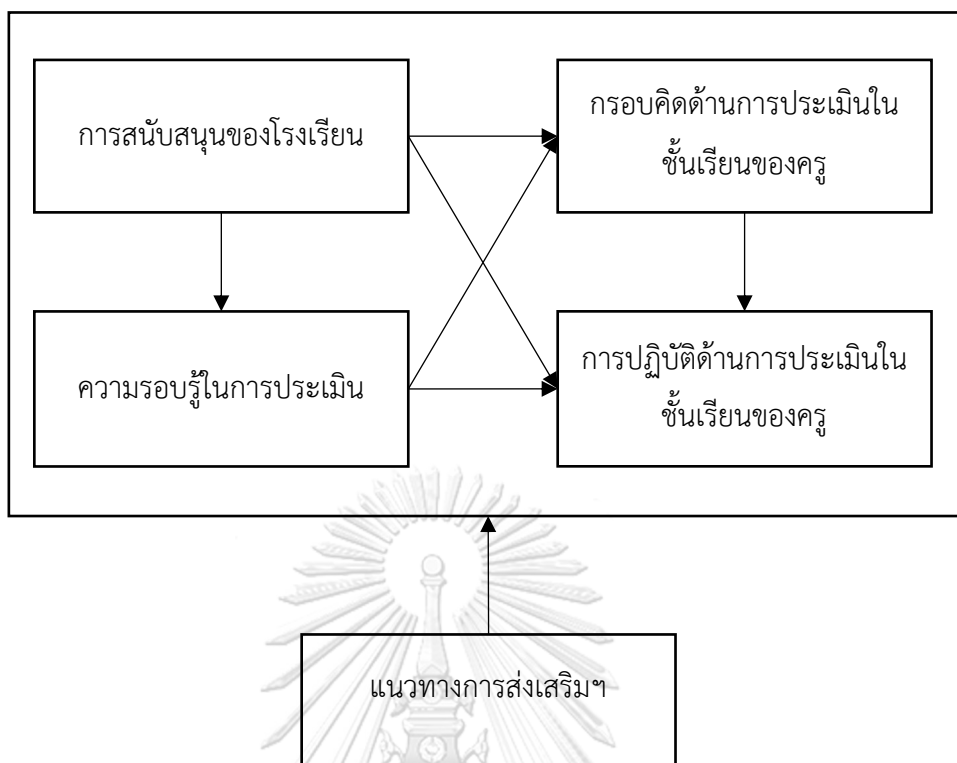
จากการสังเคราะห์ข้อมูล Edwards, 2013; Siegel & Wissehr, 2011; Willis, Adie, & Klenowski, 2013; Yamtim & Wongwanich, 2014 เกี่ยวกับมาตรฐานสมรรถนะการประเมินชั้นเรียนของครู พบว่ามีการประเมินทั้งหมด 7 ด้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน
- 2) การพัฒนาวิธีการประเมินที่เหมาะสมสำหรับการตัดสินใจในการเรียนการสอน
- 3) การเลือกเครื่องมือในการและวิธีการประเมินที่ครูสร้าง
- 4) การใช้ผลการประเมิน
- 5) การพัฒนากระบวนการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลนักเรียน
- 6) การสื่อสารผลการประเมินให้กับนักเรียน ผู้ปกครองบุคคลทั่วไป และบุคลากรทางการศึกษา
- 7) การตระหนักรู้ถึงการทำผิดจรรยาบรรณ

ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

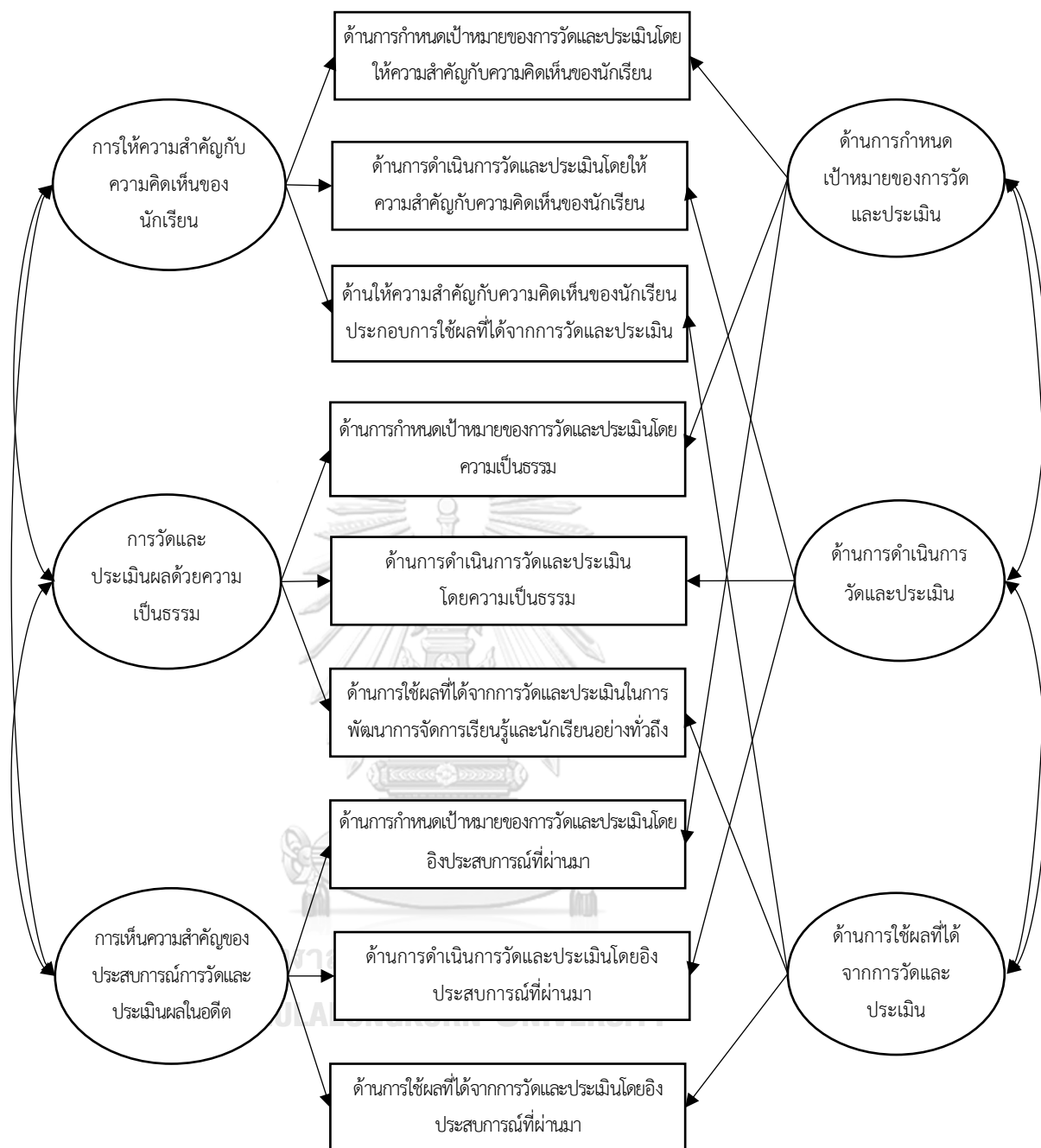
การวิจัยนี้ต้องการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยใช้กรอบอ้างอิง ในการจัดประเภทของกรอบคิดแบบเติบโตในการประเมิน และกรอบคิดแบบฝังแน่นในการประเมิน การส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู ในการวิจัยนี้ ต้องการกำหนดเป้าหมายของการปรับเปลี่ยนกรอบคิดแบบเติบโตในการประเมินของครู

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์องค์ประกอบ ลักษณะ ของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูซึ่งการสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูลใช้วิธีการสร้างแบบการวัดแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional within item) และปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู แล้วจะนำไปสู่ แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหาร และครู ในการนำผลการวิจัยที่ได้ค้นไปวางแผนพัฒนากรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูต่อไป กรอบแนวคิดการวิจัยในครั้งนี้ แสดงได้ดังภาพ 2.1



ภาพ 2.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

สำหรับโมเดลการวัดกรอบคิดด้านการวัดและประเมิน ผู้วิจัยกำหนดในลักษณะการวัดพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional within item) เนื่องจากตัวแปรกรอบคิดเป็นตัวแปรที่มีความซับซ้อน ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่ต้องอาศัย การวัดผ่านส่วนประกอบหลายส่วนหรือหลายคุณลักษณะ (Hartig & Hohler, 2009; Widhiarso & Ravand, 2014) อีกทั้งจากงานวิจัยของ วิชาวิศิรัลักษณ์ (2561) ที่ทำการวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน พบว่า โมเดลการวัดแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional within item model) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด เมื่อเทียบกับโมเดลแบบ second – order model โดยมีองค์ประกอบดังนี้ ตัวแปรกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของนักเรียน 2) การเห็นความสำคัญของประสบการณ์การวัดและประเมินผลในอดีต และ 3) การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรมและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน 2) การดำเนินการวัดและประเมิน และ 3) การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน ในการสร้างเครื่องมือ เมื่อนำมาสร้างองค์ประกอบทำให้โมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ทั้งหมด 9 องค์ประกอบ ที่มีลักษณะเป็นโมเดลแบบ multidimensional within item รายละเอียดดังภาพ 2.2



ภาพ 2.2 โมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 2) เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันของครู 3) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 4) เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และระยะที่ 3 การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน มีรายละเอียดขั้นตอนดำเนินการวิจัย ประชากรและตัวอย่างวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

การวิจัยในระยะนี้เป็นการวิจัยในระยะนี้การสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน รวมถึงการสัมภาษณ์นักวิชาการด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยการพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน และนำไปเก็บ ข้อมูลกับครูที่เป็นกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือเพื่อวิเคราะห์คุณภาพ และนำไปเก็บข้อมูลกับ ตัวอย่างวิจัยหลักต่อไป ขั้นตอนในการพัฒนาองค์ประกอบกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน ขั้นแรกศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดตัวบ่งชี้และองค์ประกอบในเบื้องต้น จากนั้นทำการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการจากข้อมูลที่สังเคราะห์ รายละเอียดมีดังนี้

แหล่งข้อมูลในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางครุศาสตร์ /ศึกษาศาสตร์และมีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย และวัดผลทางการศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และ ครูที่ไม่ใช่ตัวอย่างวิจัยที่สอนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 179 เพื่อตรวจสอบความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้าง

การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติฯ

หลังจากได้องค์ประกอบและนิยามเชิงปฏิบัติการของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมินแล้ว ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือวิจัยและนำไปตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

การสร้างเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติฯ

เครื่องมือวัดกรอบคิดด้านการวัดและประเมิน และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน เป็นแบบวัด กรอบคิดและการปฏิบัติ ด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยพัฒนาขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยอิงแนวคิดของการวัดแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional within item) รายละเอียดขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบ คุณภาพเครื่องมือวิจัยมีดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกรอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน เพื่อกำหนดแนวทางการสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยนำแนวคิดการวัดองค์ประกอบของกรอบคิดจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบที่นำไปสู่การส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู จำนวน 3 องค์ประกอบคือ 1) การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน 2) การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม และ 3) การเห็นความสำคัญของประสบการณ์การวัดและประเมินผลในอดีต และการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน 2) การดำเนินการวัดและประเมิน และ 3) การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน
3. ร่างแบบประเมินกรอบคิดกรอบคิดด้านการวัดและประเมิน และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมินโดยแบ่งแบบประเมินเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา วุฒิทางด้านการศึกษา สาขาวิชาที่จบการศึกษา และจากโรงเรียน

ตอนที่ 2 แบบประเมินกรอบคิดด้านการวัดและประเมิน และการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ทั้งนี้ ข้อคำถามทุกข้อถูกออกแบบให้เป็นข้อคำถามแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional within item) คือใน 1 ข้อคำถามจะสามารถวัดได้ทั้ง 2 มิติ คือมิติที่นิยาม ตามแนวคิดการวัดกรอบคิด และมิติที่นิยามตามขั้นตอนการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน

ตัวแปรและนิยามเชิงปฏิบัติการ

กรอบคิดด้านการประเมินของครู (teachers' assessment mindset) หมายถึง ความคิด และความเชื่อของครูเกี่ยวกับกระบวนการวัดและประเมินในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน ซึ่งจะนำไปสู่การแสดงออกของครู โดยประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ 1) การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน 2) การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม 3) การเห็นความสำคัญของการวัดและประเมินผลในอดีต โดยแต่ละองค์ประกอบ มีความหมายดังนี้

การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน หมายถึง ความคิด และความเชื่อของครูที่แสดงถึงการให้ความสำคัญ กับความคิดเห็นของผู้เรียน อีกทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม หมายถึง ความคิดและความเชื่อของครูที่แสดงถึงการวัดและประเมินผู้เรียนอย่างยุติธรรม ไม่ลำเอียง เท่าเทียม มากกว่าการประเมินคุณลักษณะที่ไม่เกี่ยวข้อง

การเห็นความสำคัญของการประเมินที่ผ่านมา หมายถึง ความคิด และความเชื่อของครูที่เห็นว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมินจะนำไปสู่สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียน

การปฏิบัติการประเมินของครู (teachers' assessment practices) หมายถึง พฤติกรรมในการวัดและประเมินคุณลักษณะผู้เรียนของครู ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน 2) การดำเนินการวัดและประเมิน และ 3) การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน

การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดเกณฑ์ของการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ควรจะเป็นของผู้เรียน

การดำเนินการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการเลือกใช้วิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และตีความผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปตามเป้าหมายของการวัดและประเมิน

การใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมินผู้เรียนมาให้อข้อมูลป้อนกลับ รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินในอนาคต

ตัวอย่างคำถามกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน

ข้อ	ข้อความคำถาม	มิติการวัด	
		กรอบคิด	การปฏิบัติ
1.	นอกจากจะกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางแล้ว รับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน และให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดประเมินผล	การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน	การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน
2.	ให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนเพื่อนำมากำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่จะใช้	การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน	การดำเนินการวัดและประเมิน
3.	กำหนดระดับความสำเร็จของการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายและติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง	การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน	การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน
4.	ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลด้วย	การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน	การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน
5.	นอกจากการตัดสินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ยังนำข้อเสนอแนะและข้อมูลอื่น ๆ ของผู้เรียนมาพิจารณาด้วย	การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน	การดำเนินการวัดและประเมิน
6.	หารือร่วมกับผู้เรียนในการกำหนดรูปแบบการประเมิน โดยรูปแบบการประเมินสามารถวัดได้ครอบคลุม และตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน	การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน
7.	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับสารสนเทศที่ได้การวัดและประเมินในแต่ละครั้งเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผลในครั้งต่อไป	การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน	การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน
8.	ร่วมกับผู้เรียนวิเคราะห์แนวทางในการปรับปรุงการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ในอนาคต ภายใต้สารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมินที่ผ่านมา	การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน	การดำเนินการวัดและประเมิน
9.	แจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบ และให้ผู้เรียนสะท้อนผลการประเมินที่เกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนต่อไป	การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน	การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน
10.	นอกจากจะกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางแล้ว ยังกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินผู้เรียนตามคุณลักษณะสำคัญที่ผู้เรียนควรมีด้วย	การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม	การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน

ข้อ	ข้อความ	มิติการวัด	
		กรอบคิด	การปฏิบัติ
11.	กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลคุณลักษณะของผู้เรียนทุกคนอย่างเหมาะสมและเท่าเทียม โดยจะไม่ทำให้เกิดความได้เปรียบหรือเสียเปรียบระหว่างผู้เรียนกันเอง	การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม	การดำเนินการวัดและประเมิน
12.	กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการ อย่างยุติธรรม โดยให้ได้ผลการวัดและประเมินผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ	การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม	การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน
13.	ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายและสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผล โดยไม่ทำให้เกิดความลำเอียงกับผู้เรียนคนใดคนหนึ่ง	การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม	การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน
14.	ตัดสินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ไม่เอื้อให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนคนใดคนหนึ่ง	การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม	การดำเนินการวัดและประเมิน
15.	ประเมินผู้เรียนตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ โดยเป็นการประเมินที่สะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน	การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม	การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน
16.	ใช้สารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมิน เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามเกณฑ์มาตรฐานในการวัดและประเมินผลที่กำหนดไว้	การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม	การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน
17.	ใช้บทเรียนที่ได้จากการวัดและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านมา ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมิน	การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม	การดำเนินการวัดและประเมิน
18.	นำผลจากการประเมินมาใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยอธิบายถึงจุดเด่น-จุดด้อย ของผู้เรียนแต่ละคนอย่างเสมอภาค	การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม	การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน
19.	ใช้ข้อมูลจากการวัดและประเมินที่ผ่านมาเป็นแนวทางในการปรับหรือกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผู้เรียน	การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา	การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน
20.	พิจารณาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยอ้างอิงมาตรฐานและผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมิน	การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา	การดำเนินการวัดและประเมิน
21.	นำจุดเด่น - จุดด้อย ของผู้เรียนจากการวัดและประเมินมาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ให้สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา	การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน

ข้อ	ข้อความคำถาม	มิติการวัด	
		กรอบคิด	การปฏิบัติ
22.	ปรับเปลี่ยนวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากผลการประเมินที่ผ่านมา	การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา	การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน
23.	นำข้อดีข้อเสียที่พบในการวัดและประเมินผลครั้งก่อนมาใช้ในการเลือกวิธีการวัดและประเมินผลของผู้เรียน	การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา	การดำเนินการวัดและประเมิน
24.	นำผลการประเมินมากำหนดแนวทางความรู้เพิ่มเติมที่ผู้เรียนควรได้รับ เพื่อแก้ไขปัญหาผู้เรียนได้ตรงจุด	การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา	การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน
25.	นำผลการประเมินมาให้ข้อเสนอแนะผู้เรียนเกี่ยวกับการเรียนของผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตรงตามสิ่งที่ควรพัฒนา	การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา	การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน
26.	ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินตามสารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมินในอดีต เพราะเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนได้ในอนาคต	การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา	การดำเนินการวัดและประเมิน
27.	นำผลการประเมินครั้งที่ผ่านมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตรงตามศักยภาพของผู้เรียน	การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา	การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน

4. นำแบบประเมินกรอบคิดด้านการวัดและประเมิน และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมในเบื้องต้น และปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำของ อาจารย์ที่ปรึกษา

5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยผู้เชี่ยวชาญ และการทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยนำแบบประเมินที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีวุฒิ การศึกษาระดับปริญญาเอกทางครุศาสตร์ /ศึกษาศาสตร์และมีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย และ วัดผลทางการศึกษา จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้องชัดเจนของภาษาและความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับนิยามปฏิบัติการ แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไปได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติฯ ใช้การตรวจสอบดัชนีความ สอดคล้องของวัดอุปประสงค์ (index of term objective congruence: IOC) สำหรับความเที่ยงใช้ การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติ ตรวจสอบคุณภาพ

ด้านความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional-within-items CFA)

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติฯ

การวิจัยระยะเป็นการวิจัยเชิงบรรยาย เก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้เครื่องมือวิจัยจากระยะที่ 1 นำมาสร้างเครื่องมือวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ลักษณะการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูการวิจัยในระยะนี้ดำเนินการเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ 3 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้รายละเอียดมีดังนี้

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากรวิจัย คือ ครูประถมศึกษาในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

ตัวอย่างวิจัย คือ ครูในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2563 กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีการของ Soper ในการคำนวณขนาดตัวอย่างผ่านเว็บไซต์ <https://www.danielsoper.com/statcalc/default> โดยกำหนดขนาดตัวอย่างจากการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.3 ค่า 1-Type II error เท่ากับ 0.80 ค่าตัวแปรแฝง เท่ากับ 6 ตัวแปรสังเกตได้ เท่ากับ 9 ระดับนัยสำคัญ 0.5 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 538 คน และเพื่อชดเชยอัตราการตอบกลับผู้วิจัยจึง กำหนดตัวอย่างในการเก็บข้อมูลจำนวน 800 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) มีเกณฑ์การแบ่งตามสังกัดโรงเรียน 3 สังกัด ได้แก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร (กทม.) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) สังกัดละ 40 โรงเรียน โรงเรียนละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 800 คน แต่เนื่องจากสถานการณ์ของโรคระบาดโควิด 19 จึงทำให้การเก็บข้อมูลตัวอย่างวิจัยได้เพียง 287 คน แต่จำนวนดังกล่าวยังอยู่ในอัตราส่วนระหว่าง 5-20 ตัวอย่างต่อ 1 พารามิเตอร์ (Hair et al., 2010) โดยโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู มีพารามิเตอร์จำนวน 36 พารามิเตอร์ จำนวนตัวอย่างวิจัยขั้นต่ำจึงเป็นจำนวน 180 คน ซึ่งจำนวนตัวอย่างวิจัยที่ผู้วิจัยเก็บได้นั้นเพียงพอต่อจำนวนขั้นต่ำในการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เก็บข้อมูลตัวอย่างวิจัย คือ ครูในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2563 จำนวนทั้งหมด 287 คน เมื่อพิจารณาตัวอย่างวิจัยตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน ในภาพรวมเมื่อพิจารณาแยกตามเพศและตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถาม ตัวอย่างวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 73.90) และเพศชาย (ร้อยละ 26.10) ส่วนระดับการศึกษา ส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุด ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 59.90) มากกว่าระดับปริญญาโท (ร้อยละ 40.10)

ตามลำดับ และเมื่อจำแนกตัวอย่างตามระดับช่วงชั้นที่สอน ส่วนใหญ่สอนอยู่ในระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 47.70) รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 27.50) และ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 24.70) ส่วนใหญ่เป็นครูที่สอนในวิชาภาษาไทย (ร้อยละ 24.39) นอกจากงานสอนแล้วยังมีภาระงานเกี่ยวกับงานวิชาการ (ร้อยละ 51.05) เมื่อสอบถามเรื่องเนื้อหาวิชาวัดและประเมินที่เคยได้เรียน พบว่า ครูส่วนใหญ่ เคยเรียนเนื้อหาเกี่ยวกับการเลือกวิธีการประเมิน (ร้อยละ 76.66) รองลงมาคือ การพัฒนาข้อสอบ (ร้อยละ 60.63) ครูส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมอบรมกับ กทม. (ร้อยละ 35.54) และ มหาวิทยาลัย (ร้อยละ 33.80) เนื้อหาที่ครูส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรมเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบและแบบทดสอบ (ร้อยละ 57.14) และการเลือกวิธีการประเมิน (ร้อยละ 55.05) โดยรูปแบบการอบรมส่วนใหญ่เป็นการบรรยายร่วมกับการฝึกปฏิบัติ (ร้อยละ 72.47)

ลักษณะพื้นฐานของโรงเรียน

ตัวอย่างวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร (กทม.) (ร้อยละ 48.00) รองลงมาคือ สังกัดสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) (ร้อยละ 30.00) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) (ร้อยละ 22.00) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาขนาดโรงเรียน ส่วนใหญ่อยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่ (ร้อยละ 31.40) รองลงมาคือ ขนาดใหญ่พิเศษ (ร้อยละ 25.80) ขนาดกลาง (ร้อยละ 23.30) และขนาดเล็ก (ร้อยละ 19.50) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตามลักษณะการออกข้อสอบภายในโรงเรียน พบว่า ส่วนใหญ่ครูผู้สอนเป็นผู้ออกข้อสอบเพียงผู้เดียว (ร้อยละ 54.70) และครูที่สอนในวิชาเดียวกัน ร่วมกันออกข้อสอบ (ร้อยละ 45.30) ลักษณะการจัดทำข้อสอบส่วนใหญ่จัดทำคลังข้อสอบในแต่ละรายวิชา (ร้อยละ 64.50) และมีการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ (ร้อยละ 63.80) ส่วนสิ่งสนับสนุนทางกายภาพด้านการวัดและประเมินในโรงเรียนส่วนใหญ่ โรงเรียนมีฝ่ายวัดประเมินผลและเจ้าหน้าที่ที่ดูแล (ร้อยละ 80.30) และมีระบบบันทึกเกรด (ร้อยละ 76.95)

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยในระยะที่ 2 แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) เพื่อสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยข้อความเกี่ยวกับ เพศ ระดับช่วงชั้นที่ผ่านสอน วุฒิการศึกษาสูงสุด ตำแหน่งวิทยฐานะ ประสบการณ์ทำงาน วิชาที่สอน ภาระงานอื่น ๆ นอกเหนือจากการสอน ประสบการณ์การเข้าร่วมการอบรมที่เคยได้รับ

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน โดยเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) เพื่อสำรวจข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน โดยข้อความเกี่ยวกับ สังกัดของโรงเรียน ขนาดโรงเรียน ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูของโรงเรียน

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยเป็นมาตรวัดมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale)

ตอนที่ 4 แบบวัดการรอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยเป็นมาตรวัดมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale)

โดยแบบวัดการรอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ได้รับการพัฒนาในระยะที่ 1 ส่วนในระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติ

เครื่องมือวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู เป็นแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู พัฒนาขึ้นจากผลการวิจัยระยะที่ 1 รายละเอียดขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบ คุณภาพเครื่องมือวิจัย มีดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดด้านการวัดและประเมิน และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน เพื่อกำหนดแนวทางการสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยนำแนวคิดการวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน โดยสังเคราะห์
3. ร่างแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน

นิยามเชิงปฏิบัติการ

การสนับสนุนของโรงเรียน หมายถึง วิธีการส่งเสริมพัฒนาครูของผู้บริหาร เพื่อให้ครูเกิดความรู้ ทักษะและเจตคติทางการประเมิน การส่งเสริมการปฏิบัติจริงในโรงเรียน ได้แก่ 1) ด้านการให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน 2) ด้านการส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน และ 3) ด้านการเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน

ความรู้ในการประเมิน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจของครูในเรื่องการวัดและประเมินผล ที่นำไปสู่การปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน ได้แก่ ความรู้ในการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียน การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียน

ตัวอย่างแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู	หน่วยงานของท่านมี การปฏิบัติมาก น้อยเพียงใด น้อยที่สุด -> มากที่สุด				
	1	2	3	4	5
การสนับสนุนของโรงเรียน					
1. ผู้บริหารให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการวัดและประเมินผลผู้เรียน โดยพิจารณาจากเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละบทเรียนเป็นหลัก					
2. ผู้บริหารให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการวัดผลหรือออกข้อสอบเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน					
3. ผู้บริหารเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูเข้ามาให้คำปรึกษาและคำแนะนำกับครูในโรงเรียน					
4. ผู้บริหารสนับสนุนครูเข้าร่วมอบรมด้านการวัดและประเมินเพื่อส่งเสริมการพัฒนาครูในโรงเรียน					
5. ผู้บริหารส่งเสริมทักษะในการประเมินของครูโดยการจัดอบรมด้านการวัดและประเมินภายในโรงเรียน					
ความรู้ในการประเมิน					
1. สามารถทำการประเมินที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด					
2. เข้าใจวิธีการประเมินที่ตัดสินได้ว่าผู้เรียนผ่านหรือไม่ผ่านตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้อย่างยุติธรรม					
3. สามารถปรับวิธีการประเมินให้สามารถตัดสินได้ว่าผู้เรียนผ่านหรือตกตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้อย่างยุติธรรม					
4. สามารถอธิบายชี้แจงให้ผู้ปกครองทราบถึงพัฒนาการทางการเรียนของผู้เรียน เพื่อให้ผู้ปกครองติดตามผลการเรียนของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด					
5. สามารถเลือกวิธีการประเมินที่สามารถระบุความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียนได้					

4. นำแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมในเบื้องต้น และปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำของ อาจารย์ที่ปรึกษา

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบของแบบสอบถาม มาตรฐานค่า ได้แก่ แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน มีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยนำแบบประเมินที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางครุศาสตร์ /ศึกษาศาสตร์และมีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย และวัดผลทางการศึกษา จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้องชัดเจนและความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับนิยามปฏิบัติการปฏิบัติการ โดยใช้ดัชนี IOC พบว่าข้อคำถามทุกข้ออยู่ระดับที่เหมาะสม (IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00)

2. การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้านความเที่ยง (reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (try out) กับครูที่มีลักษณะใกล้เคียงแต่ ไม่ใช่ตัวอย่างวิจัย จำนวน 100 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) ผลการวิเคราะห์พบว่า เครื่องมือวิจัยที่ใช้วัดแต่ละตัวแปรมีความเที่ยงทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 0.946 ถึง 0.954 โดยตัวแปรการสนับสนุนของโรงเรียนมีความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.897 ถึง 0.926 และความรอบรู้ในการประเมิน มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.865 ถึง 0.907 รายละเอียดแสดงดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ค่า IOC ของแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน

ชื่อตัวแปร หรือองค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ค่า IOC	ค่าความ เที่ยง
การสนับสนุนของโรงเรียน	10	-	.946
1. ด้านการให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน	3	0.67-1.00	.901
2. ด้านการส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน	4	0.67-1.00	.897
3. ด้านการเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนว ทางการประเมินภายในโรงเรียน	3	0.67-1.00	.926
ความรอบรู้ในการประเมิน	12	-	.954
1. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียน	4	0.67-1.00	.865
2. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน	4	0.67-1.00	.894
3. การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียน	4	0.67-1.00	.907

3. การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างใหม่ที่มีลักษณะคล้ายกับตัวอย่างประกอบด้วย ครู จำนวน 100 คน เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ผลการวิเคราะห์พบว่า เครื่องมือแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน มีความตรงเชิงโครงสร้าง โดยโมเดลการวัดตัวแปรตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 แบบสอบถามการสนับสนุนของโรงเรียน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรการสนับสนุนของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.776 ถึง 0.863 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ พบว่ามีค่าเท่ากับ 659.800 ($p < .00$) เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเอ-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .732 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันมากและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของการสนับสนุนของโรงเรียน

องค์ประกอบ	SCHSUP1	SCHSUP2	SCHSUP3
ด้านการให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน (SCHSUP1)	1.000		
ด้านการส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน (SCHSUP2)	.858*	1.000	
ด้านเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน (SCHSUP3)	.776*	.863*	1.000
<i>M</i>	3.62	3.87	3.92
<i>SD</i>	0.90	0.81	0.80
Bartlett's test of sphericity = 659.800 <i>df</i> = 3 <i>p</i> = .000 KMO = .732			

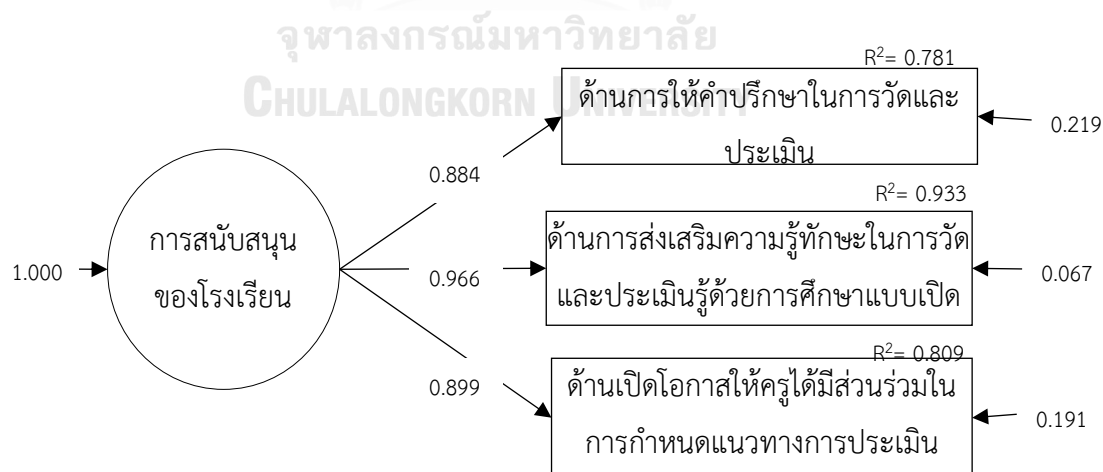
หมายเหตุ * $p < .05$

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของโมเดลการวัดการสนับสนุนของโรงเรียน โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) พบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2(3, N = 100) = 1.836, p = .399, CFI = 1.00, TLI = 1.001, RMSEA = .000$) เมื่อพิจารณารายละเอียดของค่าน้ำหนักองค์ประกอบพบว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานตั้งแต่ 0.884 ถึง 0.966 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกองค์ประกอบ มีค่าความแปรปรวนร่วมกันขององค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ (R square) ตั้งแต่ 0.781 ถึง 0.933 ดังรายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงในตาราง 3.3 และแผนภาพ 3.1

ตาราง 3.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการสนับสนุนของโรงเรียน

องค์ประกอบ	น.น.องค์ประกอบ		t	R ²
	β	b(SE)		
ด้านการให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน (SCHSUP1)	0.884*	1.000 (0.000)	41.151*	0.781*
ด้านการส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน (SCHSUP2)	0.966*	1.000 (0.000)	66.226*	0.933*
ด้านเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน (SCHSUP3)	0.899*	1.000 (0.000)	45.210*	0.809*
$(\chi^2(3, N = 100) = 1.836, p = .399, CFI = 1.00, TLI = 1.001, RMSEA = .000)$				

หมายเหตุ * $p < .05$



แผนภาพ 3.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการสนับสนุนของโรงเรียน

3.2 แบบสอบถามความรอบรู้ในการประเมิน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรความรอบรู้ในการประเมินมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.645 ถึง 0.819 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ พบว่ามีค่าเท่ากับ 655.652 ($p < .00$) เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .745 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันมากและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์หองค์ประกอบได้ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันขององค์ประกอบความรอบรู้ในการประเมิน

องค์ประกอบ	AoL	AfL	AaL
การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียน	1.000		
การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน	.756*	1.000	
การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียน	.645*	.819*	1.000
<i>M</i>	3.95	3.78	9.77
<i>SD</i>	0.58	0.60	0.61
Bartlett's test of sphericity = 655.652 $df = 3$ $p = .000$ KMO = .745			

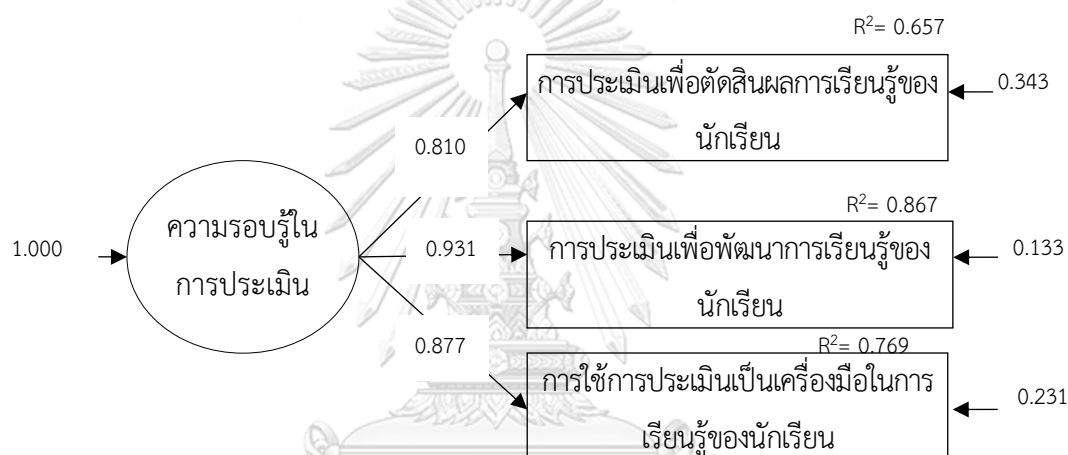
หมายเหตุ * $p < .05$

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของโมเดลการความรอบรู้ในการประเมิน โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) พบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2(2, N = 100) = 5.847, p = .054, CFI = 0.980, TLI = 0.970, RMSEA = .139$) เมื่อพิจารณารายละเอียดของค่าน้ำหนักองค์ประกอบพบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานตั้งแต่ 0.810 ถึง 0.931 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกองค์ประกอบ มีค่าความแปรปรวนร่วมกันขององค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ (R square) ตั้งแต่ 0.657 ถึง 0.867 ดังรายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงในตาราง 3.5 และแผนภาพ 3.2

ตาราง 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรู้ในการประเมิน

องค์ประกอบ	น.น.องค์ประกอบ		t	R ²
	β	b(SE)		
การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียน	0.810*	1.000 (0.000)	25.610*	0.657*
การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน	0.931*	1.000 (0.000)	39.764*	0.867*
การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียน	0.877*	1.000 (0.000)	34.995*	0.769*
$(\chi^2 (2, N = 100) = 5.847, p = .054, CFI = 0.980, TLI = 0.970, RMSEA = .139)$				

หมายเหตุ * $p < .05$



แผนภาพ 3.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรู้ในการประเมิน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การส่งแบบสอบถามผ่านไปรษณีย์ ขั้นตอนแรกผู้วิจัย จะติดต่อประสานงานไปยังโรงเรียนที่จะเก็บข้อมูล เพื่อประสานในเรื่องของการขออนุญาตการนำแบบสอบถามเข้าไปส่งและรับคืน โดยมีการอธิบาย รายละเอียดของตัวอย่างครูที่จะทำการเก็บข้อมูลให้กับผู้ประสานงานรับทราบก่อนเก็บข้อมูลด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยในระยะที่ 2 เกี่ยวกับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูของครูใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์ไคสแควร์ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ระยะที่ 3 การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติฯ

การวิจัยในระยะที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู ซึ่งพัฒนาแนวทางจากการวิเคราะห์ วามถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูโดยพิจารณาจากอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีขนาดอิทธิพลสูง ซึ่งได้จากแหล่งข้อมูลในระยะที่ 2 มาประกอบการอธิบาย อ้างอิง เพื่อสร้างแนวทางส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติ การประเมินในชั้นเรียน มีขั้นตอนดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยวิเคราะห์ระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ในแต่ละด้าน จากผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระยะที่ 2 โดยการจัดกลุ่มครูแบ่ง 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ กลุ่มที่ 2 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง กลุ่มที่ 3 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ และกลุ่มที่ 4 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง โดยเกณฑ์สำหรับแบ่งกลุ่มผู้วิจัยใช้เกณฑ์ร้อยละ 85 ขึ้นไป หรือค่าเฉลี่ย 4.25 ขึ้นไปในกลุ่มสูง และปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูแต่ละกลุ่ม

2. ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในระยะที่ 2 คือ ระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูและปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ทั้ง 4 กลุ่ม มาใช้เป็นข้อมูลที่ใช้ในการสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการยกร่างแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน โดยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์จากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จำนวน 2 ท่าน และครูระดับมัธยมศึกษา จำนวน 1 ท่าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) อาจารย์จากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ มีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้
 - 1.1) มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - 1.2) มีประสบการณ์ในการนิเทศการสอนของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - 1.3) มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล
 - 1.4) มีประสบการณ์การเป็นวิทยากรในเรื่องการวัดและประเมินผล
- 2) ครูระดับมัธยมศึกษา มีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้
 - 2.1) มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - 2.2) มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

3. ผู้วิจัยพิจารณานำเสนอแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูและปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ทั้ง 4 กลุ่ม ในระยะที่ 2 ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิในระยะที่ 3



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 2) เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะของกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการวัดประเมินผู้เรียนที่มีภูมิหลังต่างกันของครู 3) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 4) เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยจึงแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์ลักษณะของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ตอนที่ 4 แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

สำหรับการวิเคราะห์และแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนตัวแปรต่าง ๆ เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกและเข้าใจเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์มากขึ้น ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

M	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
SD	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
CV	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การกระจาย
SE	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
Sk	หมายถึง	ค่าความเบ้
Ku	หมายถึง	ค่าความโด่ง
Chi-square	หมายถึง	ค่าสถิติไค-สแควร์
CFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ
df	หมายถึง	องศาอิสระ
p	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
R^2	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

AM	หมายถึง	กรอบคิดด้านการประเมินของครู
----	---------	-----------------------------

AP	หมายถึง	การปฏิบัติการประเมินของครู
SCHSUP	หมายถึง	การสนับสนุนของโรงเรียน
AL	หมายถึง	ความรอบรู้ในการประเมิน
AMT	หมายถึง	การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน
AMP	หมายถึง	การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม
AMR	หมายถึง	การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา
APG	หมายถึง	ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน
APP	หมายถึง	ด้านการดำเนินการวัดและประเมิน
APU	หมายถึง	ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้

AMT-APG	หมายถึง	ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน
AMT-APP	หมายถึง	ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน
AMT-APU	หมายถึง	ด้านให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนประกอบการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน
AMP- APG	หมายถึง	ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม
AMP-APP	หมายถึง	ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม
AMP-APU	หมายถึง	ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และนักเรียนอย่างทั่วถึง
AMR-APG	หมายถึง	ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา
AMR-APP	หมายถึง	ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา
AMR-APU	หมายถึง	ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา
SUP 1	หมายถึง	การให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน
SUP 2	หมายถึง	การส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน
SUP 3	หมายถึง	เปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน
AL1	หมายถึง	การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียน
AL2	หมายถึง	การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน
AL3	หมายถึง	การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียน

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูในการวิจัยนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือที่สามารถใช้วัดกรอบคิดและการปฏิบัติในการวัดและประเมินผลของครู โดยเป็นการสร้างเครื่องมือแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม(multidimensional-within-item) จากนั้นนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับครูในกรุงเทพมหานคร จำนวน 179 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูที่พัฒนาขึ้น ทั้งความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) และความเที่ยง (reliability)

1.1 การวิเคราะห์การทำงานด้านการวัดและประเมินผู้เรียนของครู

ในส่วนนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ในด้านต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยครู ที่ทำงานในสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) สังกัดละ 1 คน รวม 3 คน และจากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะแบ่งการทำงานด้านการวัดและประเมินผู้เรียนของครู รายละเอียดการทำงานด้านการวัดและประเมินผู้เรียนของครู มีรายละเอียดดังนี้



การทำงานด้านการวัดและประเมินผู้เรียนของครู ส่วนใหญ่จะเน้นไปที่การดำเนินการวัดและประเมิน การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน ด้านให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนประกอบการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และผู้เรียนอย่างทั่วถึง ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา รายละเอียดในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 สรุปข้อค้นพบที่ได้จากการลงพื้นที่และประเด็นที่จะนำไปใช้สร้างข้อคำถาม

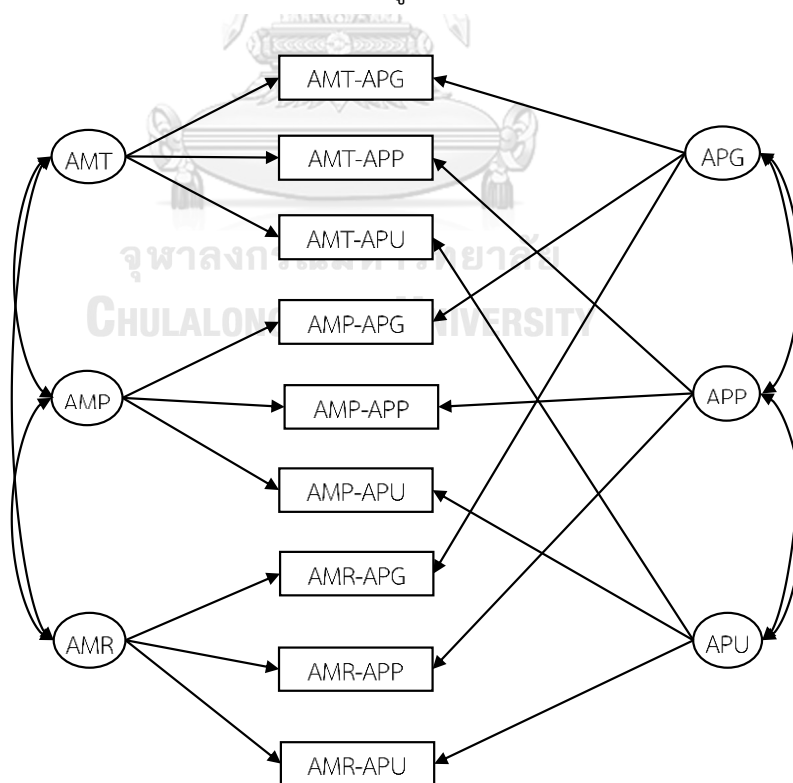
ข้อค้นพบที่ได้จากการลงพื้นที่	ประเด็นที่จะนำไปใช้สร้างข้อคำถาม
- มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลาง แต่มีบางส่วนที่ไม่สามารถวัดได้ตรงตามหลักสูตรแกนกลาง	การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน

ข้อค้นพบที่ได้จากการลงพื้นที่	ประเด็นที่จะนำไปใช้สร้างข้อคำถาม
- ผู้เรียนสามารถติดตาม / สอบถามคะแนนสอบของตนเองได้	
- มีการชี้แจงวิธีการประเมินให้แก่ผู้เรียนได้ทราบ แต่ไม่ยังขาดการถามความคิดเห็นผู้เรียนว่าเห็นด้วยหรือไม่ - ประเมินผู้เรียนจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน	ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน
- มีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบ และให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและประเมินการสอนเพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนต่อไป	ด้านให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนประกอบการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน
- มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลคุณลักษณะของผู้เรียนทุกคนอย่างเหมาะสมและเท่าเทียม - มีการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินผู้เรียนตามคุณลักษณะสำคัญที่ผู้เรียนควรมีด้วย	ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม
- มีการใช้วิธีการวัดที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลที่ตั้งไว้ - ประเมินผู้เรียนตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ไม่ลำเอียง	ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม
- มีการใช้ผลการประเมินมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยจุดเด่น-จุดด้อย ของผู้เรียนแต่ละคนอย่างเสมอภาค	ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินในการพัฒนาการเรียนรู้อะไรและนักเรียนอย่างทั่วถึง
- มีการปรับเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียนให้เหมาะสมตามบริบทของผู้เรียนแต่ละปีการศึกษาที่สอน แต่ที่ยึดตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรแกนกลาง	ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา
- ใช้ข้อดีข้อเสียที่พบในการวัดและประเมินผลครั้งก่อนมาใช้ในการเลือกวิธีการวัดและประเมินผลของผู้เรียน และปรับเปลี่ยนวิธีการวัดและประเมิน ให้เหมาะสม	ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา
- มีการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา โดยสอบถามเพื่อนครูที่เคยสอนผู้เรียนมาแล้วว่ามีพฤติกรรมเรียนอย่างไร ผลการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน	ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา

1.1 การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูเป็นการนำโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามทฤษฎีนิยามและองค์ประกอบที่ศึกษามา พบว่า กรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน 2) การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม และ 3) การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา และการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน 2) การดำเนินการวัดและประเมิน และ 3) การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน ในการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ที่มีลักษณะโครงสร้างแบบพหุมิติในการวิจัยนี้ เป็นการสร้างแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า (summated rating scale) 5 ระดับ เมื่อนำมาสร้างองค์ประกอบทำให้โมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ทั้งหมด 9 องค์ประกอบ ที่มีลักษณะเป็นโมเดลแบบ multidimensional within item (ดังภาพ 4.1) โดยแต่ละองค์ประกอบมีข้อความคำถามที่สะท้อนกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู องค์ประกอบละ 3 ข้อ ดังนั้นเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ที่พัฒนาขึ้นจึงมีจำนวนข้อความคำถามทั้งหมด 27 ข้อ



ภาพ 4.1 โมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

1.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูที่พัฒนาขึ้น มีการตรวจสอบคุณภาพทั้งความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเที่ยงแบบ สอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) และความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ซึ่งดำเนินการโดยนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจำนวน 27 ข้อ ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิง เนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้กับครูที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่างวิจัย จำนวน 179 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยค่าสัมประสิทธิ์โอเมกา (Omega coefficient) พร้อมทั้งวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงยืนยัน (CFA) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติ ด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูที่นำมาใช้สร้างเครื่องมือกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รายละเอียดดังนี้



1) ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและการตรวจสอบความเที่ยง

ค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของข้อคำถามในเครื่องมือวิจัยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.67-1.00 แสดงว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาในระดับที่ยอมรับได้ หลังจากที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและทดลองใช้ ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงของ องค์ประกอบต่าง ๆ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์โอเมกา (Omega coefficient) มีค่าดังนี้ การให้ ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน Omega = .917 การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม Omega = .908 การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา Omega = .912 การกำหนด เป้าหมายของการวัดและประเมิน Omega = .864 การดำเนินการวัดและประเมิน Omega = .872 และการใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน Omega = .889 ซึ่งค่าความเที่ยงของทุกองค์ประกอบอยู่ใน เกณฑ์ที่ยอมรับได้ รายละเอียดดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ค่า IOC ของแบบประเมินกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนจำแนกตามมิติ การวัด

ชื่อตัวแปร หรือองค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ค่า IOC	Omega coefficient
กรอบคิดด้านการวัดและประเมิน			
- การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน	3	0.67-1.00	.917
- การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม	3	0.67-1.00	.908
- การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา	3	0.67-1.00	.912

ชื่อตัวแปร หรือองค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ค่า IOC	Omega coefficient
การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน			
- การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน	3	0.67-1.00	.864
- การดำเนินการวัดและประเมิน	3	0.67-1.00	.872
- การใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน	3	0.67-1.00	.889

2) ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูที่ใช้พัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ซึ่งมีลักษณะองค์ประกอบย่อย หรือข้อคำถามเป็นแบบ multidimension มีการตรวจสอบโดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุมิติ (multidimensional confirmatory factor analysis : multidimensional CFA) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ใช้ข้อมูลขององค์ประกอบแบบสองมิติ 9 องค์ประกอบ (ดังภาพ 4.1) ซึ่งข้อมูลของแต่ละองค์ประกอบมีการรวมค่ามาจากข้อมูลการตอบคำถาม 2 ข้อ ขององค์ประกอบนั้น ๆ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูมีรายละเอียดดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบย่อยของโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

	AMT-APG	AMT-APP	AMT-APU	AMP- APG	AMP-APP	AMP-APU	AMR-APG	AMR-APP	AMR-APU
AMT-APG	1								
AMT-APP	.84**	1.00							
AMT-APU	.79**	.82**	1.00						
AMP- APG	.62**	.65**	.67**	1.00					
AMP-APP	.58**	.58**	.61**	.81**	1.00				
AMP-APU	.64**	.65**	.67**	.81**	.81**	1.00			

	AMT-APG	AMT-APP	AMT-APU	AMP- APG	AMP-APP	AMP-APU	AMR-APG	AMR-APP	AMR-APU
AMR-APG	.59**	.62**	.59**	.79**	.75**	.83**	1.00		
AMR-APP	.59**	.61**	.65**	.80**	.73**	.82**	.84**	1.00	
AMR-APU	.62**	.65**	.64**	.79**	.73**	.82**	.85**	.89**	1.00
<i>M</i>	4.07	4.05	4.04	4.21	4.33	4.22	4.20	4.19	4.19
<i>SD</i>	.64	.67	.66	.60	.60	.61	.61	.62	.61

หมายเหตุ : ** $p < .01$

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุมิติ เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู มีองค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) assessment mindset (AMT, AMP, AMR) และ 2) assessment practices (APG, APP, APU) จำนวน 9 องค์ประกอบย่อย คือ 1) AMT-APG 2) AMT-APP 3) AMT-APU 4) AMP- APG 5) AMP-APP 6) AMP-APU 7) AMR-APG 8) AMR-APP และ 9) AMR-APU ซึ่งโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ดังกล่าวมีลักษณะเป็นโมเดลแบบ multidimensional within item

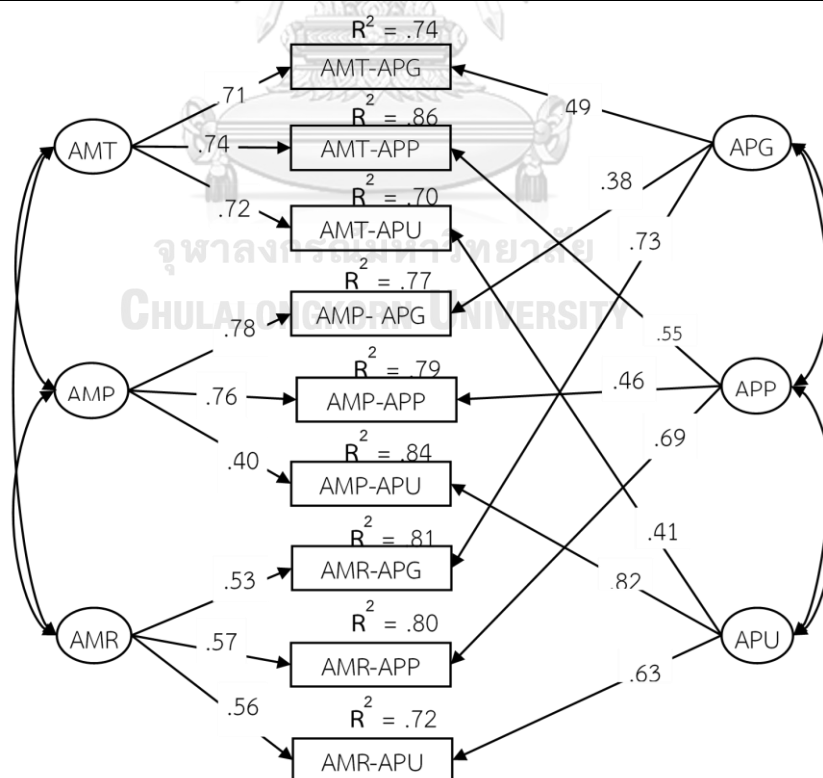
การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional-within-item CFA) เนื่องจากขนาดตัวอย่างในการทดลองใช้จำนวน 179 คน ในขณะที่โมเดลการวัดแบบพหุมิติภายในข้อคำถามมีความซับซ้อนอย่างมากทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วย ML หรือวิธีการอื่น ๆ ที่ใช้ ML เป็นฐานจึงไม่เหมาะสม การวิเคราะห์ที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้คือ Bayesian approach ซึ่งเหมาะกับการวิเคราะห์ SEM ในกรณีที่มี small sample size มากกว่า

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุมิติของโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู พบว่า โมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 (41, N = 179) = 45.65, p = .07$, DIC = 2286.37 , BIC = 2427.26) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของกรอบคิดด้านการวัดและประเมินมีค่าอยู่ในช่วง .40 - .78 และในมิติของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 38 - .82 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การทำนายอยู่ในช่วงระหว่าง .70 - .86 ดังรายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงในตาราง 4.4 และ ภาพ 4.2

ตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional-within-item CFA) ของโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β)						สัมประสิทธิ์ทำนาย(R^2)
	assessment mindset			assessment practices			
	AMT	AMP	AMR	APG	APP	APU	
AMT-APG	.71			.49			.74
AMT-APP	.74				.55		.86
AMT-APU	.72					.41	.70
AMP- APG		.78		.38			.77
AMP-APP		.76			.46		.79
AMP-APU		.40				.82	.84
AMR-APG			.53	.73			.81
AMR-APP			.57		.69		.80
AMR-APU			.56			.63	.72

χ^2 (41, $N = 179$) = 45.65, $p = .07$, DIC = 2286.37 , BIC = 2427.26)



ภาพ 4.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

สรุปได้ว่าเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 27 ข้อคำถาม ที่สร้างตามโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูแบบพหุมิติ มี 9 องค์ประกอบย่อย คือ 1) AMT-APG 2) AMT-APP 3) AMT-APU 4) AMP- APG 5) AMP-APP 6) AMP-APU 7) AMR-APG 8) AMR-APP และ 9) AMR-APU มีคุณภาพทั้งความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง รวมทั้งมีค่าความเที่ยงและอำนาจจำแนกสูง โดยมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่า Omega ระหว่าง .864 - .917 และมีโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 (41, N = 179) = 45.65, p = .07$, DIC = 2286.37 , BIC = 2427.26) ดังนั้นเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ที่สร้างขึ้นจึงมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์ลักษณะของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ผลการวิเคราะห์ลักษณะกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู แยกเสนอเป็น 6 ตอน ตอนแรกเป็นการวิเคราะห์ระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตอนที่สองเป็นการวิเคราะห์ระดับกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตอนที่สามเป็นการวิเคราะห์ระดับการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตอนที่สี่เป็นการผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตอนที่ห้าเป็นผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และตอนที่หกเป็นการจำแนกครูตามระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน รายละเอียดดังนี้

2.1 ระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอการวิเคราะห์กรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตามองค์ประกอบของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ 1) ด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน และการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน 2) ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน 3) ด้านให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนประกอบการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน 4) ด้านการวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม และ การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน 5) ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม 6) ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และนักเรียนอย่างทั่วถึง 7) ด้านการเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา และการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน 8) ด้านการเห็น

ความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา และ การดำเนินการวัดและประเมิน และ9) ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา ดังนี้

1) ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน

ค่าเฉลี่ยระดับกรอบคิดและการปฏิบัติของครูเกี่ยวกับการกำหนดระดับความสำเร็จของการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายและติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง ($M = 4.09$, $SD = 0.79$) มีค่าสูงที่สุด รองลงมา การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางแล้ว รับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน และให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดประเมินผล ($M = 4.07$, $SD = 0.74$) และให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนเพื่อนำมากำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่จะใช้ ($M = 4.05$, $SD = 0.76$) รายละเอียดดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ค่าสถิติของด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	M	SD
1. นอกจากจะกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางแล้ว รับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน และให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดประเมินผล	0.70 (2)	0.70 (2)	17.77 (51)	52.26 (150)	28.57 (82)	4.07	0.74
2. ให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนเพื่อนำมากำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่จะใช้	0.35 (1)	1.74 (5)	19.51 (56)	49.48 (142)	28.92 (83)	4.05	0.76
3. กำหนดระดับความสำเร็จของการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายและติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง	1.05 (3)	1.39 (4)	16.72 (48)	48.78 (140)	32.06 (92)	4.09	0.79

2) ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน

เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ตัวอย่างวิจัยมีระดับกรอบคิดและการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ หากพร้อมกับผู้เรียนในการกำหนดรูปแบบการประเมิน โดยรูปแบบการประเมินสามารถวัดได้

ครอบคลุม และตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ($M = 4.08, SD = 0.78$) รองลงมา คือ นอกจากการตัดสินใจผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ยังนำเสนอแนะและข้อมูลอื่น ๆ ของผู้เรียนมาพิจารณาด้วย ($M = 4.05, SD = 0.77$) และ ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลด้วย ($M = 4.01, SD = 0.75$) รายละเอียดดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ค่าสถิติของด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	<i>M</i>	<i>SD</i>
4. ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลด้วย	0.35 (1)	1.39 (4)	21.25 (61)	50.52 (145)	26.48 (76)	4.01	0.75
5. นอกจากการตัดสินใจผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ยังนำเสนอแนะและข้อมูลอื่น ๆ ของผู้เรียนมาพิจารณาด้วย	0.70 (2)	1.05 (3)	20.21 (58)	49.13 (141)	28.92 (83)	4.05	0.77
6. ทาร่วมกับผู้เรียนในการกำหนดรูปแบบการประเมิน โดยรูปแบบการประเมินสามารถวัดได้ครอบคลุม และตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	1.05 (3)	1.74 (5)	14.63 (42)	52.96 (152)	29.62 (85)	4.08	0.78

3) ด้านให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนประกอบการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน

เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ตัวอย่างวิจัยมีระดับการรอบคิดและการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ แจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบ และให้ผู้เรียนสะท้อนผลการประเมินที่เกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนต่อไป ($M = 4.24, SD = 0.67$) รองลงมา คือ ร่วมกับผู้เรียนวิเคราะห์แนวทางในการปรับปรุงการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ในอนาคต ภายใต้สารสนเทศที่ได้จากวัดและประเมินที่ผ่านมา ($M = 3.96, SD = 0.80$) และ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับสารสนเทศที่ได้การวัดและประเมินในแต่ละครั้งเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผลในครั้งต่อไป ($M = 3.92, SD = 0.84$) รายละเอียดดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ค่าสถิติของด้านให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนประกอบการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	<i>M</i>	<i>SD</i>
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับสารสนเทศที่ได้การวัดและประเมินในแต่ละครั้งเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผลในครั้งต่อไป	1.05 (3)	2.79 (8)	25.44 (73)	44.95 (129)	25.78 (74)	3.92	0.84
8. ร่วมกับผู้เรียนวิเคราะห์แนวทางในการปรับปรุงการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ในอนาคต ภายใต้สารสนเทศที่ได้จากวัดและประเมินที่ผ่านมา	0.70 (2)	2.44 (7)	22.65 (65)	48.78 (140)	25.44 (73)	3.96	0.80
9. แจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบ และให้ผู้เรียนสะท้อนผลการประเมินที่เกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนต่อไป	0.35 (1)	0.00 (0)	11.15 (32)	51.92 (149)	36.59 (105)	4.24	0.67

4) ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม

เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ตัวอย่างวิจัยมีระดับการรอบคิดและการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลคุณลักษณะของผู้เรียนทุกคนอย่างเหมาะสมและเท่าเทียม โดยจะไม่ทำให้เกิดความได้เปรียบหรือเสียเปรียบระหว่างผู้เรียนกันเอง ($M = 4.22$, $SD = 0.67$) และ กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการ อย่างยุติธรรม โดยให้ได้ผลการวัดและประเมินผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ ($M = 4.22$, $SD = 0.67$) รองลงมา คือ นอกจากจะกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางแล้ว ยังกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินผู้เรียนตามคุณลักษณะสำคัญที่ผู้เรียนควรมีด้วย ($M = 4.20$, $SD = 0.65$) รายละเอียดดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ค่าสถิติของด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	<i>M</i>	<i>SD</i>
10. นอกจากจะกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางแล้ว ยังกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินผู้เรียนตามคุณลักษณะสำคัญที่ผู้เรียนควรมีด้วย	0.00 (0)	0.35 (1)	12.20 (35)	55.05 (158)	32.40 (93)	4.20	0.65

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	<i>M</i>	<i>SD</i>
11. กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลคุณลักษณะของผู้เรียนทุกคนอย่างเหมาะสมและเท่าเทียม โดยจะไม่ทำให้เกิดความได้เปรียบหรือเสียเปรียบระหว่างผู้เรียนกันเอง	0.00 (0)	0.00 (0)	13.59 (39)	51.22 (147)	35.19 (101)	4.22	0.67
12. กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการ อย่างยุติธรรม โดยให้ได้ผลการวัดและประเมินผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ	0.00 (0)	0.35 (1)	12.89 (37)	51.57 (148)	35.19 (101)	4.22	0.67

5) ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม

เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ตัวอย่างวิจัยมีระดับการรอบคิดและการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายและสอดคล้องเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผล โดยไม่ทำให้เกิดความลำเอียงกับผู้เรียนคนใดคนหนึ่ง ($M = 4.33$, $SD = 0.65$) และ ตัดสินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ไม่เอื้อให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนคนใดคนหนึ่ง ($M = 4.33$, $SD = 0.68$) รองลงมา คือ ประเมินผู้เรียนตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ โดยเป็นการประเมินที่สะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ($M = 4.32$, $SD = 0.64$) รายละเอียดดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 ค่าสถิติของด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยความเป็นธรรม

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	<i>M</i>	<i>SD</i>
13. ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายและสอดคล้องเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผล โดยไม่ทำให้เกิดความลำเอียงกับผู้เรียนคนใดคนหนึ่ง	0.00 (0)	0.00 (0)	10.10 (29)	47.04 (135)	42.86 (123)	4.33	0.65
14. ตัดสินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ไม่เอื้อให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนคนใดคนหนึ่ง	0.00 (0)	0.35 (1)	10.80 (31)	44.60 (128)	44.25 (127)	4.33	0.68
15. ประเมินผู้เรียนตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ โดยเป็นการประเมินที่สะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน	0.00 (0)	0.00 (0)	9.41 (27)	48.78 (140)	41.81 (120)	4.32	0.64

6) ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และนักเรียนอย่างทั่วถึง

เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ตัวอย่างวิจัยมีระดับการรอบคิดและการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ นำผลจากการประเมินมาใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยอธิบายถึงจุดเด่น-จุดด้อย ของผู้เรียนแต่ละคนอย่างเสมอภาค ($M = 4.24, SD = 0.67$) รองลงมา คือ ใช้บทเรียนที่ได้จากการวัดและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านมา ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินคุณลักษณะผู้เรียนทุกคนในครั้งถัดไปอย่างเหมาะสม ($M = 4.23, SD = 0.64$) และ ใช้สารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมิน เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามเกณฑ์มาตรฐานในการวัดและประเมินผลที่กำหนดไว้ ($M = 4.17, SD = 0.67$) รายละเอียดดังตาราง 4.10

ตาราง 4.10 ค่าสถิติของด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และนักเรียนอย่างทั่วถึง

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	<i>M</i>	<i>SD</i>
16. ใช้สารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมิน เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามเกณฑ์มาตรฐานในการวัดและประเมินผลที่กำหนดไว้	0.00 (0)	0.35 (1)	14.29 (41)	52.96 (152)	32.40 (93)	4.17	0.67
17. ใช้บทเรียนที่ได้จากการวัดและประเมิน การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านมา ในการปรับปรุง การจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมิน คุณลักษณะผู้เรียนทุกคนในครั้งถัดไปอย่างเหมาะสม	0.00 (0)	0.00 (0)	11.50 (33)	53.66 (154)	34.84 (100)	4.23	0.64
18. นำผลจากการประเมินมาใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยอธิบายถึงจุดเด่น-จุดด้อย ของผู้เรียนแต่ละคนอย่างเสมอภาค	0.00 (0)	0.35 (1)	12.20 (35)	50.52 (145)	36.93 (106)	4.24	0.67

7) ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา

เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ตัวอย่างวิจัยมีระดับการรอบคิดและการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ใช้ข้อมูลจากการวัดและประเมินที่ผ่านมาเป็นแนวทางในการปรับหรือกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผู้เรียน ($M = 4.23, SD = 0.69$) รองลงมา คือ พิจารณาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ใน

การประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยอ้างอิงมาตรฐานและผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมิน ($M = 4.19$, $SD = 0.68$) และ นำจุดเด่น - จุดด้อย ของผู้เรียนจากการวัดและประเมินมาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ให้สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน ($M = 4.17$, $SD = 0.66$) รายละเอียดดังตาราง 4.11

ตาราง 4.11 ค่าสถิติของด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	M	SD
19. ใช้ข้อมูลจากการวัดและประเมินที่ผ่านมาเป็นแนวทางในการปรับหรือกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผู้เรียน	0.35 (1)	0.35 (1)	11.85 (34)	51.22 (147)	36.24 (104)	4.23	0.69
20. พิจารณาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียนให้เหมาะสมยิ่งขึ้นโดยอ้างอิงมาตรฐานและผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมิน	0.35 (1)	0.00 (0)	13.59 (39)	52.61 (151)	33.45 (96)	4.19	0.68
21. นำจุดเด่น - จุดด้อย ของผู้เรียนจากการวัดและประเมินมาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ให้สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	0.00 (0)	0.35 (1)	13.59 (39)	54.70 (157)	31.36 (90)	4.17	0.66

8) ด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา

เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ตัวอย่างวิจัยมีระดับรอบคิดและการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ นำข้อดีข้อเสียที่พบในการวัดและประเมินผลครั้งก่อนมาใช้ในการเลือกวิธีการวัดและประเมินผลของผู้เรียน(โดยภาพรวม $M = 4.21$, $SD = 0.68$) รองลงมา คือ นำผลการประเมินมากำหนดแนวทางความรู้เพิ่มเติมที่ผู้เรียนควรได้รับ เพื่อแก้ไขปัญหาผู้เรียนได้ตรงจุด (โดยภาพรวม $M = 4.19$, $SD = 0.68$) และปรับเปลี่ยนวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากผลการประเมินที่ผ่านมา (โดยภาพรวม $M = 4.18$, $SD = 0.65$) รายละเอียดดังตาราง 4.12

ตาราง 4.12 ค่าสถิติของด้านการดำเนินการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	M	SD
22. ปรับเปลี่ยนวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากผลการประเมินที่ผ่านมา	0.00 (0)	0.00 (0)	13.94 (40)	54.36 (156)	31.71 (91)	4.18	0.65
23. นำข้อดีข้อเสียที่พบในการวัดและประเมินผลครั้งก่อนมาใช้ในการเลือกวิธีการวัดและประเมินผลของผู้เรียน	0.00 (0)	0.70 (2)	12.54 (36)	51.57 (148)	35.19 (101)	4.21	0.68

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	<i>M</i>	<i>SD</i>
24. นำผลการประเมินมากำหนดแนวทางความรู้เพิ่มเติมที่ผู้เรียนควรได้รับ เพื่อแก้ไขปัญหาผู้เรียนได้ตรงจุด	0.00 (0)	0.35 (1)	14.29 (41)	51.22 (147)	34.15 (98)	4.19	0.68

9) ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา

เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ตัวอย่างวิจัยมีระดับการรอบคิดและการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ นำผลการประเมินครั้งที่ผ่านมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตรงตามศักยภาพของผู้เรียน ($M = 4.21$, $SD = 0.69$) รองลงมา คือ นำผลการประเมินมาให้ข้อเสนอแนะผู้เรียนเกี่ยวกับการเรียนของผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตรงตามสิ่งที่ควรพัฒนา ($M = 4.20$, $SD = 0.66$) และ ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินตามสารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมินในอดีต เพราะเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนได้ในอนาคต ($M = 4.17$, $SD = 0.68$) รายละเอียดดังตาราง 4.13

ตาราง 4.13 ค่าสถิติของด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินโดยอิงประสบการณ์ที่ผ่านมา

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	<i>M</i>	<i>SD</i>
25. นำผลการประเมินมาให้ข้อเสนอแนะผู้เรียนเกี่ยวกับการเรียนของผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตรงตามสิ่งที่ควรพัฒนา	0.00 (0)	0.00 (0)	13.59 (39)	52.96 (152)	33.45 (96)	4.20	0.66
26. ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินตามสารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมินในอดีต เพราะเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนได้ในอนาคต	0.35 (1)	0.00 (0)	14.29 (41)	53.31 (153)	32.06 (92)	4.17	0.68
27. นำผลการประเมินครั้งที่ผ่านมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตรงตามศักยภาพของผู้เรียน	0.00 (0)	0.70 (2)	13.24 (38)	50.52 (145)	35.54 (102)	4.21	0.69

2.2 ผลการวิเคราะห์ระดับกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์กรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 3 ด้าน ได้แก่ การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม และการเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ $M = 4.17$ $SD = 0.54$

เมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบของกรอบคิดด้านการวัดและประเมินผู้เรียน พบว่า ครูมีระดับกรอบคิด ในองค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.25$, $SD = 0.57$) รองลงมา คือ ด้านการเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา ($M = 4.19$, $SD = 0.58$) และด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน ($M = 4.05$, $SD = 0.62$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายใกล้เคียงกัน มีค่าอยู่ระหว่าง 13.30 ถึง 15.23 โดยตัวแปรด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนมีการกระจายมากที่สุด และด้านการวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม มีการกระจายน้อยที่สุด

การพิจารณาลักษณะการแจกแจงข้อมูลของระดับกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ย โดยโค้งมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย มีค่าอยู่ระหว่าง -0.30 ถึง -0.59 เมื่อพิจารณาความโด่งจะเห็นว่าตัวแปร ด้านการวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม และด้านการเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา มีการแจกแจงในลักษณะเป็นโค้งแบนมากกว่าปกติ มีค่าอยู่ระหว่าง -0.42 ถึง -0.45 แสดงว่า ข้อมูลคะแนนของตัวอย่างวิจัยมีการกระจายแบบเกาะไม่กลุ่มกันมาก ส่วนด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนมีการแจกแจงในลักษณะเป็นโค้งสูงมากกว่าปกติ ค่าความโด่งเท่ากับ 1.35 มีการกระจายแบบเกาะกลุ่มกัน รายละเอียดในตาราง 4.14

ตาราง 4.14 ค่าสถิติบรรยายของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยภาพรวม

ตัวแปร	M	SD	Sk	Ku	$CV(\%)$
การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน	4.05	0.62	-0.59	1.35	15.23
การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม	4.25	0.57	-0.39	-0.42	13.30
การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา	4.19	0.58	-0.30	-0.45	13.89
รวม	4.17	0.54	-0.30	-0.33	12.95

* SE of $Sk = 0.14$, SE of $Ku = 0.29$

2.3 ผลการวิเคราะห์ระดับการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 3 ด้าน ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน การดำเนินการวัดและประเมิน และการใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน โดยในภาพรวม พบว่า ครูมีระดับการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนผู้เรียน ประเมิน โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ $M = 4.17$, $SD = 0.54$

เมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนผู้เรียน พบว่า ครูมีระดับการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนผู้เรียน ในองค์ประกอบด้านการดำเนินการวัดและประเมินมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.19$, $SD = 0.55$) รองลงมา คือ ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน ($M = 4.16$, $SD = 0.54$) และด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน ($M = 4.15$, $SD = 0.56$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายใกล้เคียงกัน มีค่าอยู่ระหว่าง 13.10 ถึง 13.54 โดยตัวแปรด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินมีการกระจายมากที่สุด และด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินน้อยที่สุด

การพิจารณาลักษณะการแจกแจงข้อมูลของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ย โดยโค้งมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย มีค่าอยู่ระหว่าง -0.23 ถึง -0.33 เมื่อพิจารณาความโด่งจะเห็นว่าตัวแปร ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน ด้านการดำเนินการวัดและประเมิน และด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน ส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเป็นโค้งแบนมากกว่าปกติมีค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.31 ถึง -0.51 มี แสดงว่าข้อมูลคะแนนของตัวอย่างวิจัยมีการกระจายแบบเกาะไม่กลุ่มกันมาก รายละเอียดในตาราง 4.15

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตาราง 4.15 ค่าสถิติบรรยายของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยภาพรวม

ตัวแปร	M	SD	Sk	Ku	$CV(\%)$
ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน	4.16	0.54	-0.30	-0.31	13.10
ด้านการดำเนินการวัดและประเมิน	4.19	0.55	-0.33	-0.35	13.14
ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน	4.15	0.56	-0.23	-0.51	13.54
รวม	4.17	0.54	-0.30	-0.33	12.95

* SE of $Sk = 0.14$, SE of $Ku = 0.29$

2.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามเพื่อเปรียบเทียบกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน (AMT) ด้านการวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม (AMP) และ ด้านการเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา (AMR) โดยเปรียบเทียบตามภูมิหลังของครู ซึ่งจำแนกตาม ระดับช่วงชั้นที่สอน มีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม จำแนกตามระดับช่วงชั้นที่สอน การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่มตัวอย่างของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Box's M = 22.734, F = 1.86, p = .03$) ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น แต่เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่าไม่แตกต่างกันมากนัก และสถิติเบื้องต้นนี้มีความแรงต่อการละเมิดข้อตกลง (Tabachnick & Fidell, 2001) ความแปรปรวนของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูในแต่ละด้านทั้ง 3 ระดับช่วงชั้นที่สอน แตกต่างกันอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูทั้ง 3 ด้าน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Likelihood = 0.00, Chi-Square = 642.90, $df = 5, p = .00$) ผลการทดสอบทั้งหมดแสดงว่ากรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูทั้ง 3 ด้าน เหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม รายละเอียดดังตาราง 4.16

ตาราง 4.16 สถิติพื้นฐานของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู จำแนกตามระดับช่วงชั้นที่สอน

ระดับช่วงชั้นที่สอน	N	AMT		AMP		AMR	
		M	SD	M	SD	M	SD
ประถมปลาย	140	4.02	0.67	4.25	0.59	4.19	0.60
มัธยมต้น	76	4.13	0.59	4.27	0.54	4.21	0.55
มัธยมปลาย	71	4.05	0.54	4.23	0.55	4.19	0.58
รวม	287	4.05	0.62	4.25	0.57	4.19	0.58

หมายเหตุ: $Box's M = 22.73, F = 1.862, p = .03$
 Likelihood = 0.00, Chi-Square = 642.90, $df = 5, p = .00$
 Levene's Test: 1) AMT $F = .46, df1 = 2, df2 = 284, p = .63$
 2) AMP $F = .37, df1 = 2, df2 = 284, p = .69$ 3) AMR $F = .18, df1 = 2, df2 = 284, p = .83$

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนามระหว่างกลุ่ม (between group) พบว่าเวกเตอร์ค่าเฉลี่ยของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับช่วงชั้น

ที่สอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า กรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูที่สอนในระดับประถมปลาย มัธยมต้น และมัธยมปลาย อยู่ในระดับที่เท่ากัน รายละเอียดดังตาราง 4.17

ตาราง 4.17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนามของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู จำแนกตามระดับช่วงชั้นที่สอน

	Value	F	Hypothesis df	Error df	p
Pillai's Trace	.010	.485	6.00	566.00	.82
Wilks' Lambda	.990	.484	6.00	564.00	.82
Hotelling's Trace	.010	.483	6.00	562.00	.82

2.5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามเพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน (APG) ด้านการดำเนินการวัดและประเมิน (APP) และด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน (APU) โดยเปรียบเทียบตามภูมิหลังของครู ซึ่งจำแนกตาม ระดับช่วงชั้นที่สอน มีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม จำแนกตามระดับช่วงชั้นที่สอน การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่มตัวอย่างของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Box's M = 21.656$, $F = 1.77$, $p = .05$) ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น แต่เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่าไม่แตกต่างกันมากนัก และสถิติเบื้องต้นนี้มีความแข็งแกร่งต่อการละเมิดข้อตกลง (Tabachnick & Fidell, 2001) ความแปรปรวนของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูในแต่ละด้านทั้ง 3 ระดับช่วงชั้นที่สอน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูทั้ง 3 ด้าน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Bartlett's: Likelihood = 0.00, Chi-Square = 1238.26, $df = 5$, $p = .00$) ผลการทดสอบทั้งหมดแสดงว่ากรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูทั้ง 3 ด้าน เหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม รายละเอียดดังตาราง 4.18

ตาราง 4.18 สถิติพื้นฐานของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู จำแนกตามระดับช่วงชั้นที่สอน

ระดับช่วงชั้นที่สอน	N	APG		APP		APU	
		M	SD	M	SD	M	SD
ประถมปลาย	140	4.15	.57	4.19	.58	4.12	.57
มัธยมต้น	76	4.18	.53	4.20	.54	4.22	.53
มัธยมปลาย	71	4.15	.50	4.18	.51	4.14	.58
รวม	287	4.16	.54	4.19	.55	4.15	.56

หมายเหตุ: Box's $M = 21.656$, $F = 1.77$, $p = .05$
 Bartlett's: Likelihood = 0.00, Chi-Square = 1238.26, $df = 5$, $p = .00$
 Levene's Test: 1) APG $F = 0.42$, $df1 = 2$, $df2 = 284$, $p = .66$
 2) APP $F = 0.48$, $df1 = 2$, $df2 = 284$, $p = .62$ 3) APU $F = 0.21$, $df1 = 2$, $df2 = 284$, $p = .81$

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนามระหว่างกลุ่ม (between group) พบว่า เวกเตอร์ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับช่วงชั้นที่สอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า กรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูที่สอนในระดับประถมปลาย มัธยมต้น และมัธยมปลาย อยู่ในระดับที่เท่ากัน รายละเอียดดังตาราง 4.19

ตาราง 4.19 การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนามของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูจำแนกตามระดับช่วงชั้นที่สอน

	Value	F	Hypothesis df	Error df	p
Pillai's Trace	.040	1.919	6.00	566.00	.08
Wilks' Lambda	.960	1.932	6.00	564.00	.07
Hotelling's Trace	.042	1.944	6.00	562.00	.07

2.6 ผลการจำแนกครูตามระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน

จากผลการจัดกลุ่มกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เพื่อจัดประเภทกลุ่มครูตามระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการวัดในชั้นเรียน โดยจัดได้ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ ร้อยละ 60.28 กลุ่มที่ 2 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง ร้อยละ 3.48 กลุ่มที่ 3 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ

ร้อยละ 2.44 และกลุ่มที่ 4 ครูที่มีระดับการคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง ร้อยละ 33.80 โดยเกณฑ์สำหรับแบ่งกลุ่มผู้วิจัยใช้เกณฑ์ร้อยละ 85 ขึ้นไป หรือ ค่าเฉลี่ย 4.25 ขึ้นไปในกลุ่มสูง รายละเอียดดังตาราง 4.20

ตาราง 4.20 การจัดกลุ่มการคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านประเมินในชั้นเรียนของครู

การจัดกลุ่มการคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติ ด้านประเมินในชั้นเรียนของครู		การคิดแบบเติบโตด้านการประเมินในชั้นเรียน	
		กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง
การปฏิบัติ ด้านการประเมินในชั้นเรียน	กลุ่มต่ำ	60.28 (173)	3.48 (10)
	กลุ่มสูง	2.44 (7)	33.80 (97)

จากการวิเคราะห์สัดส่วนของครูตามระดับการคิดแบบเติบโตด้านประเมินในชั้นเรียนของครูต่าง ๆ จำแนกตามภูมิภาค พบว่า ครูที่มีระดับการคิดแบบเติบโตด้านประเมินในชั้นเรียนต่ำ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.85 เพศชาย ร้อยละ 68.00 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 62.79 เป็นครูระดับชำนาญการ (ค.ศ.2) ร้อยละ 63.16 สอนในช่วงชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 63.57 เป็นครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 65.94 และเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ร้อยละ 71.11

ครูที่มีระดับการคิดแบบเติบโตด้านประเมินในชั้นเรียนสูง เป็นเพศหญิง ร้อยละ 39.15 เพศชาย ร้อยละ 32.00 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 37.21 เป็นครูระดับปฏิบัติการ (ค.ศ.1) ร้อยละ 33.64 รองลงมาคือ เป็นครูระดับชำนาญการ (ค.ศ.2) ร้อยละ 47.37 สอนในช่วงชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 36.43 เป็นครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 34.06 และเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ร้อยละ 51.35 รายละเอียดดังตาราง 4.21

ตาราง 4.21 จำนวนครูที่มีระดับการคิดแบบเติบโตด้านประเมินในชั้นเรียนของครูต่าง ๆ จำแนกตามภูมิภาค

ภูมิภาค		กลุ่มการคิดแบบเติบโตด้านประเมินในชั้นเรียนของครู					
		การคิดแบบเติบโตต่ำ		การคิดแบบเติบโตสูง		รวม	
		f	%	f	%	f	%
เพศ	เพศชาย	51	68.00	24	32.00	75	100.00
	เพศหญิง	129	60.85	83	39.15	212	100.00
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	108	62.79	64	37.21	172	100.00
	ปริญญาโท	72	62.61	43	37.39	115	100.00

ภูมิหลัง		กลุ่มกรอบคิดแบบเติบโตด้านประเมินในชั้นเรียนของครู					
		กรอบคิดแบบเติบโตต่ำ		กรอบคิดแบบเติบโตสูง		รวม	
		f	%	f	%	f	%
วิทยฐานะ	ไม่มีวิทยฐานะ	46	66.67	23	33.33	69	100.00
	ครูผู้ช่วย	24	70.59	10	29.41	34	100.00
	ค.ศ.1	40	52.63	36	47.37	76	100.00
	ค.ศ.2	48	63.16	28	36.84	76	100.00
	ค.ศ.3	22	68.75	10	31.25	32	100.00
ช่วงชั้นที่สอน	ประถมปลาย	89	63.57	51	36.43	140	100.00
	มัธยมต้น	46	60.53	30	39.47	76	100.00
	มัธยมปลาย	45	63.38	26	36.62	71	100.00
สังกัด	กทม.	91	65.94	47	34.06	138	100.00
	สพฐ.	48	55.81	38	44.19	86	100.00
	สช.	41	65.08	22	34.92	63	100.00
ขนาดโรงเรียน	ขนาดเล็ก	35	62.50	21	37.50	56	100.00
	ขนาดกลาง	45	67.16	22	32.84	67	100.00
	ขนาดใหญ่	64	71.11	26	28.89	90	100.00
	ขนาดใหญ่พิเศษ	36	48.65	38	51.35	74	100.00

จากการวิเคราะห์สัดส่วนของครูตามระดับการปฏิบัติด้านประเมินในชั้นเรียนของครูต่าง ๆ จำแนกตามภูมิหลัง พบว่า ครูที่มีระดับการปฏิบัติด้านประเมินในชั้นเรียนต่ำ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.32 เพศชาย ร้อยละ 70.67 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 65.12 เป็น ครูไม่มีวิทยฐานะ ร้อยละ 72.74 สอนในช่วงชั้นประถมปลาย ร้อยละ 65.00 เป็นครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 63.77 และเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ร้อยละ 68.89

ครูที่มีระดับการปฏิบัติด้านประเมินในชั้นเรียนสูง เป็นเพศหญิง ร้อยละ 38.68 เพศชาย ร้อยละ 29.33 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 34.88 เป็นครูระดับปฏิบัติการ (ค.ศ.1) ร้อยละ 46.05 สอนในช่วงชั้นประถมปลาย ร้อยละ 35.00 ครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 36.23 และเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ร้อยละ 48.65 รายละเอียดดังตาราง 4.22

ตาราง 4.22 จำนวนครูที่มีระดับการปฏิบัติด้านประเมินในชั้นเรียนของครูต่าง ๆ จำแนกตามภูมิหลัง

ภูมิหลัง		กลุ่มการปฏิบัติด้านประเมินในชั้นเรียนของครู					
		ปฏิบัติต่ำ		ปฏิบัติสูง		รวม	
		f	%	f	%	f	%
เพศ	เพศชาย	53	70.67	22	29.33	75	100.00
	เพศหญิง	130	61.32	82	38.68	212	100.00
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	112	65.12	60	34.88	172	100.00
	ปริญญาโท	71	61.74	44	38.26	115	100.00
วิทยฐานะ	ไม่มีวิทยฐานะ	50	72.46	19	27.54	69	100.00
	ครูผู้ช่วย	26	76.47	8	23.53	34	100.00
	ค.ศ.1	41	53.95	35	46.05	76	100.00
	ค.ศ.2	45	59.21	31	40.79	76	100.00
	ค.ศ.3	21	65.63	11	34.38	32	100.00
ช่วงชั้นที่สอน	ประถมปลาย	91	65.00	49	35.00	140	100.00
	มัธยมต้น	44	57.89	32	42.11	76	100.00
	มัธยมปลาย	48	67.61	23	32.39	71	100.00
สังกัด	กทม.	88	63.77	50	36.23	138	100.00
	สพฐ.	50	58.14	36	41.86	86	100.00
	สช.	45	71.43	18	28.57	63	100.00
ขนาดโรงเรียน	ขนาดเล็ก	38	67.86	18	32.14	56	100.00
	ขนาดกลาง	45	67.16	22	32.84	67	100.00
	ขนาดใหญ่	62	68.89	28	31.11	90	100.00
	ขนาดใหญ่พิเศษ	38	51.35	36	48.65	74	100.00

1) ผลการจัดกลุ่มครูตามองค์ประกอบของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียน

จากผลการวิเคราะห์กรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เพื่อจัดประเภทกลุ่มครูตามระดับกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยจัดได้ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ ร้อยละ 59.23 และกลุ่มที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูงร้อยละ 40.77 โดยเกณฑ์สำหรับแบ่งกลุ่มผู้วิจัยใช้เกณฑ์ร้อยละ 85 ขึ้นไป หรือ ค่าเฉลี่ย 4.25 ขึ้นไปในกลุ่มสูง

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่ครูมีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ มากที่สุดคือ ด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน ครูมีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ ร้อยละ 67.25 รองลงมา

คือ ด้านการเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา ร้อยละ 60.98 ส่วนด้านที่ครูมีระดับการรอบคอบคิดแบบเติบโตสูง มากที่สุดคือ ด้านการวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม ร้อยละ 45.99 รองลงมาคือ ด้านการเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา ร้อยละ 39.02 ข้อสังเกตของการจัดกลุ่มครูพบว่า ครูส่วนใหญ่มีกรอบคิดด้านการวัดและประเมินผู้เรียนกลุ่มต่ำมากกว่ากลุ่มสูง รายละเอียดดังตาราง 4.23

ตาราง 4.23 จำนวนความถี่การจัดกลุ่มกรอบคิดแบบเติบโตด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ด้านการให้ความสำคัญกับความ คิดเห็นของผู้เรียน		ด้านการวัดและประเมินผลด้วย ความเป็นธรรม		ด้านการเห็นความสำคัญของผล การประเมินที่ผ่านมา	
กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง	กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง	กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง
67.25 (193)	32.75 (94)	54.01 (155)	45.99 (132)	60.98 (175)	39.02 (112)

2) ผลการจัดกลุ่มครูตามองค์ประกอบของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน

จากผลการวิเคราะห์การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เพื่อจัดประเภทกลุ่มครูตามระดับการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยจัดได้ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีระดับการปฏิบัติแบบเติบโตต่ำ ร้อยละ 60.98 และกลุ่มที่มีระดับการปฏิบัติแบบเติบโตสูง ร้อยละ 39.02 โดยเกณฑ์สำหรับแบ่งกลุ่มผู้วิจัยใช้เกณฑ์ร้อยละ 85 ขึ้นไป หรือ ค่าเฉลี่ย 4.25 ขึ้นไปในกลุ่มสูง

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่ครูมีระดับการปฏิบัติแบบเติบโตต่ำ มากที่สุดคือ ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน ร้อยละ 62.37 รองลงมาคือ ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน ร้อยละ 60.98 ส่วนด้านที่ครูมีระดับการรอบคอบคิดแบบเติบโตสูง มากที่สุดคือ ด้านการดำเนินการวัดและประเมิน ร้อยละ 43.55 รองลงมาคือ ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน ร้อยละ 39.02 ข้อสังเกตของการจัดกลุ่มครูพบว่า ครูส่วนใหญ่มีการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนผู้เรียนกลุ่มต่ำมากกว่ากลุ่มสูง รายละเอียดดังตาราง 4.24

ตาราง 4.24 จำนวนความถี่กลุ่มการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ด้านการกำหนดเป้าหมายของการ วัดและประเมิน		ด้านการดำเนินการวัดและประเมิน		ด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและ ประเมิน	
กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง	กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง	กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง
60.98 (175)	39.02 (112)	56.45 (162)	43.55 (125)	62.37 (179)	37.63 (108)

3) ผลการจัดกลุ่มครูตามระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน

ผู้วิจัยนำข้อมูลของครูที่จำแนกตามระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน มาวิเคราะห์สัดส่วนของครูแต่ละกลุ่มแยกรายด้านของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน โดยรวม พบว่า สัดส่วนของครูกลุ่มกรอบคิดและการปฏิบัติต่ำมีมากกว่ากลุ่มกรอบคิดและการปฏิบัติสูง เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามรายด้านของระดับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน พบว่า สัดส่วนของครูกลุ่มกรอบคิดและการปฏิบัติสูงจะมีจำนวนมากที่สุด ในด้านการวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม (AMP) และการปฏิบัติด้านการดำเนินการวัดและประเมิน (APP) ในขณะที่สัดส่วนของครูกลุ่มกรอบคิดและการปฏิบัติต่ำจะมีจำนวนมากที่สุด ในด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน (AMT) และมีการปฏิบัติด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน (APU)

เมื่อพิจารณาจำแนกตามกลุ่มครู พบว่า กลุ่มที่ 1 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ มีสัดส่วนด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน-ต่ำ (AMT) และมีการปฏิบัติด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน-ต่ำ (APU) ร้อยละ 90.75 รองลงมาคือ ด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน-ต่ำ (AMT) และด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน-ต่ำ (APG) ร้อยละ 90.17

กลุ่มที่ 2 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง มีสัดส่วนด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน-ต่ำ (AMT) และด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน-ต่ำ (APG) ร้อยละ 71.43

กลุ่มที่ 3 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ สัดส่วนในด้านการวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม-สูง (AMP) และการปฏิบัติด้านการดำเนินการวัดและประเมิน-ต่ำ (APP) ร้อยละ 60.00

กลุ่มที่ 4 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง ส่วนใหญ่มีสัดส่วนของกรอบคิดและการปฏิบัติอยู่ในกลุ่มสูงทั้งหมด ซึ่งด้านที่มีสัดส่วนกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูงสุด คือ ด้านการวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม-สูง (AMP) และการปฏิบัติด้านการดำเนินการวัดและประเมิน-สูง (APP) ร้อยละ 95.88 รายละเอียดดังตาราง 4.25

ตาราง 4.25 ผลการจัดกลุ่มครูตามระดับการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน

การปฏิบัติ	การรอบคิด	AMT				AMP				AMR			
		ต่ำ		สูง		ต่ำ		สูง		ต่ำ		สูง	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
ภาพรวม													
APG	ต่ำ	166	57.84	9	3.14	149	51.92	26	9.06	161	56.10	14	4.88
	สูง	27	9.41	85	29.62	6	2.09	106	36.93	14	4.88	98	34.15
APP	ต่ำ	159	55.40	3	1.05	145	50.52	17	5.92	150	52.26	12	4.18
	สูง	34	11.85	91	31.71	10	3.48	115	40.07	25	8.71	100	34.84
APU	ต่ำ	169	58.89	10	3.48	148	51.57	31	10.80	160	55.75	19	6.62
	สูง	24	8.36	84	29.27	7	2.44	101	35.19	15	5.23	93	32.40
กลุ่มที่ 1 ครูที่มีระดับการรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ													
APG	ต่ำ	156	90.17	3	1.73	145	83.82	14	8.09	153	88.44	6	3.47
	สูง	5	2.89	9	5.20	3	1.73	11	6.36	3	1.73	11	6.36
APP	ต่ำ	152	87.86	1	.58	142	82.08	11	6.36	147	84.97	6	3.47
	สูง	9	5.20	11	6.36	6	3.47	14	8.09	9	5.20	11	6.36
APU	ต่ำ	157	90.75	2	1.16	145	83.82	14	8.09	153	88.44	6	3.47
	สูง	4	2.31	10	5.78	3	1.73	11	6.36	3	1.73	11	6.36
กลุ่มที่ 2 ครูที่มีระดับการรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง													
APG	ต่ำ	5	71.43	0	0.00	3	42.86	2	28.57	4	57.14	1	14.29
	สูง	1	14.29	1	14.29	1	14.29	1	14.29	2	28.57	0	0.00
APP	ต่ำ	2	28.57	0	.00	2	28.57	0	0.00	2	28.57	0	0.00
	สูง	4	57.14	1	14.29	2	28.57	3	42.86	4	57.14	1	14.29
APU	ต่ำ	2	28.57	0	0.00	2	28.57	0	0.00	2	28.57	0	0.00
	สูง	4	57.14	1	14.29	2	28.57	3	42.86	4	57.14	1	14.29

<div>การปฏิบัติ</div> <div>การปฏิบัติ</div>	AMT				AMP				AMR				
	ต่ำ		สูง		ต่ำ		สูง		ต่ำ		สูง		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
กลุ่มที่ 3 ครูที่มีระดับการคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ													
APG	ต่ำ	2	20.00	3	30.00	1	10.00	4	40.00	2	20.00	3	30.00
	สูง	3	30.00	2	20.00	0	0.00	5	50.00	1	10.00	4	40.00
APP	ต่ำ	4	40.00	0	0.00	0	0.00	4	40.00	0	0.00	4	40.00
	สูง	1	10.00	5	50.00	1	10.00	5	50.00	3	30.00	3	30.00
APU	ต่ำ	4	40.00	3	30.00	1	10.00	6	60.00	2	20.00	5	50.00
	สูง	1	10.00	2	20.00	0	0.00	3	30.00	1	10.00	2	20.00
กลุ่มที่ 4 ครูที่มีระดับการคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง													
APG	ต่ำ	3	3.09	3	3.09	0	0.00	6	6.19	2	2.06	4	4.12
	สูง	18	18.56	73	75.26	2	2.06	89	91.75	8	8.25	83	85.57
APP	ต่ำ	1	1.03	2	2.06	1	1.03	2	2.06	1	1.03	2	2.06
	สูง	20	20.62	74	76.29	1	1.03	93	95.88	9	9.28	85	87.63
APU	ต่ำ	6	6.19	5	5.15	0	0.00	11	11.34	3	3.09	8	8.25
	สูง	15	15.46	71	73.20	2	2.06	84	86.60	7	7.22	79	81.44

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดและการปฏิบัติ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู แยกเสนอเป็น 3 ตอน ตอนแรกเป็นการวิเคราะห์การสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน ตอนที่สองเป็นการวิเคราะห์ความรอบรู้ในการประเมินของครู และตอนที่สามเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู รายละเอียดดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์การสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน

ผลการวิเคราะห์ความเห็นของครูที่มีต่อการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน แยกเสนอเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยายและตอนที่สองเป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน จำแนกตามภูมิหลัง รายละเอียดดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์การสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมินด้วยสถิติบรรยาย

จากผลการวิเคราะห์การสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมินด้วยสถิติบรรยาย เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อคำถามที่ตัวอย่างวิจัยมีระดับความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารส่งเสริมครูใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น ใบงาน รายงาน การสอบปฏิบัติ การสอบเก็บคะแนนรายบทเรียน ($M = 4.34, SD = 0.84$) รองลงมา คือ ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูได้ร่วมกำหนดเกณฑ์การประเมินในชั้นเรียน ($M = 4.28, SD = 0.85$) ส่วนข้อคำถามที่มีระดับความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลเข้ามาให้คำปรึกษาและคำแนะนำกับครูในโรงเรียน ($M = 3.70, SD = 1.01$) รายละเอียดในตาราง 4.26

ตาราง 4.26 การสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	M	SD
1. ผู้บริหารให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการวัดและประเมินผลผู้เรียนโดยพิจารณาจากเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละบทเรียนเป็นหลัก	3.83 (11)	3.48 (10)	23.69 (68)	34.49 (99)	34.49 (99)	3.92	1.03
2. ผู้บริหารให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการวัดผลหรือออกข้อสอบเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	2.44 (7)	4.88 (14)	20.21 (58)	42.86 (123)	29.62 (85)	3.92	0.95
3. ผู้บริหารเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลเข้ามาให้คำปรึกษาและคำแนะนำกับครูในโรงเรียน	3.48 (10)	6.97 (20)	28.92 (83)	37.63 (108)	23.00 (66)	3.70	1.01
4. ผู้บริหารสนับสนุนครูเข้าร่วมอบรมด้านการวัดและประเมินเพื่อส่งเสริมการพัฒนาครูในโรงเรียน	1.39 (4)	3.14 (9)	19.16 (55)	37.98 (109)	38.33 (110)	4.09	0.91
5. ผู้บริหารส่งเสริมทักษะในการประเมินของครูโดยการจัดอบรมด้านการวัดและประเมินภายในโรงเรียน	2.79 (8)	4.53 (13)	24.04 (69)	37.63 (108)	31.01 (89)	3.90	0.99
6. ผู้บริหารส่งเสริมครูใช้สร้างข้อสอบที่มีคุณภาพและเหมาะสม	1.74 (5)	3.83 (11)	15.68 (45)	35.89 (103)	42.86 (123)	4.14	0.94

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	<i>M</i>	<i>SD</i>
7. ผู้บริหารส่งเสริมครูใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น ใบงาน รายงาน การสอบปฏิบัติ การสอบเก็บคะแนนรายบทเรียน	1.05 (3)	1.74 (5)	12.54 (36)	31.71 (91)	52.96 (152)	4.34	0.84
8. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูได้ร่วมกำหนดเกณฑ์การประเมินในชั้นเรียน	0.70 (2)	2.09 (6)	15.68 (45)	31.36 (90)	50.17 (144)	4.28	0.85
9. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูเสนอแนวทางในการพัฒนาวิธีการประเมินในชั้นเรียนของตนเอง	1.05 (3)	1.74 (5)	16.38 (47)	37.98 (109)	42.86 (123)	4.20	0.85
10. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูมีเสนอแนะวิธีการประเมินชั้นเรียนที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	1.05 (3)	2.79 (8)	14.98 (43)	36.93 (106)	44.25 (127)	4.21	0.87

ผลการวิเคราะห์ความเห็นของครูที่มีต่อการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน 2) ด้านการส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน และ 3) เปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ $M = 4.06$, $SD = 0.78$

เมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่ครูมีความคิดเห็นต่อการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมินสูงสุด ในองค์ประกอบด้านการเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.23$, $SD = 0.80$) รองลงมา คือ ด้านการส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน ($M = 4.12$, $SD = 0.81$) และด้านการให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน ($M = 3.85$, $SD = 0.90$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายใกล้เคียงกัน มีค่าอยู่ระหว่าง 18.94 ถึง 23.32 โดยตัวแปรด้านการให้คำปรึกษาในการวัดและประเมินมีการกระจายมากที่สุด และด้านการเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียนมีการกระจายน้อยที่สุด

การพิจารณาลักษณะการแจกแจงข้อมูลของความเห็นของครูที่มีต่อการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ย โดยโค้งมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย มีค่าอยู่ระหว่าง -0.92 ถึง -1.11 เมื่อพิจารณาความโด่งจะเห็นว่าตัวแปรทั้ง 3 ด้าน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.89 ถึง 1.39 แสดงว่า ข้อมูลคะแนนของตัวอย่างวิจัยมีการกระจายแบบเกาะกลุ่มกัน รายละเอียดในตาราง 4.27

ตาราง 4.27 ค่าสถิติบรรยายของการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน โดยภาพรวม

ตัวแปร	M	SD	Sk	Ku	CV(%)
1. ด้านการให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน	3.85	0.90	-0.92	0.89	23.32
2. ด้านการส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน	4.12	0.81	-1.06	1.39	19.57
3. ด้านการเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน	4.23	0.80	-1.11	1.33	18.94
รวม	4.06	0.78	-1.11	1.50	19.07

* SE of Sk = 0.14, SE of Ku = 0.29

2) ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน จำแนกตามภูมิหลัง

ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ระดับช่วงชั้นที่สอน ตำแหน่งวิทยฐานะ สังกัดโรงเรียน และขนาดโรงเรียน พบว่า ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน ระดับการศึกษา ระดับช่วงชั้นที่สอน ไม่มีความแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน จำแนกตาม เพศ สังกัดโรงเรียน ตำแหน่งวิทยฐานะและขนาดโรงเรียน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ ครูเพศหญิงมีความคิดเห็นของครูที่มีต่อการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมินสูงกว่าครูเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครูที่สอนในสังกัด สช. มีความคิดเห็นของครูที่มีต่อการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน สูงกว่าครูที่สอนในสังกัด กทม. และ สพฐ. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งครูที่ไม่มีวิทยฐานะ มีความคิดเห็นของครูที่มีต่อการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมินสูงกว่าครู ค.ศ.3 (ระดับชำนาญการพิเศษ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และครูโรงเรียนขนาดใหญ่มีความคิดเห็นของครูที่มีต่อการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมินสูงกว่าครูโรงเรียนขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดตาราง 4.28

ตาราง 4.28 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน
จำแนกตามภูมิหลัง

ตัวแปร	N	M	SD	Test of Homogeneity		ANOVA		
				Levene's test	p	F	p	เปรียบเทียบรายคู่
เพศ								
ชาย	75	3.88	0.92	4.687	.031	5.926	.016	หญิง>ชาย
หญิง	212	4.13	0.71					
ระดับการศึกษา								
ปริญญาตรี	172	4.04	0.77	.129	.719	.420	.517	
ปริญญาโท	115	4.10	0.78					
ระดับช่วงชั้นที่สอน								
ประถมศึกษาตอนปลาย	140	4.17	0.79	1.680	.188	2.855	.059	
มัธยมศึกษาตอนต้น	76	4.01	0.69					
มัธยมศึกษาตอนปลาย	71	3.92	0.81					
ตำแหน่งวิทยฐานะ								
ไม่มีวิทยฐานะ	69	4.30	0.58	3.687	.006	3.060	.017	ไม่มีวิทยฐานะ > ค.ศ.3 (ระดับชำนาญการพิเศษ)
ครูผู้ช่วย	34	3.91	0.62					
ค.ศ.1 (ระดับปฏิบัติการ)	76	3.97	0.79					
ค.ศ.2 (ระดับชำนาญการ)	76	4.11	0.77					
ค.ศ.3 (ระดับชำนาญการพิเศษ)	32	3.84	1.11					
สังกัด								
กทม.	138	4.07	0.82	2.319	.100	7.598	.001	กทม.<สช. สพฐ.<สช.
สพฐ.	86	3.85	0.78					
สช.	63	4.34	0.57					
ขนาดโรงเรียน								
ขนาดเล็ก	56	3.87	0.90	2.160	.093	2.869	.037	ขนาดใหญ่> ขนาดเล็ก
ขนาดกลาง	67	4.05	0.79					
ขนาดใหญ่	90	4.24	0.64					
ขนาดใหญ่พิเศษ	74	4.02	0.79					

3.2 ผลการวิเคราะห์ความรอบรู้ในการประเมินของครู

ผลการวิเคราะห์ระดับความรอบรู้ในการประเมินของครู แยกเสนอเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยายและตอนที่สองเป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรอบรู้ในการประเมินของครู จำแนกตามภูมิภาค หลัง รายละเอียดดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์ความรอบรู้ในการประเมินของครู ด้วยสถิติบรรยาย

จากผลการวิเคราะห์ความรอบรู้ในการประเมินของครู ด้วยสถิติบรรยาย เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อคำถามที่ตัวอย่างวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เข้าใจวิธีการประเมินที่ตัดสินได้ว่าผู้เรียนผ่านหรือไม่ผ่านตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้อย่างยุติธรรม ($M = 4.30, SD = 0.66$) รองลงมา คือ รู้วิธีการประเมินที่สามารถตัดสินได้ว่าผู้เรียนผ่านหรือไม่ผ่านตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้อย่างยุติธรรม ($M = 4.29, SD = 0.68$) ส่วนข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ เข้าใจการเลือกกระบวนการประเมินที่สามารถระบุความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียนได้ ($M = 4.05, SD = 0.72$) รายละเอียดดังตาราง 4.29

ตาราง 4.29 ความรอบรู้ในการประเมินของครู

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	M	SD
1. รู้วิธีการประเมินที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด	0.00 (0)	0.00 (0)	13.24 (38)	52.61 (151)	34.15 (98)	4.21	0.66
2. เข้าใจวิธีการประเมินที่ตัดสินได้ว่าผู้เรียนผ่านหรือไม่ผ่านตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้อย่างยุติธรรม	0.00 (0)	0.00 (0)	11.50 (33)	47.39 (136)	41.11 (118)	4.30	0.66
3. รู้วิธีการประเมินที่สามารถตัดสินได้ว่าผู้เรียนผ่านหรือไม่ผ่านตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้อย่างยุติธรรม	0.00 (0)	0.00 (0)	12.54 (36)	45.64 (131)	41.81 (120)	4.29	0.68
4. รู้วิธีการอธิบายชี้แจงให้ผู้ปกครองทราบถึงพัฒนาการทางการเรียนของผู้เรียน เพื่อให้ผู้ปกครองติดตามผลการเรียนของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด	0.00 (0)	0.70 (2)	14.98 (43)	47.04 (135)	37.28 (107)	4.21	0.71
5. เข้าใจการเลือกกระบวนการประเมินที่สามารถระบุความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียนได้	0.00 (0)	1.05 (3)	20.56 (59)	51.22 (147)	27.18 (78)	4.05	0.72
6. เข้าใจวิธีการประเมินให้สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนในจุดที่ผู้เรียนทำได้ดีและจุดที่ผู้เรียนยังต้องได้รับการปรับปรุง	0.00 (0)	0.70 (2)	15.68 (45)	52.26 (150)	31.36 (90)	4.14	0.69
7. รู้วิธีการออกเกรดแบบอิงเกณฑ์/อิงกลุ่มโดยสามารถอธิบายถึงจุดแข็ง-จุดอ่อนในการเรียนรู้ของผู้เรียน	0.00 (0)	0.70 (2)	19.51 (56)	49.48 (142)	30.31 (87)	4.09	0.72

รายการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	M	SD
8. เข้าใจวิธีการที่จะให้ผู้เรียนทราบถึงจุดเด่นของตนเองจากการทำการบ้าน/แบบฝึกหัดและให้คำแนะนำถึงจุดบกพร่องที่ผู้เรียนควรได้รับการปรับปรุงเพื่อการพัฒนาตนเอง	0.00 (0)	0.35 (1)	14.98 (43)	52.96 (152)	31.71 (91)	4.16	0.68
9. เข้าใจวิธีการประเมินที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนผลการทำงานของตนเองได้เป็นระยะ	0.00 (0)	1.05 (3)	14.98 (43)	54.01 (155)	29.97 (86)	4.13	0.69
10. รู้วิธีการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการติดตามและวางแผนวิธีการเรียนของตนเอง	0.35	1.05 (3)	18.82 (54)	48.43 (139)	31.36 (90)	4.09	0.75
11. รู้วิธีการให้ผู้เรียนพิจารณาผลการประเมินที่ตนเองได้รับว่าตนเองมีจุดเด่น-จุดด้อยในด้านใด เพื่อวางแผนการเรียนและพัฒนาผลการเรียนของตนเอง	0.00 (0)	0.00 (0)	18.82 (54)	52.26 (150)	28.92 (83)	4.10	0.68
12. รู้วิธีการให้ข้อเสนอแนะกับผู้เรียนในการทบทวนตนเองจากผลการประเมินที่ได้รับจากครูเพื่อกำกับติดตามการเรียนของตนเองและการวางแผนการเรียนได้อย่างเหมาะสม	0.00 (0)	0.70 (1)	16.38 (47)	53.31 (153)	29.62 (85)	4.12	0.69

ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้ในการประเมินของครู 3 ด้าน ได้แก่ 1) การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียน 2) การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน 3) การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียน $M = 4.16$, $SD = 0.56$

เมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่ครูมีระดับความรู้ในการประเมินของครูสูงที่สุด ในองค์ประกอบการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($M = 4.25$, $SD = 0.58$) รองลงมา คือ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ ($M = 4.11$, $SD = 0.60$) และการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ($M = 4.11$, $SD = 0.61$)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายใกล้เคียงกัน มีค่าอยู่ระหว่าง 13.61 ถึง 14.94 โดยตัวแปรการประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้มีการกระจายมากที่สุด และการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้มีการกระจายน้อยที่สุด

การพิจารณาลักษณะการแจกแจงข้อมูลของระดับความรู้ในการประเมินของครู พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ย โดยโค้งมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย มีค่าอยู่ระหว่าง -0.20 ถึง -0.32 เมื่อพิจารณาความโด่งจะเห็นว่าตัวแปรทั้ง 3 ด้าน มีค่าอยู่ระหว่าง -0.46 ถึง -0.67

แสดงว่า ข้อมูลคะแนนของตัวอย่างวิจัยมีการแจกแจงในลักษณะเป็นโค้งแบนมากกว่าปกติ แสดงว่า ข้อมูลคะแนนของตัวอย่างวิจัยมีการกระจายแบบเกาะไม่กลุ่มกันมาก รายละเอียดในตาราง 4.30

ตาราง 4.30 ค่าสถิติบรรยายของความรอบรู้ในการประเมินของครู โดยภาพรวม

ตัวแปร	M	SD	Sk	Ku	CV(%)
1. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียน	4.25	0.58	-0.32	-0.67	13.61
2. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน	4.11	0.60	-0.28	-0.45	14.66
3. การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียน	4.11	0.61	-0.20	-0.63	14.94
รวม	4.16	0.56	-0.28	-0.46	13.38

* SE of Sk = 0.14, SE of Ku = 0.29

2) ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรอบรู้ในการประเมินของครู จำแนกตามภูมิหลัง

ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความรอบรู้ในการประเมินของครู ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ระดับช่วงชั้นที่สอน ตำแหน่งวิทยฐานะ สังกัดโรงเรียน และขนาดโรงเรียน พบว่า ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ในการประเมินของครู เพศ ระดับการศึกษา ระดับช่วงชั้นที่สอน ตำแหน่งวิทยฐานะ สังกัดโรงเรียน และขนาดโรงเรียน ไม่มีความแตกต่างกัน รายละเอียดตาราง 4.31

ตาราง 4.31 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ในการประเมินของครู จำแนกตามภูมิหลัง

ตัวแปร	N	M	SD	Test of Homogeneity		ANOVA		
				Levene' test	p	F	p	เปรียบเทียบรายคู่
เพศ								
ชาย	75	4.15	.57	.193	.661	.010	.922	
หญิง	212	4.16	.55					
ระดับการศึกษา								
ปริญญาตรี	172	4.12	0.57	.222	.638	2.114	.147	
ปริญญาโท	115	4.22	0.53					
ระดับช่วงชั้นที่สอน								
ประถมศึกษาตอนปลาย	140	4.19	.58	1.475	.230	.598	.551	
มัธยมศึกษาตอนต้น	76	4.14	.54					
มัธยมศึกษาตอนปลาย	71	4.11	.52					

ตัวแปร	N	M	SD	Test of Homogeneity		ANOVA		
				Levene' test	p	F	p	เปรียบเทียบรายคู่
ตำแหน่งวิทยฐานะ								
ไม่มีวิทยฐานะ	69	4.10	0.52	.576	.680	.712	.584	
ครูผู้ช่วย	34	4.08	0.56					
ค.ศ.1 (ระดับปฏิบัติการ)	76	4.15	0.61					
ค.ศ.2 (ระดับชำนาญการ)	76	4.22	0.54					
ค.ศ.3 (ระดับชำนาญการพิเศษ)	32	4.22	0.53					
สังกัด								
กทม.	138	4.20	0.55	.319	.727	.743	.476	
สพฐ.	86	4.13	0.58					
สช.	63	4.10	0.54					
ขนาดโรงเรียน								
ขนาดเล็ก	56	4.15	0.65	3.179	.024	.055	.983	
ขนาดกลาง	67	4.18	0.57					
ขนาดใหญ่	90	4.15	0.49					
ขนาดใหญ่พิเศษ	74	4.16	0.56					

3.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู โดยตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มีตัวแปรแฝง 4 ตัวแปร ได้แก่ กรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู (AM) การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู (AP) การสนับสนุนของโรงเรียน (SCHSUP) และความรอบรู้ในการประเมิน (AL) โดยตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีทั้งหมด 11 ตัวแปร

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุและผลรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูที่สร้างขึ้น มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 2292.661$, $df = 48$, $p = .000$, $SRMR = 0.028$) แสดงว่าลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลวิจัยที่สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดในการวิจัย อันเป็นผลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความตรง (valid) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาความสำคัญของตัวแปรสังเกตได้ (องค์ประกอบ) แต่ละตัวแปร ของตัวแปรแฝงพบว่า ตัวแปรแฝงกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู (AM) มีองค์ประกอบการเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา (AMR) มีความสำคัญมากที่สุด ($\beta = 0.95$) และมีความผันแปรร่วมกับตัวแปรแฝงร้อยละ 76.00 ตัวแปรแฝงการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู (AP) มีองค์ประกอบการดำเนินการวัดและประเมิน (APP) มีความสำคัญมากที่สุด ($\beta = 0.94$) และมีความผันแปรร่วมกับตัวแปรแฝงร้อยละ 95.00 ตัวแปรแฝงการสนับสนุนของโรงเรียน (SCHSUP) มีองค์ประกอบการเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน (SUP3) มีความสำคัญมากที่สุด ($\beta = 0.95$) และมีความผันแปรร่วมกับตัวแปรแฝงร้อยละ 91.00 ส่วนตัวแปรแฝงความรู้ในการประเมิน (AL) มีองค์ประกอบการประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ (AaL) มีความสำคัญมากที่สุด ($\beta = 0.94$) และมีความผันแปรร่วมกับตัวแปรแฝงร้อยละ 90.00 รายละเอียดดังตาราง 4.32 และภาพ 4.35

ตาราง 4.32 ผลการตรวจสอบโมเดลวิจัยและน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบในโมเดลวิจัย

ตัวแปร	β	SE	t	R^2
กรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู (AM)				
การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน (AMT)	0.87	0.02	58.63	0.76
การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม (AMP)	0.92	0.01	126.89	0.84
การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา (AMR)	0.95	0.01	128.12	0.89
การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู (AP)				
การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน (APG)	0.97	0.00	218.60	0.94
การดำเนินการวัดและประเมิน (APP)	0.97	0.00	266.80	0.95
การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน (APU)	0.97	0.00	246.11	0.94
การสนับสนุนของโรงเรียน (SCHSUP)				
การให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน (SUP1)	0.77	0.02	22.48	0.59

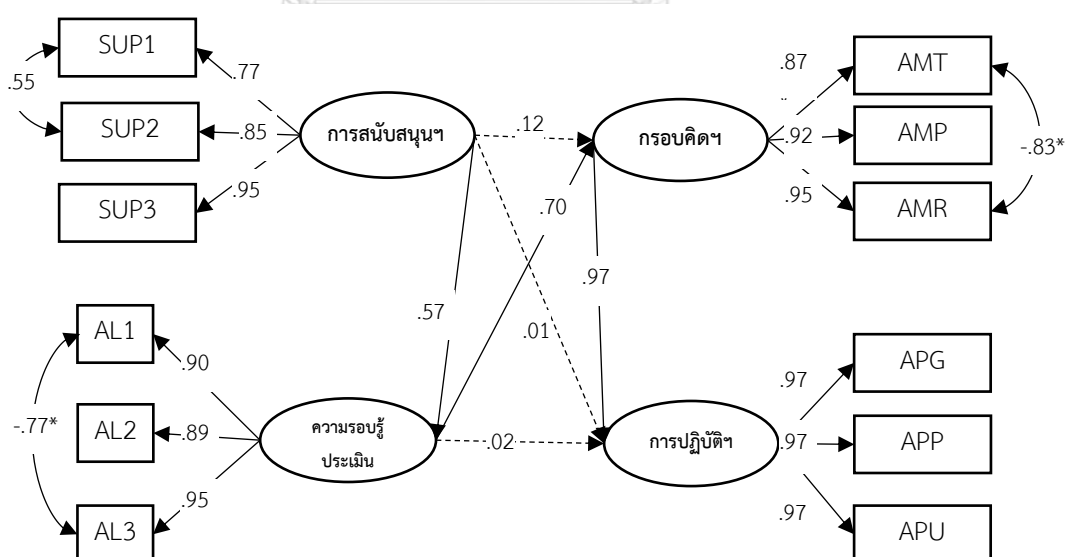
ตัวแปร	β	SE	t	R ²
การส่งเสริมความรู้ทักษะในการวัดและประเมิน (SUP2)	0.86	0.02	29.61	0.73
การเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน (SUP3)	0.95	0.02	34.61	0.91
ความรอบรู้ในการประเมิน (AL)				
การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียน (AL1)	0.90	0.02	46.82	0.81
การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน (AL2)	0.89	0.02	52.85	0.79
การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียน (AL3)	0.95	0.02	62.02	0.90
$\chi^2 = 2292.661, df = 48, p = .000, SRMR = 0.029$				

การวิเคราะห์หัตถิพผลของตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู พบว่า การสนับสนุนของโรงเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อความรอบรู้ในการประเมิน ($\beta = 0.57$) และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ($\beta = 0.52$) และการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ($\beta = 0.53$) ผ่านทางความรอบรู้ในการประเมิน อีกทั้งความรอบรู้ในการประเมินมีอิทธิพลทางตรงต่อกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ($\beta = 0.70$) และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ($\beta = 0.70$) ผ่านทางกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูมีอิทธิพลทางตรงต่อการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ($\beta = 0.97$) สรุปได้ว่า การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนผู้เรียนที่ดีของครูจะเกิดขึ้นได้ควรจะมีการสนับสนุนของโรงเรียนที่ส่งเสริมให้ครูเกิดความรู้ในการประเมิน ซึ่งทำให้ครูเกิดกรอบคิดแบบเติบโตด้านการวัดและประเมินผู้เรียน นำไปสู่การปฏิบัติที่ดีด้านการวัดและประเมินผู้เรียน ข้อสังเกตคือการสนับสนุนของโรงเรียนมีอิทธิพลผลทางอ้อมสูงกว่าอิทธิพลทางตรงต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู อีกทั้งความรอบรู้ในการประเมินมีอิทธิพลผลทางอ้อมสูงกว่าอิทธิพลทางตรงต่อการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ซึ่งทำให้เห็นว่าการสนับสนุนของโรงเรียนที่พัฒนาความรอบรู้ในการประเมิน จะทำให้ครูมีกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติที่ดีด้านการวัดและประเมินผู้เรียนสูงขึ้น รายละเอียดดังตาราง 4.33 และ ภาพ 4.3

ตาราง 4.33 การวิเคราะห์อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของตัวแปรในโมเดลวิจัย

ตัวแปร	อิทธิพลทางตรง	อิทธิพลทางอ้อม	อิทธิพลรวม	
การสนับสนุน → ความรอบรู้	.57* (.04)	-	.57* (.04)	
การสนับสนุน → กรอบคิด	.12 (.05)	.52* (.05)	.40* (.04)	
การสนับสนุน → การปฏิบัติ	.01(.02)	.53* (.05)	.51* (.05)	
ความรอบรู้ → กรอบคิด	.70* (.04)	-	.70* (.04)	
ความรอบรู้ → การปฏิบัติ	.02 (.02)	.70* (.04)	.67* (.04)	
กรอบคิด → การปฏิบัติ	.97* (.02)	-	.97* (.02)	
$\chi^2 = 2292.661, df = 48, p = .000, SRMR = 0.029$				
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ตัวแปรแฝงในโมเดลวิจัย				
	กรอบคิด	การปฏิบัติ	การสนับสนุน	ความรอบรู้
กรอบคิด	1.000			
การปฏิบัติ	1.000*	1.000		
การสนับสนุน	.032	.032	1.000	
ความรอบรู้	.003	.032	.510*	1.000

หมายเหตุ: ค่าขนาดอิทธิพลแสดงในรูปสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (β) เลขในวงเล็บ คือ SE, * $p < .05$



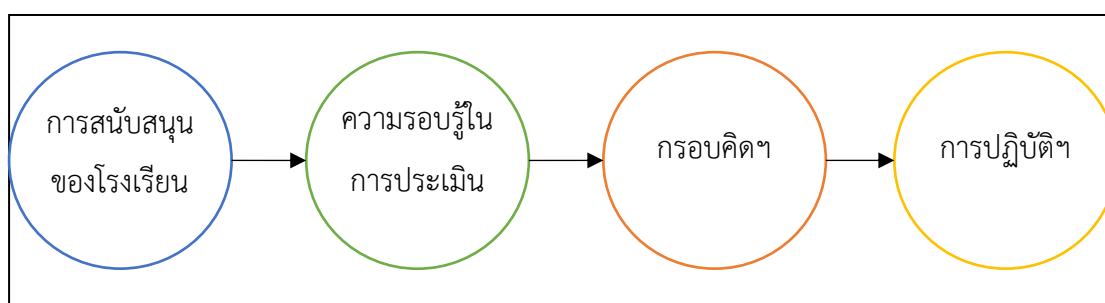
ภาพ 4.3 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตอนที่ 4 แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติฯ

กรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู แยกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ กรอบคิดด้านการประเมินของครู (teachers' assessment mindset) มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ 1) การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน 2) การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม และ 3) การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา และการปฏิบัติการประเมินของครู (teachers' assessment practices) มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน 2) การดำเนินการวัดและประเมิน และ 3) การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิน ดังนั้น แนวทางที่เหมาะสมในการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ควรจะต้องมีความสอดคล้องกับมิติและองค์ประกอบย่อยของกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ดังที่กล่าวมา ดังนี้

4.1 แนวทางพื้นฐานสำหรับการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

แนวทางพื้นฐาน แนวทางทั่วไปในการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู จากผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูในการวิจัยระยะที่ 2 พบว่า องค์ประกอบสำคัญที่ในการส่งเสริมให้ครูมีกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติที่ดีด้านการวัดและประเมินผลผู้เรียนนั้น คือ การสนับสนุนของโรงเรียนและความรอบรู้ในการประเมิน ซึ่งการสนับสนุนของโรงเรียนมีอิทธิพลผลทางอ้อมสูงกว่าอิทธิพลทางตรงต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู อีกทั้งความรอบรู้ในการประเมินมีอิทธิพลผลทางอ้อมสูงกว่าอิทธิพลทางตรงต่อการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ซึ่งทำให้เห็นว่าการสนับสนุนของโรงเรียนที่พัฒนาความรอบรู้ในการประเมิน จะทำให้ครูมีกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติที่ดีด้านการวัดและประเมินผู้เรียนสูงขึ้น รายละเอียดดังภาพ 4.4



ภาพ 4.4 กลไกการขับเคลื่อนกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

การส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของภูมิหลังด้านการวัดและประเมิน รวมถึงบริบทของโรงเรียนที่แตกต่างกัน ซึ่งมีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

การสนับสนุนของโรงเรียน

บุคคลสำคัญที่ เป็นผู้สร้างกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ผู้บริหารเป็นปัจจัยในการสนับสนุนที่มีอิทธิพลต่อกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูมากที่สุด ดังนั้นผู้บริหารจึงเป็นบุคคลสำคัญในการใช้แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสนับสนุนในเรื่องต่อไปนี้

1) ด้านการให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน โดยให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการวัดและประเมินผลผู้เรียน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลเข้ามาให้คำปรึกษาและคำแนะนำกับครูในโรงเรียน เพื่อให้ครูสามารถจัดการกับปัญหาด้านการประเมินที่เกิดขึ้นได้ เน้นการสนับสนุนให้ครูพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนด้วยการใช้ผลการประเมินผู้เรียนมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน

2) ด้านการส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน โดยผู้บริหารทำหน้าที่ในการสนับสนุนการดำเนินงานของครู พัฒนาศักยภาพของครูและส่งเสริมครูให้ใช้การประเมินที่หลากหลายเพื่อการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งการสนับสนุนทางด้านวิชาการ โดยการจัดอบรมให้ความรู้ในการประเมิน เช่น การสร้างเครื่องมือวัดผลที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน การสร้างข้อสอบเทียบเคียงกับข้อสอบมาตรฐานทั้งระดับชาติและนานาชาติ เช่น O-NET PISA การออกแบบสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยให้มีความสอดคล้องกับบริบทการเรียนการสอนในชั้นเรียน การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบเป็นรายข้อ เช่น ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก การนำผลการประเมินเพื่อวางแผนการสอน และจรรยาบรรณในการประเมิน ซึ่งการสนับสนุนทางด้านทางวิชาการสามารถทำให้ครูมีความรู้ในการประเมินมากขึ้นนำไปสู่การเกิดกรอบคิดแบบเติบโตด้านการวัดและประเมิน และการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนร่วมกัน

3) ด้านเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน โดยการเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน ให้ครูเสนอแนวทางในการพัฒนาวิธีการประเมินในชั้นเรียนของตนเอง และเปิดโอกาสให้ครูมีเสนอแนะวิธีการประเมินชั้นเรียนที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน มีการประชุมหารือระหว่าง ผู้บริหาร เพื่อนครู เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการวัดประเมินผล การเตรียมการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย

ความรู้ในการประเมิน

ครูจำเป็นต้องมีการพัฒนาความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประเมิน การพัฒนาและการใช้วิธีวิทยาทางการประเมิน มีความเชี่ยวชาญในการประเมิน สามารถเลือกและพัฒนาวิธีการประเมินที่เหมาะสม มีความสามารถในการบริหารการสอบ การให้คะแนน การแปลผลการประเมิน สามารถรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน สามารถสื่อสารถึงผลการประเมินและใช้ผลการประเมินเมื่อต้องตัดสินผลการเรียน หรือตัดสินใจทางการศึกษาได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนตระหนักถึงการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมในการประเมิน โดยแนวทางการพัฒนามีดังนี้

1) ด้านการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ โดยครูควรพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในเรื่องการตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียน เพื่อที่ว่าผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ที่กำหนด มีความรู้ ความเข้าใจ สมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานที่กำหนดดีหรือไม่ โดยใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ ผลของการประเมิน นอกจากจะใช้ตัดสินความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้วยังสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนได้ด้วย

2) ด้านการประเมินเพื่อการเรียนรู้ โดยครูควรพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในเรื่องการประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน และนำไปใช้ในการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการสอน หรือการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการเรียนของผู้เรียน การประเมินก่อนเรียน หรือการประเมินเพื่อวินิจฉัย ประเมินจากข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ของผู้เรียน เช่น ความรู้พื้นฐาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน ความถนัด ความสนใจ ปัญหาและความต้องการต่าง ๆ และการประเมินเพื่อพัฒนา

3) ด้านการประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ โดยครูควรพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในเรื่องเป็นการประเมินโดยผู้เรียนขณะดำเนินการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้เกิดความตระหนักู้ในกระบวนการคิด และกระบวนการเรียนรู้ของตนและสามารถวางแผนพัฒนาการเรียนรู้ของตนให้ก้าวหน้าไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการเป็นการประเมินที่เน้น การให้ผู้เรียนประเมินตนเอง และประเมินเพื่อน โดยมีความรู้ในการ ใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การตั้งคำถามตรวจสอบการเรียนรู้ของตน และใช้ผลการประเมินในการกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ รวมทั้งการแสวงหากลยุทธ์และวิธีการในการพัฒนาการเรียนรู้ของตน

แนวทางพื้นฐานสำหรับการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้น

การสนับสนุนของโรงเรียน	ความรู้ในการประเมิน
<ul style="list-style-type: none"> ➢ ผู้บริหารคำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการวัดและประเมินผลผู้เรียน ➢ ผู้บริหารเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลเข้ามาให้คำปรึกษาและคำแนะนำกับครูในโรงเรียน ➢ ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนด้วยการใช้ผลการประเมินผู้เรียนมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน ➢ ผู้บริหารทำหน้าที่ในการสนับสนุนการดำเนินงานของครู พัฒนาศักยภาพของครู ➢ ส่งเสริมครูให้ใช้การประเมินที่หลากหลายเพื่อการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ➢ สนับสนุนการจัดอบรมให้ความรู้ในการประเมิน ➢ ส่งเสริมการสร้างข้อสอบเทียบเคียงกับข้อสอบมาตรฐานทั้งระดับชาติและนานาชาติ ➢ ส่งเสริมการสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ➢ การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบเป็นรายข้อ ➢ สนับสนุนการนำผลการประเมินมาใช้ในการวางแผนการสอน ➢ ส่งเสริมจรรยาบรรณในการวัดและประเมิน ➢ เปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน ➢ ให้ครูเสนอแนวทางในการพัฒนาวิธีการประเมินในชั้นเรียนของตนเอง ➢ เปิดโอกาสให้ครูมีเสนอแนะวิธีการประเมินชั้นเรียนที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน ➢ มีการประชุมหารือระหว่าง ผู้บริหาร เพื่อนครู แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการวัดประเมินผล 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ครูรู้วิธีการประเมินที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด ➢ ครูเข้าใจวิธีการประเมินที่ตัดสินได้ว่าผู้เรียนผ่านหรือไม่ผ่านตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้อย่างยุติธรรม ➢ ครูรู้วิธีการอธิบายชี้แจงให้ผู้ปกครองทราบถึงพัฒนาการทางการเรียนของผู้เรียน ➢ ครูเข้าใจการเลือกกระบวนการประเมินที่สามารถระบุความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียนได้ ➢ ครูเข้าใจวิธีการประเมินให้สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนในจุดที่ผู้เรียนทำได้ดีและจุดที่ผู้เรียนยังต้องได้รับการปรับปรุง ➢ ครูรู้วิธีการออกเกรดแบบอิงเกณฑ์/อิงกลุ่มโดยสามารถอธิบายถึงจุดแข็ง-จุดอ่อนในการเรียนรู้ของผู้เรียน ➢ ครูเข้าใจวิธีการที่จะให้ผู้เรียนทราบถึงจุดเด่นของตนเองจากการทำการบ้าน/แบบฝึกหัดและให้คำแนะนำถึงจุดบกพร่องที่ผู้เรียนควรได้รับการปรับปรุงเพื่อการพัฒนาตนเอง ➢ ครูเข้าใจวิธีการประเมินที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนผลการทำงานของตนเองได้เป็นระยะ ➢ ครูรู้วิธีการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการติดตามและวางแผนวิธีการเรียนของตนเอง ➢ ครูรู้วิธีการให้ข้อเสนอแนะกับผู้เรียนในการทบทวนตนเองจากผลการประเมินที่ได้รับจากครูเพื่อกำกับติดตามการเรียนของตนเองและการวางแผนการเรียนได้อย่างเหมาะสม ➢ ครูรู้หลักการของจรรยาบรรณในการวัดและประเมิน

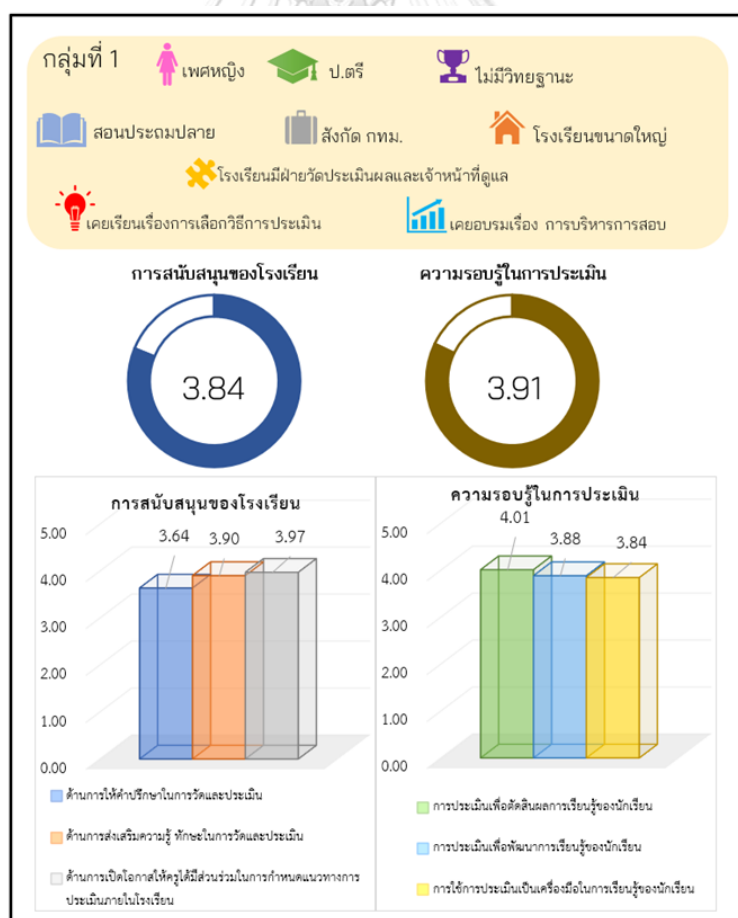
ภาพ 4.5 สรุปแนวทางพื้นฐานสำหรับการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

4.2 แนวทางการส่งเสริมรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตามกลุ่มครู

จากผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูในการวิจัยระยะที่ 2 เพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสมในการปฏิบัติมากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณทั้ง 3 ท่าน เพื่อให้เป็นแนวทางการส่งเสริมรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ฉบับสมบูรณ์ โดยได้เสนอแนวทางการส่งเสริมรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตามกลุ่มครู ดังต่อไปนี้

4.2.1 กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ

จากผลการวิเคราะห์และจัดประเภทกลุ่มครู พบว่า กลุ่มที่ 1 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ ระดับการศึกษาปริญญาตรี ปริญญาโท เป็นครูไม่มีวิทยฐานะ สอนในช่วงชั้นประถมปลาย เป็นครูสังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนมีฝ่ายวัดประเมินผลและเจ้าหน้าที่ดูแล เคยเรียนเรื่องการเลือกวิธีการประเมิน และเคยอบรมเรื่อง การบริหารการสอบ เมื่อวิเคราะห์ในส่วนการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 และความรอบรู้ในการประเมิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 รายละเอียดดังภาพ 4.6



ภาพ 4.6 แสดงกลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ

ผลจากการศึกษางานวิจัยในระยะที่ 2 พบว่า กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำนั้น มีค่าเฉลี่ยการสนับสนุนของโรงเรียน และความรอบรู้ในการประเมินต่ำกว่าครูกลุ่มอื่น ๆ อย่างชัดเจน ดังนั้นแนวทางการส่งเสริมครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ ควรเริ่มต้นที่ครูควรเห็นความสำคัญของการประเมินในชั้นเรียนผ่านการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูในโรงเรียน ประกอบกับ ผู้บริหาร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมสมรรถนะ ความรู้ และทักษะ ด้านการประเมินในชั้นเรียนให้แก่ครู โดยมีการกำหนดนโยบายการกำกับ ติดตาม เพื่อเปิดโอกาสให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการประเมิน อีกทั้งควรมีการสนับสนุนทางกายภาพเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการประเมินในชั้นเรียนให้แก่ครู รายละเอียดดังตาราง 4.34

ตาราง 4.34 สรุปแนวทางการส่งเสริมกลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ

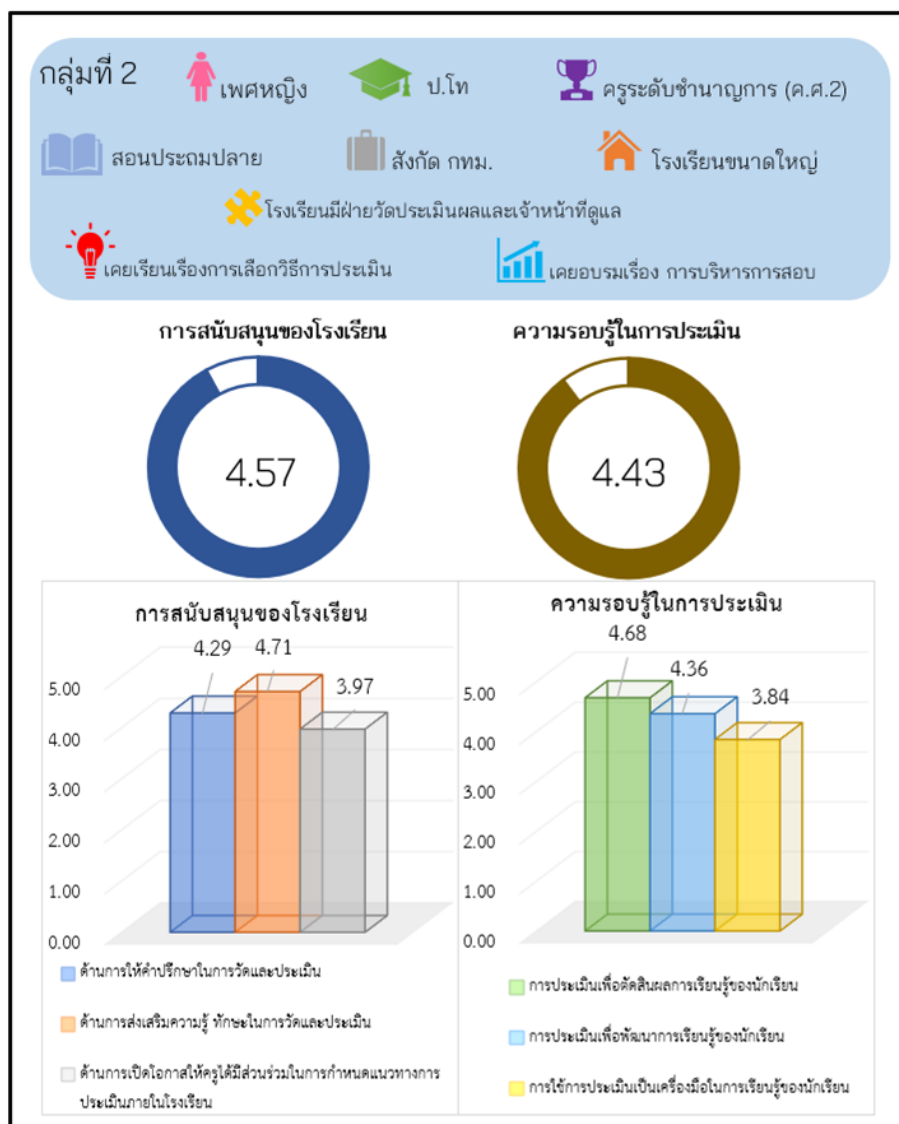
วิธีการส่งเสริมครู	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผู้เรียนที่ควรเน้น
สร้างความตระหนักให้กับครู	
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด แบ่งปันประสบการณ์ วิธีการในการประเมินชั้นเรียนร่วมกันกับเพื่อนครูภายในโรงเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดประเมินผลผู้เรียน - การเปิดรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน - การให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดประเมินผล
การกำหนดนโยบายของผู้บริหาร	
การสร้างระบบการมีพี่เลี้ยง (mentor) ภายในโรงเรียน มีกระบวนการนิเทศติดตาม และสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) เพื่อเปิดโอกาสให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการประเมิน	<ul style="list-style-type: none"> - การให้ข้อเสนอแนะกับผู้เรียนในการทบทวนตนเองจากผลการประเมินที่ได้รับจากครูเพื่อกำกับติดตามการเรียนรู้ของตนเองและการวางแผนการเรียนรู้ - การปรับปรุงการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ในอนาคต ภายใต้สารสนเทศที่ได้จากวัดและประเมินที่ผ่านมา - การประเมินผลผู้เรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด - การรายงานผลพัฒนาการทางการเรียนของผู้เรียน - การนำจุดเด่น - จุดด้อย ของผู้เรียนจากการวัดและประเมินมาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ให้สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน - การประเมินให้สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนในจุดที่ผู้เรียนทำได้ดีและจุดที่ผู้เรียนยังต้องได้รับการปรับปรุง - การประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการติดตามและวางแผนวิธีการเรียนของตนเอง

วิธีการส่งเสริมครู	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผู้เรียนที่ควรเน้น
	- การประเมินผู้เรียนตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ โดยเป็นการประเมินที่สะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน
การสนับสนุนด้านความรู้ของผู้บริหาร	
<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนครูให้เข้าร่วมการอบรมทั้งในเชิงวิชาการ และการอบรมเชิงปฏิบัติการ - เชิญวิทยากรภายนอกเข้ามาให้ความรู้แก่ครู 	<ul style="list-style-type: none"> - การให้ข้อเสนอแนะกับผู้เรียนในการทบทวนตนเองจากผลการประเมินที่ได้รับจากครูเพื่อกำกับติดตามการเรียนรู้ของตนเองและการวางแผนการเรียนรู้ - การปรับปรุงการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ในอนาคต ภายใต้สารสนเทศที่ได้จากวัดและประเมินที่ผ่านมา - การประเมินผลผู้เรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด - การรายงานผลพัฒนาการทางการเรียนของผู้เรียน - การนำจุดเด่น - จุดด้อย ของผู้เรียนจากการวัดและประเมินมาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ให้สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน - การประเมินให้สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนในจุดที่ผู้เรียนทำได้ดีและจุดที่ผู้เรียนยังต้องได้รับการปรับปรุง - การประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการติดตามและวางแผนวิธีการเรียนของตนเอง - การประเมินผู้เรียนตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ โดยเป็นการประเมินที่สะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน
การสนับสนุนด้านกายภาพของโรงเรียน	
สนับสนุนระบบปฏิบัติการ (software) สำหรับการบันทึก วิเคราะห์ และสรุป รายงาน ผลการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล และมีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องการวัดและประเมินผลนักเรียนโดยเฉพาะ	-

4.2.2 กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง

จากผลการวิเคราะห์และจัดประเภทกลุ่มครู พบว่า กลุ่มที่ 2 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ระดับการศึกษาปริญญาโท ปริญญาตรี เป็นครูระดับชำนาญการ (ค.ศ.2) สอนในช่วงชั้นประถมศึกษา เป็นครูสังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนมีฝ่ายวัดประเมินผลและเจ้าหน้าที่ดูแล เคยเรียนเรื่องการเลือกวิธีการประเมิน และเคยอบรมเรื่อง การบริหารการสอน เมื่อวิเคราะห์ในส่วนการ

สนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และความรอบรู้ในการประเมิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 รายละเอียดดังภาพ 4.7



ภาพ 4.7 กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง

แนวทางการส่งเสริมครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง จากการผลการวิจัยระยะที่ 2 พบว่า ตัวแปรสำคัญที่จะพัฒนาครูให้มีกรอบคิดแบบเติบโตสูง นั่นคือ ความรอบรู้ในการประเมิน ที่ส่งอิทธิพลทางตรงต่อกรอบคิด และการสนับสนุนของโรงเรียนที่ส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อกรอบคิด ผ่านความรอบรู้ในการประเมิน ดังนั้นการส่งเสริมให้ครูมีกรอบคิดแบบเติบโตที่สูงขึ้นมีการส่งเสริมในการส่งเสริมครู โดยผู้บริหาร หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดนโยบาย ในการส่งเสริมการประเมินในชั้นเรียนโดยการสนับสนุนให้ครูมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

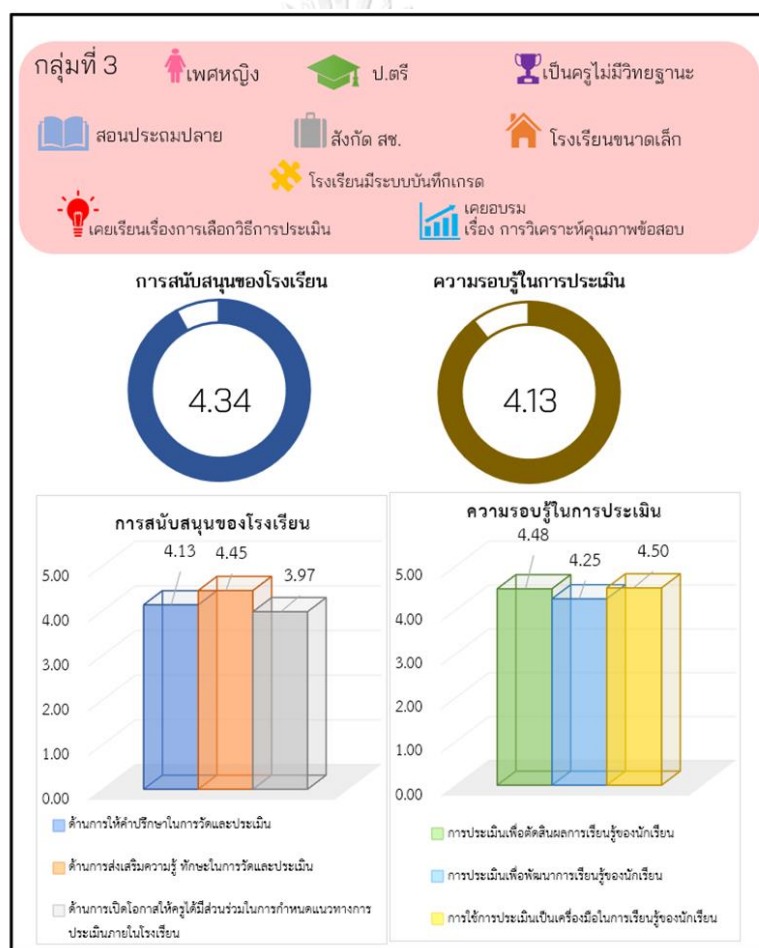
สนับสนุนครูให้เกิดความรู้ในการประเมิน อีกทั้งควรมีการการสนับสนุนทางกายภาพเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการประเมินในชั้นเรียนให้แก่ครู รายละเอียดดังตาราง 4.35

ตาราง 4.35 สรุปแนวทางการส่งเสริมกลุ่มครูที่มีระดับรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง

วิธีการส่งเสริมครู	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผู้เรียนที่ควรเน้น
การกำหนดนโยบายของผู้บริหาร	
การส่งเสริมการประเมินในชั้นเรียนของครู ด้วยรูปแบบการแบ่งปันความคิด (THINK-PAIR-SHARE) โดย จับ คู่ ครู ระหว่างครูที่มีรอบคิดสูงจับคู่กับครูที่มีรอบคิดต่ำ และร่วมกันคิดและแบ่งปันความรู้ เทคนิค วิธีการ และประสบการณ์ในการประเมินในชั้นเรียน เพื่อให้เกิดมุมมองต่อการประเมินในชั้นเรียนอีกมิติ	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ โดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน - การประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการติดตามและวางแผนวิธีการเรียนของตนเอง - การปรับเปลี่ยนเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียนให้เหมาะสม โดยเน้นการอ้างอิงมาตรฐานและผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมิน - การให้ข้อเสนอแนะกับผู้เรียนในการทบทวนตนเองจากผลการประเมินที่ได้รับจากครูเพื่อกำกับติดตาม
การสนับสนุนด้านความรู้ของผู้บริหาร	
<ul style="list-style-type: none"> - การฝึกอบรมความรู้ให้แก่ครู โดยวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ -สถานศึกษาสนับสนุนเอกสาร ตำราหรือสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ครูสามารถสืบค้นสิ่งยังไม่ทราบหรือเกิดความสงสัยว่าสิ่งที่ทำถูกหรือผิดหลักวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ โดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน - การประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการติดตามและวางแผนวิธีการเรียนของตนเอง - การปรับเปลี่ยนเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียนให้เหมาะสม โดยเน้นการอ้างอิงมาตรฐานและผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมิน - การให้ข้อเสนอแนะกับผู้เรียนในการทบทวนตนเองจากผลการประเมินที่ได้รับจากครูเพื่อกำกับติดตาม
การสนับสนุนด้านกายภาพของโรงเรียน	
สนับสนุนระบบปฏิบัติการ (software) สำหรับการบันทึก วิเคราะห์ และสรุปรายงาน ผลการเรียนของนักเรียนรายบุคคล และมีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องการวัดและประเมินผลนักเรียนโดยเฉพาะ	-

4.2.3 กลุ่มครูที่มีระดับการคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ

จากผลการวิเคราะห์และจัดประเภทกลุ่มครู พบว่า กลุ่มที่ 3 ครูที่มีระดับการคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ระดับการศึกษาปริญญาตรี เป็นครูไม่มีวิทยฐานะ สอนในช่วงชั้นประถมศึกษา เป็นครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนมีระบบบันทึกเกรด เคยเรียนเรื่องการเลือกวิธีการประเมิน และเคยอบรมเรื่อง การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ เมื่อวิเคราะห์ในส่วนการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และความรู้ในการประเมิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 รายละเอียดดังภาพ 4.8



ภาพ 4.8 กลุ่มครูที่มีระดับการคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ

แนวทางการส่งเสริมครูที่มีระดับการคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ จากการผลการวิจัยระยะที่ 2 พบว่า ตัวแปรสำคัญที่จะพัฒนาครูให้มีการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนที่สูงขึ้นคือ กรอบคิดด้านการวัดและประเมินที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการปฏิบัติฯ ส่วนการสนับสนุนของโรงเรียนและความรู้ในการประเมินมีผลทางอ้อมต่อการปฏิบัติฯ ฉะนั้น

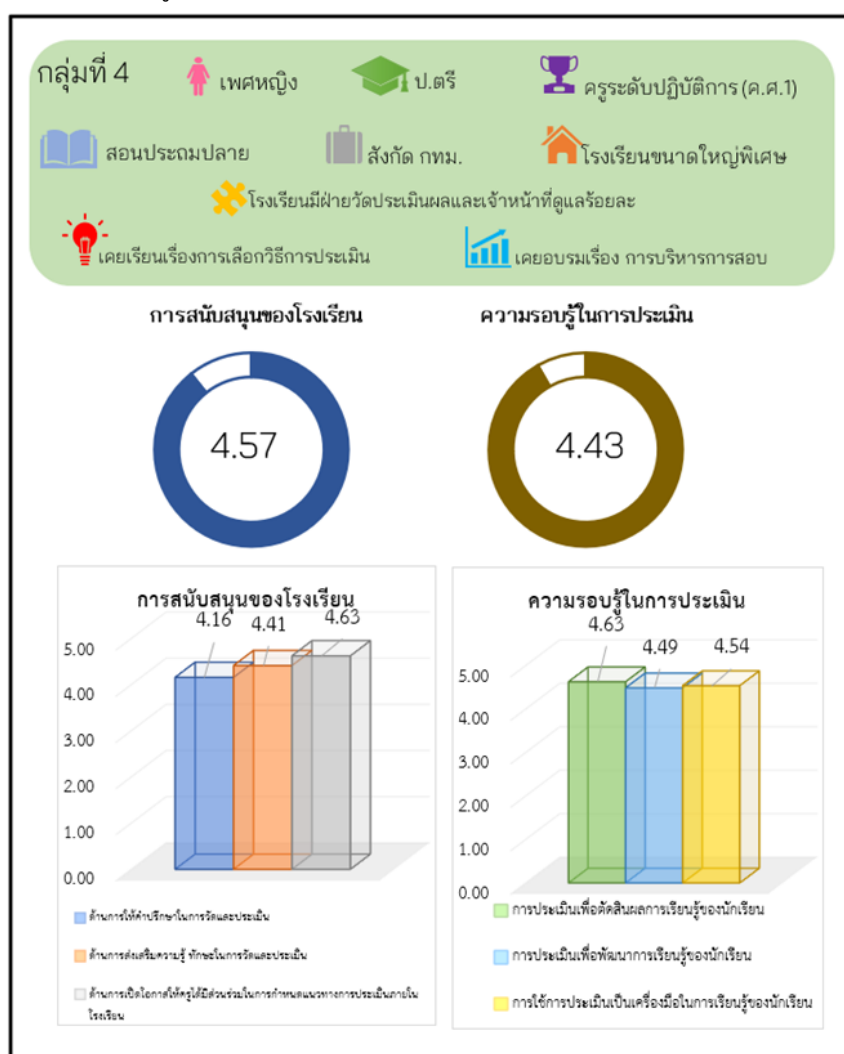
ผู้บริหาร หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมให้ครูมีการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน ควรให้ความสำคัญกับการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง เปิดโอกาสให้ครูได้มีพื้นที่ในการแสดงความคิดเห็น และร่วมลงมือในการวางระบบการประเมินของโรงเรียน มีระบบการกำกับติดตาม และควรมีระบบสนับสนุนด้านขวัญกำลังใจให้แก่ครู อีกทั้งควรมีการสนับสนุนทางกายภาพเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการประเมินในชั้นเรียนให้แก่ครู รายละเอียดดังตาราง 4.36

ตาราง 4.36 สรุปแนวทางการส่งเสริมกลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ

วิธีการส่งเสริมครู	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผู้เรียนที่ควรเน้น
การกำหนดนโยบายของผู้บริหาร	
การเปิดโอกาสให้ครูที่มีกรอบคิดแบบเติบโตด้านการประเมินในชั้นเรียนสูงได้มีพื้นที่ในการแสดงความคิดเห็น และร่วมลงมือในการวางระบบการประเมินของโรงเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน - การดำเนินการวัดและประเมิน และการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน - การประเมินที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด - การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับเป้าหมายในการจัดการเรียน
ใช้ระบบการกำกับติดตาม การนิเทศและระบบพี่เลี้ยง(mentor) หรือโค้ช เพื่อชี้แนะให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติการประเมิน	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน - การดำเนินการวัดและประเมิน และการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน - การประเมินที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด - การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับเป้าหมายในการจัดการเรียน
การสนับสนุนสนับสนุนด้านขวัญกำลังใจของผู้บริหาร	
มีระบบสนับสนุนด้านขวัญกำลังใจหรือสร้างระบบจูงใจให้มีการทำการประเมินมากขึ้น เช่น การตอบแทนด้วยรางวัลหรือแต้มสะสมสำหรับการนำมาใช้พิจารณาความดีความชอบ	-
การสนับสนุนด้านกายภาพของโรงเรียน	
สนับสนุนระบบปฏิบัติการ (software) สำหรับการบันทึก วิเคราะห์ และสรุปรายงาน ผลการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล และมีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องการวัดและประเมินผลนักเรียนโดยเฉพาะ	-

4.2.4 กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง

จากผลการวิเคราะห์และจัดประเภทกลุ่มครู พบว่า กลุ่มที่ 4 ครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ระดับการศึกษาปริญญาตรี เป็นครูระดับปฏิบัติการ (ค.ศ.1) สอนในช่วงชั้นประถมศึกษา เป็นครูสังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โรงเรียนมีฝ่ายวัดประเมินผลและเจ้าหน้าที่ดูแล เคยเรียนเรื่องการเลือกวิธีการประเมิน และเคยอบรมเรื่องการบริหารการสอบ เมื่อวิเคราะห์ในส่วนการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และความรอบรู้ในการประเมิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 รายละเอียดดังภาพ 4.9



ภาพ 4.9 กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง

ผู้บริหาร หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนให้ครูได้เป็นผู้นำ ร่วมกัน กำหนดนโยบาย วาง กรอบการประเมินในชั้นเรียน อีกทั้งควรมีการการสนับสนุนทางกายภาพเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการประเมินในชั้นเรียนให้แก่ครู รายละเอียดดังตาราง 4.37

ตาราง 4.37 แนวทางการส่งเสริมครูที่มีระดับรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง

วิธีการส่งเสริมครู	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผู้เรียนที่ควรเน้น
การกำหนดนโยบายของผู้บริหาร	
สนับสนุนให้ครูได้เป็นผู้นำ และสร้างโอกาสให้เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ และทักษะด้านการประเมิน เปิดโอกาสให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการประเมิน	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน - การดำเนินการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน - การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนประกอบการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน
กำหนดนโยบาย วางกรอบการประเมินในชั้นเรียน ในระยะยาว เพื่อเสริมสร้างความคงทนของกรอบคิดแบบเติบโตสูง และการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูงของครู	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน - การดำเนินการวัดและประเมินโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน - การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนประกอบการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน
การสนับสนุนด้านกายภาพของโรงเรียน	
สนับสนุนระบบปฏิบัติการ (software) สำหรับการบันทึก วิเคราะห์ และสรุปรายงาน ผลการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล และมีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องการวัดและประเมินผลนักเรียนโดยเฉพาะ	-

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 2) เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันของครู 3) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 4) เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู มีการดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตัวอย่างวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม 1 ครูที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร จำนวน 5 คน และ กลุ่ม 2 ครูที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร จำนวน 179 คน

โดยครูกลุ่ม 1 การรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตและสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) ที่ครอบคลุมเกี่ยวกับการวัดและประเมินผู้เรียนของครู วิธีการที่ครูใช้ภายในห้องเรียนแล้วนำมาสร้างข้อคำถาม และนำข้อค้นพบที่ได้ไปพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 และกลุ่มที่ 2 เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูเป็นการนำโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามทฤษฎีนิยามและองค์ประกอบที่ศึกษามา พบว่า กรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การให้คุณค่ากับความคิดของผู้เรียน 2) การมุ่งเน้นการประเมินคุณลักษณะของผู้เรียนมากกว่าการประเมินตัวบุคคล และ 3) การเห็นความสำคัญของผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมิน และการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน 2) การดำเนินการวัดและประเมิน และ 3) การใช้ผลที่ได้การวัดและประเมินในการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ที่มีลักษณะโครงสร้างแบบพหุมิติในการวิจัยนี้ เป็นการสร้างแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า (summated rating scale) 5 ระดับ เมื่อนำมาสร้างองค์ประกอบทำให้โมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ทั้งหมด 9 องค์ประกอบ ที่มีลักษณะเป็นโมเดลแบบ multidimensional within item เครื่องมือวิจัยทั้งหมดมีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) ด้านความเที่ยงแบบ

ความสอดคล้องภายในด้วย การตรวจสอบการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์โอเมกา (Omega coefficient) และ ด้านความตรงเชิงโครงสร้างจากการโดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุมิติ (multidimensional confirmatory factor analysis : multidimensional CFA) ด้วยโปรแกรม Mplus 7

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบคิดและการปฏิบัติฯ และปัจจัยที่ส่งผลฯ การวิจัยระยะเป็นการวิจัยเชิงบรรยาย เก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้เครื่องมือวิจัยจากระยะที่ 1 นำมาสร้างเครื่องมือวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ลักษณะกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ตัวอย่างวิจัย คือ ครูในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2563 กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีการของ Soper ในการคำนวณขนาดตัวอย่างผ่านเว็บไซต์ <https://www.danielsoper.com/statcalc/default> โดยกำหนดขนาดตัวอย่างจากการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.3 ค่า 1-Type II error เท่ากับ 0.80 ค่าตัวแปรแฝง เท่ากับ 6 ตัวแปรสังเกตได้ เท่ากับ 9 ระดับนัยสำคัญ 0.5 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 538 คน และเพื่อชดเชยอัตราการตอบกลับผู้วิจัยจึง กำหนดตัวอย่างในการเก็บข้อมูลจำนวน 800 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) มีเกณฑ์การแบ่งตามสังกัดโรงเรียน 3 สังกัด ได้แก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร (กทม.) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) สังกัดละ 40 โรงเรียน โรงเรียนละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 800 คน แต่เนื่องจากสถานการณ์ของโรคระบาดโควิด 19 จึงทำให้การเก็บข้อมูลตัวอย่างวิจัยได้เพียง 287 คน แต่จำนวนดังกล่าวยังอยู่ในอัตราส่วนระหว่าง 5-20 ตัวอย่างต่อ 1 พารามิเตอร์ (Hair et al., 2010) โดยโมเดลเชิงสาเหตุและผลของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู มีพารามิเตอร์จำนวน 36 พารามิเตอร์ จำนวนตัวอย่างวิจัยขั้นต่ำจึงเป็นจำนวน 180 คน ซึ่งจำนวนตัวอย่างวิจัยที่ผู้วิจัยเก็บได้นั้นเพียงพอต่อจำนวนขั้นต่ำในการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) เพื่อสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยข้อความถามเกี่ยวกับ เพศ ระดับช่วงชั้นที่ท่านสอน วุฒิการศึกษาสูงสุด ตำแหน่งวิทยฐานะ ประสบการณ์ทำงาน วิชาที่สอน ภาระงานอื่น ๆ นอกเหนือจากการสอน ประสบการณ์การเข้าร่วมการอบรมที่เคยได้รับ ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน โดยเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) เพื่อสำรวจข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน โดยข้อความถามเกี่ยวกับ สังกัดของโรงเรียน ขนาดโรงเรียน ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานด้านการวัดและประเมินผลของโรงเรียน ส่วนที่ 3 การสนับสนุนของโรงเรียนโดยเป็นมาตร

วัดมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ส่วนที่ 4 ความรอบรู้ในการประเมินโดยเป็นมาตรวัดมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) และส่วนที่ 5 แบบวัดกรอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมินผล โดยวัดตามองค์ประกอบที่ผู้วิจัยได้สรุปจากการสังเคราะห์จากการศึกษาเอกสาร และผลการวิจัยในระยะที่ 1 โดยเป็นมาตรวัดมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) จำนวน 27 ข้อ

การวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัยในข้อ 1 และ 2 โดยการใช้สถิติบรรยาย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างระดับช่วงชั้นที่ครูสอน สังกัดโรงเรียนด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม (1-way MANOVA) โดยใช้โปรแกรม SPSS และวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัยในข้อ 3 โดยการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ด้วยโปรแกรม Mplus 7

ระยะที่ 3 การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน ในส่วนนี้เป็นการนำสารสนเทศที่ได้จากจากแหล่งข้อมูลในระยะที่ 2 มาประกอบการอธิบายอ้างอิง อีกทั้งเปรียบเทียบระหว่างผลที่ได้จากระยะที่ 2 และหลักสูตรวัดผลและประเมินผลปัจจุบัน เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติ การประเมินในชั้นเรียน ประกอบกับการทำแบบประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน เพื่อตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงเป็นแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์ลักษณะของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตอนที่ 4 แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

1.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและการตรวจสอบความเที่ยง

ค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของข้อคำถามในเครื่องมือวิจัยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.67-1.00 แสดงว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาในระดับที่ยอมรับได้ หลังจากที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและทดลองใช้ ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงขององค์ประกอบต่าง ๆ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์โอเมกา (Omega coefficient) มีค่าดังนี้ การให้คุณค่ากับความคิดของผู้เรียน $\text{Omega} = .917$ การมุ่งเน้นการประเมินคุณลักษณะของผู้เรียนมากกว่าการ

ประเมิณตัวบุคคล Omega = .908 การเห็นความสำคัญของผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมิณ Omega = .912 การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิณ Omega = .864 การดำเนินการวัดและประเมิณ Omega = .872 และการใช้ผลที่ได้การวัดและประเมิณ Omega = .889 ซึ่งค่าความเที่ยงของทุกองค์ประกอบอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

1.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมิณในชั้นเรียนของครู

เครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมิณในชั้นเรียนของครู ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 27 ข้อคำถาม ที่สร้างตามโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมิณในชั้นเรียนของครูแบบพหุมิติ มี 9 องค์ประกอบย่อย คือ 1) AMT-APG 2) AMT-APP 3) AMT-APU 4) AMP-APG 5) AMP-APP 6) AMP-APU 7) AMR-APG 8) AMR-APP และ 9) AMR-APU มีคุณภาพทั้งความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง รวมทั้งมีค่าความเที่ยงและอำนาจจำแนกสูง โดยมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่า Omega ระหว่าง .864 - .917 และมีโมเดลการวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมิณในชั้นเรียนของครูมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 (41, N = 179) = 45.65, p = .07, DIC = 2286.37, BIC = 2427.26$)) ดังนั้นเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมิณในชั้นเรียนของครู ที่สร้างขึ้นจึงมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์ลักษณะของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมิณในชั้นเรียนของครู

ผลการวิเคราะห์ลักษณะกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมิณในชั้นเรียนของครู แยกเสนอเป็น 4 ตอน รายละเอียดดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ระดับกรอบคิดด้านการประเมิณในชั้นเรียนของครู

ผลการวิเคราะห์กรอบคิดด้านการประเมิณในชั้นเรียนของครู 3 ด้าน พบว่า ครูมีระดับกรอบคิด ในองค์ประกอบด้านการวัดและประเมิณผลด้วยความเป็นธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านการเห็นความสำคัญของประสบการณ์การวัดและประเมิณผลในอดีต และด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายใกล้เคียงกัน โดยตัวแปรด้านการให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนมีการกระจายมากที่สุด และด้านการวัดและประเมิณผลด้วยความเป็นธรรม มีการกระจายน้อยที่สุด

2.2 ผลการวิเคราะห์ระดับการปฏิบัติด้านการประเมิณในชั้นเรียนของครู

ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติด้านการประเมิณในชั้นเรียนของครู 3 ด้าน พบว่า ครูมีระดับการปฏิบัติด้านการประเมิณในชั้นเรียนผู้เรียน ในองค์ประกอบด้านการดำเนินการวัดและประเมิณมี

ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน และด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายใกล้เคียงกัน โดยตัวแปรด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินมีการกระจายมากที่สุด และด้านการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินน้อยที่สุด

2.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนามระหว่างกลุ่ม (between group) พบว่า เวกเตอร์ค่าเฉลี่ยของกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับช่วงชั้นที่สอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า กรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูที่สอนในระดับประถมปลาย มัธยมศึกษา และมัธยมปลาย อยู่ในระดับที่เท่ากัน

2.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนามระหว่างกลุ่ม (between group) พบว่า เวกเตอร์ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับช่วงชั้นที่สอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า กรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูที่สอนในระดับประถมปลาย มัธยมศึกษา และมัธยมปลาย อยู่ในระดับที่เท่ากัน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ 1) ผลการวิเคราะห์การสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน 2) ผลการวิเคราะห์ความรู้ในการประเมินของครู และ 3) การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์การสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน

ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ระดับช่วงชั้นที่สอน ตำแหน่งวิทยฐานะ สังกัดโรงเรียน และขนาดโรงเรียน พบว่า ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน ระดับการศึกษา ระดับช่วงชั้นที่สอน ไม่มีความแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของการสนับสนุนของโรงเรียนด้านการวัดและประเมิน จำแนกตาม เพศ สังกัดโรงเรียน ตำแหน่งวิทยฐานะและขนาดโรงเรียน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ในการประเมินของครู

ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความรู้ในการประเมินของครู ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ระดับช่วงชั้นที่สอน ตำแหน่งวิทยฐานะ สังกัดโรงเรียน และขนาดโรงเรียน

พบว่า ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ในการประเมินของครู เพศ ระดับการศึกษา ระดับช่วงชั้นที่สอน ตำแหน่งวิทยฐานะ สังกัดโรงเรียน และขนาดโรงเรียน ไม่มีความแตกต่างกัน

3.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุ และผลรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูที่สร้างขึ้น มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 2292.661$, $df = 48$, $p = .000$, $SRMR = 0.028$) แสดงว่า ลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลวิจัยที่สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดในการวิจัย อันเป็นผลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความตรง (valid) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุและผล ของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู พบว่า การสนับสนุนของโรงเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อความรอบรู้ในการประเมิน และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ผ่านทางความรอบรู้ในการประเมิน อีกทั้งความรอบรู้ในการประเมินมีอิทธิพลทางตรงต่อการรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ผ่านทางกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูมีอิทธิพลทางตรงต่อการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ตอนที่ 4 แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู แบ่งออกเป็น 5 แนวทาง ได้แก่ 1) แนวทางพื้นฐานสำหรับการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู มี 1 แนวทาง 2) แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตามกลุ่มครู มี 4 แนวทาง ได้แก่ (1) แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ (2) แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง (3) แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง

ชั้นเรียนต่ำ และ (4) แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง

อภิปรายผลการวิจัย

ประเด็นการอภิปรายผลการวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูในการวิจัยครั้งนี้จำแนกออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ 1. การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 2. ลักษณะของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู 4. ผลการนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู รายละเอียดมีดังนี้

1. การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู มีลักษณะการวัดพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional within item) เนื่องจากตัวแปรกรอบคิดเป็นตัวแปรที่มีความซับซ้อน ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่ต้องอาศัย การวัดผ่านส่วนประกอบหลายส่วนหรือหลายคุณลักษณะ (Hartig & Hohler, 2009; Widhiarso & Ravand, 2014) อีกทั้งจากงานวิจัยของ วิภาวี ศิริลักษณ์ (2561) ที่ทำการวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน พบว่า โมเดลการวัดแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (multidimensional within item model) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด เมื่อเทียบกับโมเดลแบบ second – order model

อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ต้องมีการสร้างตัวชี้วัด ตัวแปรสังเกตได้ที่ชัดเจน เพื่อสร้างเครื่องมือที่ครอบคลุมกับคุณลักษณะแฝงได้อย่างครบถ้วน และมีประสิทธิภาพตรงตามตัวแปรที่ต้องการจะวัด อีกทั้งการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกรอบคิดด้านการวัดและประเมินและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู มีความตรงเชิงโครงสร้างสามารถวัดได้ตามกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้น กล่าวได้ว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นสามารถที่จะนำไปวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ลักษณะของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูที่มีภูมิหลังต่างกัมนั้นไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า หลักสูตรและการเรียนวิชาวัดและประเมินในระดับปริญญาบัณฑิต ส่งเสริมให้ครูได้ฝึกและมีความรู้ ความเข้าใจ ในการวัดประเมินที่ไม่แตกต่างกันมาก ซึ่งทำให้กรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ในโรงเรียนที่มีสังกัดต่างกัน ระดับช่วงชั้นที่สอนต่างกัน มีวิธีการวัดและประเมินที่คล้ายคลึงกัน

เช่น ใช้ข้อสอบเหมือนกัน มีการใช้ตัวชี้วัดในการประเมินผู้เรียนเหมือนกัน มีการใช้เกณฑ์มาตรฐานตามกระทรวงเหมือนกัน รวมถึงประสบการณ์การเข้าร่วมอบรมในด้านวัดและประเมินผลที่คล้ายคลึงกันจากผลการวิจัยระยะที่ 2

เมื่อจำแนกกลุ่มครูเป็นกลุ่ม พบว่า กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ สูงกว่าทุกกลุ่ม (ร้อยละ 60.28) ครูให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน การปฏิบัติด้านการใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน และการกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินน้อยเกินไป อาจเป็นเพราะความรู้ในประเมินที่ไม่มากพอ หรือ ไม่ได้รับการสนับสนุนของโรงเรียนเท่าที่ควรจึงทำให้ครูมีระดับกรอบคิดเป็นเช่นนี้ ซึ่งสอดคล้องกับผลจากการศึกษางานวิจัยในระยะที่ 2 พบว่า กลุ่มครูที่มีระดับกรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ นั้น มีค่าเฉลี่ยการสนับสนุนของโรงเรียน และความรู้ในการประเมินต่ำกว่าครูกลุ่มอื่น ๆ อย่างชัดเจน

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า อิทธิพลของตัวแปรโมเดลเชิงสาเหตุและผล ของกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู พบว่า การสนับสนุนของโรงเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อความรู้ในการประเมิน และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ผ่านทางความรู้ในการประเมิน อีกทั้งความรู้ในการประเมินมีอิทธิพลทางตรงต่อกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ผ่านทางกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และกรอบคิดด้านการประเมินในชั้นเรียนของครูมีอิทธิพลทางตรงต่อการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู

อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของผู้เรียนที่ดีของครูจะเกิดขึ้นได้ควรจะมีการสนับสนุนของโรงเรียนที่ส่งเสริมให้ครูเกิดความรู้ในการประเมิน (Alkharusi et al.,2012) ซึ่งทำให้ครูเกิดกรอบคิดแบบเติบโตด้านการวัดและประเมินผู้เรียน นำไปสู่การปฏิบัติที่ดีด้านการวัดและประเมินผู้เรียน ข้อสังเกตคือการสนับสนุนของโรงเรียนมีอิทธิพลผลทางอ้อมสูงกว่าอิทธิพลทางตรงต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู อีกทั้งความรู้ในการประเมินมีอิทธิพลผลทางอ้อมสูงกว่าอิทธิพลทางตรงต่อการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ซึ่งทำให้เห็นว่าการสนับสนุนของโรงเรียนที่พัฒนาความรู้ในการประเมิน จะทำให้ครูมีกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติที่ดีด้านการวัดและประเมินผู้เรียนสูงขึ้น เพราะครูจะเห็นความสำคัญของการประเมินมากขึ้น หากมีความรู้ในการประเมิน และความรู้ในการประเมินเพิ่มขึ้นจะผลให้ครูมีกรอบคิดที่ดีต่อการประเมินนำไปสู่การปฏิบัติในชั้นเรียนที่สูงขึ้น (Liang, 2010)

4. ผลการนำเสนอแนวทางการส่งเสริมรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู

จากการนำเสนอแนวทางการส่งเสริมรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู ต้องได้รับการพัฒนา 2 ด้าน ได้แก่ 1) การสนับสนุนของโรงเรียน 2) ความรอบรู้ในการประเมินของครู ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการส่งเสริมรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู จำนวน 2 แนวทาง ได้แก่ แนวทางพื้นฐานสำหรับการส่งเสริมรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู และแนวทางการส่งเสริมรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของครู ตามกลุ่มครู โดยแบ่ง 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มครูที่มีระดับการรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ 2) กลุ่มครูที่มีระดับการรอบคิดแบบเติบโตต่ำ-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง 3) กลุ่มครูที่มีระดับการรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนต่ำ และ 4) กลุ่มครูที่มีระดับการรอบคิดแบบเติบโตสูง-การปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนสูง ซึ่งในแต่ละนั้นมีพัฒนาที่คล้ายคลึงกันเพียงแต่แยกกลุ่มเพื่อการส่งเสริมที่ตรงจุด

อย่างไรก็ตาม บุคคลสำคัญที่เป็นผู้สร้างกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู คือ ผู้บริหารเป็นปัจจัยในการสนับสนุนที่มีอิทธิพลต่อการรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครูมากที่สุด ดังนั้นผู้บริหารจึงเป็นบุคคลสำคัญในการใช้แนวทางการส่งเสริมรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (Liu, 2012 ; Hsu & Kuan, 2013) โดยควรเน้นแนวทางที่เกี่ยวกับการสร้างความรอบรู้ในการประเมิน ให้ครูเกิดความรู้ ความเข้าใจของครูในเรื่องการวัดและประเมินผล ที่นำไปสู่การปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน โดยยึดตามตามมโนทัศน์ของการประเมิน (Alkharusi et al., 2012 ; DeLuca, et al., 2019 ; Liang, 2010 ; Mark, 2017)

นอกจากนั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องสนับสนุน ส่งเสริมพัฒนาครู เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะและเจตคติทางการประเมิน การส่งเสริมการปฏิบัติจริงในโรงเรียน รวมถึงการให้สนับสนุนทางกายภาพที่ช่วยครูในการวัดและประเมินผลผู้เรียนด้วยเช่นกัน โดยเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน ให้ครูเสนอแนวทางในการพัฒนาวิธีการประเมินในชั้นเรียนของตนเอง และเปิดโอกาสให้ครูมีเสนอแนะวิธีการประเมินชั้นเรียนที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน (Zeeb, et al., 2020) รองลงมา คือ ส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน โดยสนับสนุนครูเข้าร่วมอบรมด้านการวัดและประเมินเพื่อส่งเสริมการพัฒนาครูในโรงเรียน ส่งเสริมครูใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น ใบงาน รายงาน การสอบปฏิบัติ การสอบเก็บคะแนนรายบทเรียน รวมถึงส่งเสริมครูใช้สร้างข้อสอบที่มีคุณภาพและเหมาะสม เพื่อให้ครูเกิดกรอบคิดในการประเมินที่เหมาะสม (Klinger 2010) อีกทั้งผู้บริหารต้องสามารถให้คำปรึกษาในการวัดและประเมินของครูได้ โดยให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการวัดและประเมินผลผู้เรียน โดยพิจารณาจากเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละ

บทเรียนเป็นหลัก หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลเข้ามาให้คำปรึกษาและคำแนะนำกับครูในโรงเรียน ซึ่งความสำเร็จทางการประเมินจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้หากผู้บริหารขาดการกำหนดเป้าหมาย นโยบาย และการกำหนดแนวทางในโรงเรียนจากการประเมินการเรียนรู้หรือการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ ไปสู่การประเมินเพื่อการเรียนรู้ และการประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ (Smith & Engelsen, 2013)

อย่างไรก็ตาม ครูจำเป็นต้องมีกรอบคิดแบบเติบโตในการประเมินผู้เรียน สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ซึ่งข้อมูลจากการประเมินสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง (Silver and Stafford, 2017) การประเมินที่จะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง มีจุดเน้นที่ประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มากกว่าการประเมินเพื่อตัดสิน (Fogarty, 2016; Hildrew, 2018) โดยใช้วิธีการประเมินจะเน้นไปที่การประเมินประสิทธิภาพของการใช้กระบวนการเรียนรู้และความมุ่งมั่นพยายามของผู้เรียน มากกว่าการประเมินที่ผลผลิตของการเรียนรู้เท่านั้น (Fogarty, 2016; Hildrew, 2018)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้แบ่งประเด็นในการนำเสนอออกเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ และ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1) ผลการวิจัยในครั้งนี้ ชี้ให้เห็นว่า แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู เพื่อให้ครูมีความคิด ความรู้สึก และการปฏิบัติที่ดีของครูที่มีต่อการวัดและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน ควรเริ่มจากการสนับสนุนของโรงเรียนที่ส่งเสริมให้ครูเกิดความรู้ในการประเมิน ให้มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมิน และเข้าใจถึงความสำคัญของการวัดและประเมิน

2) แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าสามารถนำไปใช้ได้กับครู ทุกสังกัด ทุกระดับชั้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การวิจัยครั้งนี้ศึกษาตัวแปรการสนับสนุนของโรงเรียนที่เน้นไปในการสนับสนุนของผู้บริหาร ผลการวิจัยพบว่า หากการสนับสนุนของโรงเรียนต่ำ จะส่งผลให้ครูที่มีกรอบคิดและการปฏิบัติด้านวัดและประเมินต่ำ การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกรอบคิดและการปฏิบัติด้านวัดและประเมินของผู้บริหาร ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่มากขึ้นมาพัฒนาแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู 2) การวิจัยครั้งนี้ศึกษาปัจจัยบางส่วนที่ส่งผลต่อการวัดและการปฏิบัติซึ่งผลการวิจัย พบว่ายังมีปัจจัยส่วนอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อตัว

แปรกรอบคิดและการปฏิบัติด้านวัดและประเมินผู้เรียนของครู เพื่อขยายขอบเขตความรู้สำหรับการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู งานวิจัยครั้งต่อไปอาจจะศึกษาตัวแปรเพิ่มเติม ส่งผลต่อกรอบคิดและการปฏิบัติด้านวัดและประเมินผู้เรียนของครู

3) การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกรอบคิดและการปฏิบัติด้านวัดและประเมินจากมุมมองของ ผู้บริหาร ครู และผู้เรียน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์พหุระดับ เพื่อแนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครูเชิงลึกมากยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม

- ณัฐณา ไกยะฝ่าย, วไลณิกา ฉลากบาง และ วันเพ็ญ นันทะศรี,. (2562). การพัฒนารูปแบบเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครสกลนคร. *Nakhon Phanom University Journal*, 9(1), 68-75.
- นายสมเกียรติ แก้วเกาะสะบ้า. (2561). แนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยทางการศึกษาในยุคดิจิทัลสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา: การประยุกต์แนวความคิดการออกแบบแบบปรับเหมาะ (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิภาวี ศิริลักษณ์. (2561). การวิจัยการออกแบบและการศึกษาประสบการณ์ผู้ใช้เพื่อพัฒนาหลักการออกแบบและต้นแบบ การส่งเสริมกรอบคิดทางบวกด้านการวิจัยของครู (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภมาส ชุมแก้ว. (2559). อิทธิพลเชิงสาเหตุของการรู้เรื่องการประเมิน ของครู: การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพระระดับที่มี สมรรถนะการประเมินของผู้บริหารเป็นตัวแปรปรับ (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภมาส ชุมแก้ว. (2561). การประเมินความต้องการจำเป็นการรู้เรื่องการประเมินของครู. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์/ Academic Services Journal, Prince of Songkla University*, 29(1), 88-94. <http://dx.doi.org/10.14456/asj-psu.2018.6>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษามาตรฐานการศึกษาของชาติ. (2561). *มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อนันดา สันฐิตวิณชัย. (2556). การพัฒนาทักษะเฉพาะของแบบสอบที่บูรณาการระหว่างตัวชี้วัดความสามารถด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์และการเขียนกับตัวชี้วัดการประเมินสาระการเรียนรู้: การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Adams, R. J., Wilson, M., & Wang, W. C. (1997). The multidimensional random coefficients multinomial logit model. *Applied psychological measurement*, 21(1), 1-23. <https://doi.org/10.1177/0146621697211001>
- Alkharusi, H., Aldhafri, S., Alnabhani, H., & Alkalbani, M. (2012). Educational Assessment Attitudes, Competence, Knowledge, and Practices: An Exploratory Study of Muscat Teachers in the Sultanate of Oman. *Journal of Education and Learning*, 1(2), 217-232.

- Anderson, T. J., Grégoire, J., Pearson, G. J., Barry, A. R., Couture, P., Dawes, M., & Ward, R. (2016). 2016 Canadian Cardiovascular Society guidelines for the management of dyslipidemia for the prevention of cardiovascular disease in the adult. *Canadian Journal of Cardiology*, 32(11), 1263-1282. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.07.510>
- Brown, G. T. (2004). Teachers' conceptions of assessment: Implications for policy and professional development. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 11(3), 301-318. <https://doi.org/10.1080/0969594042000304609>
- DeLuca, C., Coombs, A., & LaPointe-McEwan, D. (2019). Assessment mindset: Exploring the relationship between teacher mindset and approaches to classroom assessment. *Studies in Educational Evaluation*, 61, 159-169. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.03.012>
- Dweck, C. (2015). Carol Dweck revisits the growth mindset. *Education Week*, 35(5), 20-24.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*: Random House.
- Dweck, C. S., Walton, G. M., & Cohen, G. L. (2014). *Academic Tenacity: Mindsets and Skills that Promote Long-Term Learning*.
- Edwards, F. (2013). Quality assessment by science teachers: Five focus areas. *Science Education International*, 24(2), 212-226.
- Evaluation, J. C. o. S. f. E. (2015). Classroom assessment standards: Practices for PK-12 teachers.
- Eyal, L. (2012). Digital assessment literacy—The core role of the teacher in a digital environment. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(2), 37-49.
- Fives, H., & Barnes, N. (2017). Informed and uninformed naive assessment constructors' strategies for item selection. *Journal of Teacher Education*, 68(1), 85-101. <https://doi.org/10.1177/0022487116668019>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis*
- Hartig, J., & Höhler, J. (2009). Multidimensional IRT models for the assessment of competencies. *Studies in Educational Evaluation*, 35(3), 57-63. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2009.10.002>
- Hsu, S., & Kuan, P. Y. (2013). The impact of multilevel factors on technology integration: The case of Taiwanese grade 1-9 teachers and schools. *Educational Technology Research & Development*, 61, 25-50. <https://doi.org/10.1007/s11423-012-9269-y>

- Jensen, S. (2007). Mindset for assessment. Faculty guidebook: A comprehensive tool for improving faculty performance. 445-468.
- Liang, X. (2010a). Assessment use, self-efficacy and mathematics achievement: comparative analysis of PISA 2003 data of Finland, Canada and the USA. *Evaluation & Research in Education*, 23(3), 213-229.
<https://doi.org/10.1080/09500790.2010.490875>
- Liang, X. (2010b). Assessment use, self-efficacy, and mathematics achievement: comparative analysis of PISA 2003 data of Finland, Canada and the USA. *Evaluation & Research in Education*, 23(3), 213-229.
- Masters, G. N. (2013). Towards a growth mindset in assessment. *Australian Council for Education Research*.
- McMillan, J. H. (2015). Classroom assessment. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition)*, 3, 1978-1983.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.92074-9>
- Mertler, C. A., & Campbell, C. (2005). Measuring Teachers' Knowledge & Application of Classroom Assessment Concepts: Development of the "Assessment Literacy Inventory". *American Educational Research Association*.
- Pellegrino, J. W. (2012). Assessment of science learning: Living in interesting times. *Journal of Research in Science Teaching*, 49, 831-841.
<https://doi.org/10.1002/tea.21032>
- Perry, M. L. (2013). *Teacher and principal assessment literacy*.
- Remesal, A. (2011). Primary and secondary teachers' conceptions of assessment: A qualitative study. *Teaching and teacher education*, 27(2), 472-482.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.09.017>
- Shermis, M. D., & DiVesta, F. J. (2011). *Classroom assessment in action*: Rowman & Littlefield Publishers.
- Siegel, M. A., & Wissehr, C. (2011). Preparing for the plunge: Preservice teachers' assessment literacy. *Journal of Science Teacher Education*, 22(4), 371-391.
<https://doi.org/10.1007/s10972-011-9231-6>
- Smith, K., & Engelsen, K. S. (2013). Developing an assessment for learning (AfL) culture in school: the voice of the principals. *International Journal of Leadership in*

- Education*, 16(1), 106-125. <https://doi.org/10.1080/13603124.2011.651161>
- Trigwell, K., & Prosser, M. (2004). Development and use of the approaches to teaching inventory. *Educational Psychology Review*, 16(4), 409-424. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0007-9>
- Volante, L., & Fazio, X. (2007). Exploring Teacher Candidates' Assessment Literacy: Implications for Teacher Education Reform and Professional Development. *Canadian Journal of Education*, 30(3), 749-770.
- Widhiarso, W., & Ravand, H. (2014). Estimating reliability coefficient for multidimensional measures: A pedagogical illustration. *Review of Psychology*, 21(2), 111-121.
- Willis, J., Adie, L., & Klenowski, V. (2013). Conceptualising teachers' assessment literacies in an era of curriculum and assessment reform. *The Australian Educational Researcher*, 40(2), 241-256. <https://doi.org/10.1007/s13384-013-0089-9>
- Yamtim, V., & Wongwanich, S. (2014). A study of classroom assessment literacy of primary school teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 2998-3004. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.696>
- Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational psychologist*, 47(4), 302-314. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.722805>
- Zeeb, H., Ostertag, J., & Renkl, A. (2020). Towards a Growth Mindset Culture in the Classroom: Implementation of a Lesson-Integrated Mindset Training. *Education Research International*, 2020, 1-13. <https://doi.org/10.1155/2020/8067619>



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ผศ.ดร.ธิดารัตน์ ตันนิตร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
กลุ่มวิชาชีพรู
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา
2. อาจารย์ ดร.จิตยา สิทธิโสภาสกุล อาจารย์
สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา
3. ผศ. ดร.อัศรเดช เกตุฉ่ำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา

ผู้ทรงคุณวุฒิผู้ให้ข้อมูล และตรวจสอบความเหมาะสมของแนวทาง

1. ผศ. ดร.สมพงษ์ ปันนุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ผศ. ดร.ณัฐพล แจ้งอักษร ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ภาควิชาพื้นฐานและการพัฒนาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. ดร.เพียรกิจ นิมิตต์ ครูชำนาญการพิเศษ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โรงเรียนแม่ใจวิทยาคม



แบบสอบถาม

เรื่อง “กรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน”

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง แนวทางการส่งเสริมกรอบคิดแบบเติบโตและการปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียนของครู ผู้วิจัยจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามและขอความกรุณาให้ตอบครบทุกข้อ ข้อมูลของท่านจะเป็นคุณประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาในครั้งนี้ ข้อมูลและคำตอบของท่านจะถือเป็นความลับและไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อตัวท่านทั้งสิ้น ผู้วิจัยจะรายงานผลเป็นข้อมูลส่วนรวม ไม่เปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคลต่อสาธารณะ

คำชี้แจง

แบบสอบถามประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การสนับสนุนด้านการวัดและประเมินภายในโรงเรียน

ตอนที่ 3 แบบประเมินตนเองด้านความรู้ในการวัดและประเมิน

ตอนที่ 4 แบบวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน

นางสาวกัญญ์หัชรีนดา เกสัชชา

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับตัวท่าน

1. เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง
2. ระดับช่วงชั้นที่สอน
☐ 1) ประถมปลาย ☐ 2) มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ 3) มัธยมศึกษาตอนปลาย
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด ☐ 1) ปริญญาตรี ☐ 2) ปริญญาโท ☐ 3) ปริญญาเอก
4. ตำแหน่งวิทยฐานะ ☐ 1) ครูผู้ช่วย ☐ 2) ค.ศ.1 (ระดับปฏิบัติการ)
☐ 3) ค.ศ.2 (ระดับชำนาญการ) ☐ 4) ค.ศ.3 (ระดับชำนาญการพิเศษ)
☐ 5) ค.ศ.4 (ระดับเชี่ยวชาญ) ☐ 6) ค.ศ.5 (ระดับเชี่ยวชาญพิเศษ)
6. วิชาที่ท่านสอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 1) การงานอาชีพและเทคโนโลยี ☐ 2) คณิตศาสตร์
☐ 3) ภาษาไทย ☐ 4) ภาษาต่างประเทศ
☐ 5) วิทยาศาสตร์ ☐ 6) ศิลปะ
☐ 7) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ☐ 8) สุขศึกษาและพลศึกษา

7. สังกัดโรงเรียน ☐ 1) กทม. ☐ 2) สพฐ. ☐ 3) อว.

8. ท่านได้รับการเรียนรู้ในวิชาการวัดและประเมินผลเรื่องใดบ้าง ระหว่างการศึกษาระดับปริญญาตรี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1) การเลือกวิธีการประเมิน ☐ 2) การให้คะแนนและการแปลความหมายคะแนน
- ☐ 3) การกำหนดเกรด ☐ 4) การพัฒนาข้อสอบ
- ☐ 5) การพัฒนาวิธีการประเมิน ☐ 6) การสร้างคลังข้อสอบ
- ☐ 7) อื่น ๆ



ตอนที่ 2 การสนับสนุนด้านการวัดและประเมินภายในโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดอ่านและพิจารณาข้อความต่อไปนี้และใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับความจริงว่า **ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสนับสนุนด้านการวัดและประเมินภายในโรงเรียนของท่านตามข้อความต่อไปนี้หรือไม่ ตั้งแต่ 1 หมายถึง ตรงตามสภาพที่เป็นอยู่น้อยที่สุด จนถึง 5 ตรงตามสภาพที่เป็นอยู่มากที่สุด**

ข้อคำถาม	การสนับสนุนด้านการวัดและประเมินภายในโรงเรียนของท่าน น้อยที่สุด <-> มากที่สุด				
	1	2	3	4	5
1. สนับสนุนครูเข้าร่วมอบรมด้านการวัดและประเมินเพื่อส่งเสริมการพัฒนาครูในโรงเรียน					
2. เปิดโอกาสให้ครูได้ร่วมกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการทำงานของตนเอง โดยให้ครูเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเอง					
3. ให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการวัดและประเมินผลนักเรียน โดยพิจารณาจากเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละบทเรียนเป็นหลัก					
4. แนะนำให้ครูแต่ละคนแจ้งวิธีการวัดประเมินผลการเรียนการสอนอย่างชัดเจน					
5. ให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการวัดผลหรือออกข้อสอบเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน					
6. ส่งเสริมให้ครูวัดและประเมินนักเรียนในระหว่างการจัดการเรียนการสอนเพื่อระบุมุมมองที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนได้					
7. ส่งเสริมครูใช้แบบสอบถามมาตรฐานที่มีคุณภาพด้านความตรง ความเที่ยง ความยาก และอำนาจจำแนกที่เหมาะสม					
8. ส่งเสริมครูใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น ใบงาน รายงาน การสอบปฏิบัติ การสอบเก็บคะแนนรายบทเรียน					
9. เปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบหรือนโยบายการดำเนินงาน ประเมินในโรงเรียน					
10. ให้ครูวัดและประเมินนักเรียนตามแนวปฏิบัติการวัดและประเมินของ กระทรวงศึกษาธิการ					

ตอนที่ 3 แบบประเมินตนเองด้านความรู้ในการวัดและประเมิน

คำชี้แจง โปรดอ่านและพิจารณาข้อความต่อไปนี้และใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับความจริงว่าเกี่ยวกับ**ความรู้ในการวัดและประเมินของท่าน**ตามข้อความต่อไปนี้หรือไม่ ตั้งแต่ 1 หมายถึง ตรงตามสภาพที่เป็นอยู่น้อยที่สุด จนถึง 5 ตรงตามสภาพที่เป็นอยู่มากที่สุด

ข้อคำถาม	ความรู้ในการวัดและประเมินของท่าน น้อยที่สุด <-> มากที่สุด				
	1	2	3	4	5
1. กำหนดจุดประสงค์ของการประเมินที่เหมาะสม ตามเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนและการประเมิน					
2. สร้างการประเมินสอดคล้องกับทฤษฎีหลักการและแนวปฏิบัติในการประเมิน					
3. บริหารการประเมินสอดคล้องกับทฤษฎีหลักการและแนวปฏิบัติในการประเมิน					
4. การให้คะแนนการประเมินสอดคล้องกับทฤษฎีหลักการและแนวปฏิบัติ					
5. ใช้ผลการประเมินให้สอดคล้องกับทฤษฎีหลักการและแนวปฏิบัติ					
6. มีความเข้าใจนโยบาย การรายงานผลการประเมิน และการให้คะแนน					
7. แจ้งวัตถุประสงค์ของกระบวนการการประเมิน ให้แก่นักเรียน หรือ ผู้ปกครองนักเรียน					
8. ประเมินนักเรียนอย่างยุติธรรมต่อนักเรียนที่มีความหลากหลาย (นักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ)					
9. เปิดเผยข้อมูลการประเมินที่ถูกต้อง และการปกป้องสิทธิความเป็นส่วนตัวของนักเรียนที่ได้รับการประเมิน					
10. เข้าใจคุณสมบัติของการประเมิน (ความตรงและความเที่ยง)					
11. บูรณาการการประเมินการเรียนรู้ ระหว่างการสอนเพื่อเป็นแนวทางในการสอน					
12. วิเคราะห์และใช้ผลการประเมินเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ และพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน					

ตอนที่ 4 แบบวัดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียน

คำชี้แจง โปรดอ่านและพิจารณาข้อความต่อไปนี้และใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบคิดกรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนตามข้อความต่อไปนี้ อย่างไร ตั้งแต่ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด จนถึง 5 เห็นด้วยมากที่สุด

ข้อคำถาม	กรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของท่าน น้อยที่สุด <-> มากที่สุด				
	1	2	3	4	5
1. นอกจากจะกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางแล้ว รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน และให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดประเมินผล					
2. ให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของนักเรียนเพื่อนำมากำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่จะใช้					
3. กำหนดระดับความสำเร็จของการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนตั้งเป้าหมายและติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง					
4. ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลด้วย					
5. นอกจากการตัดสินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนโดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ยังนำข้อเสนอแนะและข้อมูลอื่น ๆ ของนักเรียนมาพิจารณาร่วมด้วย					
6. หรือร่วมกับนักเรียนในการกำหนดรูปแบบการประเมิน โดยรูปแบบการประเมินสามารถวัดได้ครอบคลุม และตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้					
7. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับสารสนเทศที่ได้การวัดและประเมินในแต่ละครั้งเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผลในครั้งต่อไป					
8. ร่วมกับนักเรียนวิเคราะห์แนวทางในการปรับปรุงการเรียนรู้					

ข้อคำถาม	กรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของท่าน น้อยที่สุด <-> มากที่สุด				
	1	2	3	4	5
และการจัดการเรียนรู้ในอนาคต ภายใต้สารสนเทศที่ได้จากวัดและประเมินที่ผ่านมา					
9. แจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบ และให้นักเรียนสะท้อนผลการประเมินที่เกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนต่อไป					
10. นอกจากจะกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางแล้ว ยังกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินนักเรียนตามคุณลักษณะสำคัญที่นักเรียนควรจะมีด้วย					
11. กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลคุณลักษณะของนักเรียนทุกคนอย่างเหมาะสมและเท่าเทียม โดยจะไม่ทำให้เกิดความได้เปรียบหรือเสียเปรียบระหว่างนักเรียนกันเอง					
12. กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการ อย่างยุติธรรม โดยให้ได้ผลการวัดและประเมินนักเรียนอย่างมีคุณภาพ					
13. ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายและสอดคล้องเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผล โดยไม่ทำให้เกิดความลำเอียงกับนักเรียนคนใดคนหนึ่ง					
14. ตัดสินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนโดยเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ไม่เอื้อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนคนใดคนหนึ่ง					
15. ประเมินนักเรียนตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ โดยเป็นการประเมินที่สะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน					
16. ใช้สารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมิน เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ตามเกณฑ์					

ข้อคำถาม	กรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของท่าน น้อยที่สุด <-> มากที่สุด				
	1	2	3	4	5
มาตรฐานในการวัดและประเมินผลที่กำหนดไว้					
17. ใช้บทเรียนที่ได้จากการวัดและประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนที่ผ่านมา ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินคุณลักษณะนักเรียนในครั้งถัดไปอย่างเหมาะสม					
18. นำผลจากการประเมินมาใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยอธิบายถึงจุดเด่น-จุดด้อย ของนักเรียนแต่ละคนอย่างเสมอภาค					
19. ใช้ข้อมูลจากการวัดและประเมินที่ผ่านมาเป็นแนวทางในการปรับหรือกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินนักเรียน					
20. พิจารณาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยอ้างอิงมาตรฐานและผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมิน					
21. นำจุดเด่น - จุดด้อย ของนักเรียนจากการวัดและประเมิน มาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ให้สอดคล้องกับความสามารถของนักเรียน					
22. ปรับเปลี่ยนวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากผลการประเมินที่ผ่านมา					
23. นำข้อดีข้อเสียที่พบในการวัดและประเมินผลครั้งก่อนมาใช้ ในการเลือกวิธีการวัดและประเมินผลของนักเรียน					
24. นำผลการประเมินมากำหนดแนวทางความรู้เพิ่มเติมที่นักเรียนควรได้รับ เพื่อแก้ไขปัญหานักเรียนได้ตรงจุด					
25. นำผลการประเมินมาให้ข้อเสนอแนะนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนของนักเรียน เพราะจะช่วยให้ นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองตรงตามสิ่งที่ควรพัฒนา					

ข้อคำถาม	กรอบคิดและการปฏิบัติด้านการประเมินในชั้นเรียนของท่าน น้อยที่สุด <-> มากที่สุด				
	1	2	3	4	5
26. ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินตาม สารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมินในอดีต เพราะเป็น ส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนานักเรียนได้ในอนาคต					
27. นำผลการประเมินครั้งที่ผ่านมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม การเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้ตรง ตามศักยภาพของนักเรียน					

** ขอบพระคุณที่ท่านสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม **





การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและการปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
ตาราง 6.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามกรอบคิดด้านการวัดและประเมิน
 และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมินผล

ข้อคำถาม	ตัวแปร			IOC	ตัวแปร			IOC	ข้อเสนอแนะ
	กรอบคิด				การปฏิบัติ				
	ความคิดเห็น				ความ				
					คิดเห็น				
	-1	0	1		-1	0	1		
การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน หมายถึง ความคิด และความเชื่อของครูที่แสดงถึงการให้ความสำคัญ กับความคิดเห็นของผู้เรียน อีกทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน และการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการวัดและประเมินผล									
การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดเกณฑ์ของการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ควรจะเป็นของผู้เรียน									
1. นอกจากจะกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางแล้ว ฉันรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน และให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดประเมินผล	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
2. ฉันให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของนักเรียนเพื่อนำมากำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่จะใช้	0	1	2	0.67	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
3. กำหนดระดับความสำเร็จของการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนตั้งเป้าหมายและติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน หมายถึง ความคิด และความเชื่อของครูที่แสดงถึงการให้ความสำคัญ กับความคิดเห็นของผู้เรียน อีกทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน และการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการวัดและประเมินผล									
การดำเนินการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการเลือกใช้วิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และตีความผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปตามเป้าหมายของการวัดและประเมิน									
4. ฉันใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลด้วย	0	1	2	0.67	0	1	2	0.67	หากเพิ่มตัวอย่างการกำหนดวิธีการในการวัดและประเมินจะทำให้ชัดเจนขึ้น
5. นอกจากการตัดสินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนโดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ฉันยังนำข้อเสนอแนะและข้อมูลอื่น ๆ ของนักเรียนมาพิจารณาร่วมด้วย	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
6. หากีร่วมกับนักเรียนในการกำหนดรูปแบบการประเมิน โดยรูปแบบการประเมินสามารถวัดได้ครอบคลุม และตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้

ข้อคำถาม	ตัวแปร			IOC	ตัวแปร			IOC	ข้อเสนอแนะ
	กรอบคิดฯ				การปฏิบัติฯ				
	ความคิดเห็น				ความ				
	คิดเห็น				คิดเห็น				
	-1	0	1		-1	0	1		
การให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียน หมายถึง ความคิด และความเชื่อของครูที่แสดงถึงการให้ความสำคัญ กับความคิดเห็นของผู้เรียน อีกทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน และการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการวัดและประเมินผล									
การใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมินผู้เรียนมาให้ข้อมูลป้อนกลับ รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินในอนาคต									
7. ฉันเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับสารสนเทศที่ได้การวัดและประเมินในแต่ละครั้งเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผลในครั้งต่อไป	0	1	2	0.67	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
8. ฉันร่วมกับนักเรียนวิเคราะห์แนวทางในการปรับปรุงการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ในอนาคต ภายได้สารสนเทศที่ได้จากวัดและประเมินที่ผ่านมา	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
9. แจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบ และให้นักเรียนสะท้อนผลการประเมินที่เกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนต่อไป	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม หมายถึง ความคิดและความเชื่อของครูที่แสดงถึงการวัดและประเมินผู้เรียนอย่างยุติธรรม ไม่ลำเอียง เท่าเทียม มากกว่าการประเมินลักษณะที่ไม่เกี่ยวข้อง									
การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดเกณฑ์ของการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ควรจะเป็นของผู้เรียน									
10. นอกจากจะกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางแล้ว ฉันยังกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมินนักเรียนตามคุณลักษณะสำคัญที่นักเรียนควรจะมีด้วย	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
11. ฉันกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลคุณลักษณะของนักเรียนทุกคนอย่างเหมาะสมและเท่าเทียม โดยจะไม่ทำให้เกิดความได้เปรียบหรือเสียเปรียบระหว่างนักเรียนกันเอง	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
12. ฉันกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการ อย่างยุติธรรม โดยให้ได้ผลการวัดและประเมินนักเรียนอย่างมีคุณภาพ	0	1	2	0.67	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม หมายถึง ความคิดและความเชื่อของครูที่แสดงถึงการวัดและประเมินผู้เรียนอย่างยุติธรรม ไม่ลำเอียง เท่าเทียม มากกว่าการประเมินลักษณะที่ไม่เกี่ยวข้อง									
การดำเนินการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการเลือกใช้วิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และตีความผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปตามเป้าหมายของการวัดและประเมิน									

ข้อคำถาม	ตัวแปร			IOC	ตัวแปร			IOC	ข้อเสนอแนะ
	กรอบคิด				การปฏิบัติ				
	ความคิดเห็น				ความ				
	คิดเห็น				คิดเห็น				
	-1	0	1		-1	0	1		
13. ฉันใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายและสอดคล้องเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผล โดยไม่ทำให้เกิดความลำเอียงกับนักเรียนคนใดคนหนึ่ง	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
14. ฉันตัดสินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนโดยเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ไม่เอื้อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนคนใดคนหนึ่ง	0	1	2	0.67	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
15. ประเมินนักเรียนตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ โดยเป็นการประเมินที่สะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
การวัดและประเมินผลด้วยความเป็นธรรม หมายถึง ความคิดและความเชื่อของครูที่แสดงถึงการวัดและประเมินผู้เรียนอย่างยุติธรรม ไม่ลำเอียง เท่าเทียม มากกว่าการประเมินลักษณะที่ไม่เกี่ยวข้อง									
การใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมินผู้เรียนมาให้ข้อมูลป้อนกลับ รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินในอนาคต									
16. ฉันใช้สารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมิน เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานในการวัดและประเมินผลที่กำหนดไว้	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
17. ฉันใช้บทเรียนที่ได้จากการวัดและประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนที่ผ่านมา ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินคุณลักษณะนักเรียนในครั้งถัดไปอย่างเหมาะสม	0	1	2	0.67	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
18. นำผลจากการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยอธิบายถึงจุดเด่น-จุดด้อยของนักเรียนแต่ละคนอย่างเสมอภาค	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา หมายถึง ความคิด และความเชื่อของครูที่เห็นว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมินจะนำไปสู่สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียน									
การกำหนดเป้าหมายของการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดเกณฑ์ของการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ควรจะเป็นของผู้เรียน									
19. ฉันใช้ข้อมูลจากการวัดและประเมินที่ผ่านมาเป็นแนวทางในการปรับหรือกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินนักเรียน	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
20. ฉันพิจารณาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ในการประเมินผล การเรียนรู้ให้นักเรียนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยอ้างอิงมาตรฐานและผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมิน	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้

ข้อคำถาม	ตัวแปร			IOC	ตัวแปร			IOC	ข้อเสนอแนะ
	กรอบคิด				การปฏิบัติ				
	ความคิดเห็น				ความ				
					คิดเห็น				
	-1	0	1		-1	0	1		
21. ชี้นำจุดเด่น - จุดด้อย ของนักเรียนจากการวัดและประเมินมาปรับเปลี่ยนเกณฑ์ให้สอดคล้องกับความสามารถของนักเรียน	0	1	2	0.67	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา หมายถึง ความคิด และความเชื่อของครูที่เห็นว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมินจะนำไปสู่สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียน									
การดำเนินการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการเลือกใช้วิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์และตีความผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปตามเป้าหมายของการวัดและประเมิน									
22. ชี้นำปรับเปลี่ยนวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากผลการประเมินที่ผ่านมา	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
23. ชี้นำข้อดีข้อเสียที่พบในการวัดและประเมินผลครั้งก่อนมาใช้ในการเลือกวิธีการวัดและประเมินผลของนักเรียน	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
24. นำผลการประเมินมากำหนดแนวทางความรู้เพิ่มเติมที่นักเรียนควรได้รับ เพื่อแก้ไขปัญหานักเรียนได้ตรงจุด	0	1	2	0.67	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
การเห็นความสำคัญของผลการประเมินที่ผ่านมา หมายถึง ความคิด และความเชื่อของครูที่เห็นว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมินจะนำไปสู่สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียน									
การใช้ผลที่ได้จากการวัดและประเมิน หมายถึง พฤติกรรมของครูในการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดและประเมินผู้เรียนมาให้ข้อมูลป้อนกลับ รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินในอนาคต									
25. ชี้นำผลการประเมินมาให้ข้อเสนอแนะนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนของนักเรียน เพราะจะช่วยให้ นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองตรงตามสิ่งที่ควรพัฒนา	0	1	2	0.67	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
26. ชี้นำปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินตามสารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมินในอดีต เพราะเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนานักเรียนได้ในอนาคต	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
27. นำผลการประเมินครั้งที่ผ่านมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้ตรงตามศักยภาพของนักเรียน	0	0	3	1	0	0	3	1	นำไปใช้ได้

ตาราง 6.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามการสนับสนุนของโรงเรียน

ข้อคำถาม	ความคิดเห็น			IOC	ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1		
การสนับสนุนของโรงเรียน หมายถึง วิธีการส่งเสริมพัฒนาครูของผู้บริหาร เพื่อให้ครูเกิดความรู้ ทักษะและเจตคติทางการประเมิน การส่งเสริมการปฏิบัติจริงในโรงเรียน ได้แก่ 1) ด้านการให้คำปรึกษาในการวัดและประเมิน 2) ด้านการส่งเสริมความรู้ ทักษะในการวัดและประเมิน และ 3) ด้านการเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินภายในโรงเรียน					
1. ผู้บริหารให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการวัดและประเมินผลนักเรียน โดยพิจารณาจากเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละบทเรียนเป็นหลัก	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
2. ผู้บริหารให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการวัดผลหรือออกข้อสอบเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
3. ผู้บริหารเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลเข้ามาให้คำปรึกษาและคำแนะนำกับครูในโรงเรียน	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
4. ผู้บริหารสนับสนุนครูเข้าร่วมอบรมด้านการวัดและประเมินเพื่อส่งเสริมการพัฒนาครูในโรงเรียน	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
5. ผู้บริหารส่งเสริมทักษะในการประเมินของครูโดยการจัดอบรมด้านการวัดและประเมินภายในโรงเรียน	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
6. ผู้บริหารส่งเสริมครูใช้สร้างข้อสอบที่มีคุณภาพและเหมาะสม	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
7. ผู้บริหารส่งเสริมครูใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น ใบงาน รายงาน การสอบปฏิบัติ การสอบเก็บคะแนนรายบทเรียน	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
8. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูได้ร่วมกำหนดเกณฑ์การประเมินในชั้นเรียน	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
9. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูเสนอแนวทางในการพัฒนาวิธีการประเมินในชั้นเรียนของตนเอง	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
10. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูมีเสนอแนะวิธีการประเมินชั้นเรียนที่เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้

ตาราง 6.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามความรอบรู้ในการประเมิน

ข้อคำถาม	ความคิดเห็น			IOC	ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1		
ความรอบรู้ในการประเมิน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจของครูในเรื่องการวัดและประเมินผล ที่นำไปสู่การปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน ได้แก่ ความรอบรู้ในการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียน การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียน					
1. รู้วิธีการประเมินที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
2. เข้าใจวิธีการประเมินที่ตัดสินได้ว่านักเรียนผ่านหรือไม่ผ่านตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้อย่างยุติธรรม	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
3. รู้วิธีการประเมินที่สามารถตัดสินได้ว่านักเรียนผ่านหรือตกตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้อย่างยุติธรรม	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
4. รู้วิธีการอธิบายชี้แจงให้ผู้ปกครองทราบถึงพัฒนาการทางการเรียนของนักเรียน เพื่อให้ผู้ปกครองติดตามผลการเรียนของนักเรียนอย่างใกล้ชิด	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
5. เข้าใจการเลือกกระบวนการประเมินที่สามารถระบุความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนได้	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
6. เข้าใจวิธีการประเมินให้สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของนักเรียนในจุดที่นักเรียนทำได้ดีและจุดที่นักเรียนยังต้องได้รับการปรับปรุง	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
7. รู้วิธีการออกเกรดแบบอิงเกณฑ์/อิงกลุ่มโดยสามารถอธิบายถึงจุดแข็ง-จุดอ่อนในการเรียนรู้ของนักเรียน	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
8. เข้าใจวิธีการที่จะให้นักเรียนทราบถึงจุดเด่นของตนเองจากการทำการบ้าน/แบบฝึกหัดและให้คำแนะนำถึงจุดบกพร่องที่นักเรียนควรได้รับการปรับปรุงเพื่อการพัฒนาตนเอง	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
9. เข้าใจวิธีการประเมินที่มุ่งเน้นให้นักเรียนสามารถสะท้อนผลการทำงานของตนเองได้เป็นระยะ	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
10. รู้วิธีการประเมินที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการติดตามและวางแผนวิธีการเรียนของตนเอง	0	0	3	1	นำไปใช้ได้
11. รู้วิธีการให้นักเรียนพิจารณาผลการประเมินที่ตนเองได้รับว่าตนเองมีจุดเด่น-จุดด้อยในด้านใด เพื่อวางแผนการเรียนและพัฒนาผลการเรียนของตนเอง	0	1	2	0.67	นำไปใช้ได้
12. รู้วิธีการให้ข้อเสนอแนะกับนักเรียนในการทบทวนตนเองจากผลการประเมินที่ได้รับจากครูเพื่อกำกับติดตามการเรียนของตนเองและการวางแผนการเรียนได้อย่างเหมาะสม	0	0	3	1	นำไปใช้ได้



ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบรอบคอบคิดและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมินผล

Mplus VERSION 7
MUTHEN & MUTHEN
06/11/2021 8:46 PM

INPUT INSTRUCTIONS

TITLE: Model 1
DATA:
FILE IS "this.txt";
VARIABLE:
NAMES ARE x1-x9;
USEVARIABLES ARE x1-x9;
ANALYSIS: ESTIMATOR IS BAYES;
Model:
M1 by x1-x3;
M2 by x4-x6;
M3 by x7-x9;
A1 by x1 x4 x7;
A2 by x2 x5 x8;
A3 by x3 x6 x9;
M1 WITH A1@0;
M1 WITH A2@0;
M1 WITH A3@0;
M2 WITH A1@0;
M2 WITH A2@0;
M2 WITH A3@0;
M3 WITH A1@0;
M3 WITH A2@0;
M3 WITH A3@0;
M2 by x6@0.5;
OUTPUT: STDYX;



INPUT READING TERMINATED NORMALLY

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Model 1

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups	1
Number of observations	179
Number of dependent variables	9
Number of independent variables	0
Number of continuous latent variables	6

Observed dependent variables

Continuous					
X1	X2	X3	X4	X5	X6
X7	X8	X9			

Continuous latent variables

M1	M2	M3	A1	A2	A3
----	----	----	----	----	----

Estimator	BAYES
Specifications for Bayesian Estimation	
Point estimate	MEDIAN
Number of Markov chain Monte Carlo (MCMC) chains	2
Random seed for the first chain	0
Starting value information	UNPERTURBED
Treatment of categorical mediator	LATENT
Algorithm used for Markov chain Monte Carlo	GIBBS (PX1)
Convergence criterion	0.500D-01
Maximum number of iterations	50000
K-th iteration used for thinning	1

Input data file(s)
 this.txt
 Input data format FREE

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

USE THE FBITERATIONS OPTION TO INCREASE THE NUMBER OF ITERATIONS BY A FACTOR
 OF AT LEAST TWO TO CHECK CONVERGENCE AND THAT THE PSR VALUE DOES NOT INCREASE.

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters 41

Bayesian Posterior Predictive Checking using Chi-Square

95% Confidence Interval for the Difference Between
 the Observed and the Replicated Chi-Square Values

-4.978 45.651

Posterior Predictive P-Value 0.074

Information Criterion

Deviance (DIC)	2286.369
Estimated Number of Parameters (pD)	33.945
Bayesian (BIC)	2427.260

MODEL RESULTS

		Estimate	Posterior S.D.	One-Tailed P-Value	95% C.I. Lower 2.5% Upper	
2.5%	Significance					
M1	BY					
	X1	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
	X2	0.951	0.101	0.000	0.784	1.185

*

	X3		1.028	0.113	0.000	0.843	1.294
*							
M2	BY						
	X4		1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
	X5		0.842	0.151	0.000	0.627	1.220
*							
	X6		0.500	0.000	0.000	0.500	0.500
M3	BY						
	X7		1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
	X8		1.058	0.319	0.000	0.382	1.778
*							
	X9		0.989	0.319	0.001	0.290	1.659
*							
A1	BY						
	X1		1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
	X4		0.731	0.196	0.000	0.290	1.074
*							
	X7		1.204	0.262	0.000	0.868	1.978
*							
A2	BY						
	X2		1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
	X5		0.742	0.134	0.000	0.471	1.019
*							
	X8		1.121	0.184	0.000	0.833	1.587
*							
A3	BY						
	X3		1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
	X6		1.815	0.523	0.000	1.089	2.988
*							
	X9		1.224	0.224	0.000	0.884	1.761
*							
M1	WITH						
	A1		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
	A2		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
	A3		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
M2	WITH						
	A1		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
	A2		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
	A3		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
	M1		0.231	0.069	0.000	0.101	0.369
*							
M3	WITH						
	A1		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
	A2		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
	A3		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
	M1		0.078	0.048	0.054	-0.012	0.172
	M2		0.092	0.054	0.026	-0.001	0.203
A2	WITH						
	A1		0.147	0.056	0.000	0.061	0.269
*							

A3	WITH					
*	A1	0.112	0.058	0.000	0.043	0.252
*	A2	0.119	0.053	0.000	0.050	0.251
Intercepts						
*	X1	4.078	0.061	0.000	3.970	4.203
*	X2	4.137	0.056	0.000	4.041	4.252
*	X3	4.151	0.062	0.000	4.041	4.280
*	X4	4.382	0.055	0.000	4.279	4.492
*	X5	4.403	0.048	0.000	4.316	4.501
*	X6	4.251	0.055	0.000	4.151	4.364
*	X7	4.281	0.051	0.000	4.186	4.388
*	X8	4.231	0.052	0.000	4.134	4.338
*	X9	4.309	0.050	0.000	4.214	4.413
Variances						
*	M1	0.319	0.078	0.000	0.166	0.477
*	M2	0.342	0.098	0.000	0.174	0.548
*	M3	0.120	0.052	0.000	0.027	0.218
*	A1	0.155	0.067	0.000	0.053	0.308
*	A2	0.162	0.053	0.000	0.077	0.285
*	A3	0.109	0.059	0.000	0.042	0.262
Residual Variances						
*	X1	0.166	0.028	0.000	0.119	0.226
*	X2	0.074	0.019	0.000	0.040	0.116
*	X3	0.200	0.033	0.000	0.142	0.270
*	X4	0.132	0.046	0.000	0.033	0.209
*	X5	0.090	0.031	0.000	0.020	0.143
*	X6	0.090	0.054	0.000	0.006	0.191
*	X7	0.083	0.023	0.000	0.039	0.129
*	X8	0.082	0.018	0.000	0.051	0.121
*	X9	0.112	0.022	0.000	0.068	0.156

STANDARDIZED MODEL RESULTS

STDYX Standardization

		Estimate	Posterior S.D.	One-Tailed P-Value	95% C.I. Lower 2.5% Upper	
2.5%	Significance					
M1	BY					
	X1	0.709	0.076	0.000	0.528	0.816
*						
	X2	0.744	0.062	0.000	0.602	0.838
*						
	X3	0.723	0.073	0.000	0.554	0.828
*						
M2	BY					
	X4	0.784	0.102	0.000	0.560	0.950
*						
	X5	0.759	0.068	0.000	0.614	0.884
*						
	X6	0.399	0.060	0.000	0.278	0.512
*						
M3	BY					
	X7	0.531	0.123	0.000	0.255	0.701
*						
	X8	0.573	0.161	0.000	0.159	0.745
*						
	X9	0.558	0.174	0.001	0.127	0.738
*						
A1	BY					
	X1	0.489	0.098	0.000	0.299	0.671
*						
	X4	0.382	0.133	0.000	0.115	0.626
*						
	X7	0.726	0.092	0.000	0.534	0.875
*						
A2	BY					
	X2	0.554	0.082	0.000	0.387	0.704
*						
	X5	0.455	0.095	0.000	0.260	0.630
*						
	X8	0.687	0.108	0.000	0.499	0.901
*						
A3	BY					
	X3	0.407	0.096	0.000	0.252	0.607
*						
	X6	0.815	0.060	0.000	0.691	0.916
*						
	X9	0.634	0.113	0.000	0.447	0.852
*						
M1	WITH					
	A1	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
	A2	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000

A3		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
M2	WITH					
A1		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
A2		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
A3		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
M1		0.694	0.073	0.000	0.525	0.804
*						
M3	WITH					
A1		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
A2		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
A3		0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
M1		0.411	0.186	0.054	-0.119	0.616
M2		0.474	0.176	0.026	-0.013	0.691
A2	WITH					
A1		0.934	0.040	0.000	0.832	0.987
*						
A3	WITH					
A1		0.888	0.059	0.000	0.731	0.962
*						
A2		0.913	0.050	0.000	0.794	0.976
*						
Intercepts						
X1		5.080	0.279	0.000	4.545	5.625
*						
X2		5.700	0.295	0.000	5.143	6.318
*						
X3		5.115	0.268	0.000	4.618	5.656
*						
X4		5.850	0.319	0.000	5.238	6.474
*						
X5		6.783	0.363	0.000	6.060	7.483
*						
X6		5.805	0.315	0.000	5.211	6.462
*						
X7		6.533	0.359	0.000	5.837	7.278
*						
X8		6.555	0.364	0.000	5.861	7.275
*						
X9		6.834	0.377	0.000	6.079	7.572
*						
Variances						
M1		1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
M2		1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
M3		1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
A1		1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
A2		1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
A3		1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
Residual Variances						
X1		0.259	0.045	0.000	0.177	0.352
*						
X2		0.141	0.039	0.000	0.075	0.228
*						

	X3	0.303	0.052	0.000	0.209	0.413
*						
	X4	0.233	0.081	0.000	0.056	0.370
*						
	X5	0.213	0.076	0.000	0.046	0.347
*						
	X6	0.165	0.102	0.000	0.010	0.369
*						
	X7	0.194	0.055	0.000	0.090	0.305
*						
	X8	0.196	0.046	0.000	0.121	0.299
*						
	X9	0.283	0.060	0.000	0.169	0.400
*						

R-SQUARE

Variable	Estimate	Posterior S.D.	One-Tailed P-Value	95% C.I.	
2.5%				Lower 2.5%	Upper
X1	0.741	0.045	0.000	0.648	0.823
X2	0.859	0.039	0.000	0.772	0.925
X3	0.697	0.052	0.000	0.587	0.791
X4	0.767	0.081	0.000	0.630	0.944
X5	0.787	0.076	0.000	0.653	0.954
X6	0.835	0.102	0.000	0.631	0.990
X7	0.806	0.055	0.000	0.695	0.910
X8	0.804	0.046	0.000	0.701	0.879
X9	0.717	0.060	0.000	0.600	0.831

DIAGRAM INFORMATION

Use View Diagram under the Diagram menu in the Mplus Editor to view the diagram.

If running Mplus from the Mplus Diagrammer, the diagram opens automatically.

Diagram output

c:\users\cartoon\Desktop\new folder\1\mp.txt100.dgm

Beginning Time: 20:46:33

Ending Time: 20:46:34

Elapsed Time: 00:00:01

MUTHEN & MUTHEN
3463 Stoner Ave.
Los Angeles, CA 90066

Tel: (310) 391-9971
Fax: (310) 391-8971
Web: www.StatModel.com
Support: Support@StatModel.com

Copyright (c) 1998-2012 Muthen & Muthen

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการสนับสนุนของโรงเรียน

Mplus VERSION 7
MUTHEN & MUTHEN
06/28/2021 1:59 AM

INPUT INSTRUCTIONS

TITLE: CFAs
DATA: FILE IS "C:\Users\cartoon\Desktop\outputSEM\ss.txt";
VARIABLE: NAMES ARE s1 s2 s3 ;
USEVA ARE s1 s2 s3 ;

MODEL:
S by s1 s2 s3;
S by s2@1;
S by s3@1;

OUTPUT: SAMP STAND MOD(0);

INPUT READING TERMINATED NORMALLY

CFAs

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups	1
Number of observations	100
Number of dependent variables	3
Number of independent variables	0
Number of continuous latent variables	1

Observed dependent variables

Continuous			
S1	S2	S3	

Continuous latent variables
S

Estimator	ML
Information matrix	OBSERVED
Maximum number of iterations	1000
Convergence criterion	0.500D-04
Maximum number of steepest descent iterations	20

Input data file(s)
C:\Users\cartoon\Desktop\outputSEM\ss.txt

Input data format FREE

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE STATISTICS

Means			
	S1	S2	S3
1	3.617	3.870	3.917
Covariances			
	S1	S2	S3
S1	0.789		
S2	0.629	0.681	
S3	0.577	0.596	0.701
Correlations			
	S1	S2	S3
S1	1.000		
S2	0.858	1.000	
S3	0.776	0.863	1.000

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters 7

Loglikelihood

H0 Value -241.918
H1 Value -241.000

Information Criteria

Akaike (AIC) 497.836
Bayesian (BIC) 516.072
Sample-Size Adjusted BIC 493.965
($n^* = (n + 2) / 24$)

Chi-Square Test of Model Fit

Value 1.836
Degrees of Freedom 2
P-Value 0.3992

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate 0.000
90 Percent C.I. 0.000 0.193
Probability RMSEA \leq .05 0.485

CFI/TLI

CFI	1.000
TLI	1.001

Chi-Square Test of Model Fit for the Baseline Model

Value	271.717
Degrees of Freedom	3
P-Value	0.0000

SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)

Value	0.076
-------	-------

MODEL RESULTS

		Estimate	S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
S	BY				
	S1	1.000	0.000	999.000	999.000
	S2	1.000	0.000	999.000	999.000
	S3	1.000	0.000	999.000	999.000
Intercepts					
	S1	3.617	0.089	40.686	0.000
	S2	3.870	0.081	47.582	0.000
	S3	3.917	0.087	44.830	0.000
Variances					
	S	0.618	0.092	6.694	0.000
Residual Variances					
	S1	0.173	0.030	5.791	0.000
	S2	0.044	0.018	2.450	0.014
	S3	0.146	0.027	5.358	0.000

STANDARDIZED MODEL RESULTS

STDYX Standardization

		Estimate	S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
S	BY				
	S1	0.884	0.022	40.525	0.000
	S2	0.966	0.015	66.226	0.000
	S3	0.899	0.020	45.210	0.000
Intercepts					
	S1	4.069	0.270	15.044	0.000
	S2	4.758	0.344	13.838	0.000
	S3	4.483	0.304	14.738	0.000
Variances					
	S	1.000	0.000	999.000	999.000

Residual Variances

S1	0.219	0.039	5.671	0.000
S2	0.067	0.028	2.360	0.018
S3	0.191	0.036	5.340	0.000

STDY Standardization

		Estimate	S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
S	BY				
	S1	0.884	0.022	40.525	0.000
	S2	0.966	0.015	66.226	0.000
	S3	0.899	0.020	45.210	0.000
Intercepts					
	S1	4.069	0.270	15.044	0.000
	S2	4.758	0.344	13.838	0.000
	S3	4.483	0.304	14.738	0.000
Variances					
	S	1.000	0.000	999.000	999.000
Residual Variances					
	S1	0.219	0.039	5.671	0.000
	S2	0.067	0.028	2.360	0.018
	S3	0.191	0.036	5.340	0.000

STD Standardization

		Estimate	S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
S	BY				
	S1	0.786	0.059	13.387	0.000
	S2	0.786	0.059	13.387	0.000
	S3	0.786	0.059	13.387	0.000
Intercepts					
	S1	3.617	0.089	40.686	0.000
	S2	3.870	0.081	47.582	0.000
	S3	3.917	0.087	44.830	0.000
Variances					
	S	1.000	0.000	999.000	999.000
Residual Variances					
	S1	0.173	0.030	5.791	0.000
	S2	0.044	0.018	2.450	0.014
	S3	0.146	0.027	5.358	0.000

R-SQUARE

Observed Variable	Estimate	S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
----------------------	----------	------	-----------	-----------------------

S1	0.781	0.039	20.262	0.000
S2	0.933	0.028	33.113	0.000
S3	0.809	0.036	22.605	0.000

QUALITY OF NUMERICAL RESULTS

Condition Number for the Information Matrix 0.253E-01
(ratio of smallest to largest eigenvalue)

MODEL MODIFICATION INDICES

NOTE: Modification indices for direct effects of observed dependent variables regressed on covariates may not be included. To include these, request MODINDICES (ALL).

Minimum M.I. value for printing the modification index 0.000

		M.I.	E.P.C.	Std E.P.C.	StdYX E.P.C.
BY Statements					
S	BY S1	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
S	BY S2	1.289	0.060	0.047	0.058
S	BY S3	1.602	-0.075	-0.059	-0.067
WITH Statements					
S2	WITH S1	1.602	0.046	0.046	0.530
S3	WITH S1	1.289	-0.037	-0.037	-0.231
S3	WITH S2	0.000	0.001	0.001	0.008

DIAGRAM INFORMATION

Use View Diagram under the Diagram menu in the Mplus Editor to view the diagram.

If running Mplus from the Mplus Diagrammer, the diagram opens automatically.

Diagram output

c:\users\cartoon\desktop\outputsem\cfas.dgm

Beginning Time: 01:59:27
Ending Time: 01:59:27
Elapsed Time: 00:00:00

MUTHEN & MUTHEN
3463 Stoner Ave.
Los Angeles, CA 90066

Tel: (310) 391-9971
Fax: (310) 391-8971
Web: www.StatModel.com
Support: Support@StatModel.com

Copyright (c) 1998-2012 Muthen & Muthen

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบความรอบรู้ในการประเมิน

Mplus VERSION 7

MUTHEN & MUTHEN

06/28/2021 11:49 AM

INPUT INSTRUCTIONS

TITLE: CFAs
 DATA: FILE IS "C:\Users\cartoon\Desktop\outputSEM\kk.txt";
 VARIABLE: NAMES ARE k1 k2 k3 ;
 USEVA ARE k1 k2 k3 ;

MODEL:
 K by k1 k2 k3;
 K by k3@1;
 K by k2@1;

OUTPUT: SAMP STAND MOD(0);

INPUT READING TERMINATED NORMALLY

CFAs

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups	1
Number of observations	100
Number of dependent variables	3
Number of independent variables	0
Number of continuous latent variables	1

Observed dependent variables

Continuous

K1	K2	K3
----	----	----

Continuous latent variables

K

Estimator	ML
Information matrix	OBSERVED
Maximum number of iterations	1000
Convergence criterion	0.500D-04
Maximum number of steepest descent iterations	20
Input data file(s)	

C:\Users\cartoon\Desktop\outputSEM\kk.txt

Input data format FREE

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE STATISTICS

Means				
		K1	K2	K3
1	3.948	3.782	3.772	

Covariances				
		K1	K2	K3
K1	0.310			
K2	0.222	0.278		
K3	0.185	0.222	0.265	

Correlations				
		K1	K2	K3
K1	1.000			
K2	0.756	1.000		
K3	0.645	0.819	1.000	

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters 7

Loglikelihood

H0 Value	-141.611
H1 Value	-138.688

Information Criteria

Akaike (AIC)	297.223
Bayesian (BIC)	315.459
Sample-Size Adjusted BIC	293.351
$(n^* = (n + 2)/24)$	

Chi-Square Test of Model Fit

Value	5.847
Degrees of Freedom	2
P-Value	0.0538

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate	0.139
90 Percent C.I.	0.000 0.276
Probability RMSEA <= .05	0.095

CFI/TLI

CFI	0.980
TLI	0.970

Chi-Square Test of Model Fit for the Baseline Model

Value	196.331
Degrees of Freedom	3
P-Value	0.0000

SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)

Value	0.187
-------	-------

MODEL RESULTS

		Estimate	S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
K	BY				
	K1	1.000	0.000	999.000	999.000
	K2	1.000	0.000	999.000	999.000
	K3	1.000	0.000	999.000	999.000
Intercepts					
	K1	3.947	0.058	67.740	0.000
	K2	3.783	0.051	74.602	0.000
	K3	3.773	0.054	70.036	0.000
Variances					
	K	0.223	0.035	6.366	0.000
Residual Variances					
	K1	0.117	0.020	5.935	0.000
	K2	0.034	0.011	3.190	0.001
	K3	0.067	0.014	4.923	0.000

STANDARDIZED MODEL RESULTS

STDYX Standardization

		Estimate		S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
K	BY					
	K1	0.810	0.032	25.610	0.000	
	K2	0.931	0.023	39.764	0.000	
	K3	0.877	0.025	34.995	0.000	
Intercepts						
	K1	6.774	0.417	16.246	0.000	
	K2	7.460	0.509	14.669	0.000	
	K3	7.004	0.476	14.713	0.000	
Variances						
	K	1.000	0.000	999.000	999.000	
Residual Variances						
	K1	0.343	0.051	6.695	0.000	
	K2	0.133	0.044	3.038	0.002	
	K3	0.231	0.044	5.269	0.000	

STDY Standardization

		Estimate		S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
K	BY					
	K1	0.810	0.032	25.610	0.000	
	K2	0.931	0.023	39.764	0.000	
	K3	0.877	0.025	34.995	0.000	
Intercepts						
	K1	6.774	0.417	16.246	0.000	
	K2	7.460	0.509	14.669	0.000	
	K3	7.004	0.476	14.713	0.000	
Variances						
	K	1.000	0.000	999.000	999.000	
Residual Variances						
	K1	0.343	0.051	6.695	0.000	
	K2	0.133	0.044	3.038	0.002	
	K3	0.231	0.044	5.269	0.000	

STD Standardization

		Estimate		S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
K	BY					
	K1	0.472	0.037	12.733	0.000	
	K2	0.472	0.037	12.733	0.000	
	K3	0.472	0.037	12.733	0.000	

Intercepts

K1	3.947	0.058	67.740	0.000
K2	3.783	0.051	74.602	0.000
K3	3.773	0.054	70.036	0.000

Variances

K	1.000	0.000	999.000	999.000
---	-------	-------	---------	---------

Residual Variances

K1	0.117	0.020	5.935	0.000
K2	0.034	0.011	3.190	0.001
K3	0.067	0.014	4.923	0.000

R-SQUARE

Observed Variable		Estimate		S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
K1	0.657	0.051	12.805	0.000		
K2	0.867	0.044	19.882	0.000		
K3	0.769	0.044	17.498	0.000		

QUALITY OF NUMERICAL RESULTS

Condition Number for the Information Matrix 0.431E-01
(ratio of smallest to largest eigenvalue)

MODEL MODIFICATION INDICES

NOTE: Modification indices for direct effects of observed dependent variables regressed on covariates may not be included. To include these, request MODINDICES (ALL).

Minimum M.I. value for printing the modification index 0.000

M.I. E.P.C. Std E.P.C. StdYX E.P.C.

BY Statements

K	BY K1	1.162	-0.093	-0.044	-0.075
K	BY K2	5.232	0.168	0.079	0.156
K	BY K3	2.021	-0.108	-0.051	-0.095

WITH Statements

K2	WITH K1	2.021	0.024	0.024	0.384
K3	WITH K1	5.231	-0.037	-0.037	-0.423
K3	WITH K2	1.162	0.021	0.021	0.432

DIAGRAM INFORMATION

Use View Diagram under the Diagram menu in the Mplus Editor to view the diagram.

If running Mplus from the Mplus Diagrammer, the diagram opens automatically.

Diagram output

c:\users\cartoon\desktop\outputsem\cfak.dgm

Beginning Time: 11:49:44

Ending Time: 11:49:44

Elapsed Time: 00:00:00

MUTHEN & MUTHEN
3463 Stoner Ave.
Los Angeles, CA 90066

Tel: (310) 391-9971

Fax: (310) 391-8971

Web: www.StatModel.com

Support: Support@StatModel.com

Copyright (c) 1998-2012 Muthen & Muthen

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการอบคิดและการปฏิบัติด้านการวัดและประเมิน

```

Mplus VERSION 7
MUTHEN & MUTHEN
06/16/2021 9:46 PM
INPUT INSTRUCTIONS
TITLE:
Model 1
DATA:
FILE IS "newinput.txt";
VARIABLE:
NAMES ARE mind1 mind2 mind3 as1 as2 as3 sup1 sup2 sup3 know1 know2 know3;
USEVARIABLES ARE mind1 mind2 mind3 as1 as2 as3 sup1 sup2 sup3 know1 know2
know3;
analysis:
ESTIMATOR IS ML;
OUTPUT:
STDYX mod(0) SAMPSTAT TECH1;
MODEL:
M by mind1 mind2 mind3;
A by as1* as2@1 as3*;
S by sup1 sup2 sup3;
K by know1* know2@1 know3;
M on S K;
A on S K;
A on M;
K on S;
!SUP2@.05;
A@.005;
[KNOW3@4.111];
mind2@.05;
MIND3 WITH MIND1;
KNOW3 WITH KNOW1;
SUP2 WITH SUP1 ;
model indirect:
M ind S;
A ind S;
A ind K;
INPUT READING TERMINATED NORMALLY
Model 1
SUMMARY OF ANALYSIS
Number of groups 1
Number of observations 287
Number of dependent variables 12
Number of independent variables 0
Number of continuous latent variables 4
Observed dependent variables
Continuous
MIND1 MIND2 MIND3 AS1 AS2 AS3
SUP1 SUP2 SUP3 KNOW1 KNOW2 KNOW3
Continuous latent variables
M A S K
Estimator ML
Information matrix OBSERVED
Maximum number of iterations 1000
Convergence criterion 0.500D-04
Maximum number of steepest descent iterations 20
Input data file(s)
newinput.txt

```


Input data format FREE

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE STATISTICS

Means

MIND1 MIND2 MIND3 AS1 AS2

1	4.053	4.250	4.194	4.159	4.189
---	-------	-------	-------	-------	-------

Means

AS3 SUP1 SUP2 SUP3 KNOW1

1	4.149	3.848	4.116	4.229	4.252
---	-------	-------	-------	-------	-------

Means

KNOW2 KNOW3

1	4.111	4.111
---	-------	-------

Covariances

MIND1 MIND2 MIND3 AS1 AS2

MIND1	0.380
-------	-------

MIND2	0.250	0.318
-------	-------	-------

MIND3	0.249	0.289	0.338
-------	-------	-------	-------

AS1	0.289	0.282	0.287	0.296
-----	-------	-------	-------	-------

AS2	0.292	0.288	0.290	0.279	0.302
-----	-------	-------	-------	-------	-------

AS3	0.298	0.288	0.299	0.282	0.289
-----	-------	-------	-------	-------	-------

SUP1	0.204	0.206	0.200	0.202	0.207
------	-------	-------	-------	-------	-------

SUP2	0.202	0.201	0.184	0.196	0.197
------	-------	-------	-------	-------	-------

SUP3	0.216	0.220	0.210	0.220	0.216
------	-------	-------	-------	-------	-------

KNOW1	0.202	0.218	0.220	0.218	0.211
-------	-------	-------	-------	-------	-------

KNOW2	0.241	0.226	0.216	0.232	0.223
-------	-------	-------	-------	-------	-------

KNOW3	0.263	0.234	0.230	0.252	0.233
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Covariances

AS3 SUP1 SUP2 SUP3 KNOW1

AS3	0.314
-----	-------

SUP1	0.201	0.803
------	-------	-------

SUP2	0.195	0.603	0.646
------	-------	-------	-------

SUP3	0.209	0.523	0.524	0.639
------	-------	-------	-------	-------

KNOW1	0.211	0.231	0.211	0.251	0.334
-------	-------	-------	-------	-------	-------

KNOW2	0.228	0.193	0.190	0.212	0.277
-------	-------	-------	-------	-------	-------

KNOW3	0.243	0.224	0.221	0.238	0.264
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Covariances

KNOW2 KNOW3

KNOW2	0.362
-------	-------

KNOW3	0.311	0.376
-------	-------	-------

Correlations

MIND1 MIND2 MIND3 AS1 AS2

MIND1	1.000
-------	-------

MIND2	0.719	1.000
-------	-------	-------

MIND3	0.693	0.882	1.000
-------	-------	-------	-------

AS1	0.861	0.918	0.906	1.000
-----	-------	-------	-------	-------

AS2	0.862	0.929	0.909	0.935	1.000
-----	-------	-------	-------	-------	-------

AS3	0.862	0.910	0.917	0.924	0.938
-----	-------	-------	-------	-------	-------

SUP1	0.370	0.408	0.383	0.415	0.421
------	-------	-------	-------	-------	-------

SUP2	0.408	0.444	0.394	0.449	0.445
------	-------	-------	-------	-------	-------

SUP3	0.438	0.487	0.451	0.507	0.492
------	-------	-------	-------	-------	-------

KNOW1	0.568	0.668	0.655	0.694	0.665
-------	-------	-------	-------	-------	-------

KNOW2	0.650	0.667	0.618	0.708	0.676
-------	-------	-------	-------	-------	-------

KNOW3	0.696	0.678	0.646	0.756	0.692
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Correlations

AS3 SUP1 SUP2 SUP3 KNOW1

AS3	1.000				
SUP1	0.400	1.000			
SUP2	0.432	0.838	1.000		
SUP3	0.466	0.729	0.815	1.000	
KNOW1	0.651	0.446	0.454	0.544	1.000
KNOW2	0.677	0.358	0.393	0.441	0.798
KNOW3	0.707	0.408	0.448	0.486	0.747

Correlations

KNOW2 KNOW3

KNOW2	1.000	
KNOW3	0.843	1.000

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters 42

Loglikelihood

H0 Value -1018.054

H1 Value 128.277

Information Criteria

Akaike (AIC) 2120.108

Bayesian (BIC) 2273.806

Sample-Size Adjusted BIC 2140.620

($n^* = (n + 2) / 24$)

Chi-Square Test of Model Fit

Value 2292.661

Degrees of Freedom 48

P-Value 0.0000

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate 0.404

90 Percent C.I. 0.390 0.418

Probability RMSEA $\leq .05$ 0.000

CFI/TLI

CFI 0.671

TLI 0.547

Chi-Square Test of Model Fit for the Baseline Model

Value 6882.431

Degrees of Freedom 66

P-Value 0.0000

SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)

Value 0.028

MODEL RESULTS

Two-Tailed

Estimate S.E. Est./S.E. P-Value

M BY

MIND1	1.000	0.000	999.000	999.000
MIND2	0.952	0.041	23.312	0.000
MIND3	1.020	0.053	19.255	0.000

A BY

AS1	0.971	0.020	47.527	0.000
AS2	1.000	0.000	999.000	999.000
AS3	1.006	0.020	49.405	0.000

S BY

SUP1	1.000	0.000	999.000	999.000
SUP2	1.000	0.044	22.578	0.000
SUP3	1.108	0.087	12.793	0.000

K BY

KNOW1	0.975	0.049	19.928	0.000
-------	-------	-------	--------	-------

KNOW2 1.000 0.000 999.000 999.000
 KNOW3 1.086 0.049 22.307 0.000
 M ON
 S 0.091 0.040 2.253 0.024
 K 0.704 0.059 11.973 0.000
 A ON
 S 0.011 0.013 0.826 0.409
 K 0.023 0.023 0.996 0.319
 M 0.973 0.040 24.349 0.000
 K ON
 S 0.445 0.048 9.180 0.000
 MIND3 WITH
 MIND1 -0.047 0.005 -10.370 0.000
 KNOW3 WITH
 KNOW1 -0.038 0.009 -4.408 0.000
 SUP2 WITH
 SUP1 0.131 0.032 4.111 0.000
 Intercepts
 MIND1 4.053 0.028 143.802 0.000
 MIND2 4.251 0.025 171.954 0.000
 MIND3 4.194 0.025 167.407 0.000
 AS1 4.159 0.023 182.160 0.000
 AS2 4.190 0.023 180.497 0.000
 AS3 4.149 0.023 176.999 0.000
 SUP1 3.848 0.048 80.014 0.000
 SUP2 4.116 0.042 97.892 0.000
 SUP3 4.229 0.040 104.613 0.000
 KNOW1 4.252 0.023 187.555 0.000
 KNOW2 4.111 0.019 213.975 0.000
 KNOW3 4.111 0.000 999.000 999.000
 Variances
 S 0.473 0.068 6.965 0.000
 Residual Variances
 MIND1 0.090 0.008 10.847 0.000
 MIND2 0.050 0.000 999.000 999.000
 MIND3 0.036 0.004 9.338 0.000
 AS1 0.019 0.002 9.518 0.000
 AS2 0.017 0.002 9.100 0.000
 AS3 0.018 0.002 9.202 0.000
 SUP1 0.330 0.040 8.169 0.000
 SUP2 0.174 0.030 5.726 0.000
 SUP3 0.059 0.033 1.785 0.074
 KNOW1 0.062 0.011 5.737 0.000
 KNOW2 0.076 0.010 7.912 0.000
 KNOW3 0.039 0.010 3.723 0.000
 M 0.118 0.014 8.703 0.000
 A 0.005 0.000 999.000 999.000
 K 0.192 0.021 9.063 0.000
 STANDARDIZED MODEL RESULTS
 STDYX Standardization
 Two-Tailed
 Estimate S.E. Est./S.E. P-Value
 M BY
 MIND1 0.874 0.015 58.634 0.000
 MIND2 0.917 0.007 126.891 0.000
 MIND3 0.945 0.007 128.124 0.000
 A BY
 AS1 0.967 0.004 218.602 0.000
 AS2 0.973 0.004 266.802 0.000

AS3 0.971 0.004 246.112 0.000
 S BY
 SUP1 0.767 0.034 22.484 0.000
 SUP2 0.855 0.029 29.611 0.000
 SUP3 0.953 0.028 34.613 0.000
 K BY
 KNOW1 0.902 0.019 46.820 0.000
 KNOW2 0.888 0.017 52.854 0.000
 KNOW3 0.947 0.015 62.019 0.000
 M ON
 S 0.116 0.051 2.266 0.023
 K 0.698 0.044 16.023 0.000
 A ON
 S 0.014 0.017 0.825 0.409
 K 0.023 0.023 0.995 0.320
 M 0.967 0.017 55.671 0.000
 K ON
 S 0.573 0.043 13.170 0.000
 MIND3 WITH
 MIND1 -0.833 0.043 -19.217 0.000
 KNOW3 WITH
 KNOW1 -0.770 0.284 -2.713 0.007
 SUP2 WITH
 SUP1 0.546 0.065 8.404 0.000
 Intercepts
 MIND1 6.576 0.278 23.634 0.000
 MIND2 7.597 0.318 23.885 0.000
 MIND3 7.212 0.304 23.718 0.000
 AS1 7.634 0.321 23.751 0.000
 AS2 7.516 0.316 23.759 0.000
 AS3 7.385 0.311 23.739 0.000
 SUP1 4.295 0.187 22.954 0.000
 SUP2 5.120 0.220 23.273 0.000
 SUP3 5.288 0.226 23.356 0.000
 KNOW1 7.362 0.310 23.766 0.000
 KNOW2 6.836 0.287 23.811 0.000
 KNOW3 6.708 0.280 23.958 0.000
 Variances
 S 1.000 0.000 999.000 999.000
 Residual Variances
 MIND1 0.236 0.026 9.062 0.000
 MIND2 0.160 0.013 12.059 0.000
 MIND3 0.107 0.014 7.682 0.000
 AS1 0.065 0.009 7.645 0.000
 AS2 0.053 0.007 7.521 0.000
 AS3 0.057 0.008 7.454 0.000



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

SUP1 0.411 0.052 7.852 0.000
 SUP2 0.269 0.049 5.446 0.000
 SUP3 0.093 0.052 1.769 0.077
 KNOW1 0.186 0.035 5.364 0.000
 KNOW2 0.211 0.030 7.071 0.000
 KNOW3 0.104 0.029 3.588 0.000
 M 0.407 0.041 9.958 0.000
 A 0.017 0.001 11.375 0.000
 K 0.672 0.050 13.504 0.000
 R-SQUARE
 Observed Two-Tailed
 Variable Estimate S.E. Est./S.E. P-Value
 MIND1 0.764 0.026 29.317 0.000
 MIND2 0.840 0.013 63.446 0.000
 MIND3 0.893 0.014 64.062 0.000
 AS1 0.935 0.009 109.301 0.000
 AS2 0.947 0.007 133.401 0.000
 AS3 0.943 0.008 123.056 0.000
 SUP1 0.589 0.052 11.242 0.000
 SUP2 0.731 0.049 14.805 0.000
 SUP3 0.907 0.052 17.307 0.000
 KNOW1 0.814 0.035 23.410 0.000
 KNOW2 0.789 0.030 26.427 0.000
 KNOW3 0.896 0.029 31.009 0.000
 Latent Two-Tailed
 Variable Estimate S.E. Est./S.E. P-Value
 M 0.593 0.041 14.511 0.000
 A 0.983 0.001 657.730 0.000
 K 0.328 0.050 6.585 0.000
 QUALITY OF NUMERICAL RESULTS
 Condition Number for the Information Matrix 0.198E-03
 (ratio of smallest to largest eigenvalue)
 TOTAL, TOTAL INDIRECT, SPECIFIC INDIRECT, AND DIRECT EFFECTS
 Two-Tailed
 Estimate S.E. Est./S.E. P-Value
 Effects from S to M
 Total 0.404 0.049 8.319 0.000
 Total indirect 0.313 0.041 7.591 0.000
 Specific indirect
 M
 K
 S 0.313 0.041 7.591 0.000
 Direct
 M
 S 0.091 0.040 2.253 0.024
 Effects from S to A
 Total 0.414 0.047 8.758 0.000
 Total indirect 0.403 0.047 8.564 0.000
 Specific indirect
 A
 M
 S 0.089 0.039 2.253 0.024
 A
 K
 S 0.010 0.010 0.990 0.322
 A
 M
 K

S 0.305 0.040 7.698 0.000
 Direct
 A
 S 0.011 0.013 0.826 0.409
 Effects from K to A
 Total 0.708 0.055 12.910 0.000
 Total indirect 0.685 0.055 12.369 0.000
 Specific indirect
 A
 M
 K 0.685 0.055 12.369 0.000
 Direct
 A
 K 0.023 0.023 0.996 0.319
 STANDARDIZED TOTAL, TOTAL INDIRECT, SPECIFIC INDIRECT, AND DIRECT EFFECTS
 STDYX Standardization
 Two-Tailed
 Estimate S.E. Est./S.E. P-Value
 Effects from S to M
 Total 0.516 0.047 10.979 0.000
 Total indirect 0.399 0.040 9.962 0.000
 Specific indirect
 M
 K
 S 0.399 0.040 9.962 0.000
 Direct
 M
 S 0.116 0.051 2.266 0.023
 Effects from S to A
 Total 0.525 0.047 11.284 0.000
 Total indirect 0.511 0.046 11.003 0.000
 Specific indirect
 A
 M
 S 0.112 0.050 2.263 0.024
 A
 K
 S 0.013 0.013 0.992 0.321
 A
 M
 K
 S 0.386 0.039 9.814 0.000
 Direct
 A
 S 0.014 0.017 0.825 0.409
 Effects from K to A
 Total 0.697 0.044 15.991 0.000
 Total indirect 0.674 0.044 15.297 0.000
 Specific indirect
 A
 M
 K 0.674 0.044 15.297 0.000
 Direct
 A
 K 0.023 0.023 0.995 0.320
 MODEL MODIFICATION INDICES
 NOTE: Modification indices for direct effects of observed dependent
 variables
 regressed on covariates may not be included. To include these, request
 MODINDICES (ALL).

Minimum M.I. value for printing the modification index 0.000

M.I. E.P.C. Std E.P.C. StdYX E.P.C.

BY Statements

M BY AS1 30.464 1.477 0.796 1.460
M BY AS2 115.749 -2.324 -1.252 -2.246
M BY AS3 64.985 2.196 1.183 2.105
M BY SUP1 0.534 0.047 0.025 0.028
M BY SUP2 0.260 -0.030 -0.016 -0.020
M BY SUP3 0.083 -0.035 -0.019 -0.024
M BY KNOW1 1.110 -0.082 -0.044 -0.076
M BY KNOW2 4.304 0.257 0.139 0.231
M BY KNOW3 0.071 -0.022 -0.012 -0.019
A BY MIND1 171.824 10.176 5.519 8.954
A BY MIND2 144.759 4.389 2.380 4.254
A BY MIND3 77.046 4.671 2.533 4.356
A BY AS2 170.073 -2.542 -1.378 -2.473
A BY SUP1 0.476 0.044 0.024 0.027
A BY SUP2 0.181 -0.025 -0.014 -0.017
A BY SUP3 0.097 -0.039 -0.021 -0.027
A BY KNOW1 1.192 -0.086 -0.047 -0.081
A BY KNOW2 6.268 0.330 0.179 0.298
A BY KNOW3 0.091 -0.025 -0.014 -0.023
S BY MIND1 0.571 -0.030 -0.021 -0.034
S BY MIND2 5.423 0.057 0.039 0.070
S BY MIND3 5.112 -0.073 -0.050 -0.086
S BY AS1 4.424 0.037 0.026 0.047
S BY AS2 0.044 -0.004 -0.002 -0.004
S BY AS3 3.276 -0.032 -0.022 -0.039
S BY KNOW1 9.123 0.125 0.086 0.149
S BY KNOW2 5.481 -0.087 -0.060 -0.100
S BY KNOW3 0.102 -0.013 -0.009 -0.015
K BY MIND1 0.000 0.001 0.001 0.001
K BY MIND2 5.310 0.095 0.051 0.091
K BY MIND3 8.102 -0.155 -0.083 -0.142
K BY AS1 26.880 0.154 0.082 0.151
K BY AS2 12.344 -0.102 -0.054 -0.097
K BY AS3 2.001 -0.042 -0.022 -0.040
K BY SUP1 0.540 0.050 0.027 0.030
K BY SUP2 0.706 -0.056 -0.030 -0.037
K BY SUP3 0.193 0.114 0.061 0.076

ON/BY Statements

A ON A /

A BY A 170.074 -2.542 -2.542 -2.542

WITH Statements

MIND2 WITH MIND1 177.723 -0.051 -0.051 -0.763
MIND3 WITH MIND2 79.089 -0.023 -0.023 -0.548
AS1 WITH MIND1 8.610 0.008 0.008 0.193
AS1 WITH MIND2 18.613 0.009 0.009 0.293
AS1 WITH MIND3 3.391 0.004 0.004 0.133
AS2 WITH MIND1 1.392 0.003 0.003 0.083
AS2 WITH MIND2 40.746 0.013 0.013 0.448
AS2 WITH MIND3 0.046 0.000 0.000 -0.017
AS2 WITH AS1 4.417 -0.003 -0.003 -0.178
AS3 WITH MIND1 28.643 0.015 0.015 0.368
AS3 WITH MIND2 4.191 0.004 0.004 0.142
AS3 WITH MIND3 31.020 0.011 0.011 0.425
AS3 WITH AS1 32.415 -0.009 -0.009 -0.471
AS3 WITH AS2 7.139 -0.004 -0.004 -0.237
SUP1 WITH MIND1 0.027 0.001 0.001 0.007
SUP1 WITH MIND2 0.209 -0.003 -0.003 -0.023

SUP1 WITH MIND3 0.892 0.005 0.005 0.043
 SUP1 WITH AS1 0.745 -0.004 -0.004 -0.047
 SUP1 WITH AS2 0.452 0.003 0.003 0.038
 SUP1 WITH AS3 0.148 -0.002 -0.002 -0.021
 SUP2 WITH MIND1 0.073 -0.002 -0.002 -0.012
 SUP2 WITH MIND2 0.574 0.004 0.004 0.041
 SUP2 WITH MIND3 2.234 -0.006 -0.006 -0.072
 SUP2 WITH AS1 0.035 -0.001 -0.001 -0.011
 SUP2 WITH AS2 0.009 0.000 0.000 -0.006
 SUP2 WITH AS3 1.668 0.004 0.004 0.075
 SUP3 WITH MIND1 0.224 -0.003 -0.003 -0.047
 SUP3 WITH MIND2 0.091 0.002 0.002 0.033
 SUP3 WITH MIND3 0.018 0.001 0.001 0.015
 SUP3 WITH AS1 1.789 0.005 0.005 0.160
 SUP3 WITH AS2 0.169 0.002 0.002 0.051
 SUP3 WITH AS3 3.444 -0.007 -0.007 -0.226
 SUP3 WITH SUP1 0.567 -0.024 -0.024 -0.170
 SUP3 WITH SUP2 0.533 0.023 0.023 0.227
 KNOW1 WITH MIND1 6.822 -0.013 -0.013 -0.178
 KNOW1 WITH MIND2 2.709 0.007 0.007 0.129
 KNOW1 WITH MIND3 0.867 0.003 0.003 0.069
 KNOW1 WITH AS1 0.815 0.003 0.003 0.077
 KNOW1 WITH AS2 0.055 0.001 0.001 0.020
 KNOW1 WITH AS3 3.802 -0.006 -0.006 -0.169
 KNOW1 WITH SUP1 2.271 0.014 0.014 0.097
 KNOW1 WITH SUP2 3.853 -0.014 -0.014 -0.133
 KNOW1 WITH SUP3 8.112 0.025 0.025 0.408
 KNOW2 WITH MIND1 0.005 0.000 0.000 -0.004
 KNOW2 WITH MIND2 0.723 0.003 0.003 0.053
 KNOW2 WITH MIND3 3.730 -0.006 -0.006 -0.109
 KNOW2 WITH AS1 0.658 -0.002 -0.002 -0.054
 KNOW2 WITH AS2 1.676 0.003 0.003 0.089
 KNOW2 WITH AS3 1.322 0.003 0.003 0.079
 KNOW2 WITH SUP1 0.712 -0.007 -0.007 -0.043
 KNOW2 WITH SUP2 0.140 0.002 0.002 0.020
 KNOW2 WITH SUP3 1.486 -0.009 -0.009 -0.136
 KNOW2 WITH KNOW1 0.249 -0.006 -0.006 -0.086
 KNOW3 WITH MIND1 4.490 0.010 0.010 0.175
 KNOW3 WITH MIND2 1.961 -0.006 -0.006 -0.130
 KNOW3 WITH MIND3 0.038 -0.001 -0.001 -0.017
 KNOW3 WITH AS1 13.547 0.010 0.010 0.371
 KNOW3 WITH AS2 11.006 -0.009 -0.009 -0.345
 KNOW3 WITH AS3 0.086 -0.001 -0.001 -0.030
 KNOW3 WITH SUP1 0.027 -0.001 -0.001 -0.012
 KNOW3 WITH SUP2 0.707 0.006 0.006 0.068
 KNOW3 WITH SUP3 0.939 -0.008 -0.008 -0.167
 KNOW3 WITH KNOW2 0.207 0.006 0.006 0.110
 Variances/Residual Variances
 MIND2 1.753 0.006 0.006 0.019
 A 170.076 -0.025 -0.086 -0.086
 Means/Intercepts/Thresholds
 [KNOW3] 0.000 0.000 0.000 -0.001
 [S] 0.000 -0.001 -0.001 -0.001
 [K] 0.000 0.000 -0.001 -0.001
 TECHNICAL 1 OUTPUT
 PARAMETER SPECIFICATION
 NU
 MIND1 MIND2 MIND3 AS1 AS2

1 1 2 3 4 5

NU
AS3 SUP1 SUP2 SUP3 KNOW1

1 6 7 8 9 10

NU
KNOW2 KNOW3

1 11 0
LAMBDA
M A S K

MIND1 0 0 0 0
MIND2 12 0 0 0
MIND3 13 0 0 0
AS1 0 14 0 0
AS2 0 0 0 0
AS3 0 15 0 0
SUP1 0 0 0 0
SUP2 0 0 16 0
SUP3 0 0 17 0
KNOW1 0 0 0 18
KNOW2 0 0 0 0
KNOW3 0 0 0 19
THETA
MIND1 MIND2 MIND3 AS1 AS2

MIND1 20
MIND2 0 0
MIND3 21 0 22
AS1 0 0 0 23
AS2 0 0 0 0 24
AS3 0 0 0 0 0
SUP1 0 0 0 0 0
SUP2 0 0 0 0 0
SUP3 0 0 0 0 0
KNOW1 0 0 0 0 0
KNOW2 0 0 0 0 0
KNOW3 0 0 0 0 0
THETA

AS3 SUP1 SUP2 SUP3 KNOW1

AS3 25
SUP1 0 26
SUP2 0 27 28
SUP3 0 0 0 29
KNOW1 0 0 0 0 30
KNOW2 0 0 0 0 0
KNOW3 0 0 0 0 32
THETA
KNOW2 KNOW3

KNOW2 31
KNOW3 0 33
ALPHA
M A S K

1 0 0 0 0
BETA
M A S K



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

M 0 0 34 35
 A 36 0 37 38
 S 0 0 0 0
 K 0 0 39 0
 PSI
 M A S K

M 40
 A 0 0
 S 0 0 41
 K 0 0 0 42
 STARTING VALUES
 NU
 MIND1 MIND2 MIND3 AS1 AS2

1 4.053 4.250 4.194 4.159 4.189
 NU
 AS3 SUP1 SUP2 SUP3 KNOW1

1 4.149 3.848 4.116 4.229 4.252
 NU
 KNOW2 KNOW3

1 4.111 4.111
 LAMBDA
 M A S K

MIND1 1.000 0.000 0.000 0.000
 MIND2 1.163 0.000 0.000 0.000
 MIND3 1.157 0.000 0.000 0.000
 AS1 0.000 1.000 0.000 0.000
 AS2 0.000 1.000 0.000 0.000
 AS3 0.000 1.000 0.000 0.000
 SUP1 0.000 0.000 1.000 0.000
 SUP2 0.000 0.000 1.002 0.000
 SUP3 0.000 0.000 0.868 0.000
 KNOW1 0.000 0.000 0.000 0.851
 KNOW2 0.000 0.000 0.000 1.000
 KNOW3 0.000 0.000 0.000 0.954
 THETA
 MIND1 MIND2 MIND3 AS1 AS2

MIND1 0.191
 MIND2 0.000 0.050
 MIND3 0.000 0.000 0.170
 AS1 0.000 0.000 0.000 0.148
 AS2 0.000 0.000 0.000 0.000 0.151
 AS3 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
 SUP1 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
 SUP2 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
 SUP3 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
 KNOW1 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
 KNOW2 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
 KNOW3 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
 THETA
 AS3 SUP1 SUP2 SUP3 KNOW1

AS3 0.158

SUP1 0.000 0.403
 SUP2 0.000 0.000 0.324
 SUP3 0.000 0.000 0.000 0.321
 KNOW1 0.000 0.000 0.000 0.000 0.167
 KNOW2 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
 KNOW3 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
 THETA
 KNOW2 KNOW3

KNOW2 0.181
 KNOW3 0.000 0.188
 ALPHA
 M A S K

1 0.000 0.000 0.000 0.000
 BETA
 M A S K

M 0.000 0.000 0.000 0.000
 A 0.000 0.000 0.000 0.000
 S 0.000 0.000 0.000 0.000
 K 0.000 0.000 0.000 0.000
 PSI
 M A S K

M 0.050
 A 0.000 0.005
 S 0.000 0.000 0.050
 K 0.000 0.000 0.000 0.050

DIAGRAM INFORMATION

Use View Diagram under the Diagram menu in the Mplus Editor to view the diagram.

If running Mplus from the Mplus Diagrammer, the diagram opens automatically.

Diagram output

c:\users\cartoon\desktop\newdata\01\mptext15.dgm

Beginning Time: 21:46:04

Ending Time: 21:46:04

Elapsed Time: 00:00:00

MUTHEN & MUTHEN

3463 Stoner Ave.

Los Angeles, CA 90066

Tel: (310) 391-9971

Fax: (310) 391-8971

Web: www.StatModel.com

Support: Support@StatModel.com

Copyright (c) 1998-2012 Muthen & Muthen



ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย จำแนกตามสังกัดโรงเรียน

ข้อมูลพื้นฐาน	สังกัดโรงเรียน							
	กทม.		สพฐ.		สช.		รวม	
	n	%	n	%	n	%	n	%
เพศ								
ชาย	35	25.40	31	36.00	9	14.30	75	26.10
หญิง	103	74.60	55	64.00	54	85.70	212	73.90
รวม	138	100.00	86	100.00	63	100.00	287	100.00
ระดับการศึกษา								
ปริญญาตรี	73	52.90	60	69.80	39	61.90	172	59.90
ปริญญาโท	65	47.10	26	30.20	24	38.10	115	40.10
รวม	138	100.00	86	100.00	63	100.00	287	100.00
ระดับช่วงชั้นที่สอน								
ประถมศึกษาตอนปลาย	90	65.20	9	10.50	38	60.30	137	47.70
มัธยมศึกษาตอนต้น	38	27.50	32	37.20	9	14.30	79	27.50
มัธยมศึกษาตอนปลาย	10	7.20	45	52.30	16	25.40	71	24.70
รวม	138	100.00	86	100.00	63	100.00	287	100.00
ตำแหน่งวิทยฐานะ								
ครูผู้ช่วย	21	15.20	13	15.10	0	0.00	34	11.80
ค.ศ.1 (ระดับปฏิบัติการ)	28	20.30	48	55.80	0	0.00	76	26.50
ค.ศ.2 (ระดับชำนาญการ)	59	42.80	17	19.80	0	0.00	76	26.50
ค.ศ.3 (ระดับชำนาญการพิเศษ)	27	19.60	5	5.80	0	0.00	32	11.10
ไม่มีวิทยฐานะ	3	2.20	3	3.50	63	100.00	69	24.00
รวม	138	100.00	86	100.00	63	100.00	287	100.00
วิชาที่สอน								
ภาษาไทย	36	12.54	21	7.32	13	4.53	70	24.39
คณิตศาสตร์	44	15.33	11	3.83	11	3.83	66	23.00
วิทยาศาสตร์	26	9.06	19	6.62	8	2.79	53	18.47
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	34	11.85	10	3.48	9	3.14	53	18.47
ภาษาต่างประเทศ	25	8.71	18	6.27	9	3.14	52	18.12
ศิลปะ	25	8.71	6	2.09	4	1.39	35	12.20
สุขศึกษาและพลศึกษา	23	8.01	2	0.7	6	2.09	31	10.80
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	18	6.27	4	1.39	6	2.09	28	9.76
คอมพิวเตอร์	8	2.79	2	0.7	4	1.39	14	4.88
ภาระงานอื่น ๆ								
งานวิชาการ	75	26.22	33	11.54	38	13.29	146	51.05
งานกิจการนักเรียน	24	8.39	26	9.09	25	8.74	75	26.22

ข้อมูลพื้นฐาน	สังกัดโรงเรียน							
	กทม.		สพฐ.		สช.		รวม	
	n	%	n	%	n	%	n	%
งานฝ่ายทะเบียนและวัดผล	38	13.29	13	4.55	4	1.4	55	19.23
งานการเงินและบัญชี	22	7.69	13	4.55	3	1.05	38	13.29
งานฝ่ายอาคารสถานที่	20	6.99	8	2.8	5	1.75	33	11.54
งานฝ่ายบริหารงานทั่วไป	9	3.15	15	5.24	6	2.1	30	10.49
งานพัสดุ	10	3.5	7	2.45	0	0	17	5.94
งานโสตทัศนูปกรณ์	2	0.7	5	1.75	0	0	7	2.45
เนื้อหาวิชาวัดและประเมินที่เคยได้เรียน								
การเลือกวิธีการประเมิน	109	37.98	64	22.3	47	16.38	220	76.66
การพัฒนาข้อสอบ	77	26.83	61	21.25	36	12.54	174	60.63
การให้คะแนนและการแปลความหมายคะแนน	79	27.53	51	17.77	35	12.2	165	57.49
การกำหนดเกรด	70	24.39	44	15.33	30	10.45	144	50.17
การพัฒนาวิธีการประเมิน	66	23	52	18.12	26	9.06	144	50.17
การสร้างคลังข้อสอบ	57	19.86	39	13.59	28	9.76	124	43.21
หน่วยงานเคยเข้าร่วมอบรม								
กทม	96	33.45	4	1.39	2	0.70	102	35.54
มหาวิทยาลัย	44	15.33	38	13.24	15	5.23	97	33.80
สพฐ	10	3.48	50	17.42	10	3.48	70	24.39
สช	2	0.70	3	1.05	47	16.38	52	18.12
สทศ	7	2.44	23	8.01	12	4.18	42	14.63
สสวท	16	5.57	12	4.18	7	2.44	35	12.20
สถานศึกษาของท่าน	8	2.79	2	0.70	3	1.05	13	4.53
เนื้อหาที่เคยได้รับการอบรม								
การเลือกวิธีการประเมิน	79	27.53	39	13.59	40	13.94	158	55.05
การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบและแบบทดสอบ	79	27.53	42	14.63	43	14.98	164	57.14
การพัฒนาวิธีการประเมิน	44	15.33	44	15.33	29	10.10	117	40.77
การใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนการสอน	50	17.42	25	8.71	34	11.85	109	37.98
จรรยาบรรณในการประเมิน	18	6.27	17	5.92	15	5.23	50	17.42
การบริหารการสอบ	12	4.18	11	3.83	9	3.14	32	11.15
รูปแบบการอบรม								
บรรยายร่วมกับการฝึกปฏิบัติ	98	34.15	60	20.91	50	17.42	208	72.47
บรรยายเพียงอย่างเดียว	57	19.86	39	13.59	25	8.71	121	42.16

ข้อมูลพื้นฐาน	สังกัดโรงเรียน							
	กทม.		สพฐ.		สช.		รวม	
	n	%	n	%	n	%	n	%
เน้นกระบวนการฝึกปฏิบัติ	39	13.59	21	7.32	24	8.36	84	29.27

ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน จำแนกตามสังกัดโรงเรียน

ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน	สังกัดโรงเรียน							
	กทม.		สพฐ.		สช.		รวม	
	n	%	n	%	n	%	n	%
ขนาดโรงเรียน								
ขนาดเล็ก	42	30.40	8	9.30	6	9.50	56	19.50
ขนาดกลาง	41	29.70	9	10.50	17	27.00	67	23.30
ขนาดใหญ่	36	26.10	25	29.10	29	46.00	90	31.40
ขนาดใหญ่พิเศษ	19	13.80	44	51.20	11	17.50	74	25.80
รวม	138	100.00	86	100.00	63	100.00	287	100.00
ลักษณะการออกข้อสอบ								
ครูที่สอนในวิชาเดียวกัน ร่วมกันออกข้อสอบ	43	14.98	62	21.60	25	8.71	130	45.30
ครูผู้สอนเป็นผู้ออกข้อสอบเพียงผู้เดียว	95	33.10	24	8.36	38	13.24	157	54.70
รวม	138	100.00	86	100.00	63	100.00	287	100.00
ลักษณะการจัดทำข้อสอบ								
จัดทำคลังข้อสอบในแต่ละรายวิชา	81	28.22	55	19.16	49	17.07	185	64.5
มีการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ	87	30.31	48	16.72	48	16.72	183	63.8
จัดทำข้อสอบหลากหลายชุด	48	16.72	23	8.01	25	8.71	96	33.4
สิ่งสนับสนุนทางกายภาพด้านการวัดและประเมิน								
มีฝ่ายวัดประเมินผลและเจ้าหน้าที่ที่ดูแล	103	38.29	64	23.79	49	18.22	216	80.30
มีระบบบันทึกเกรด	101	37.55	63	23.42	43	15.99	207	76.95
มีโปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อสอบ	103	38.29	53	19.70	47	17.47	203	75.46
มีระบบบันทึกคะแนนสอบ	91	33.83	59	21.93	34	12.64	184	68.40
มีเครื่องตรวจข้อสอบอัตโนมัติ	93	34.57	55	20.45	34	12.64	182	67.66

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวกัญญ์หัชรินดา เกสัชชา
วัน เดือน ปี เกิด	28 มกราคม 2538
สถานที่เกิด	เชียงใหม่
วุฒิการศึกษา	พ.ศ.2560 สำเร็จการศึกษาศรีศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 1) สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ที่อยู่ปัจจุบัน	766/113 ถ.ประชาชื่น แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ 10800

