Chulalongkorn University
Chula Digital Collections

Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)

2018

ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการขาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษา

มนัสชนก กองนักวงษ์
คณะครุศาสตร์

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

Part of the Health and Physical Education Commons

Recommended Citation

กองนักวงษ์, มนัสชนก, "ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการขาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษา" (2018). *Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)*. 3571.
https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/3571

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.

ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษา

น.ส.มนัสชนก กองนักวงษ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF PHYSICAL EDUCATION LEARNING MANAGEMENT IN GYMNASTIC USING SAFETY PRINCIPLES ON INJURIES PREVENTION OF ELEMENTARY SCHOOLS STUDENTS

Miss Manatchanok Kongnakwong

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Health and Physical Education
Department of Curriculum and Instruction
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2018

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษา
โดย	น.ส.มนัสชนก กองนักวงษ์
สาขาวิชา	สุขศึกษาและพลศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรธนะ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ถมยา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรธนะ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภัทิย์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ถมยา)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

มนัสชนก กองนักวงษ์ : ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษา. (EFFECTS OF PHYSICAL EDUCATION LEARNING MANAGEMENT IN GYMNASTIC USING SAFETY PRINCIPLES ON INJURIES PREVENTION OF ELEMENTARY SCHOOLS STUDENTS) อ. ที่ปรึกษาหลัก : อ. ดร.รุ่งระวี สมะวรรธนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษา โดย 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เป็นนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 64 คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่มๆ ละ 32 คน กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ จำนวน 8 แผน แบบวัดพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่า”ที”

ผลการวิจัยพบว่า

1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สาขาวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ลายมือชื่อนิสิต .....

ปีการศึกษา 2561 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

มนัสชนก กองนักวงษ์ : ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษา. (EFFECTS OF PHYSICAL EDUCATION LEARNING MANAGEMENT IN GYMNASTIC USING SAFETY PRINCIPLES ON INJURIES PREVENTION OF ELEMENTARY SCHOOLS STUDENTS) อ. ที่ปรึกษาหลัก : อ. ดร.รุ่งระวี สมะวรรธนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษา โดย 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เป็นนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 64 คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่มๆ ละ 32 คน กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ จำนวน 8 แผน แบบวัดพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่า”ที”

ผลการวิจัยพบว่า

1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สาขาวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ลายมือชื่อนิสิต .....

ปีการศึกษา 2561 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

6083377027 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION
KEYWORD: Physical Education, Gymnastic, Safety Principles, Elementary

Manatchanok Kongnakwong : EFFECTS OF PHYSICAL EDUCATION LEARNING MANAGEMENT IN GYMNASTIC USING SAFETY PRINCIPLES ON INJURIES PREVENTION OF ELEMENTARY SCHOOLS STUDENTS. Advisor: RUNGRAWEE SAMAWATHDAHNA, Ph.D.

The purposes of this study were to study the effects of Physical Education Learning Management in Gymnastic using safety principle on injuries prevention of elementary schools students by comparing the average scores of safety principles prevention in gymnastic of: 1) the experimental and the control groups before and after implementation, and 2) between the experimental and the control groups before and after implementation. This study was quasi-experimental research. The sample were 64 elementary schools' students using purposive selection method and equally divided into two groups of 32 students each. The first group was the experimental group, study under the physical education learning management gymnastic using safety principles prevention. The second group was the control group, study in traditional method. The research instruments were eight lesson plans using the physical education learning management gymnastic using safety principles prevention and the Injury prevention behavior measurement. The data were analyzed by mean, standard deviation and t-test.

The research findings were as follows;

1) The average score of safety principles prevention in gymnastic of an experimental group after implementation were higher than before implementation with statically significant at 0.05

2) The average score of safety principles prevention in gymnastic of an experimental group after implementation were higher than the control group with statically significant at 0.05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

Field of Study:	Health and Physical Education	Student's Signature .....
Academic Year:	2018	Advisor's Signature .....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรธนะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการดูแลให้คำปรึกษา คำแนะนำ คำชี้แนะ ข้อเสนอแนะ ตรวจทานแก้ไขให้ วิทยานิพนธ์มีความถูกต้องสมบูรณ์ สร้างคุณค่าทางด้านวิชาการตลอดจนให้กำลังใจในการทำวิจัย และช่วยเหลือในทุกๆด้านเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ อินทร์ถมยา ประธานสอบ วิทยานิพนธ์และกรรมการสอบภายนอกมหาวิทยาลัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภัทิย์ กรรมการสอบ ที่กรุณาให้ข้อคิดและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ทำให้วิทยานิพนธ์มี ความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิรองศาสตราจารย์ ศุภฤกษ์ มั่นใจตน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ถมยา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร แท้สูงเนิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มานิต โกศลอินทรีย์ และอาจารย์ ศรานุวัฒน์ ชุ่มชัง ที่ให้คำแนะนำและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการและคณาจารย์ของโรงเรียน ที่ให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก สนับสนุน และให้โอกาสผู้วิจัยได้ทำการวิจัยครั้งนี้และขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง และให้ความร่วมมือในการทำวิจัยเป็นอย่างดียิ่ง

กราบขอบพระคุณในความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ดร.บัญชา ชุณหสวัสดิกุล ประธานกรรมการบริหาร บริษัท อินโนเวชั่น จำกัด ที่สนับสนุนทุนการศึกษา และข้อมูลวิจัย และได้ทำให้ผู้ทำวิจัยได้ศึกษาเรื่องหลักการจัดการความปลอดภัยอย่างเจาะลึก และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับหน่วยงาน EXEDY Focus on Basics Safety to School Project ที่ได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตังธนกานนท์ อาจารย์ นพมาศ ว่องวิทยสกุล ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือให้ข้อคิด ข้อเสนอแนะ แนวทางวิธีการปฏิบัติ ในเรื่องระเบียบวิธีการวิจัยและสถิติทางการศึกษาให้กับผู้วิจัย ตลอดมาจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ชลาภิรมย์และผู้ช่วยศาสตราจารย์จินตนา บรรลือศักดิ์ สำหรับความห่วงใยและกำลังใจที่มอบให้กับลูกศิษย์ซึ่งมีคุณค่าและเป็นพลังใจอันมีค่ายิ่งให้กับลูกศิษย์คนนี้ตลอดมา

กราบขอบพระคุณพี่ๆเจ้าหน้าที่ห้องภาควิชาหลักสูตรและการสอนของคณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย และสำนักงานวิทยทรัพยากร สำหรับความช่วยเหลือ ติดต่อประสานงาน ระบบอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ให้ดำเนินไปได้ด้วยดี

กราบขอบพระคุณ คุณพ่ออภิศักดิ์ กองนักวงษ์ เป็นอย่างสูงที่ให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษามาโดยตลอด เป็นที่ปรึกษา คอยรับฟัง แบ่งปันเรื่องราวในทุกๆเรื่อง เป็นพลังเป็นเป้าหมายและเป็นแรงใจอันมีค่ายิ่งตลอดการศึกษาของผู้วิจัย

ขอขอบคุณ เพื่อนที่รักยิ่ง นางสาวศศินิภา อุทัยสอาด นางสาวสุภาวดี โชคเหมาะ นางสาวนิธิพร เชาว์สกุลวิริยะ และเพื่อนในกลุ่มปอโทโอ้โหว่าย่จัง พี่เจ แป้ม มายและพี่เติ้ง พี่ต้น เพื่อน น้องในสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดเวลาที่ศึกษาในระดับปริญญามหาบัณฑิตนี้

มนัสชนก กองนักวงษ์

สารบัญ

หน้า

..... ค

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ค

..... ค

..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ง

กิตติกรรมประกาศ ..... จ

สารบัญ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ญ

สารบัญรูปภาพ ..... ฏ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

คำถามการวิจัย 5

วัตถุประสงค์การวิจัย 5

สมมุติฐานการวิจัย 5

ขอบเขตการวิจัย 6

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย 6

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 8

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 9

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในระดับประถมศึกษา 10

1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 10

1.2 ขอบเขตเนื้อหาการสอนวิชาพลศึกษาในระดับประถมศึกษา 11

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1.3. การจัดการเรียนการสอนทางพลศึกษา 14
2. แนวคิดเกี่ยวกับการสอนกีฬายิมนาสติก 17
2.1 ขอบเขตเนื้อหาการสอนกีฬายิมนาสติก 17
2.2 กีฬายิมนาสติกในเด็ก 22
2.3 ท่าทางในการสอนยิมนาสติก 22
2.4 การวิเคราะห์ทักษะการเล่นกีฬา 33
3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย 34
3.1 ความหมายของความปลอดภัย 34
3.2. หลักการเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย 35
3.3 การจัดการเรียนการสอนด้านความปลอดภัย 41
3.4 ความปลอดภัยทางการกีฬา 42
3.5 ความปลอดภัยในการฝึกกีฬายิมนาสติก 43
3.6 การป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา 47
4. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย 76
4.1 ความหมายและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย 76
4.2 สมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับกีฬายิมนาสติก 80
4.3 การประเมินสมรรถภาพทางกายในกีฬายิมนาสติก 85
5. แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ 87
5.1 ความหมายและกระบวนการเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ 87
5.2 หลักการสร้างเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวัดทักษะการปฏิบัติ 95
5.3 การวิเคราะห์การประเมินและตัดสินผลเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติ 105
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 110
กรอบแนวคิดในการวิจัย 116
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 117

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง 119
1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 119
1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 119
1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 120
ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและ เก็บรวบรวมข้อมูล 127
2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง 127
2.2 การติดต่อและประสานงานก่อนการทดลอง 127
2.3 การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล 127
ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและ สถิติที่ใช้ 130
3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล 130
3.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย 131
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 132
ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกแบบปกติ 133
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกแบบปกติ 138
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 153
สรุปผลการวิจัย 153
อภิปรายผลการวิจัย 154
ข้อเสนอแนะการวิจัย 163
บรรณานุกรม 164

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก 172
ภาคผนวก ก 173
ก-1 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ 174
ก-2 หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ 175
ภาคผนวก ข 176
ข-2 แบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บ 256
ข-3 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง รายนามผู้ถูกสัมภาษณ์ 267
ภาคผนวก ค 273
ค-1 คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ 274
ค-2 ตาราง IOC ในการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ตอนที่ 1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับยิมนาสติก 278
ค-3 ตาราง IOC ในการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ตอนที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก 279
ภาคผนวก ง 281
ง-1 ข้อมูลคะแนนดิบ 282
ง-2 ข้อมูลคะแนนแปลง 287
ง-3 ข้อมูลคะแนน T-score 292
ประวัติผู้เขียน 294

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล 13

ตารางที่ 2 สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค 14

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์ทักษะยิมนาสติก 25

ตารางที่ 4 ตารางสรุปวิเคราะห์ คำนิยาม ความหมายของการจัดการความปลอดภัย 39

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์องค์ประกอบของการป้องกันการบาดเจ็บ 69

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบความแตกต่างของกิจกรรมพลศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษารูปแบบเดิม 74

ตารางที่ 7 ตารางวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายสำหรับยิมนาสติก 84

ตารางที่ 8 ตารางสรุปวิเคราะห์ความหมาย นิยาม และกระบวนการเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ 93

ตารางที่ 9 ตารางสรุปขั้นตอน หลักการสร้างเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวัดทักษะการปฏิบัติ 103

ตารางที่ 10 ตารางสรุปการวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินผลเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ 109

ตารางที่ 11 ตารางการเปรียบเทียบกระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กับกระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบดั้งเดิม 120

ตารางที่ 12 แบบแผนการทดลอง 127

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย และคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม 128

ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม 129

ตารางที่ 15 สภาพทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แบ่งตามเพศ 133

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง 134

ตารางที่ 17 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม 136

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 18 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม 138

ตารางที่ 19 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม 139

ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก(T-score) ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม 141

ตารางที่ 21 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมสมรรถภาพทางกายในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม 141

ตารางที่ 22 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม 143

ตารางที่ 23 ค่าความถี่และร้อยละของพฤติกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง 147

ตารางที่ 24 แสดงค่าความถี่และร้อยละของพฤติกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม 150

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพกายในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม..... 142

รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม..... 144

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ วิทยาลัยการสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กระทรวงสาธารณสุข และTest Assessing Secondary Completion (TASC) ได้ทำการสำรวจในช่วง 20 ปี ที่ผ่านมา พบว่าถึงแม้การแก้ปัญหาด้านสาธารณสุขประสบความสำเร็จอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากการมีชีวิตรอดของเด็ก กล่าวคือการเสียชีวิตของเด็กจากโรคติดเชื้อและโรคไม่ติดต่อได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในทางกลับกัน พบว่า การเจ็บป่วยและการตายจากโรคไม่ติดต่อเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะการบาดเจ็บ การเสียชีวิตจากการบาดเจ็บ และการบาดเจ็บที่ไม่ถึงแก่ชีวิตเพิ่มขึ้นเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น

จากรายงานการสำรวจการบาดเจ็บในประเทศไทย (TNIS) จัดทำโดย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตรการแพทย วิทยาลัยการสาธารณสุข จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย กระทรวงสาธารณสุข และ Test Assessing Secondary Completion (TASC) โดยความรวมมือจาก UNICEF (2006) เพื่อเสริมสรางความเขาใจ ใน เรื่อง การเสียชีวิตและการเจ็บปวยของเด็ก พบว่าในความเป็นจริงการบาดเจ็บเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กเสียชีวิต โดยเด็กหลังจากขวบปีแรก ถึง 2 ใน 3 (ร้อยละ 64) เสียชีวิต และเกือบร้อยละ 70 เป็นการเสียชีวิตของเด็กที่มีอายุระหว่าง 5-17 ปี และการบาดเจ็บเป็นสาเหตุหลักของความเจ็บป่วยในเด็กอายุ 1 – 17 ปี สาเหตุหลักของการบาดเจ็บที่ไม่ถึงแก่ชีวิตในเด็กอายุ 1 – 17 ปี พบว่าร้อยละ 77 ของการบาดเจ็บมาจาก 3 สาเหตุ คือ อุบัติเหตุบนท้องถนน การตกจากที่สูง และโดนสัตว์กัด การตกจากที่สูงเป็นสาเหตุอันดับที่ 2 ของการบาดเจ็บที่ไม่ถึงแก่ชีวิต รองจากอุบัติเหตุบนท้องถนน โดยในแต่ละปีจะมีเด็กราว 62,500 คน บาดเจ็บจากการตกจากที่สูงและเป็นสาเหตุหลักของการพิการตลอดชีวิตในเด็ก

การบาดเจ็บที่ไม่ถึงแก่ชีวิต มีผลกระทบต่อการพัฒนาด้านสุขภาพและเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจาก เป็นการแบกภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาและเป็นภาระทางสังคมการบาดเจ็บที่ทำให้เกิดความพิการตลอดชีวิต มีค่าใช้จ่ายมากกว่าการบาดเจ็บที่เสียชีวิต การเสียชีวิตจากการบาดเจ็บในเด็กมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การป้องกันการบาดเจ็บที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญ

การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก เป็นกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุการตกจากที่สูงของเด็กเนื่องจาก เริ่มเล่นตั้งแต่อายุยังน้อยเพราะผู้เล่นต้องมีสภาพร่างกายที่แข็งแรง และยืดหยุ่นและต้องใช้เวลาในการฝึกฝนหลายชั่วโมงต่อสัปดาห์เพื่อจะเป็นผู้เล่นที่มีความชำนาญ อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของผู้เล่นที่มีอายุน้อยเหล่านี้ก็ยิ่งสร้างความตระหนักเรื่องความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการเล่น และผลกระทบทางสุขภาพร่างกายในระยะยาวของผู้เล่นที่เป็นเด็ก ผู้เล่นที่เป็นเด็กส่วนมาก

เคยได้รับบาดเจ็บการเล่นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องด้วยความเข้มงวดและระยะเวลาในการฝึกซ้อมที่ยาวนาน อีกทั้งธรรมชาติของการใช้ทักษะของกีฬายิมนาสติก เป็นเหตุให้กีฬายิมนาสติกเป็นกีฬาที่มีความเสี่ยงสูงที่จะทำให้ผู้เล่นเกิดอาการบาดเจ็บ (Caine & Maffulli, 2005)

การบาดเจ็บอันเนื่องมาจากกีฬายิมนาสติกเกิดขึ้นบ่อยครั้ง จากข้อมูลสถิติจากระบบตรวจสอบการบาดเจ็บแห่งสหรัฐอเมริกา คณะกรรมการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภค (The National Electronic Injury Surveillance System of the US Consumer Product Safety Commission) ตั้งแต่ปี ค.ศ.1990 – 2005 พบว่าผู้ป่วยที่บาดเจ็บจากกีฬายิมนาสติกส่วนมากได้รับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาล โดยมีผู้เข้ารับการรักษาอาการบาดเจ็บที่เป็นเด็กอายุ 6 -17 ปี ในแผนกฉุกเฉิน อันเนื่องจากกีฬายิมนาสติกมากถึง 425,900 คน (Singh et al., 2008)

จำนวนการบาดเจ็บในรอบปีไม่ลดลงและยังค่อนข้างคงที่ โดยจะพบการบาดเจ็บในเด็กอายุ 12 -17 ปี มากกว่าเด็กอายุ 6 - 11 ปี ดังนั้นควรมีการป้องกันเมื่ออายุยังน้อย ซึ่งสถานที่ที่เกิดการบาดเจ็บมากที่สุด คือ โรงเรียน (ร้อยละ 40) สถานที่ฝึกกีฬาหรือกิจกรรมสันทนาการ(ร้อยละ 39.7) บ้าน (ร้อยละ 14.5) และสถานที่สาธารณะ(ร้อยละ 5.8) ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุด คือ บริเวณแขนท่อนบน(ร้อยละ42.3) รองลงมาเป็นแขนท่อนล่างและข้อมือ(ร้อยละ 33.8) ศีรษะและคอ(ร้อยละ 12.9) ลำตัว(ร้อยละ10.4) และส่วนอื่นๆ ของร่างกาย(ร้อยละ 0.6) และจากการวินิจฉัยอาการบาดเจ็บ พบว่ามีอาการเคล็ดและตึง(ร้อยละ 44.5) การแตกหัก ร้าวของกระดูกและข้อเคลื่อน (ร้อยละ 30.4) ฟกช้ำหรือถลอก(ร้อยละ 15.6) บาดแผลฉีกขาด(ร้อยละ 3.7) หมดสติหรือมีการบาดเจ็บบริเวณศีรษะ(ร้อยละ1.7) และการบาดเจ็บอื่นๆ(ร้อยละ 4.2) (สุรีย์ลักษณ์ สุจริตพงศ์, 2552)

หากผู้เล่นเป็นเด็ก น้ำหนักที่ข้อมือต้องแบกรับมากอย่างผิดปกติในเด็กที่ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่นี้จะทำให้การเจริญเติบโตของข้อมือเปลี่ยนแปลงไป เช่น ปัญหาการบาดเจ็บของแผ่นการเจริญเติบโตของกระดูก (Physeal) โดยเฉพาะเมื่อข้อมือแบกรับแรงกดมากขึ้นหลายเท่าของน้ำหนักตัว ข้อมือของเด็กที่ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ตามพัฒนาการจึงอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระดูกปลายแขนท่อนใน(Distal Radius Physis) และอวัยวะส่วนอื่นๆ ในร่างกายได้ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บจากกิจกรรมกีฬายิมนาสติก ได้แก่ สมรรถภาพของผู้เล่น วิธีในการฝึกสอน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น การบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เสริมความปลอดภัย การสอดส่องดูแลอย่างใกล้ชิด ครูฝึกได้รับการรับรอง และมีการออกแบบแผนการจัดการสอนหรือฝึกซ้อมที่มีคุณภาพ (Workplace Health and Safety Queensland, 2011)

จากข้อมูลความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในเด็กไทย และการบาดเจ็บในผู้เล่นกีฬายิมนาสติกดังกล่าว ทำให้ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกให้แก่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น (อายุ 6 – 9 ปี) จำเป็นต้องมีการใช้หลักการจัดการความปลอดภัยให้แก่ผู้เรียน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บแก่นักเรียน รวมทั้งคำนึงถึงความ

แตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน เนื่องจากในการสอนกีฬา หรือจัดกิจกรรมด้านพลศึกษาที่มีการบาดเจ็บของผู้เล่น สามารถเปลี่ยนแปลงเทคนิคต่างๆ ของผู้เล่นให้เหมาะสมกับผู้เล่นตามพื้นฐานทางร่างกายหรืออายุ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดในการฝึกกีฬา รวมทั้งการเปลี่ยนแปลง หรือเลือกใช้อุปกรณ์กีฬาให้เหมาะสม และมีคุณภาพในการป้องกันการบาดเจ็บ (ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์, 2546)

มาตรการป้องกันและบริหารจัดการความเสี่ยงจากการบาดเจ็บเนื่องด้วยกีฬายิมนาสติก จากคู่มือความปลอดภัยในการเล่นยิมนาสติกของสหรัฐอเมริกา (Gymnastics Safety Manual, 1979) เน้นย้ำถึงความสำคัญอย่างมากจากการควบคุมดูแลของผู้สอน ซึ่งจำเป็นต้องมีการจัดกิจกรรมการฝึกหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่รอบคอบ พร้อมทั้งให้ความรู้ ทักษะการปฏิบัติของผู้เรียนให้มีการป้องกันตนเองระหว่างการฝึกปฏิบัติ การเล่นกิจกรรมกีฬายิมนาสติก โดยผู้สอนจะต้องวางบทบาทของตนตามลักษณะของท่าที่ต้องการให้ผู้เล่นฝึกฝน ความรู้ความสามารถส่วนบุคคลของผู้เล่น และอายุของผู้เล่น ซึ่งต้องถูกออกแบบมาอย่างรอบคอบโดยใช้แผนการจัดการสอนเป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบ การใช้สัญชาตญาณ หรือประสบการณ์ของผู้สอนเพียงอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอต่อการป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้ เนื่องจากผู้เล่นที่เป็นเด็กจะมีโอกาสได้รับบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกมากกว่าในผู้ใหญ่ ดังนั้นผู้สอนจึงควรเพิ่มมาตรการป้องกันความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬายิมนาสติก ด้วยการฝึกฝนระบบกล้ามเนื้อร่วมกับระบบประสาท โดยผู้เกี่ยวข้องควรจัดหลักสูตรการฝึกที่ใช้หลักการจัดการความปลอดภัย มีการประเมินเสถียรภาพของร่างกาย รวมทั้งฝึกทักษะทางกลศาสตร์ เพื่อฝึกฝนและเสริมสร้างให้ผู้เล่นสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย รู้วิธีการป้องกันอันตราย และเรียนรู้จากการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัย

ในประเทศไทย ได้มีการศึกษาการจัดการความปลอดภัยในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนเอกชนในครอบครัวซาเลเซียน ซึ่งมีนโยบายส่งเสริมความปลอดภัยของโรงเรียน ได้แก่ การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ปลอดภัย การจัดบริการความปลอดภัยในโรงเรียน การจัดการเรียนการสอนสวัสดิศึกษา รวมทั้งการจัดสิ่งแวดล้อมด้านร่างกายและจิตใจ พบว่ามีการจัดการความปลอดภัยในโรงเรียนดีมาก และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของครู การทำงานเป็นทีมของครู และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการความปลอดภัยของนักเรียน โดยภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของครูเป็นปัจจัยที่มีอำนาจสูงสุด (ศิริพร อนุสภา, 2556) แต่ยังไม่ได้มีการทำในกีฬายิมนาสติก

นอกจากนี้ กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2556) ได้อธิบายถึงแนวปฏิบัติในการป้องกันการบาดเจ็บทางกีฬาได้แก่ (1) จากตัวผู้เล่นกีฬาได้แก่ การเลือกชนิดกีฬา การตรวจร่างกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การอบอุ่นร่างกาย การคลายอุ่นร่างกาย เทคนิคในการเล่นกีฬา กฎ กติกาการเล่นกีฬา การพักฟื้นและการฟื้นสภาพร่างกาย

โภชนาการสำหรับนักกีฬา และการใช้ยา (2) จากสิ่งแวดล้อมภายนอก ได้แก่อุปกรณ์การกีฬา โดยทั่วๆ ไป ผู้ฝึกซ้อม ผู้ตัดสินกีฬา ผู้ดูกีฬา และกองเชียร์

ในรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้มีรัฐธรรมนูญที่กำหนดให้เด็กมีสิทธิที่ต้องได้รับการคุ้มครองให้ได้รับความปลอดภัยภายในโรงเรียน และประมวลกฎหมายการศึกษาที่ให้ครูในโรงเรียนของรัฐรับผิดชอบพฤติกรรมของนักเรียนภายในโรงเรียนให้ได้รับความปลอดภัยจากอันตราย รวมทั้งได้รับการปกป้องทรัพย์สินและสุขภาพ (Alliance of Schools for Cooperative Insurance Programs, 2016)

ในการที่จะส่งเสริมให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุของตนเอง และชุมชน พบว่าหลังจากที่ได้เรียนตามหลักสูตรการจัดการความปลอดภัย นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ มีพฤติกรรม และการตัดสินใจดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เรียนตามหลักสูตรดังกล่าว (Gresham et al., 2001)

ซึ่งตามหลักการจัดความปลอดภัยและแนวปฏิบัติในการป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬาส่งผลต่อองค์ประกอบการป้องกันการบาดเจ็บซึ่งสามารถจำแนกได้ออกเป็น 2 องค์ประกอบหลักคือ (1) องค์ประกอบส่วนบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ทางด้านร่างกาย ได้แก่ สมรรถภาพทางกาย (เทพวาณี หอมสนิท, 2543; กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2556; รัตนา เฮงสวัสดิ์, 2548; วิชัย วนดุรงค์วรรณ, 2534; วีระชัย โควสุวรรณ, 2537) และการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการเล่นกีฬา (Lloyd et al., 1936; ดรุณวรรณ จักรพันธุ์, 2548) และทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความมั่นใจในการแสดงออกตามขั้นตอนอย่างไม่ลังเล (2) องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาและสถานที่ในการเล่นกีฬา (Lloyd et al., 1936; เทพวาณี หอมสนิท, 2543; กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2556; ดรุณวรรณ จักรพันธุ์, 2548; รัตนา เฮงสวัสดิ์, 2548; วิชัย วนดุรงค์วรรณ, 2534; วีระชัย โควสุวรรณ, 2537)

ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนที่ใช้หลักการจัดการความปลอดภัยจึงสำคัญอย่างยิ่งในการให้นักเรียนได้เรียนรู้การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียน โดยเฉพาะในกิจกรรมพลศึกษากีฬายิมนาสติก

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้จัดทำงานวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

คำถามการวิจัย

การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยสามารถป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษาได้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษาตอนต้นโดย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

สมมุติฐานการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การบาดเจ็บที่เกิดจากกีฬายิมนาสติกพบว่าสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกเกิดขึ้นขณะที่กำลังปฏิบัติในท่าลงกลับมาที่พื้น ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บ ได้แก่ สมรรถภาพทางกายของผู้เล่น วิธีในการฝึกสอน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น การบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เสริมความปลอดภัย การสอดส่องดูแลอย่างใกล้ชิด การจัดการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนมีความรู้และทักษะในกีฬายิมนาสติกและด้านการจัดการด้านความปลอดภัย รวมไปถึงการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้หรือวิธีการฝึกซ้อมที่มีคุณภาพ (Chung & Wu, 2007; Pourkazemi et al., 2013; Wolf et al., 2017; ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์, 2546) และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องแนวคิดหลักการจัดการความปลอดภัย พบว่าการจัดการความปลอดภัยมาจากการป้องกันอุบัติเหตุหรือความเสี่ยงที่นำไปสู่อุบัติเหตุ ซึ่งเมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการกีฬาแล้วจะเป็นระบบการจัดการที่ดีที่สุด (Fuller & Drawer, 2004) ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัย การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น โดยส่งผลให้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกหลังการทดลองของนักเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
   1.1. ประชากรที่วิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจำนวน 11 โรงเรียน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2561 จำนวน 5,999 คน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561)
2. ตัวแปรที่จะศึกษา
   2.1. ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย
   2.2. ตัวแปรตาม คือ การป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก
3. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมโดยใช้ 10 แผนการจัดการเรียนรู้ 6 สัปดาห์ (คาบละ 60 นาที)

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้พลศึกษา หมายถึง การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการร่างกาย โดยใช้สาระมาตรฐานและตัวชี้วัดชั้นปีจากหลักสูตรการศึกษาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เป็นกรอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยิมนาสติกประเภทยืดหยุ่นของระดับชั้นประถมศึกษา

2. **การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย** หมายถึง การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการร่างกาย โดยวิเคราะห์สาระมาตรฐานและตัวชี้วัดชั้นปีจากหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยิมนาสติกประเภทยืดหยุ่นของระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน

1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ซึ่งหมายถึง อบอุ่นร่างกายและพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะให้กับผู้เรียน เป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจก่อนการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ Safety Awareness หรือการสร้างความตระหนักในความปลอดภัยต่อตนเองและส่วนรวม (ส่วนบุคคล ทั้งกายและจิตใจ ความพร้อมของอุปกรณ์ สถานที่ สิ่งแวดล้อม)

2) ขั้นอธิบายและสาธิต ซึ่งหมายถึง การให้ความรู้ความเข้าใจ โดยใช้หลักการ Knowledge Builder หรือการสร้างความรู้ โดยมี การสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติทักษะยิมนาสติกตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลอดภัย มีการสาธิตการตรวจสอบความพร้อมส่วนบุคคล ทางร่างกาย (เครื่องแต่งกาย ความพร้อมหลังการอบอุ่นร่างกาย) และจิตใจของผู้เรียน เน้นความมั่นใจขณะ

ปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกทักษะอย่างไม่ลังเล และตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุปกรณ์ สถานที่ ความพร้อมของเพื่อนร่วมชั้นเรียน จากนั้นร่วมกันทบทวนท่าปฏิบัติดังกล่าวข้างต้น

3) ขั้นฝึกหัดปฏิบัติ ซึ่งหมายถึง ขั้นตอนในการขยายความรู้ความเข้าใจ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้องโดยการฝึกหัดทักษะปฏิบัติต่างๆตามที่กำหนด ใช้หลักการฝึกเรียกว่าBuddy System โดยใช้หลักการจับคู่ผู้เรียนฝึกเพื่อดูแลความปลอดภัย และสร้างสมรรถภาพในการฝึกยิมนาสติกตามขั้นตอน ท่าทางปฏิบัติถูกต้อง ฝึกซ้ำให้คล่องมีการสรุปวิเคราะห์บันทึกการปฏิบัติ

4) ขั้นนำไปใช้ ซึ่งหมายถึง ขั้นที่ได้มีการแนะนำเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน นำไปสู่การสร้างทัศนคติที่ดี โดยใช้หลักการ Applied Practical Activities With Safety ปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาท ด้วยความรักความชอบความสนุกสนาน เน้นความปลอดภัย ที่มีการตรวจสอบทางจิตใจและสิ่งแวดล้อมก่อนการเล่น/ฝึกซ้อม

5) ขั้นสรุปและสุขปฏิบัติ ซึ่งหมายถึง การประเมินผลการจัดการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงในสิ่งที่ผิดพลาดและเพื่อให้นักเรียนได้สร้างสุขนิสัยที่ดี มีหลักการ Brainstorming Session หรือสรุประดมความคิดเกี่ยวกับการแสดงออกทางกายผ่านกิจกรรมและเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่นักเรียนคิดว่าเป็นสถานการณ์เสี่ยงนำไปสู่ความไม่ปลอดภัยของตนเองและเป็นอันตรายต่อผู้อื่น รายงานและบันทึกการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ รวมไปถึงแนวทางการป้องกัน

3. หลักการจัดการความปลอดภัย หมายถึง การกำหนดวิธีการหรือรูปแบบ การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องอย่างเป็นระบบระเบียบ ในการทำงานหรือการแสดงออกทางกาย จนสามารถเกิดการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องอย่างอัตโนมัติ ในการป้องกันและลดความเสี่ยงให้กับตัวเองและผู้อื่นรวมไปถึงการหลีกเลี่ยงอันตรายเมื่อเกิดสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

4. การป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก หมายถึง การปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยในการฝึกเล่นกีฬายิมนาสติก ซึ่งตามองค์ประกอบการป้องกันการบาดเจ็บสามารถจำแนกได้ออกเป็น 2 องค์ประกอบคือ (1) องค์ประกอบส่วนบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ทางด้านร่างกาย ได้แก่ สมรรถภาพทางกายสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับยิมนาสติก ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัว และการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการเล่นกีฬา และทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความมั่นใจในการแสดงออกตามขั้นตอนอย่างไม่ลังเล (2) องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม

แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ การตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาและการสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง

5. นักเรียนประถมศึกษา หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. โรงเรียนได้มีการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อให้ได้ทราบถึงผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น
3. ครูพลศึกษา และผู้เกี่ยวข้องสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการเรียนพลศึกษากีฬายิมนาสติกต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น งานวิจัยนี้ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีเนื้อหาครอบคลุมในด้านต่างๆ และมีการสรุป สังเคราะห์งานวิจัยในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในระดับประถมศึกษา
   1.1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551
   1.2. ขอบเขตเนื้อหาการสอนวิชาพลศึกษาในระดับประถมศึกษา
   1.3. การจัดการเรียนการสอนพลศึกษา
2. แนวคิดเกี่ยวกับการสอนกีฬายิมนาสติก
   2.1. ขอบเขตเนื้อหาการสอนกีฬายิมนาสติก
   2.2. กีฬายิมนาสติกในเด็ก
   2.3. ท่าทางในการสอนยิมนาสติก
   2.4. การวิเคราะห์ทักษะการเล่นกีฬา
3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัย
   3.1. ความหมายของความปลอดภัย
   3.2. หลักการเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัย
   3.3. การจัดการเรียนการสอนด้านความปลอดภัย
   3.4. ความปลอดภัยในทางกีฬา
   3.5. ความปลอดภัยในการฝึกกีฬายิมนาสติก
   3.6. การป้องกันการบาดเจ็บทางกีฬา
4. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย
   4.1. ความหมายและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
   4.2. สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับกีฬายิมนาสติก
   4.3. การประเมินสมรรถภาพทางกายในกีฬายิมนาสติก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

5. แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ

5.1. ความหมายและกระบวนการเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ

5.2. หลักการสร้างเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวัดทักษะการปฏิบัติ

5.3. การวิเคราะห์การประเมินและตัดสินผลเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติ

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในระดับประถมศึกษา

1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้จัดทำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้ง มีเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ จึงกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้

1) มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2) มีความรู้ความสามารถในการสื่อสารการคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต

3) มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย

4) มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5) มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมและอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด โดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการดังนี้

1) ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ และความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคมรวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัด และลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือ สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกัน ในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จัก หลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

กล่าวโดยสรุปได้ว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้จัดทำขึ้นมาเพื่อเป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญามีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีขีดความสามารถ มีสมรรถนะการเรียนรู้ เพื่อทุกองค์ประกอบของชีวิต คือร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสามารถเติบโตอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1.2 ขอบเขตเนื้อหาการสอนวิชาพลศึกษาในระดับประถมศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้กำหนดสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้โดยในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ได้มีการกำหนดสาระและมาตรฐานดังนี้

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญาณในการแข่งขันและชื่นชมใน สุทรียภาพของการกีฬา

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาสารเสพติดและความรุนแรง

กล่าวโดยสรุปแล้ว การเรียนพลศึกษามีความเกี่ยวข้องกับ 2 สาระ คือ สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมกีฬาไทยและกีฬาสากล และสาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค ดังปรากฏในตารางที่ 1 และตารางที่ 2

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 1 สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ป. 1	ป. 2	ป. 3
1. เคลื่อนไหว ร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ 2. เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่ใช้การเคลื่อนไหวตาม ธรรมชาติ	1. ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้ อุปกรณ์ประกอบ 2. เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่วิธีเล่นอาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ	1. ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบอย่างมีทิศทาง 2. เคลื่อนไหวร่างกายที่ใช้ทักษะการเคลื่อนไหวแบบบังคับทิศทางในการเล่นเกมเบ็ดเตล็ด
มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุทรียภาพของการกีฬา		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ป. 1	ป. 2	ป. 3
1. ออกกำลังกายและเล่นเกมตามคำแนะนำอย่างสนุกสนาน 2. ปฏิบัติตนตามกฎ กติกา ข้อตกลง ในการเล่นเกมตามคำแนะนำ	1. ออกกำลังกายและเล่นเกมได้ด้วยตนเองอย่างสนุกสนาน 2. ปฏิบัติตามกฎกติกา และข้อตกลงในการเล่นเกมเป็นกลุ่ม	1. เลือกการออกกำลังกาย การละเล่นพื้นเมืองและเล่นเกมที่เหมาะสมกับจุดเด่นจุดด้อยและข้อจำกัดของตนเอง 2. ปฏิบัติตามกฎกติกาและข้อตกลงของการออกกำลังกาย การเล่นเกม การละเล่นพื้นเมืองได้ด้วยตนเอง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 2 สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ป. 1	ป. 2	ป. 3
1. ปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติตามคำแนะนำ 2. บอกอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับตนเอง 3. ปฏิบัติตนตามคำแนะนำเมื่อมีอาการเจ็บป่วย	1. บอกลักษณะของการมีสุขภาพดี 2. เลือกกินอาหารที่มีประโยชน์ 3. ระบุของใช้และของเล่นที่มีผลเสียต่อสุขภาพ 4. อธิบายอาการและวิธีป้องกันการเจ็บป่วย การบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น 5. ปฏิบัติตามคำแนะนำเมื่อมีอาการเจ็บป่วยและบาดเจ็บ	1. อธิบายการติดต่อและวิธีการป้องกันการแพร่กระจายของโรค 2. จำแนกอาหารหลัก 5 หมู่ 3. เลือกกินอาหารที่หลากหลายครบ 5 หมู่ในสัดส่วนที่เหมาะสม 4. แสดงวิธีแปรงฟันให้สะอาดอย่างถูกวิธี 5. สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายได้ตามคำแนะนำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1.3. การจัดการเรียนการสอนทางพลศึกษา

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2539: 16) ได้ให้ความหมายว่าการสอนพลศึกษา หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆซึ่งช่วยเพิ่มพูนและพัฒนาร่างกายของมนุษย์ให้ดีขึ้น หรือกล่าวได้ว่าพลศึกษาคือวิชาที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและทักษะโดยใช้กิจกรรมการออกกำลังกายหรือกีฬาต่างๆเป็นสื่อการเรียน

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548: 247) ได้ให้ความหมายว่าหลักและวิธีการสอนพลศึกษา หมายถึง หลักการ วิธีการ และกลวิธีต่างๆในวิชาพลศึกษาที่ครูนำมาใช้เป็นสื่อกลางในการเชื่อมเนื้อหาวิชา กิจกรรม และประสบการณ์ ตลอดจนบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมต่างๆในการกระตุ้นให้นักเรียนได้เล่น

และร่วมปฏิบัติจริงด้วยตนเองในกิจกรรมพลศึกษาต่างๆ เพื่อให้มีพัฒนาการตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่ได้วางไว้

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548: 1) ได้ให้ความหมายว่าการจัดการเรียนการสอนพลศึกษา เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การปฏิบัติกิจกรรมพลศึกษาหรือกีฬาเป็นสื่อในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาในทุกๆด้าน ทั้งในด้านสมรรถภาพทางกาย ด้านทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ด้านความรู้ความเข้าใจในการออกกำลังกาย ด้านคุณธรรมการมีน้ำใจนักกีฬา และด้านเจตคติที่ดีในการออกกำลังกาย โดยการมีส่วนร่วมในกิจกรรมพลศึกษาหรือกีฬาต่างๆด้วยตนเอง

จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงสรุปได้ว่า การสอนพลศึกษา คือการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียน ได้มีการพัฒนาทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยอาศัยกิจกรรมทางกายหรือกิจกรรมกีฬา การออกกำลังการเป็นสื่อการเรียนรู้

การจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษา

การจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษาเป็นการจำแนกตามหลักการของ Bloom (1956 อ้างถึงใน วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548: 26) คือพฤติกรรมทางด้านพุทธิพิสัยหรือด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านคุณธรรม และแยกด้านทักษะพิสัยออกเป็นสองด้านคือ ด้านทักษะการเล่นกีฬาและด้านสมรรถภาพทางกาย

การเรียนรู้ทางวิชาพลศึกษาสามารถแยกพฤติกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 5 ด้านคือ

1) พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจหลักการ คือเข้าใจในหลักการ วิธีการเล่น และกติกาการเล่นที่ง่ายๆ และสามารถนำหลักการและวิธีการเล่นนำไปใช้เล่นเพื่อความสนุกสนานในเวลาว่างได้

2) พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านสมรถภาพทางกายคือเมื่อได้เล่นกีฬา หรือการออกกำลังกาย ทำให้ร่างกายแข็งแรงและมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น

3) พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะกีฬา เมื่อได้เล่นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกาย จะเกิดการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ทำให้ระบบประสาทและกล้ามเนื้อได้ทำงานประสานกันก่อให้เกิดทักษะการเคลื่อนไหวต่างๆเป็นพื้นฐานในการเล่นกีฬา

4) พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านเจตคติ คือเมื่อได้เล่นกีฬา หรือออกกำลังกายด้วยความสนุกสนานทำให้เกิดความรัก ความชอบ เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย ทำให้มีการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายเป็นประจำทุกวันต่อไป

5) พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม เมื่อได้เล่นกีฬาต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ ซึ่งเป็นการปลูกฝังให้มีระเบียบวินัย น้ำใจนักกีฬา และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ลำดับและขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2539: 263) ได้จำแนกหลักการดำเนินการสอนพลศึกษาออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1) การนำเข้าสู่บทเรียน ใช้เวลาประมาณ 8-10 นาทีมีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมความพร้อมที่จะเรียนในเรื่องต่อไป และเป็นการบริหารร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการออกกำลังกาย เป็นขั้นตอนที่ท้าทายความสามารถของครูว่าจะจัดการเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ เพราะถ้าใช้เวลามากไปก็จะมีผลทำให้การสอนในขั้นต่อไปขาดประสิทธิภาพไปด้วย

2) การสอน ใช้เวลาประมาณ 5- 8 นาที การสอนเป็นขั้นที่สำคัญที่สุดสำหรับการสอนพลศึกษาโดยเฉพาะการสอนทักษะ และเป็นขั้นที่ต้องอาศัยกระบวนการของการใช้ความรู้และเทคนิคของครูเป็นอย่างมาก ควรเลือกกิจกรรมการสอนทักษะมาปฏิบัติให้ถูกต้องมากที่สุดและควรใช้เวลาให้น้อยที่สุด

3) การฝึกหัด ใช้เวลาประมาณ 20-25 นาที การฝึกหัดเป็นขั้นที่สอดคล้องกับการสอนและมีความสำคัญเท่าเทียมกับการสอน เพราะนักเรียนจะได้ฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมจากที่ครูสอนไป

4) การนำไปใช้ ใช้เวลาประมาณ 5-7 นาที เป็นขั้นที่นำทักษะที่เรียนมาทดลองใช้ในสภาพการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน และปลูกฝังคุณลักษณะที่ดีให้กับนักเรียน เช่น ความมีน้ำใจนักกีฬา การปฏิบัติตามกฎระเบียบ

5) การสรุปและสุขปฏิบัติ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที เป็นขั้นที่สรุปผลเกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อสร้างมโนทัศน์ครั้งสุดท้ายและเพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติสุขนิสัยที่ดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548: 26) ได้จำแนกลำดับและขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

1) กระบวนการสร้างความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ กระบวนการนี้เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะเรียน และเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ร่างกายได้มีความพร้อมที่จะเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายได้รวดเร็วยิ่งขึ้นหรือเรียกว่าการอบอุ่นร่างกาย กายบริหารบางท่ามาพัฒนาสมรรถภาพทางกายควบคู่กันไปด้วยก็ได้ ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

2) กระบวนการสร้างความเข้าใจและความสามารถในการปฏิบัติในสิ่งที่เรียนได้ กระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่ช่วยให้มีความเข้าใจและเห็นความสำคัญในสิ่งที่จะเรียน เป็นการอธิบายและสาธิตรวมถึงให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

3) กระบวนการปฏิบัติจริงเพื่อความสนุกสนานหรือขั้นนำไปใช้ กระบวนการนี้เป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนพลศึกษา เพราะนักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง และมีพัฒนาการด้าน

ต่างๆตามจุดประสงค์การเรียนรู้อย่างแท้จริง ใช้เวลาร้อยละ 75 ของเวลาทั้งหมด หรือประมาณ 30-35 นาที

4) กระบวนการสรุป ประเมินผลและสุขปฏิบัติ เป็นกระบวนการสุดท้ายของการเรียนการสอน เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญของการเรียนการสอนเป็นอย่างมากเช่นเดียวกัน เป็นการสรุปและประเมินผลของการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงในสิ่งที่ผิดพลาดหรือสิ่งที่ดีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไปอีก ใช้เวลาประมาณ 5- 10 นาที

ดังนั้นจากข้างต้นผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาพลศึกษาที่เหมาะสมนั้นควรมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 5 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นนำ อบอุ่นร่างกายและพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (5-10 นาที) เป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจก่อนการเรียนรู้ และพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะให้กับผู้เรียน

2) ขั้นอธิบายและสาธิต (5-10 นาที) เป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติ

3) ขั้นฝึกหัดปฏิบัติ (15 นาที) เป็นขั้นตอนในการขยายความรู้ความเข้าใจเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้องโดยการฝึกหัดทักษะปฏิบัติต่างๆที่กำหนด

4) ขั้นนำไปใช้ (20-25 นาที) เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา เพราะเป็นขั้นที่ได้นำความรู้ความเข้าใจและแบบฝึกปฏิบัติมาใช้จริง นำไปสู่การสร้างทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและเล่นกีฬารวมไปถึงการปลูกฝังความมีน้ำใจเป็นนักกีฬาแก่นักเรียนด้วย

5) ขั้นสรุปและสุขปฏิบัติ (5-10 นาที) เป็นการประเมินผลการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาเพื่อปรับปรุงในสิ่งที่ผิดพลาดและเพื่อให้นักเรียนได้สร้างสุขนิสัยที่ดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2. แนวคิดเกี่ยวกับการสอนกีฬายิมนาสติก

2.1 ขอบเขตเนื้อหาการสอนกีฬายิมนาสติก

Loken & Willoughby (1977) ได้อธิบาย ถึงคุณค่าของกิจกรรมยืดหยุ่นไว้ในหนังสือคู่มือยิมนาสติกว่า ยืดหยุ่นเป็นทักษะพื้นฐานของการเคลื่อนไหว ซึ่งรวมทั้งการกลิ้ง หมุนเหวี่ยง จากการเฝ้าดูเด็กฝึกหัดจะพบว่า ธรรมชาติของการเคลื่อนไหว ควรจะจัดไว้ในโปรแกรมพลศึกษา ซึ่งทักษะการเคลื่อนไหว เบื้องต้นนี้มีส่วนที่จะช่วยพัฒนาการฝึก ทักษะกีฬาอื่นๆ ต่อไป ดังนั้นควรจัดโปรแกรมยืดหยุ่นไว้ในโรงเรียน เด็กนักเรียนทั้งในระดับ มัธยมหรือโตกว่าจะเกิดความตื่นเต้นดีใจ ถ้าตนเองมีพัฒนาการทางทักษะยืดหยุ่น โดยทั่วๆ ไป กิจกรรมยืดหยุ่นมักจะฝึกทักษะบนเบาะในโรงยิมพลศึกษา แต่ก็มิได้มีข้อบังคับใด ถ้าหากจะออกไปฝึก ยืดหยุ่นกลางแจ้งในสถานที่ที่เหมาะสม เช่น บนสนามหญ้า หรือตามหาดทราย

Price (1973) ได้อธิบายถึง ยิมนาสติกและยืดหยุ่นในหนังสือยิมนาสติกและยืดหยุ่นไว้ว่า วิชายิมนาสติกและยืดหยุ่นจะช่วย พัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางจิตของบุคคล รวมทั้งช่วยพัฒนาการด้านต่างๆดังนี้

1) ฝึกฝนให้เกิดความสำนึกตามธรรมชาติของการทรงตัว

2) เสริมสร้างให้เกิดความแข็งแรง ความทนทาน และทักษะส่วนบุคคล ในการลดอุบัติเหตุ จากการปีนป่าย การทรงตัว การเล่นยืดหยุ่น ฯลฯ

3) เพื่อพัฒนาความกล้าและการตัดสินใจ

4) ให้เด็กสามารถนำไปฝึกได้ในยามว่าง

5) ฝึกฝนในการวิ่ง การล้ม เพื่อมิให้เกิดอุบัติเหตุ

College (1977) หนังสือกีฬายิมนาสติกของวิทยาลัยพลศึกษากรุงปักกิ่ง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ได้แบ่งลักษณะการเคลื่อนไหวของยืดหยุ่นเป็น 4 กลุ่มดังนี้

1) กลุ่มท่าม้วนตัวหรือกลิ้งตัว

2) กลุ่มท่าดีดตัวหรือสปริงตัว

3) กลุ่มท่าตีลังกา

4) กลุ่มท่าพื้นฐานอันได้แก่ท่าที่เป็นทักษะประกอบในการเล่นท่าอื่น ๆ ได้แก่ ท่าสะพานโค้ง ท่าหกสูง เป็นต้น

และในแต่ละกลุ่มท่าดังกล่าวยังแบ่งเป็น ท่าหลักและท่าประกอบอีกด้วย

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2528) ได้แบ่งกิจกรรมของยืดหยุ่น ดังนี้

1) การเลียนแบบ (Imitating)

2) การม้วนตัว (Rolling)

3) การทรงตัว (Balancing)

4) การสปริงตัว (Spring)

5) การตีลังกา (Somersault)

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2530 อ้างถึงใน ลัดดา เรืองมโนธรรม, 2530) อธิบายการเรียนวิชายืดหยุ่นในโรงเรียนว่า สำหรับการเรียนยืดหยุ่นของนักเรียนในโรงเรียน นอกจากจะช่วยให้นักเรียน มีร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพดี ยังจะช่วยให้นักเรียนสามารถ ช่วยตนเองเมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้นบนบก เช่น หกล้ม หกคะเมน หรือตกลงมาจากที่สูง โดยบังเอิญได้อีกด้วย เช่นเดียวกัน โดยการรู้จักปรับตัวผ่อนน้ำหนักตัว กลิ้งตัว หรือม้วนตัวเพื่อ มิให้อันตรายเกิดขึ้นแก่ตัวเองหรือผ่อนหนักให้เป็นเบาได้ ครูผู้สอนยืดหยุ่นที่ดีควรจะได้ยึดหลัก และวิธีการสอนที่สำคัญดังต่อไปนี้คือ

1) ต้องมีความรัก ความห่วงใยและเอาใจใส่ต่อนักเรียนตลอดเวลาอย่างทั่วถึงกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2) จะต้องป้องกันอันตรายมิให้เกิดขึ้นแก่นักเรียนเป็นอันขาด จะต้องถือว่าอันตราย ที่เกิดขึ้นแก่ตัวนักเรียนนั้นก็คืออันตรายที่เกิดขึ้นแก่ตัวเรานั่นเอง

3) จะต้องมีความเข้าใจถึงความแตกต่างในความสามารถของนักเรียนแต่ละคน นักเรียนที่มีร่างกายอ้วนหรือผอมมากกว่าคนอื่น ๆ อาจจะต้องลดระดับกิจกรรมต่าง ๆ ลงมาให้ เหมาะสมกับลักษณะของร่างกายหรือความสามารถของนักเรียนเหล่านั้น ทั้งนี้ให้รวมถึงการวัดผล การเรียนด้วย

4) ครูควรสอนวิธีการช่วยกันเป็นคู่ ๆ ในขณะเรียน การใช้ระบบคู่ในการเรียนการ สอนยืดหยุ่นก็เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้การเรียนการสอนได้ผลดียิ่งขึ้น และปลอดภัยยิ่งขึ้น

5) ครูควรจะอธิบายและสาธิตในท่าต่าง ๆ ให้นักเรียนได้เห็น เข้าใจ และปฏิบัติได้ถูกต้องอย่างทั่วถึงกัน โดยวิธีปิดจังหวะให้เห็นในแต่ละขั้นตอนตามลำดับ

6) ให้นักเรียนระลึกอยู่เสมอว่าวิธีการที่ถูกต้องเป็นวิธีการป้องกันอันตรายที่ดีที่สุด

7) จะต้องอธิบายให้นักเรียนทราบถึงวิธีการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับการเรียนยืดหยุ่นและให้นักเรียนระลึกถึงคำว่า “ ปลอดภัยไว้ก่อนเสมอ ”

8) ครูควรจะเริ่มสอนจากท่าที่ง่าย ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถทำได้และมีความเชื่อมั่น ในตนเองก่อนแล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มความยากขึ้น

9) เบาะที่ใช้เรียนจะต้องมีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ ไม่มีฝุ่นขี้ไคลจับ ควรจะได้ ทำความสะอาดเป็นครั้งคราว

10) ก่อนการเรียนการสอนแต่ละครั้งครูควรจะได้เตรียมร่างกายและจิตใจให้นักเรียนพร้อมที่จะเรียนก่อนเสมอ

11) ถ้านักเรียนจะฝึกซ้อมควรจะฝึกซ้อมเฉพาะภายใต้การดูแลของครูเท่านั้น ไม่ควร ฝึกซ้อมที่บ้านหรือบนที่นอนตามลำพัง

12) การสอนแต่ละครั้งควรคำนึงถึงความมุ่งหมายของการเรียนการสอนวิชายืดหยุ่นเป็นสำคัญ คือ ดูที่ความสามารถและประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับเป็นสำคัญ มากกว่าจะเอาความ สามารถของครูเป็นบรรทัดฐาน

13) สถานที่เรียนควรจะมีเบาะที่มีขนาดตามมาตรฐานปูเรียบมีขนาดกว้างยาวและ มีเนื้อที่เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เรียนแต่ละครั้ง

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2543) ได้ให้ความหมายของยืดหยุ่นและยิมนาสติกว่า ยืดหยุ่น (Tumbling) หมายถึง กิจกรรมการออกกำลังกายที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหว ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายบนพื้น หรือลอยตัวในอากาศ เช่น การกลิ้งตัวการม้วนตัว การทรงตัว การสปริงตัว การตีลังกา การต่อตัว การกระโดดในลักษณะต่าง ๆ กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมตามธรรมชาติที่แสดงถึงความคล่องตัวความ

แข็งแรง ความสามารถในการควบคุมร่างกายในอากาศ การทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันของอวัยวะต่าง ๆ คือสายตา มือ และเท้า

ยืดหยุ่นเป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาทางด้านสุขภาพและสมรรถภาพทางกายนอกจากนั้นแล้ว ยืดหยุ่นยังช่วยลดอันตรายจากการหกล้ม หรือตกจากที่สูง เพราะบุคคลที่มีทักษะยืดหยุ่นดีแล้วจะสามารถผ่อนแรงกระแทกให้เบาลง หรือเปลี่ยนจากแรงกระแทก มาเป็นการกลิ้งม้วนตัวไปยืดหยุ่นเป็นกิจกรรมที่ประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือการเลียนแบบการม้วนตัว การทรงตัว การต่อตัว การสปริงตัว และการตีลังกา

ยิมนาสติก (Gymnastics) มีรากคำมาจากภาษากรีกโบราณว่า Gymnos ซึ่งแปลเป็นภาษาอังกฤษว่า Naked Art หรือ Nude แปลเป็นภาษาไทยว่า “ศิลปแห่งการเปลือยเปล่า” ซึ่งหมายถึงวิธีการทำให้ร่างกายสวยงาม มีทรวดทรง ทั้งนี้เพราะในสมัยกรีกนั้น การออกกำลังกายทุกประเภทจะไม่สวมเครื่องแต่งกายมีการประกวดทรวดทรง มีการแข่งขันกีฬากลางแจ้ง ผู้ที่ชนะก็จะได้เกียรติ โดยการสร้างรูปปั้นแสดงไว้บริเวณสนามกีฬาที่ใช้ฝึกซ้อมหรือแข่งขัน ที่เรียกว่ายิมเนเซียม (Gymnasium) กิจกรรมทุกประเภทที่มีการเล่นออกกำลังกาย จะเล่นอยู่ในยิมเนเซียมทั้งหมด และเรียกกิจกรรมทุกประเภทว่า ยิมนาสติก ซึ่งเป็นชื่อคล้ายกับสถานที่เล่นออกกำลังกาย กิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการเล่น ได้แก่ การวิ่งการเล่นผาดโผน ยกน้ำหนัก ไต่เชือก กายบริหาร ศิลปการต่อสู้ และกีฬาประเภทต่าง ๆ ดังนั้นยิมนาสติกในสมัยกรีก จึงเปรียบเสมือนกับการพลศึกษาในปัจจุบัน ต่อมาเมื่อกีฬาแต่ละประเภทมีวิวัฒนาการ มีกฎระเบียบ กติกา ของตัวเองขึ้น จึงแยกตัวออกไปอย่างเด็ดขาด คงเหลือกิจกรรมบางประเภท คือการเล่นท่าผาดโผนบนเบาะ (ยืดหยุ่นหรือฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์) การต่อตัว (Pyramid) การทรงตัว (Balance) และการเล่นบนเครื่องมือที่ติดอยู่ภายในห้อง เช่น ราวทรงตัว (Balance Beam) ม้าหู (Side Horse) ม้ายาว (Long Horse) ไต่เชือก (Rope Activities) ราวเดียว (Horizontal Bar) ราวคู่ (Parallel Bars) และห่วง(Rings) ยิมนาสติก นี้เรียกว่า ยิมนาสติกสากล (Artistic Gymnastics) แต่ปัจจุบันนิยมเรียกว่ายิมนาสติก ซึ่งหมายถึงกิจกรรมการออกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ อย่างมีแบบแผน ตามจังหวะที่ถูกต้อง โดยอาศัยการทำงาน ประสานสัมพันธ์ระหว่างประสาท และกล้ามเนื้ออย่างมีประสิทธิภาพ บนอุปกรณ์ต่างๆ เช่น บนพื้น ราวเดี่ยว ราวคู่ ม้าหู ม้ากระโดด ราวทรงตัว เป็นต้น นอกจากนั้นแล้ว ผู้เล่นยังต้องมีสมรรถภาพทางกายที่ดี โดยเฉพาะความแข็งแรง ความอ่อนตัวความคล่องแคล่วว่องไว และความอดทน

ยืดหยุ่นกับยิมนาสติก

ยืดหยุ่นเป็นทักษะพื้นฐานของกีฬายิมนาสติกทุกประเภท เช่น การทำหกสูง เป็นท่าพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของกีฬายิมนาสติก เพราะการจะหัดท่าที่ยากจะต้องอาศัย พื้นฐานของท่าหกสูงเป็นหลัก เช่น ท่าสปริงมือมีพื้นฐานมาจากการเตะเท้าขึ้นหกสูง ท่าล้อเกวียน ท่าฟลิคแฟลค เป็นต้น ยิมนาสติก

ประเภทที่นำทักษะยืดหยุ่นไปใช้มากที่สุด คือฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์ ซึ่งได้รับความสนใจจากนักเรียนและประชาชนเป็นจำนวนมาก นักยิมนาสติกที่มีความสามารถสูง ก็จะต้องมีทักษะพื้นฐานของยืดหยุ่นดีด้วย ยืดหยุ่นนั้นเคยจัดให้มีการแข่งขันขึ้น แต่ความสนุกสนาน และความงดงามสู้ฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์ไม่ได้ เพราะยืดหยุ่นเป็นการแข่งขันที่มีรูปแบบ ทิศทางการเคลื่อนที่ เป็นเส้นตรงไม่มีลีลาท่าทางประกอบ

อนุชิตร แท้สูงเนิน (2553) ได้จำแนกยิมนาสติกได้เป็น 5 ชนิดการแข่งขัน ดังนี้

1) ยิมนาสติกศิลป์ (Artistic Gymnastics)
2) ยิมนาสติกลีลา (Rhythmic Gymnastics)
3) ยิมนาสติกเตียงสปริง (Trampoline)
4) ยิมนาสติกกายกรรม (Sports Acrobatics)
5) ยิมนาสติกแอโรบิก (Sports Aerobics)

กีฬายิมนาสติกที่เป็นที่รู้จักกันในประเทศไทยนั้น ในปัจจุบันนี้จะมีการแข่งขันกันอยู่ 2 ชนิดด้วยกันคือยิมนาสติกศิลปะ (Artistic Gymnastics) และยิมนาสติกลีลา (Rhythmic Gymnastics) ยิมนาสติกศิลปะ (Artistic Gymnastics) เป็นยิมนาสติกที่แสดงด้วยมือเปล่า ซึ่งจะประกอบด้วย ชาย 6 อุปกรณ์ หญิง 4 อุปกรณ์

อุปกรณ์ยิมนาสติกสากลชาย 1. ฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์ (Floor Exercise) 2. ม้าหู (Pommel Horse) 3. ห่วงนิ่ง (Ring) 4. โต๊ะกระโดด (Vaulting Table) 5. ราวคู่ (Parallel Bars) 6. ราวเดี่ยว (Horizontal Bar)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

อุปกรณ์ยิมนาสติกสากลหญิง 1. ฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์ (Floor Exercise) 2. โต๊ะกระโดด (Vaulting Table) 3. ราวต่างระดับ (Uneven Bars) 4. คานทรงตัว (Balance Beam)

ยิมนาสติกลีลา (Rhythmic Gymnastics) คือยิมนาสติกประกอบอุปกรณ์และดนตรีมีการแข่งขันกันบนฟลอร์ที่มีขนาดกว้าง 12x12 เมตร เริ่มทำการแข่งขันครั้งแรกในกีฬาโอลิมปิคครั้งที่ 23 ณ นครลอสแองเจลิส สหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2527 สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการแข่งขัน มีทั้งหมด 5 ชนิดได้แก่ ลูกบอล (Ball) คฑาหรือคลับ(Club) ริบบิ้น (Ribbon) ห่วง (Ring) และเชือก (Robe)

2.2 กีฬายิมนาสติกในเด็ก

Kolt & Caine (2012) ได้อธิบายเกี่ยวกับยิมนาสติกว่า เป็นกีฬาตั้งแต่ในสมัยอียิปต์หลังปี ค.ศ. 2000 เป็นต้นมา ผู้เล่นที่เล่นกีฬายิมนาสติกส่วนใหญ่เป็นเด็กและเยาวชน ซึ่งสภาพร่างกายต้องมีความแข็งแรงและยืดหยุ่นดี

Caine & Maffulli (2005) ได้อธิบายเกี่ยวกับยิมนาสติกว่ากลายเป็นที่นิยมของเด็กและเยาวชนมากขึ้น เนื่องจากประโยชน์ทางด้านสุขภาพร่างกายของผู้เล่นอย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของผู้เล่นที่มีอายุน้อยเหล่านี้ก็ยิ่งสร้างความตระหนักเรื่องความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการเล่น และผลกระทบทางสุขภาพร่างกายในระยะยาวของผู้เล่นเด็ก ผู้เล่นเด็กส่วนมากเคยได้รับบาดเจ็บการเล่นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องด้วยความเข้มงวดและระยะเวลาในการฝึกซ้อมที่ยาวนาน อีกทั้งธรรมชาติของการใช้ทักษะของกีฬายิมนาสติก เป็นเหตุให้กีฬายิมนาสติก เป็นกีฬาที่มีความเสี่ยงสูงที่จะทำให้ผู้เล่นเกิดอาการบาดเจ็บ อัตราการบาดเจ็บที่พบในผู้เล่น คือ 4.8 ครั้ง ต่อการเล่น 1,000 ครั้ง

2.3 ท่าทางในการสอนยิมนาสติก

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2543) ได้แบ่งยืดหยุ่นเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1) การเลียนแบบ (Imitation) ประกอบด้วย ท่าต่างๆ เช่น กลิ้งซุง เดินปู หนอนยืด เดินหอยทาก เดินช้าง กระโดดกระต่าย กระโดดลิง กังหังขาเดียว ลิงอุ้มมะพร้าว(2 คน), เดินช้าง(2 คน)

2) การม้วนตัว (Roll) ประกอบด้วยท่าต่าง ๆ เช่น การม้วนหน้า(เข่าคู่ ขาแยก ขาตั้ง) การม้วนหลัง(เข่าคู่ ขาแยก ขาตั้ง) การพุ่งม้วน(สูง ไกล) การม้วนตัวหน้าหรือหลัง 2-3 คน

3) การทรงตัว (Balance) ประกอบด้วยท่าต่าง ๆ เช่น ยืนเท้าเดียวทรงตัวด้านหน้า ยืนเท้าเดียวทรงตัวด้านข้าง หกกบ หกสามเส้า หกศีรษะ หกสูง การต่อตัวแบบ 2 คน การต่อตัวแบบ 3 คน การต่อตัวแบบ 4 คน การต่อตัวแบบ 5 คน การต่อตัวแบบ 6 คน การต่อตัวแบบ 7 คน การต่อตัวแบบปิรามิด การต่อตัวประกอบอุปกรณ์

4) การสปริงตัว (Spring) ประกอบด้วยท่าต่าง ๆ เช่น ล้อเกวียน ราวออฟ(Round Off), สปริงหลัง สปริงศีรษะ สปริงคอ สปริงมือหน้า สปริงมือหลัง(หรือฟลิก แฟลก) การสปริงแบบ 2 คน

5) การตีลังกา (Somersault) ประกอบด้วย ท่าต่างๆ เช่น การตีลังกาหลัง การตีลังกาหน้า

อนุชิตร แท้สูงเนิน (2553) ได้แบ่งท่าฟลอร์เซอร์ไซส์ (Floor Exercise) ตามรูปแบบกิจกรรมเริ่มต้นจากง่ายไปจนยาก ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1) กลุ่มท่ากลิ้งตัวหรือม้วนตัว(Rolling) ประกอบด้วยท่าต่าง ๆ เช่น ม้วนหน้าเข่าคู้(Forward Roll)ม้วนไหล่ ม้วนหน้าขาแยก ม้วนขึ้น(Sideward Roll) ม้วนหลังเข่าคู่ ม้วนหลังขาแยก ม้วนหลังพับตัวขาเหยียดตรง ม้วนหน้าขาตรง พุ่งม้วนหน้า

2) กลุ่มท่าทรงตัว(Balance) ประกอบด้วยท่าต่าง ๆ เช่น หกกบ หกสามเส้า การทรงตัวด้วยไหล่ การทรงตัวด้วยขาเดียว หกสูง(Handstand) ม้วนหลังหกสูง

3) กลุ่มท่าผาดโผน (Acrobatics) ประกอบด้วยท่าต่าง ๆ เช่น ล้อเกวียน(Cartwheel) ราวออฟ (Round Off) สปริงศีรษะ(Headspring) สปริงมือ(Handspring) ฟลิกแฟลก(Flic Flac)

มานิต โกศลอินทรีย์ (2556) ได้จัดกลุ่มกิจกรรมยืดหยุ่น เป็น 2 กิจกรรมคือ

1) กิจกรรมการทรงตัว ได้แก่

1.1) การทรงตัวขาเดียว ประกอบด้วย ท่ายืนพับขา ท่ายืนกอดเข่า ท่าเครื่องบิน

1.2) การทรงตัวด้วยมือ ประกอบด้วย การทรงตัวท่าหกกบ การทรงตัวท่าหกสามเส้า ขาตรงชิดผนัง การทรงตัวท่าหกสูง ขาตรงชิดผนัง

1.3) การกลิ้งตัวและการหมุนตัว ประกอบด้วย แขนชิดลำตัว แขนเหยียดตรงเหนือศีรษะ

1.4) การม้วนตัว ประกอบด้วย การม้วนตัวไปด้านหน้า การม้วนตัวไปด้านหลัง

1.5) การทรงตัวท่าสะพานโค้ง

2) การต่อตัวเบื้องต้น ได้แก่

2.1) การต่อตัว 2 คน ประกอบด้วย ท่าม้า 2 ตัว ท่ายืนบนม้า ท่าเครื่องบินคู่

2.2) การต่อตัว 3 คน ประกอบด้วย ท่าม้า 3 ตัว ท่ายืนบนม้า 2 ตัว ท่าสะพานม้า

2.3) การต่อตัว 4 คน ประกอบด้วย ท่าม้า 4 ตัว ท่ายืนบนม้า ท่าขี่ม้า 2 ตัว ท่ายืนทรงตัวบนสะพานม้า ท่าม้าขึ้นเครื่องบิน

2.4) การต่อตัว 5 คน ประกอบด้วย ท่ายืนบนม้า ท่าม้า 5 ตัว ท่ายืนทรงตัวบนสะพานม้า ท่ายืนบนเครื่องบิน

ชาญชัย ขันติศิริ และ เสงี่ยม พรหมบัญพงศ์ (2534) ได้แบ่งการเรียนการสอนวิชายิมนาสติกได้ 5 แบบ ได้แก่

1) การม้วนหน้าแบบต่างๆ ประกอบด้วย ม้วนหน้าแบบงอเข่าตลอดทักษะ จากท่ายืนทำม้วนหน้างอขาเดียว ม้วนหน้าแบบคุกเข่า จากท่ายืนทำท่าม้วนหน้าขาแยกหน้า – หลัง จากท่ายืนทำท่าม้วนหน้าขาเหยียดสู่ท่ายืน จากท่ายืนแยกขาสู่ท่ายืนแยกขา ไม่ใช่มือ

2) การม้วนหลังแบบต่างๆ ประกอบด้วย ม้วนหลังทรงตัวด้วยเข่า ม้วนหลังขาแยกสู่ท่ายืน ม้วนหลังจากท่านั่งแยกขาสู่ท่ายืนแยกขา ม้วนหลังด้วยไหล่ ม้วนหลังลำตัวเหยียด ม้วนหลังลำตัวเหยียดลงทีละขา

3) การพุ้งม้วน ประกอบด้วย การพุ่งม้วน

4) การทรงตัว ประกอบด้วย หกสามขา หกกบ หกหัวตั้ง หกหัวตั้งสู่ท่าเตะขา หกหัวตั้งจากท่านอนราบบนพื้น หกสูง

5) การเหวี่ยงตัวแบบต่างๆ ประกอบด้วย ล้อเกวียน ล้อเกวียนพลิกตัวหงายขึ้น ล้อเกวียนมือเดียวล้อเกวียนแบบทำท่ากระโดด ล้อเกวียนเท้าคู่บิด 90 องศา สปริงมือ

อุทัย สงวนพงษ์ (2533) ได้แบ่งทักษะเบื้องต้นของยิมนาสติก 10 ทักษะดังนี้

1) ม้วนหน้า ประกอบด้วย นั่งเข่างอม้วนหน้า ยืนย่อตัวลงม้วนหน้า ยืนย่อตัวลงม้วนหน้าไปนอนหงาย นั่งย่อมือกอดเข่าม้วนหน้า นั่งย่อมือจับกันใต้ขาม้วนหน้า นั่งย่อมือกอดอกม้วนหน้า นั่งย่อมือจับปลายเท้าม้วนหน้า

2) ม้วนหลัง ประกอบด้วย นั่งเข่างอม้วนหลัง ยืนย่อตัวลงนั่งม้วนหลัง ยืนย่อตัวลงนั่งเหยียดเท้าม้วนหลัง นอนหงายเหวี่ยงเท้าม้วนหลัง ยืนมือกอดอกย่อตัวลงนังม้วนหลัง นั่งมือกอดเข่าม้วนหลังนั่งมือจับกันใต้ขาม้วนหลัง ย่อตัวนังสอดแขนใต้ขาจับข้อเท้าด้านนอกม้วนหลัง ไขว้ขาย่อตัวลงนั่ง มือจับปลายเท้าม้วนหลัง นั่งจับปลายเท้าม้วนหลังเหยียดเท้าตึง

3) พุ่งม้วน ประกอบด้วย ย่อนั่งพุ่งม้วน ย่อนั่งพุ่งม้วนไกล วิ่งกระโดดพุ่งม้วนสูง วิ่งกระโดดพุ่งม้วนไกล

4) การทรงตัวประกอบด้วย หกกบ หกสามเส้าเข่างอ หกสูงจับขา หกตัวตั้งบนฝ่ามือเข่างอ

5) การเหวี่ยงตัวแบบต่างๆ ประกอบด้วย ล้อเกวียน เหวี่ยงตัวหมุน เหวี่ยงตัวหมุนลงด้วยเท้าข้างเดียว สปริงมือลงนั่งยองๆ หมุนตัวทำล้อเกวียนเหวียงตัวทำล้อเกวียนอยู่กับที่ สปริงคอลงนั่งยองๆ

6) การม้วนตัวประกอบการกระโดด ประกอบด้วย ม้วนหน้า กระโดดหมุนตัวครึ่งรอบ ม้วนหลัง ม้วนหน้า กระโดดหมุนตัวครึ่งรอบ ม้วนหลัง กระโดดหมุนตัวครึ่งรอบ ม้วนหน้า ม้วนหลัง กระโดดหมุนตัวครึ่งรอบ ม้วนหน้า กระโดดหมุนตัวครึ่งรอบ ม้วนหลัง ม้วนหน้า

7) การม้วนตัวประกอบกับสปริงมือ ประกอบด้วย สปริงมือต่อด้วยม้วนหน้า ม้วนหน้าต่อด้วยสปริงมือ ม้วนหลังต่อด้วยสปริงมือ สปริงมือต่อด้วยม้วนหลัง

8) การม้วนตัวประกอบกับพุ่งม้วน ประกอบด้วย พุ่งม้วนต่อด้วยม้วนหน้า สลับกับม้วนหลัง

9) การม้วนตัวประกอบกับการกระโดดและมุ่งม้วน ประกอบด้วย ม้วนหน้า กระโดดหมุนตัว พุ่งม้วน กระโดดหมุนตัวแล้วม้วนหลัง ม้วนหน้า กระโดดหมุนตัว ต่อด้วยพุ่งม้วน

10) การม้วนตัวประกอบกับการเหวี่ยงตัวหมุน ประกอบด้วย เหวียงตัวหมุนแล้วม้วนหน้า, เหวียงตัวหมุนแล้วม้วนหลัง

จากการศึกษาทักษะยิมนาสติกสามารถวิเคราะห์ทักษะยิมนาสติกที่สำคัญได้ดังตารางที่ 3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์ทักษะยิมนาสติก

แหล่งข้อมูล	ทักษะและวิธีปฏิบัติท่าทางยิมนาสติก
ชาญชัย ขันติศิริ และ เสงี่ยม พรหมบัญพงศ์ (2534)	1. การม้วนหน้า 2. การม้วนหลัง 3. การพุ้งม้วน 4. การทรงตัว การเหวี่ยงตัวแบบต่างๆ
อุทัย สงวนพงษ์ (2533)	1. ม้วนหน้า 2. ม้วนหลัง 3. พุ่งม้วน 4. การทรงตัว 5. การเหวี่ยงตัว 6. การม้วนตัวประกอบการกระโดด 7. การม้วนตัวประกอบกับสปริงมือ 8. การม้วนตัวประกอบกับพุ่งม้วน 9. การม้วนตัวประกอบกับการกระโดดและมุ่งม้วน การม้วนตัวประกอบกับการเหวี่ยงตัวหมุน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แหล่งข้อมูล	ทักษะและวิธีปฏิบัติท่าทางยิมนาสติก
ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2543)	1. การเลียนแบบ 2. การม้วนตัว 3. การทรงตัว 4. การสปริงตัว 5. การตีลังกา
อนุชิตร แท้สูงเนิน (2553)	1. ท่ากลิ้งตัวหรือม้วนตัว 2. ท่าทรงตัว 3. ท่าผาดโผน
มานิต โกศลอินทรีย์ (2556)	1. การทรงตัว 2. การต่อตัวเบื้องต้น 3. การกลิ้งตัวและการหมุนตัว 4. การม้วนตัว

กล่าวโดยสรุปจากตารางที่ 3 พบว่าทักษะยิมนาสติกมีหลากหลายทักษะที่สำคัญ แต่มีทักษะที่สอดคล้องกัน ผู้วิจัยจึงได้จัดประเภททักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย การเลียนแบบ (ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2543) การม้วนตัว การทรงตัว การสปริงตัว (ชาญชัย ขันติศิริ และ เสงี่ยม พรหมบัญพงศ์ (2534); อุทัย สงวนพงษ์, 2533; ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2543; อนุชิตร แท้สูงเนิน, 2553; มานิต โกศลอินทรีย์, 2556) ดังนี้

การเลียนแบบ

1. กลิ้งซุง

<u>วิธีปฏิบัติ</u>

1. นอนคว่ำ มือทั้งสองอยู่หน้าตัว
2. กลิ้งตัวไปด้านข้าง โดยเกร็งให้ส่วนของลำตัวตรงตลอด

การม้วนตัว

การม้วนตัวเป็นทักษะพื้นฐานที่นักกีฬาทุกประเภทควรจะทำได้ เพราะการม้วนตัวจะเป็นการลดอันตรายจากการหกล้ม ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการเล่นกีฬาหรือจากสาเหตุอื่น ถ้ายิ่งเป็นนักยิมนาสติกแล้วจะต้องมีทักษะในการม้วนตัวดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

2. ม้วนหน้า

วิธีปฏิบัติ

1. เขย่งปลายเท้านั่งยอง ๆ วางมือทั้งสองไปข้างหน้า ห่างจากเท้าประมาณ 1 ก้าว และมือทั้งสองห่างกัน 1 ช่วงไหล่

2. งอแขน ก้มศีรษะให้คางชิดหน้าอก

3-4. ยกสะโพกส่งแรงดันจากเท้าทั้งสองไปข้างหน้า กลิ้งตัวไปตามส่วนโค้งของร่างกาย เรียงตามลำดับ คือ ท้ายทอย คอ หลัง สะโพก

5-6. งอเข่าให้ส้นเท้าชิดกัน โล้ตัวไปข้างหน้า ขึ้นมานั่งยอง ๆ

การฝึกทักษะ

ในการฝึกทักษะนั้น บางครั้งผู้สอนอาจให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะพื้นฐานของท่านั้นก่อนที่จะปฏิบัติท่านั้นจริง ๆ หรืออาจดัดแปลงอุปกรณ์ เพื่อใช้ในการฝึกเพื่อให้การเรียนการสอนมีความสนุกสนาน และผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น สำหรับม้วนหน้าขางอ มีวิธีการฝึกดังนี้

1. ฝึกการโล้ตัว โดยการนั่งบนพื้น มือกอดเข่า ก้มหน้า ทิ้งน้ำหนักทางด้านหลัง แล้วโล้ขึ้นมานั่งเหมือนเดิม ในขณะที่โล้ตัวนั้น ลำตัวจะกลมตลอดดังรูป

2. ฝึกม้วนตัว บนพื้นที่ลาดลงมา จะทำให้นักเรียนม้วนง่ายขึ้น เพราะเมื่อทำท่าเตรียมได้ถูกต้องแล้ว ออกแรงส่งเท้าไปข้างหน้าเล็กน้อย ก็จะม้วนตัวลงมาตามพื้นเอียง การสร้างพื้นที่เอียงนั้นผู้สอนเพียงแต่หาวัสดุหนุนที่ด้านหนึ่งของเบาะ และให้ผู้เรียนม้วนจากด้านที่หนุนลงมา

วิธีให้การช่วยเหลือ

วิธีให้การช่วยเหลือ เพื่อเป็นการให้กำลังใจหรือให้ความช่วยเหลือ แก่ผู้เรียนที่มีรูปร่างใหญ่อ้วน หรือมีความกลัว ไม่กล้าทำ หรือมีร่างกายไม่แข็งแรงพอผู้สอนอาจเพียงแต่คอยอยู่ใกล้ๆ ผู้เรียนก็สามารถทำท่านั้นได้ หรือหากจะต้องให้การช่วยเหลือ อาจมีวิธีการช่วยเหลือม้วนหน้า ขางอ ดังนี้

1. นั่งย่อเข่าด้านข้างผู้เรียน

2. มือข้างหนึ่งประคองระหว่างต้นคอกับท้ายทอย มืออีกข้างหนึ่งรองอยู่ใต้ต้นขา

3. ส่งแรงทั้งสองมือให้เป็นรูปวงโค้ง ในจังหวะที่ผู้เรียนม้วนตัว ดังรูป

3. ม้วนหลัง

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งยอง ๆ บนปลายเท้า ยกศอก พับแขน ให้มือหงายขึ้นเหนือไหล่ ก้มหน้าให้คางชิดหน้าอก

2. ล้มกลิ้งตัวไปด้านหลัง ในลักษณะคู่ตัว งอเข่า

3. วางมือทั้งสองในลักษณะ ปลายนิ้วหันเข้าหาไหล่ ยกสะโพก

4-5. ตันมือทั้งสองขึ้น งอเข่าสู่ท่านั่งยอง ๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

6. ยืดเข่า ยืดตัว ขึ้นสู่ท่ายืน

<u>การฝึกทักษะ</u>

1. ฝึกการโล้ตัว เหมือนกับม้วนหน้าขางอ แต่จะเพิ่มในเรื่องของการใช้มือทั้งสองดันพื้นบริเวณไหล่

2. ฝึกการม้วนตัวบนพื้นลาด

<u>วิธีให้การช่วยเหลือ</u>

วิธีให้การช่วยเหลือเพื่อเป็นการให้กำลังใจหรือให้ความช่วยเหลือ แก่ผู้เรียนที่มีรูปร่างใหญ่ อ้วน หรือมีความกลัว ไม่กล้าทำ หรือมีร่างกายไม่แข็งแรงพอผู้สอนอาจเพียงแต่คอยอยู่ใกล้ๆ ผู้เรียนก็สามารถทำท่านั้นได้ หรือหากจะต้องให้การช่วยเหลือ อาจมีวิธีการช่วยเหลือม้วนหลังขางอ ดังนี้

1. นั่งย่อเข่าด้านข้างผู้เรียน
2. มือข้างหนึ่งประคองระหว่างต้นคอกับท้ายทอย มืออีกข้างหนึ่งรองอยู่ใต้ต้นขา
3. ส่งแรงทั้งสองมือให้เป็นรูปวงโค้ง ในจังหวะที่ผู้เรียนม้วนตัว

การทรงตัว

4. หกกบ เป็นการทรงตัวด้วยมือและแขนทั้งสองข้างรับน้ำหนักตัวทั้งหมดด้วยสองมือที่วางบนพื้น

<u>วิธีปฏิบัติ</u>

1. นั่งยอง ๆ วางมือทั้งสองบนพื้นเรียบ กางนิ้วออกพอประมาณ มือทั้งสองข้างวางห่างประมาณช่วงหัวไหล่

2. ใช้บริเวณหลังศอก ตันติดกับด้านในตรงหัวเข่าเน้นต้องให้ข้อศอกดันติดกับด้านในหัวเข่าตลอดเวลาที่ปฏิบัติ

3. โน้มตัวให้น้ำหนักตัวจากเท้าทั้งสองข้างที่นั่งยองๆ ค่อยๆ ถ่ายน้ำหนักลงมาที่มือทั้งสองข้างจนเท้าทั้งสองข้างพ้นพื้น

4. สายตาจะต้องมองตรงไปข้างหน้าหรือที่พื้น และปลายเท้าควรจะเหยียดไปข้างหลัง ทรงตัวอยู่ได้นาน 5-10วินาที

<u>การฝึกทักษะ</u>

1. ในขั้นที่ 3 การโน้มตัวถ่ายน้ำหนักมาอยู่ที่มือ ต้องให้ศอกติดกับด้านในของเข่าเสมอ

2. การโน้มตัวถ่ายน้ำหนักจนเท้าพ้นพื้น ให้ยกพ้นพื้นเพียงเล็กน้อย แล้วกลับมาให้เท้าลงสู่พื้นเช่นเดิม แล้วเริ่มปฏิบัติใหม่ ค้างไว้ไม่นานนัก

การใช้มือทั้งสองข้างทรงตัว ควรเว้นระยะพักเพื่อให้มือและแขนไม่อ่อนล้าจนเกินไป และหากรู้สึกแขนไม่มีกำลังควรหยุดพักเป็นระยะเวลานานขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิธีให้การช่วยเหลือ

วิธีให้การช่วยเหลือเพื่อเป็นการให้กำลังใจหรือให้ความช่วยเหลือ แก่ผู้เรียนที่มีรูปร่างใหญ่ อ้วน หรือมีความกลัว ไม่กล้าทำ หรือมีร่างกายไม่แข็งแรงพอผู้สอนอาจเพียงแต่คอยอยู่ใกล้ๆ ผู้เรียนก็สามารถทำท่านั้นได้ หรือหากจะต้องให้การช่วยเหลือสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

1.นั่งย่อเข่าด้านหน้าผู้เรียน

2.มือจับประคองที่หัวไหล่ช่วยพยุงตัว

5. หกสามเส้า เป็นการทรงตัวด้วยมือ และศีรษะรับน้ำหนักทั้งหมด

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งยอง ๆ วางมือทั้งสองบนพื้นข้างหน้าผนังห่างกันประมาณช่วงไหล่และห่างจากผนังประมาณ 1 ฟุต

2. ใช้ศีรษะบริเวณเหนือหน้าผาก วางบนพื้นเกือบชิดผนัง ให้จุดที่ศีรษะกับมือวางเป็นสามเหลี่ยม

3. ค่อย ๆ ยกก้นขึ้นให้สูง ขณะเดียวกันเมื่อได้จังหวะให้ออกแรงถีบปลายเท้าจากพื้นจนก้นยกขึ้นมาตั้งตรง และเท้าทั้งสองข้างรวบชิดกัน ปลายเท้าชี้ขึ้น (อาศัยผนังช่วยในการทรงตัว)

4. ต้องออกกำลังเกร็งกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ มือ กล้ามเนื้อท้อง กล้ามเนื้อขา เกร็งปลายเท้าติดกัน เหยียดชี้ตรงขึ้นบน ทรงตัวอยู่ได้ 5-10 วินาที

วิธีฝึกหัด

1. ฝึกเกร็งกล้ามเนื้อคอด้วยการใช้มือดันศีรษะ ทั้งทางด้านข้าง ด้านหน้า ด้านหลัง และพยายามออกแรงต้านแรงมือที่ดันศีรษะ

2. ฝึกเกร็งมือและแขนรับน้ำหนักตัว ด้วยการวางมือบนพื้นแล้วถีบ เท้าให้ลอยพ้นพื้น

3. ฝึกเกร็งกล้ามเนื้อท้องและขาด้วยการนั่งยกลำตัวและขาทั้งสองข้างเป็นรูปตัว V

4. ฝึกเหยียดปลายเท้า เหยียดปลายเท้าทั้งสองข้างให้ชิดติดกัน

5. ฝึกจัดระเบียบลำตัวและขาให้เป็นแนวตรงโดยทำท่าดันพื้นค้างไว้ พยายามเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องและหน้าขา

วิธีลงสู่พื้นอย่างปลอดภัย

1. ลงทางเดียวกับที่ยกเท้าขึ้น โดยการพับเอวและถ่ายน้ำหนักตัวมาที่ขาจนกระทั่งขาถึงพื้น พยายามวางเท้าให้ใกล้กับฐาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

วิธีให้การช่วยเหลือ

วิธีให้การช่วยเหลือเพื่อเป็นการให้กำลังใจหรือให้ความช่วยเหลือ แก่ผู้เรียนที่มีรูปร่างใหญ่ อ้วน หรือมีความกลัว ไม่กล้าทำ หรือมีร่างกายไม่แข็งแรงพอผู้สอนอาจเพียงแต่คอยอยู่ใกล้ๆ ผู้เรียนก็สามารถทำท่านั้นได้ หรือหากจะต้องให้การช่วยเหลือสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

1. ผู้ให้ความช่วยเหลือใช้มือประคองปริเวณสะโพก

2. ช่วยจับขาให้เหยียดตรง

3. ประคองโดยให้ผู้ถูกช่วยเหลือทำด้วยตนเองมากที่สุด

6. หกสูง เป็นการทรงตัวด้วยมือทั้งสองข้าง รับน้ำหนักตัวทั้งหมด

วิธีปฏิบัติ

1. จากท่ายืน ก้มลงวางมือทั้งสองบนพื้นห่างประมาณช่วงไหล่ และห่างจากผนังประมาณ 12 ฟุต แขนทั้งสองข้างเหยียดตึง

2. ออกแรงถีบจากปลายเท้าให้กันยกขึ้น พร้อมกับเหยียดขาขึ้นไปให้ตึง ปลายเท้าเหยียดขึ้นบนเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้อง (แขม่วท้อง) เกร็งกล้ามเนื้อหัวไหล่ ทรงตัวอยู่ได้ 5-10 วินาที

วิธีลงสู่พื้นอย่างปลอดภัย

1. ลงทางด้านที่เตะเท้าขึ้น โดยการแยกเท้าและพับเอว ค่อย ๆ เอาเท้าวางบนพื้นทีละข้าง (ในขณะที่ทำแขนจะต้องอยู่ในลักษณะตรง)

2. ลงม้วนหน้า เมื่อรู้สึกว่าน้ำหนักตัวเลยไป ให้รีบยุบแขน ก้มหน้า ย่อเข่า เพื่อให้ม้วนไปตามส่วนของร่างกาย

3. ลงสะพานโค้ง เมื่อน้ำหนักตัวเลยไปให้แอ่นตัวขึ้น งอขาเล็กน้อยเพื่อให้ขาตกใกล้ ๆ กับมือ (แขนจะต้องไม่งอ จะไม่ปล่อยมือ)

4. ลงโดยการบิดตัว เมื่อเตะเท้าทำหกสูง ถ้าเตะแรงเกินไปให้รีบผลักมือและบิดลำตัว เอาเท้าลงพื้นให้ได้

การฝึกทักษะ

1. ฝึกการเตะเท้า ขึ้นหกสูงพิงกำแพง

2. ฝึกการเตะเท้า ขึ้นหกสูงโดยมีผู้ช่วยเหลือ

วิธีให้การช่วยเหลือ

1. ผู้ให้การช่วยเหลือยืนอยู่ด้านศีรษะของผู้ที่จะทำหกสูง โดยมือทั้งสองชูไปข้างหน้า เท้าหนึ่งอยู่ข้างหน้า

2. คอยรับเท้าที่เตะขึ้นมาทำหกสูง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

3. จัดท่าทางของผู้ปฏิบัติให้ถูกต้อง ดังรูป

การทรงตัวเป็นทักษะที่ไม่ยาก ถ้าผู้เรียนมีความแข็งแรง และมีความอ่อนตัวดี แต่ผู้เรียนก็จะต้องรู้หลักในการทรงตัว และฝึกฝนให้เกิดความชำนาญซึ่งพอจะสรุปหลักของการทรงตัว ดังต่อไปนี้

1. พื้นที่ฐาน การทรงตัวที่ดีนั้น จะต้องทำให้พื้นที่ฐานกว้าง เช่น การกางนิ้วมือเวลา ท่าหกสูง
2. ฐานจะต้องตั้งตรง ไม่เอียง หรืองอ
3. พื้นที่ฐานจะต้องมีความเสียดทานมากพอสมควร ไม่ลื่น หรือหยุ่นจนเกินไป
4. ต้องจัดร่างกายให้น้ำหนักตัว หรือจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายตกอยู่ภายในฐาน

7. การต่อตัว

การต่อตัวเป็นกิจกรรมที่ใช้ส่วนของร่างกาย หรือท่าทางการทรงตัวต่าง ๆ มาประกอบกันเป็นรูปร่างแบบต่าง ๆ ตามแต่จะคิดสร้างสรรค์ให้ดูสวยงาม มีความเป็นไปได้ จัดระเบียบของท่าทางในการต่อตัวได้อย่างกลมกลืนและสามารถทรงตัวอยู่ได้เป็นอย่างดี เป็นการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การตกลงร่วมกันในการปฏิบัติการวางแผนในการฝึกหัดและการต่อตัว การแบ่งภาระหน้าที่ การฝึกเป็นผู้นำผู้ตามของทีมการฝึกความมีระเบียบวินัยของการทำงาน และความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล การเสียสละการตัดสินใจ การยอมรับในความสามารถที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล การให้โอกาสในการปฏิบัติ การสร้างความสามัคคีของหมู่คณะ และการรู้จักให้อภัย รู้แพ้รู้ชนะ ตลอดจนความพยายามอดทนในการทำกิจกรรมจนประสบผลสำเร็จ

<u>หลักของการต่อตัว</u>

1. คนที่จะเป็นฐานควรรูปร่างใหญ่ แข็งแรง อดทน
2. คนที่จะต่อขึ้นบนจะต้องรูปร่างไม่ใหญ่ น้ำหนักตัวไม่มากนัก มีการทรงตัวดี จัดระเบียบร่างกายได้ดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

3. การต่อตัวจะต้องมีความเป็นไปได้ เช่น

ฐาน 1 คน ต่อขึ้นบน 1 คน

ฐาน 2 คน ต่อขึ้นบน 1 คน

ฐาน 3 คน ต่อขึ้นบน 2 ตน

4. ผู้ต่อตัวได้แสดงความสามารถของแต่ละคน อย่างชัดเจน
5. ความสูงของการต่อตัวไม่ควรเกิน 3 คน
6. ลักษณะการต่อตัวสามารถมองเห็นได้ในหลายทิศทาง
7. การขึ้นขณะเริ่มต่อตัวต้องมีล้าดับขั้นตอน
8. การลงจากการต่อตัวต้องมีลำดับขั้นตอน
9. เมื่อเสร็จสิ้นการต่อตัว ต้องแสดงการทรงตัว ด้วยการยืนทรงตัว

ลักษณะการต่อตัวเบื้องต้น

7.1 การต่อตัว 2 คน

7.1.1 ท่าม้า 2 ตัว

เป็นการคุกเข่าและวางมือให้แขนตึง จัดลำตัว เป็นแนวตรง เงยหน้ามองตรง โดยกำหนดให้คนหนึ่งเป็นฐาน อีกคนหนึ่งต่อขึ้นไปด้านบน

การวางมือของคนด้านบน ควรวางบนบริเวณหลังหัวไหล่ ส่วนการวางเข่าของคนด้านบนควรวางหลังสะโพก

7.1.2 ท่ายืนบนม้า

กำหนดให้คนหนึ่งเป็นฐานในท่าม้า ส่วนคนต่อขึ้นด้านบน ยืนทรงตัว การยืนควรยืนบริเวณหลังสะโพก

7.1.3 ท่าเครื่องบินคู่

7.2 การต่อตัว 3 คน

ท่าม้า 3 ตัว

กำหนดให้สองคนทำท่าม้าเป็นฐาน อีกคนต่อ ขึ้นด้านบน เป็นม้าเช่นกัน

7.2.2 ท่ายืนบนม้า 2 ตัว

กำหนดให้สองคนทำท่าม้าเป็นฐาน อีกคนต่อต้านบนยืนทรงตัว

แบบที่ 1 ม้าหันหน้าไปทางเดียวกัน

7.3 การต่อตัว 4 คน

7.3.1 ท่าม้า 4 ตัว

กำหนดให้สองคนทำท่าม้าเป็นฐาน อีก 2 คนต่อขึ้นด้านบน เป็นม้าเช่นกัน

7.3.2 ท่ายืนบนม้า

กำหนดให้สองคนทำท่าม้าเป็นฐาน อีก2 คนต่อขึ้นบน ยืนทรงตัว

วิธีให้การช่วยเหลือ

ผู้ให้การช่วยเหลือ ยืนอยู่ทางหลังบริเวณตำแหน่งที่ต่อตัว คอยดูและสังเกตว่าการวางมือการวางเข่าของคนด้านบน และฐาน การยืน การทรงตัว ให้ถูกต้องตามหลักการของการต่อตัว

การสปริงตัว

การสปริงตัว เป็นการใช้ส่วนของร่างกายในการดีดตัวขึ้นมา เช่น ใช้มือใช้หลัง ใช้คอ เป็นต้น ซึ่งจะต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ เป็นอย่างดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

8. ล้อเกวียน (Cart Wheel)

วิธีปฏิบัติ

1. จากท่ายืนตรง ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า 1 ก้าว พร้อมกับยกมือขึ้นระดับสายตา และโน้มตัวไปข้างหน้า

2. เอียงตัว วางมือซ้าย ลงบนพื้นข้างหน้าในแนวเดียวกับเท้า

3. เตะเท้าที่อยู่ด้านหลัง (เท้าขวา) ขึ้นข้างบน สปริงเท้าที่อยู่หน้า(เท้าซ้าย) ขึ้น วางมืออีกข้างหนึ่ง ให้ขนานกับมือแรก แยกเท้าให้กว้างมากที่สุด

4. ผลักมือข้างที่วางพื้นก่อน ถ่ายน้ำหนักมาอีกมือหนึ่ง พร้อมกับพับตัวไปด้านข้าง กดเท้าที่เตะขึ้นก่อนลงสู่พื้น

5. ผลักมืออีกข้างหนึ่ง ถ่ายน้ำหนักมาที่เท้า พร้อมกับกดเท้าอีกข้างหนึ่งลงสู่พื้น อยู่ในท่ายืนแยกเท้า กางแขน

วิธีให้การช่วยเหลือ

ผู้ให้การช่วยเหลือ ยืนอยู่ทางหลัง บริเวณตำแหน่งที่วางมือ คอยช่วยรับเวลาที่ผู้ฝึกล้มไปด้านหลัง

2.4 การวิเคราะห์ทักษะการเล่นกีฬา

จากข้อมูลของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร กล่าวว่า ผู้ฝึกสอนกีฬาเป็นผู้ที่ต้องอยู่ใกล้ชิดกับนักกีฬา คอยติดตามและสังเกตการณ์เคลื่อนที่ของนักกีฬา และกีฬาแต่ละประเภทมีการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน ผู้ฝึกสอนจำเป็นต้องสังเกตท่าทางการเคลื่อนไหวอย่างละเอียด ในขั้นพื้นฐานควรศึกษาธรรมชาติทักษะการเคลื่อนไหวจากวิวัฒนาการของการเคลื่อนไหวเชิงกีฬา พื้นฐานการเคลื่อนไหว (Movement Pattern) ซึ่งมีมาแต่กำเนิดเช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด การขว้าง การเตะ การชน ทักษะ (Skill) การกระโดดใช้พื้นฐานการเคลื่อนไหวของการกระโดด การเตะลูกบอลใช้พื้นฐานการเคลื่อนไหวของการวิ่งไล่เตะทักษะขั้นสูง (Technique) พลิกแพลงให้มีประสิทธิภาพใช้ความรู้การได้เปรียบเชิงกลประยุกต์ใช้ เช่น การหมุน

ผู้ฝึกสอนสามารถสังเกตการณ์เคลื่อนไหวได้จากวิวัฒนาการตั้งแต่ในวัยเด็กและเมื่อต้องการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้ฝึกสอนจำเป็นต้องวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยใช้หลักกลศาสตร์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นสังเกตด้วยตาเปล่า (Non-Cinematographic Analysis) เป็นการมองด้วยตาเปล่าและเปรียบเทียบการเคลื่อนไหว เพื่อสังเกตท่าทางว่าถูกต้องหรือไม่ และถูกต้องอย่างไร และอะไรน่าจะ

เป็นสาเหตุของความไม่สมบูรณ์ของการเคลื่อนไหวทักษะนั้นๆ เช่น จะเข้ายิงประตูฟุตบอลลูกข้ามคานไปเพราะเหตุใด อะไรที่เป็นสาเหตุ เป็นต้น

2) ขั้นใช้อุปกรณ์ (Basic Cinematographic Analysis) ขั้นนี้จะมีการใช้อุปกรณ์อย่างง่าย เช่น กล้องถ่ายภาพนิ่ง กล้องถ่ายภาพเคลื่อนไหว (V.D.O.) เพื่อนำรูปภาพนั้นมาวิเคราะห์อย่างง่าย เนื่องจากบางครั้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ต้องดูอีกครั้งเพื่อความแน่ใจ หรือสามารถให้ผู้อื่นบันทึกภาพเพื่อนำมาศึกษาภายหลัง

3) ขั้นใช้อุปกรณ์ขั้นสูง (Intermediate Cinematographic Analysis) อุปกรณ์ที่ใช้อย่างน้อยจะต้องเป็นอุปกรณ์ที่บันทึกภาพการเคลื่อนไหวได้ มีความเร็วในการจัดภาพได้มากหรือที่เรียกว่า High Speed VDO. สามารถจับภาพได้เร็วและแม่นยำ นำภาพที่ได้มาวิเคราะห์การเคลื่อนไหว ทั้งความเร็ง มุมการเคลื่อนไหวเป็นต้น

4) ขั้นวิจัยทางชีวกลศาสตร์ (Biomechanics Research) ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องวิเคราะห์การเคลื่อนไหว ในขั้นนี้จะต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญการเป็นพิเศษ ส่วนมากจะอยู่ในห้องทดลองชีวกลศาสตร์โดยเฉพาะ อาจนำขั้นที่ 2 และ 3 มาวิเคราะห์ในขั้นนี้ได้

3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย

3.1 ความหมายของความปลอดภัย

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2520) ได้ให้ความหมายว่า ความปลอดภัย(Safety) หมายถึง การที่ร่างกายปราศจากอุบัติเหตุใดๆหรือทรัพย์สินปราศจากความเสียหายใดๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

พัชรา กาญจนาทรัพย์ (2522) ได้ให้ความหมายว่า (Safety) หมายถึง ปราศจากอันตราย หรือปราศจากความบาดเจ็บหรือตาย ทรัพย์สินเสียหายหรือทำให้เสียเวลาที่มีค่าไป

เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ (2548) ได้ให้ความหมายว่า ความปลอดภัย หมายถึง การดำรงชีวิตอยู่อย่างสุขกาย สุขใจ ไม่เสี่ยงภัย มีความมั่นใจในการประกอบกิจกรรมต่างๆ และมีการเตรียมป้องกันภัยไว้ล่วงหน้าอย่างถูกต้อง เหมะสมและสม่ำเสมออีกด้วย

กล่าวโดยสรุป ความปลอดภัยหมายถึง การดำรงชีวิตอยู่โดยปราศจากอุบัติเหตุใดๆ ซึ่งอาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือความเสียหายทางทรัพย์ มีความสุขในการดำรงชีวิตประจำวัน

3.2. หลักการเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย

Kysor (1973) ได้อธิบายถึงระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ว่าสามารถกำหนดให้เป็นแผนงานด้านความปลอดภัยที่มีการจัดทำขึ้นตามแผน ซึ่งรวมเอาแนวคิดการจัดการขั้นพื้นฐาน และองค์ประกอบต่างๆเข้าไว้ในระบบความปลอดภัยที่มีการจัดการอย่างดี พื้นที่กิจกรรมด้านความปลอดภัยและองค์ประกอบสนับสนุนด้วยระบบนี้ทำหน้าที่และมีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อช่วยให้บรรลุระดับความปลอดภัยหรือระดับความเสี่ยงที่ต้องการ

Booth & Lee (1995) ได้อธิบายถึงการจัดการความปลอดภัยว่า คือการแทรกแซงกระบวนการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและเพื่อทำลายห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการป้องกันและแฝงไปด้วยการตรวจสอบ อย่างไรก็ตามจุดมุ่งหมายของการจัดการความปลอดภัยไม่ได้จำกัดเพียงแค่การระบุอันตราย การควบคุมและการตรวจสอบ แต่จะต้องวางแผนเพื่อความปลอดภัย การตัดสินใจจะต้องทำ เช่น การลำดับความสำคัญของทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง การฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เกี่ยวกับการประเมินความน่าเชื่อถือของมนุษย์และเกี่ยวกับการเลือกความเสี่ยงที่ยอมรับ เงื่อนไข เกณฑ์ความปลอดภัยควรมีการสนับสนุนการตัดสินใจทุกครั้งที่ทำโดยองค์กร ความปลอดภัยจะต้องได้รับการพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจในแต่ละวัน นอกจากนี้จะต้องสร้างองค์กรและระบบการสื่อสารที่สมบูรณ์ การบูรณาการความปลอดภัยภายในกระบวนการจะได้รับการจัดการและเพื่อให้แน่ใจว่าทุกคนในองค์กรจะได้ปัญหาและความปลอดภัยจะต้องมีโอกาสที่จะพูดคุยกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

Mitchison & Papadakis (1999) ได้อธิบายถึงระบบการจัดการด้านความปลอดภัยว่าได้รับการกำหนดไว้ในคำสั่งรวมถึงโครงสร้างองค์กร ความรับผิดชอบการปฏิบัติขั้นตอน กระบวนการและทรัพยากรในการพิจารณาและดำเนินการ

Edwards (1999); Hsu et al. (2010) ได้อธิบายถึงระบบการจัดการความปลอดภัย เป็นวิธีการที่เป็นระบบที่ชัดเจนในการจัดการความปลอดภัย เช่นเดียวกับระบบการจัดการคุณภาพที่เกี่ยวกับระบบและวิธีการที่ชัดเจนในการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ ระบบการจัดการความปลอดภัยด้านพลังงาน เป็นกระบวนการที่มีการจัดการอย่างเป็นทางการโดยผู้คน วางแผนดำเนินการประเมินและปรับปรุงความปลอดภัยในการทำงาน

Thomas (2012) ได้อธิบายถึงการจัดการด้านความปลอดภัย ว่าหมายถึง การควบคุมประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงาน ประสิทธิภาพของเครื่องจักรและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ในการจัดโครงสร้างการควบคุม อย่างเป็นระบบ ซึ่งระบบการจัดการความปลอดภัยนี้จะรวมกิจกรรมการจัดการความปลอดภัยทั้งหมดไว้ในระเบียบ

Wahlström & Rollenhagen (2014) ได้อธิบายถึงการประยุกต์ใช้ในการจัดการความปลอดภัย ว่า การจัดการความปลอดภัยอาจถูกมองว่าเป็นตัวคอบคุมขององค์กรที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัย ตามหลักการของแนวทางที่มีการให้คะแนนเพื่อความปลอดภัย ควรมองในรายละเอียดมากขึ้นเมื่อเทียบกับการควบคุมอื่นๆที่กำหนดไว้ในระบบการจัดการนี้ แนะนำการจัดหมวดหมู่ของกระบวนการทำงานและหน้าที่ ที่กำหนดไว้ในระบบ การจัดหมวดหมู่จะช่วยให้ประเมินทรัพยากรและการกำกับดูแลของฝ่ายบริหารได้ง่ายขึ้น ซึ่งความปลอดภัย คือคุณลักษณะหลักสำหรับองค์กรที่มุ่งเน้นด้านความปลอดภัย แต่ไม่สามารถละเลยความจริงที่ต้องวางไว้ในความเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะด้านประสิทธิภาพอื่นๆ การวิเคราะห์ต้นทุนผลประโยชน์อาจเป็นประโยชน์มากในการเชื่อมต่อนี้ การจัดการด้านความปลอดภัยอาจใช้รูปแบบที่แตกต่างกันในช่วงวงจรชีวิตของระบบ ซึ่งอาจหมายความว่าควรสร้างระบบการจัดการด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน สำหรับขั้นตอนของการออกแบบการก่อสร้างการดำเนินงานและการรื้อถอน กิจกรรมต่างๆที่อยู่ในการจัดการด้านความปลอดภัยควรได้รับการทบทวนเป็นระยะ เพื่อประเมินประสิทธิภาพ การตรวจประเมินและการทบทวนเช่นเดียวกับการกำกับดูแลด้านกฎระเบียบสามารถมองเห็นได้ โดยการควบคุมที่เฉพาะเจาะจงซึ่งอาจต้องมีการเตรียมการของตนเองเพื่อให้มีประสิทธิภาพ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

Wachter & Yorio (2014) ได้อธิบายถึงระบบการจัดการความปลอดภัยประกอบด้วยโปรแกรมนโยบายและขั้นตอนที่มีหน้าที่อย่างเป็นทางการ ในการกำกับดูแลเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและการบริหารที่ต่อเนื่อง โดยจะประเมินผลเป็นลายลักษณ์อักษรและออกเป็นเอกสารที่ได้รับการอนุมัติซึ่งจะระบุหน้าที่ บทบาทและความรับผิดชอบเพื่อสร้างบริบทที่คนปฏิบัติงาน ปฏิบัติตนด้านความปลอดภัย โดยจะได้รับการพัฒนาและดำเนินการเพื่อระบุ ประเมิน ควบคุมและลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและสร้างการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งโปรแกรมนโยบายการจัดการความปลอดภัยประกอบด้วย

1) อิทธิพลของการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยโดยให้ความสำคัญกับทัศนคติและพฤติกรรมที่ปลอดภัย มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์ด้านความปลอดภัย และมีส่วนร่วมในการสืบสวนอุบัติเหตุ

2) วิจารณ์ความปลอดภัยก่อนและหลังการทำงาน การปฏิบัติตามระเบียบวินัยในการทบทวนพิจารณาเรื่องคามปลอดภัย ทำให้เกิดความเข้มข้นสูงสุดในองค์ประกอบด้านความปลอดภัยของงานและความตระหนักในสถานการณ์ การทบทวนความปลอดภัยในอดีตช่วยให้องค์ประกอบเหล่านั้นคงที่และเพิ่มโอกาสในการให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในงานภายหลัง การทบทวนหลังการเขียนยังช่วยให้สามารถสร้างบทเรียนที่ได้เรียนรู้เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับงานในอนาคตซึ่งถือเป็นเครื่องมือในการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง

3) ขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อให้มีขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อความความปลอดภัยในการดำเนินงานสอดคล้องกับสิ่งที่คาดหวัง หรือจากมุมมองด้านความปลอดภัย ความสามารถในการพัฒนาเนื้อหาและการบิหารกระบวนการการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยอาจมีความแตกจ่างกัน

4) การจ้างงานเพื่อความปลอดภัย โดยจ้างบุคคลที่ไมค่อยได้รับบาดเจ็บสำหรับการทำงานที่ปลอดภัย การจ้างงานเพื่อความปลอดภัยคือการปฏิบัติงานของระบบการจัดการที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่างๆเช่น การไม่ใช้สารเสพติดามร่างกาย

5) ความร่วมมือในการอำนวยความสะดวก ความปลอดภัยเป็นความพยายามส่วนบุคคลหรือส่วนรวมในงานที่ทำงาน ในปัจจุบันมีการพึ่งพาซึ่งกันและกันมากขึ้น เมื่องานต้องพึ่งพากัน บุคคลจะต้องพึ่งพาอีกฝ่ายสำหรับข้อมูลและความร่วมมือในการปฏิบัติงานให้สำเร็จและไม่เกิดเหตุการณ์ ดังนั้นความห่วงใยที่เพิ่มขึ้นสำหรับโปรแกรมความปลอดภัยในปัจจุบันคือการคิดค้นวิธีการอย่างเป็นทางการในการเชื่อมโยงบุคคลในการแบ่งปันข้อมูลและกระตุ้นให้เกิดความเต็มใจที่จะช่วยเหลือซึ่งกันและกันเกี่ยวกับการพิจารณาความปลอดภัยในการดำเนินงานที่พึ่งพิงกัน

6) การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เป็นแนวทางการปฏิบัติขั้นพื้นฐานที่เน้นความมั่นคง การฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยทำได้โดยการเพิ่มความรู้และความตระหนักในเรื่องความปลอดภัย และสุขภาพในที่ทำงาน การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยของบุคคลช่วยให้องค์ประกอบหรือการรับรู้หลีกเลี่ยงอันตราย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

7) การสื่อสารและข้อมูล การสื่อสารและข้อมูลจะเชื่อมโยงความถี่และวิธีการ แตกต่างจากการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย คือเน้นความรู้และความสำคัญของการทำงานที่ปลอดภัย อาจใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานที่ปลอดภัยและเน้นความสำคัญของข้อมูล นอกจากนี้ ยังสามารถแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับความผิดพลาดและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ภายในและนอกสถานที่ทันที

8) การสืบสวนอุบัติเหตุ เมื่อเกิดเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยเช่นการบาดเจ็บของบุคคล องค์กรต่างๆสามารถตรวจสอบอุบัติเหตุเหล่านั้นได้โดยมีเป้าหมายสูงสุดในการลดความน่าจะเป็นหรือเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นอีกครั้ง

9) การตรวจจับและตรวจสอบ องค์กรสามารถสร้างและใช้รายการตรวจสอบที่ผู้บังคับบัญชาและพนักงานคนอื่นๆ ใช้มนการตรวจสอบสถานการณ์และพฤติกรรมที่อาจไม่สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในสถานที่ เมื่อมีการละเมิดองค์กรสามารถจัดการได้ด้วยวิธีที่ต่างกัน การตรวจสอบด้านความปลอดภัยได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายในสถานที่ทำงานที่เป็นไปได้ที่มีความเสี่ยง โดยการสังเกตการณ์ด้านความปลอดภัยกำหนดเป้าหมายพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนไปจากคำแนะนำในการทำงานที่ปลอดภัย

10) การมอบหมายงานที่ปลอดภัย(การจับคู่งานกับพนักงาน) องค์กรอาจคำนึงถึงความเหมาะสมของบุคคลในงาน

Iaea (1999 อ้างถึงใน Li & Guldenmund, 2018) ได้อธิบายถึงระบบการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบด้วยข้อตกลงที่จัดทำขึ้นโดยองค์กร เพื่อการจัดการด้านความปลอดภัย เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เข้มแข็งและบรรลุผลด้านความปลอดภัยที่ดี

Icao (2007 อ้างถึงใน Li & Guldenmund, 2018) อธิบายระบบการจัดการด้านความปลอดภัยว่าเป็นแนวทางที่มีการจัดการ เพื่อการจัดการความปลอดภัยรวมถึงโครงสร้างองค์กรที่จำเป็น ความรับผิดชอบ รวมไปถึงนโยบายและขั้นตอนการดำเนินงาน

ชิโมฮาชิ (2561) ได้อธิบายถึงการเรียนการสอนด้านความปลอดภัยว่า การศึกษาด้านความปลอดภัยก็คือการเรียนรู้ชีวิต มีความสามารถในการคาดการณ์ความเสี่ยงและหลีกเลี่ยงต่ออันตรายที่จะเกิด มีความสามารถและอุปนิสัยที่อุทิศตนเพื่อสังคมและผู้อื่นให้ปลอดภัย โดยกำหนดโครงสร้างด้านความปลอดภัยแบ่งออกเป็น

1) การเรียนการสอนด้านความปลอดภัย คือการเรียนรู้ด้านความปลอดภัย และการสอนเรื่องความปลอดภัย

2) การควบคุมดูแลความปลอดภัย คือการจัดการระหว่างบุคคล ได้แก่ร่างกาย จิตใจ การดำเนินชีวิต การปฏิบัติตน และการจัดการระหว่างสิ่งของ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3) กิจกรรมองค์กร คือ โครงสร้างการทำงานร่วมกันภายใน การเรียนการสอนภายในโรงเรียนโดยเชื่อมโยงกับครอบครัวและสังคมชุมชนโดยมีจุดหลักสำคัญ 6 อย่างในการศึกษาด้านความปลอดภัย คือ

3.1) พลังที่เกิดจากการอบรมด้านความปลอดภัย มีความสามารถในการคาดการณ์ความเสี่ยงและหลีกเลี่ยงอันตราย มีความสามารถและอุปนิสัยที่อุทิศตนสร้างความปลอดภัยให้กับผู้อื่นและสังคม

3.2) การอบรมด้านความปลอดภัย

3.3) แผนความปลอดภัยของโรงเรียน

3.4) หัวข้อพื้นฐานที่จำเป็นต้องมีในการอบรม

3.5) โอกาสในการจัดอบรมด้านความปลอดภัยได้แก่ สถานที่และเวลา

3.6) การประเมินที่นำไปสู่การปรับปรุง

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์หลักการด้านความปลอดภัยตามที่ Shimohashi (2018) ได้กล่าวไว้จะเห็นได้ว่า หัวใจสำคัญของการเรียนการสอนด้านความปลอดภัยคือ การศึกษาด้านความปลอดภัยเป็นการเรียนรู้ชีวิต ที่ความสามารถคาดการณ์ความเสี่ยงและหลีกเลี่ยงต่ออันตรายที่จะเกิด จนสามารถสร้างอุปนิสัยที่อุทิศตนเพื่อสังคมและผู้อื่นให้ปลอดภัยได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Chulalongkorn University

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้สรุปวิเคราะห์ คำนิยาม ความหมายของการจัดการความปลอดภัยจากนักการศึกษาต่างๆ ได้ดังตารางสรุปวิเคราะห์ คำนิยาม ความหมายของการจัดการความปลอดภัยต่อไปนี้ปรากฏในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตารางสรุปวิเคราะห์ คำนิยาม ความหมายของการจัดการความปลอดภัย

แหล่งข้อมูล	คำนิยาม ความหมายของการจัดการความปลอดภัย
Kysor (1973)	แผนงานด้านความปลอดภัยที่มีการจัดทำขึ้นตามแผน ซึ่งรวมเอาแนวคิดการจัดการขั้นพื้นฐาน และองค์ประกอบต่างๆเข้าไว้ในระบบความปลอดภัยที่มีการจัดการอย่างดี

แหล่งข้อมูล	คำนิยาม ความหมายของการจัดการความปลอดภัย
Booth & Lee (1995)	การแทรกแซงกระบวนการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการป้องกันและการตรวจสอบ รวมไปถึงการวางแผนเพื่อความปลอดภัย การตัดสินใจจะต้องทำ
Mitchison & Papadakis (1999)	การกำหนดไว้ในคำสั่งรวมโครงสร้างองค์กร ความรับผิดชอบการปฏิบัติขั้นตอน กระบวนการและทรัพยากรในการพิจารณาและดำเนินการ
Edwards (1999); Hsu et al. (2010)	เป็นวิธีการที่เป็นระบบที่ชัดเจนในการจัดการความปลอดภัย ถูกจัดการอย่างเป็นทางการโดยผู้คนวางแผนดำเนินการประเมินและปรับปรุงความปลอดภัย
Thomas (2012)	การควบคุมประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงาน ประสิทธิภาพของเครื่องจักรและสภาพแวดล้อมทางกายภาพอย่างเป็นระบบ
Wahlström & Rollenhagen (2014)	เป็นตัวครอบคลุมขององค์กรที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัย คือการจัดหมวดหมู่ของกระบวนการทำงานและหน้าที่ ที่กำหนดไว้ในระบบอย่างเฉพาะเจาะจง ไว้ในความเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะด้านประสิทธิภาพอื่นๆ
Wachter & Yorio (2014)	ประกอบด้วยโปรแกรม นโยบายและขั้นตอนที่มีหน้าที่อย่างเป็นทางการในการกำกับดูแลเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและการบริหารที่ต่อเนื่อง
Laea (1999 อ้างถึงใน Li & Guldenmund, 2018)	ข้อตกลงที่จัดทำขึ้นโดยองค์กร เพื่อการจัดการด้านความปลอดภัย เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เข้มแข็งและบรรลุผลด้านความปลอดภัยที่ดี
Icao (2007 อ้างถึงใน Li & Guldenmund, 2018)	เป็นแนวทางที่มีการจัดการ เพื่อการจัดการความปลอดภัยรวมถึงโครงสร้างองค์กรที่จำเป็น ความรับผิดชอบ รวมไปถึงนโยบายและขั้นตอนการดำเนินงาน
ชิโมฮาชิ (2561)	การศึกษาด้านความปลอดภัยเป็นการเรียนรู้ชีวิต ที่ความสามารถคาดการณ์ความเสี่ยงและหลีกเลี่ยงต่ออันตรายที่จะเกิด จนสามารถสร้างอุปนิสัยที่อุทิศตนเพื่อสังคมและผู้อื่นให้ปลอดภัยได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

จากตารางที่ 4 สรุปวิเคราะห์ความหมาย นิยาม ของการจัดการความปลอดภัยดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การจัดการความปลอดภัยหมายถึง การกำหนดวิธีการหรือรูปแบบ การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องอย่างเป็นระบบระเบียบ ในการทำงานหรือการแสดงออกทางกาย จนสามารถเกิดการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องอย่างอัตโนมัติ ในการป้องกันและลดความเสี่ยงให้กับตัวเองและผู้อื่นรวมไปถึงการหลีกเลี่ยงอันตรายเมื่อเกิดสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยขึ้น

3.3 การจัดการเรียนการสอนด้านความปลอดภัย

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2520) อธิบายถึงการศึกษาด้านความปลอดภัยหรือสวัสดิศึกษา(Safety Education) ว่าหมายถึงการศึกษาถึงเรื่องการขจัดอันตรายและป้องกันอุบัติเหตุให้เกิดขึ้นแบ่งการศึกษาวิชานี้ออกได้ 2 ทาง คือ

1) สวัสดิศึกษาส่วนบุคคล

2) สวัสดิศึกษาชุมชน ความมุ่งหมายของสวัสดิศึกษาเป็นวิชาเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจในหลักความปลอดภัย ทราบถึงชนิดและอุบัติเหตุของชนิดนั้นๆ ทุกคนปฏิบัติตนในด้านต่างๆของชีวิตตนเอง เกิดความซาบซึ้งในเรื่องความปลอดภัย มุ่งหมายให้ทุกคนมีสติมีทักษะในการประกอบภารกิจ เชื่อฟังกฎเกณฑ์ข้อห้าม คำประกาศตักเตือนต่างๆ โดยมีขอบข่ายของการศึกษา

วิฑูรย์ สิมะโชคดี (2539) ให้ความหมายเกี่ยวกับการให้การศึกษาด้านความปลอดภัย ว่าหมายถึงการให้ความรู้ในเรื่องความปลอดภัย เพื่อพัฒนาความรู้ จิตสำนึกและทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยจุดประสงค์เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ (2557) ได้อธิบายถึงการเรียนการสอนด้านความปลอดภัยของประเทศไทยว่า สำหรับในประเทศไทยการจัดการเรียนการสอนด้านสวัสดิศึกษานั้นได้ริเริ่มโดยโรงเรียนฝึกหัดครูพลศึกษาโดยได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญของสหรัฐอเมริกา ต่อมาได้รับการบรรจุเข้าในหลักสูตรการเรียนการสอนของวิทยาลัยครูและมหาวิทยาลัยต่างๆ และได้มีการนำเนื้อหาเกี่ยวกับสวัสดิศึกษาเข้าปอยู่ในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้บรรจุสาระเรื่อง “ความปลอดภัยในชีวิต” ไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาด้วย

กล่าวโดยสรุปการให้การศึกษาด้านความปลอดภัยของประเทศไทยนั้น จะเป็นที่รู้จักกันดีในชื่อว่า ”สวัสดิศึกษา”,”ความปลอดภัย”ฯลฯ โดยมุ่งการสอนไปที่ความเข้าใจในหลักความปลอดภัย มีความรู้

ในเรื่องความปลอดภัย ชนิดและอุบัติเหตุที่นำไปสู่อันตราย นำไปสู่ทักษะการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุข

3.4 ความปลอดภัยทางการกีฬา

3.4.1 สาเหตุของอุบัติเหตุในทางกีฬา

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2520) ได้อธิบายถึงสาเหตุของอุบัติเหตุในทางพลศึกษาว่าเกิดจากอุปกรณ์และเครื่องพลศึกษา ผู้สอนและผู้ควบคุมมีไม่เพียงพอ นักเรียนเล่นตามลำพัง เนื่องจากความประมาท เกิดความบ้าบิ่น โอ้อวด, คึกคะนอง ครูผู้สอนขาดทักษะในการสอน เนื่องจากผู้เล่นเจ็บป่วยหรือสุขภาพไม่สมบูรณ์

พัชรา กาญจนาทรัพย์ (2522) ได้อธิบายถึงสาเหตุของอุบัติเหตุในทางกีฬาได้แบ่งออกเป็น 2 ประการคือ

1) ปัจจัยภายใน (Intrinsic Factor)จากตัวผู้เล่นเอง ที่จะต้องพิจารณาความเหมาะสมในประเภทของกีฬา ความสมบูรณ์ การบาดเจ็บในอดีต ปัจจัยทางจิตวิทยา การขาดความรับผิดชอบต่อสภาพความปลอดภัยต่อตนเองผู้อื่น การเตรียมความพร้อมก่อนลงแข่งขัน ได้แก่ชุดแข่งขัน อบอุ่นร่างกาย อุปกรณ์ป้องกัน การใช้ยากระตุ้น ทักษะในการเล่นกีฬา ความมีคุณธรรมในการเล่น การเล่นกันเอง หรือแม้แต่การเคารพในกฎข้อบังคับ,กติกาดีพอ

2) ปัจจัยจากภายนอก (Extrinsic Factor)หมายถึง สิ่งแวดล้อมภายนอกอันก่อให้เกิดอุบัติเหตุการเล่นกีฬา ได้แก่ ธรรมชาติของกิจกรรม อุปกรณ์ที่ใช้และสนามแข่งขัน คู่ฝึกซ้อมหรือคู่แข่งขัน กรรมการผู้ตัดสินผู้สินขาดทักษะในการสอน รวมไปถึงขาดการสื่อสารมวลชนที่ดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

กล่าวโดยสรุป สาเหตุของอุบัติเหตุทางการกีฬาขึ้นอยู่กับ ปัจจัยภายในที่มาจากตัวผู้เล่นเองที่ขาดความรับผิดชอบในการปฏิบัติตัวให้ถูกต้องในการเล่นกีฬา และปัจจัยภายนอกหมายถึงสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากความประมาทอันก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

3.4.2. การป้องกันอุบัติเหตุในทางกีฬา

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2520) ได้อธิบายถึงการป้องกันอุบัติเหตุในทางกีฬาว่าในการป้องกันอุบัติเหตุนั้น จำเป็นต้องทราบชนิดอุบัติเหตุ สาเหตุและสถานที่เกิดอุบัติเหตุ จึงหาทางป้องกัน ความดำเนินการป้องกันด้วยวิธีดังนี้ คือ (1)โรงเรียนดำเนินการป้องกันอุบัติเหตุโดยทั่วไป (2) การป้องกันเกี่ยวกับตัวนักเรียน (3) การป้องกันด้านเครื่องอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ และเครื่องพลศึกษา (4) การป้องกันโดยครูพลศึกษา

พัชรา กาญจนาทรัพย์ (2522) ได้อธิบายถึงการป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในการเล่นกีฬา ว่าจะต้องคำนึงถึงความสมบูรณ์ของร่างกายเป็นสำคัญ ซึ่งความสมบูรณ์ในที่นี้หมายถึง สุขภาพของนักกีฬา ที่เกี่ยวเนื่องกับการรักษาอนามัยทั่วไปซึ่งมีผลดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ การบำรุงร่างกายอาหารกับการเล่นกีฬา และสมรรถภาพของนักกีฬาที่ขึ้นอยู่กับการฝึกซ้อมต้องสม่ำเสมอไม่หนักมากเกินไปและไม่น้อยเกินไป

กล่าวโดยสรุป ความปลอดภัยในทางกีฬาคือ การป้องกันอุบัติในทางกีฬา คือการป้องกันใน 2 ส่วน คือ (1) การป้องกันส่วนบุคล ที่ประมาทและ (2) การป้องกันจากสิ่งแวดล้อมทางการกีฬา อุปกรณ์ต่างๆ การบำรุงรักษา การใช้อุปกรณ์ทางการกีฬา รวมไปถึงกฎกติกามารยาทในการเล่นกีฬา

3.5 ความปลอดภัยในการฝึกกีฬายิมนาสติก

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2528) ได้อธิบายถึงความปลอดภัยในการเล่นยืดหยุ่นว่า ยืดหยุ่นเป็นกิจกรรมที่โลดโผน สามารถเล่นได้ทั้งในสนามหญ้า สนามดิน หรือในห้องพลศึกษา โดยใช้เบาะช่วยป้องกันการกระแทก ในการเล่น หรือในการฝึกหัด จะต้องมีความระมัดระวัง ไม่ประมาท เพื่อการเรียนจะได้บรรลุผลตามเป้าหมาย มีความสนุกสนานและเกิดความปลอดภัย ดังนั้นการเล่นควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1) หากเป็นไปได้ ควรใช้เบาะทุกครั้งที่มีการฝึกหัดหรือแสดงยืดหยุ่นทุกสถานที่

2) ความเรียบร้อยของเบาะ เช่น ปูเบาะด้านที่มีปมเชือกหรือกระดุมลงสู่พื้น ไม่ให้มีรอยต่อระหว่างเบาะ เบาะสะอาด

3) เบาะที่จะต้องไม่ชิดข้างยาหรือสิ่งกีดขวางจนเกินไป

4) ควรมีการอบอุ่นร่างกายก่อนทุกครั้ง เพื่อสร้างความพร้อมให้แก่ร่างกาย

5) ควรเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ควรเล่นสวนทางซึ่งอาจทำให้เกิดการชนกันได้

6) ควรเล่นจากท่างายไปสู่ท่ายาก

7) ไม่ควรฝึกหายากเพียงลำพัง ควรมีผู้สอนหรือผู้ที่มีความสามารถคอยให้ความช่วยเหลือ

8) ควรรู้จักขอบเขต ความสามารถของตนเอง ไม่เชื่อคำยุยงของผู้อื่น และไม่ทำท่าอันตราย (ท่ายาก) ในขณะที่ร่างกายอ่อนเพลีย

9) มีการตัดสินใจที่เด็ดขาดไม่ลังเล ที่จะทำท่าใดท่าหนึ่ง แล้วเปลี่ยนใจ ไม่ทำในภายหลังจะทำให้จังหวะ และการทรงตัวเสียไป

10) ต้องเป็นผู้ที่มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำ หรือข้อปฏิบัติต่าง ๆที่ผู้สอนกำหนดให้โดยเคร่งครัด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

11) แต่งกายให้เหมาะสม กระทัดรัด ในชุดกีฬา

12) ในขณะที่ฝึกหัด ไม่หยอกล้อ หรือแกล้งกัน เพราะอาจจะเกิดอันตรายได้

13) ต้องตัดเล็บให้สั้น ถอดนาฬิกา สายสร้อย แหวน ก่อนเล่นทุกครั้ง เพื่อความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น

14) ผู้ที่คอยช่วยเหลือ จะต้องมีความเข้าใจ และแน่ใจว่าตนเอง สามารถช่วยเหลือเขาได้

อุทัย สงวนพงษ์ (2533) ได้อธิบายถึง สิ่งที่ควรคำนึงในการเล่นยิมนาสติกด้วยความปลอดภัยวิชายิมนาสติกที่ไม่ใช้อุปกรณ์ประกอบการเล่น ถึงแม้ว่าจะเป็นวิชาที่ไม่ตื่นเต้นโลดโผนมากนัก แต่อุบัติเหตุจากการเรียนและการฝึกมีอยู่มากเหมือนกัน ซึ่งนักเรียนต้องจำไว้เสมอว่าอุบัติเหตุจากการเล่นยิมนาสติกไม่ได้เกิดขึ้นทันทีทันใด แต่มีสาเหตุที่ทำให้เกิดขึ้น เช่น ความประมาทเลินเล่อ ขาดความระมัดระวัง นักเรียนไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่วางไว้ ร่างกายไม่แข็งแรงเพียงพอ หรือมีสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ สิ่งที่ควรคำนึงในการเล่นยิมนาสติกด้วยความปลอดภัยมีดังนี้

1) ควรให้แพทย์ตรวจร่างกายก่อนที่จะเล่นยิมนาสติก

2) ต้องยึดมั่นและปฏิบัติตามกฎ ระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

3) ต้องมีการอบอุ่นร่างกายก่อนการเล่นทุกครั้ง เพื่อไม่ให้เกิดความเจ็บปวดต่อกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นและอวัยวะต่าง ๆ ได้เตรียมพร้อมที่จะทำงานให้ดียิ่งขึ้น

4) เครื่องแต่งกายของผู้เรียนยิมนาสติกควรมีสภาพที่เหมาะสม เช่น สวมเสื้อผ้าที่สะอาดและสามารถซับเหงื่อได้ดี

5) ไม่ควรสวมเครื่องประดับต่าง ๆ เช่น แหวน นาฬิกา สายสร้อย ปิ่นปักผม เพราะสิ่งเหล่านี้นอกจากจะทำให้ผู้เรียนได้รับบาดเจ็บแล้ว ยังอาจทำให้เบาะฉีกขาดได้

6) ไม่ควรสวมแต่ถุงเท้าเล่นบนพื้นไม้ เพราะจะทำให้ลื่นเสียการทรงตัวและได้รับอันตรายได้

7) การฝึกยิมนาสติกควรฝึกหลังจากรับประทานอาหารแล้วประมาณ 1-2 ชั่วโมง

8) ก่อนที่จะฝึกควรตรวจสภาพของเบาะว่าชำรุดเสียหายหรืออยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี รอยต่อของเบาะควรแนบสนิทไม่มีช่องว่างหรือมีรอยฉีกขาด เพราะอาจเป็นอันตรายต่อข้อเท้าของผู้เล่นได้

9) ผู้ที่คอยช่วยเหลือจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการช่วยเหลือของผู้ฝึกแต่ละท่าและต้องแน่ใจว่าตนเองพร้อมที่จะช่วยเขาได้ เช่น ไม่ควรใช้คนผอมไปช่วยคนอ้วน ๆ เป็นต้น

10) ในขณะที่ฝึกหัดต้องไม่เล่นหรือหยอกล้อกัน เพราะอาจเกิดอันตรายได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

11) เมื่อรู้สึกไม่สบายหรือรู้สึกเหน็ดเหนื่อยหรือเพิ่งหายจากการเจ็บป่วย ให้งดการเล่นหรือฝึกซ้อมทันที

12) ไม่ควรฝึกซ้อมในที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

13) การฝึกยิมนาสติกต้องฝึกให้เป็นไปตามลำดับขั้นจากท่าที่ง่าย ๆ ไปสู่ท่าที่ยากขึ้น

14) ไม่ควรฝึกซ้อมมากและนานเกินไป เพราะทำให้กล้ามเนื้อเมื่อยล้า

15) ควรเล่นไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ควรเล่นสวนทางกัน เพราะอาจจะชนกันได้

16) การตัดสินใจในการเล่นต้องเด็ดขาดและตัดสินใจเพียงครั้งเดียว การลังเลใจที่จะทำท่าใดท่าหนึ่งแล้วเปลี่ยนใจไม่ทำภายหลัง ทำให้จังหวะและการทรงตัวเสียไป

กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2535) ได้อธิบายว่า กิจกรรมทุกชนิดมีพิษภัยในตัวของมันเอง ดังนั้นจะต้องมีมาตรการเพื่อความปลอดภัย ให้อุบัติเหตุเกิดขึ้นน้อยที่สุดหรือไม่เกิดขึ้นเลย โดยไม่ทำให้ความสนุกสนานลดลง จึงต้องมั่นใจว่า

1) ร่างกายของท่านต้องพร้อมที่จะฝึกหัด

2) แต่งกายให้เหมาะสมในชุดฝึกหัด

3) มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ว่าอะไรคือเป้าหมายที่ท่านต้องการจะสัมฤทธิผลและพยายามทำตามขั้นตอนเพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย

4) อุปกรณ์ทุกชิ้นที่ท่านใช้ต้องเหมาะสมและสภาพดี

5) ท่านฝึกหัดยิมนาสติกภายใต้โค้ชและคำแนะนำที่มีคุณภาพ ท่านจะฝึกหัดทักษะต่าง ๆได้โดยไม่จำเป็นต้องมีการช่วยเหลือจับต้องตัว การแนะนำเป็นปัจจัยสำคัญที่จะประกันได้ว่าท่านดำเนินการฝึกหัดได้เหมาะสมกับเวลาฝึกด้วยความปลอดภัย พร้อมกับวิธีการถูกต้อง

อนุชิตร แท้สูงเนิน (2553) ได้อธิบายถึงความปลอดภัยในยิมนาสติกว่า ยิมนาสติกเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการฝึกฝนค่อนข้างยาวนาน เนื่องจากว่าธรรมชาติของกีฬายิมนาสติกเป็นกีฬาที่มีรูปแบบและทักษะค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน ต้องใช้สมาธิค่อนข้างมาก ดังจะเห็นความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นกับนักกีฬาในกรณีที่นักกีฬาคนนั้นขาดความพร้อมทางด้านร่างกาย จิตใจหรืออาจจะเป็นที่อุปกรณ์การการฝึกซ้อม และอันตรายที่เกิดจากการฝึกซ้อม การเล่นยิมนาสติกอาจเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้

1) การเล่นผิดรูปแบบหรือข้ามขั้นตอนของการฝึก

2) สมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับทักษะท่าเล่นไม่เพียงพอ

3) อปกรณ์มีความชำรุดหรือใช้อุปกรณ์การฝึกผิดประเภทของการฝึก

4) ขาดความเชื่อมั่นในตนเองขณะทำท่าหรือการฝึกท่าใหม่

5) ฝึกซ้อมมากและนานเกินไป

6) ผู้ให้ความช่วยเหลือกันในระหว่างฝึกประมาทหรือไม่มีความรู้ในทักษะท่านั้นๆ

7) การหยอกล้อกันหรือเล่นด้วยความประมาทในระหว่างการฝึกซ้อม

การเกิดอุบัติเหตุที่จะทำให้เกิดการบาดเจ็บจะจำแนก 2 สาเหตุใหญ่ๆ ก็คือสาเหตุที่เกิดจากสาเหตุภายในและสาเหตุภายนอก

สาเหตุกายใน ได้แก่ สภาพร่างกาย จิตใจ ไม่พร้อมที่จะทำการฝึก หรือทำการเล่น เช่น ได้รับการพักผ่อนไม่เพียงพอ หรือขาดการฝึกซ้อมมาเป็นระยะเวลานานๆ ทำให้สมรรถภาพลดน้อยถอยลงเป็นต้น

สาเหตุภายนอก โดยมากก็จะเป็นสาเหตุที่เกิดขึ้นจากนอกตัวนักกีฬาเอง โดยจะเป็นอุปกรณ์การฝึกซ้อม หรือสภาพแวดล้อมภายในสถานที่ฝึกซ้อม

จากสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการฝึกซ้อมอันทำให้เกิดอันตรายขึ้นจึงจำเป็นต้องหาวิธีการป้องกัน และวิธีการป้องกันนั้นจะต้องป้องกันที่สาเหตุก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ขึ้น ดังนั้นหลักความปลอดภัยในการฝึกกีฬายิมนาสติก

1) การเตรียมความพร้อมของตัวผู้เล่นเอง อันได้แก่การเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายซึ่งจะเป็นสมรรถภาพทางกายทั้งที่เป็นสมรรถภาพทางกายทั่วไป สมรรถภาพเฉพาะทักษะและการเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจ ซึ่งจำเป็นจะต้องเรียนรู้ถึงวิธีการผ่อนคลายความเครียดและความวิตกกังวล โดยเฉพาะทักษะกีฬายิมนาสติกจำนวนไม่น้อยที่เป็นลักษณะท่าผาดโผนและนักกีฬาต้องการสมาธิค่อนข้างมากดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเรียนรู้วิธีการฝึกสมาธิ และการลดความวิตกกังวลในรูปแบบต่างๆ

2) การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์การฝึก ในการฝึกซ้อมในแต่ละครั้งจะต้องสำรวจความเรียบร้อยของอุปกรณ์ทุกชิ้นให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน เช่นเบาะที่ใช้ นำมาต่อกันเพื่อทำการฝึกซ้อมก็ควรต่อให้สนิท ไม่มีรอยแยก เบาะรองในแต่ละอุปกรณ์ก็ควรให้มีความเหมาะสมกันในแต่ละอุปกรณ์

3) ทำการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมและสร้างความพร้อมให้ร่างกาย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

4) ในการฝึกควรจะกำหนดทิศทางในการฝึกซ้อมให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ควรเล่นสวนทางกันซึ่งอาจทำให้เกิดการชนกันได้ ในกรณีที่จำเป็นต้องเล่นสลับกัน ผู้ฝึกสอนต้องกำหนดพื้นที่ในการฝึกให้ชัดเจน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการวิ่งชนกัน หรืออื่นๆ

5) ในการฝึกทักษะท่ายิมนาสติกควรจะเริ่มจากทักษะท่าที่ง่ายไปสู่ทักษะท่ายาก ไม่ควรฝึกซ้อมตามลำพังคนเดียวโดยไม่มีผู้ฝึกสอน

6) การฝึกทักษะควรเป็นไปตามขั้นตอนของแบบฝึก คำนึงถึงความถูกต้องของทักษะท่า ไม่ควรฝึกข้ามขั้นตอน หรือเล่นโดยประมาท โดยเฉพาะในการฝึกทักษะท่าใหม่

7) ต้องการตัดสินใจที่แน่นอน รวมทั้งมีความเชื่อมั่นในตนเองในการทำทักษะนั้นๆความลังเลใจในการแสดงทักษะอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุในการฝึกทักษะท่าได้

8) ควรจะมีผู้รู้คอยให้ควรช่วยเหลือในขณะที่มีการฝึกทักษะท่าใหม่

กล่าวโดยสรุปความปลอดภัยในการฝึกเล่นกีฬายิมนาสติกนั้น จะต้อง ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ 1) ส่วนบุคคล ได้แก่ผู้ควบคุมการฝึก จะต้องมีความรู้ในการให้การช่วยเหลืออย่างถูกต้อง ระมัดระวังและไม่ประมาท ผู้เล่นกีฬายิมนาสติก จะต้องตรวจสอบร่างกายความพร้อมของตัวเอง ก่อนจะทำการเล่นกีฬาทุกครั้ง ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างตั้งใจและถูกต้องด้วยความระมัดระวัง และทางด้านจิตใจ มั่นใจในความพร้อมทางกาย ใจ อุปกรณ์สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย นำไปสู่การฝึก การเล่นกีฬายิมนาสติกอย่างมั่นใจ ไม่กังวลหรือลังเล หรือเปลี่ยนใจเพราะจะทำให้เสียจังหวะในการเล่น และ 2) สภาพแวดล้อมทางการกีฬา จะต้องมีการตรวจเช็คอุปกรณ์ ความพร้อมของสถานที่ในทุกครั้ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

3.6 การป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา

Lloyd et al. (1936) ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับป้องกันอุบัติเหตุทางการกีฬาไว้ดังนี้คือ

1. อย่าฝืนเล่นกีฬาต่อไปหลังจากเหน็ดเหนื่อยมากแล้ว
2. อย่าพยายามเล่นกีฬาและอุปกรณ์ที่เสี่ยงอันตรายถ้าตนไม่ถนัด
3. การสวมเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตราย
4. ควรงดเล่นเมื่อเห็นว่าอุปกรณ์และเครื่องมือไม่เรียบร้อย
5. พยายามอย่าดึงดันเล่นในสิ่งที่เกินขีดความสามารถของตน
6. ถ้าบาดเจ็บต้องได้รับการรักษาและเอาใจใส่ทันที
7. เลือกกิจกรรมที่อยู่ในขีดความสามารถของร่างกาย
8. อบอุ่นร่างกายก่อนการเล่นทุกครั้ง

9. ควรได้รับการตรวจร่างกายเป็นระยะ

วิชัย วนดุรงค์วรรณ (2534) ได้อธิบายถึงการป้องกันการบาดเจ็บจากการกีฬา ประกอบด้วย

1. ครูฝึกกับการป้องกันการบาดเจ็บของนักกีฬา

เป็นที่สงสัยกันอยู่ว่าการบาดเจ็บของนักกีฬาโดยทั่ว ๆ ไปนั้น "ใคร" เป็นผู้มีส่วนในการป้องกันการบาดเจ็บได้มากที่สุด ในการฝึกซ้อมของนักกีฬาโอกาสได้รับบาดเจ็บอาจมีได้ แต่การหลีกเลี่ยงและป้องกันมิให้เกิดการบาดเจ็บนั้นก็เป็นเรื่องกระทำได้เช่นเดียวกัน ผู้ที่มีส่วนป้องกันการบาดเจ็บที่สำคัญที่สุดก็คือ "ครูฝึก" รองลงมาก็ได้แก่ "ตัวนักกีฬาเอง" เป็นที่น่าสังเกตว่าการบาดเจ็บของนักกีฬานั้นมักจะเกิดจากการฝึกซ้อมเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้เพราะในขณะที่นักกีฬายังมีความสมบูรณ์ไม่เพียงพอแต่ครูฝึกกลับพยายามเร่งฝึกจนเกินความสามารถที่ร่างกายของนักกีฬาจะหนได้ เพียงเพื่อหวังผลของชัยชนะเท่านั้น

ดังนั้นครูฝึกที่ดีนอกจากจะเป็นผู้ที่มีความรู้และทักษะในเชิงกีฬาทั้งทางด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติเป็นที่เคารพเชื่อฟังของนักกีฬา เป็นผู้คอยให้คำแนะนำดูแลนักกีฬาอยู่เสมอแล้วยังจะต้องเป็นผู้ที่มีน้ำใจเป็นนักกีฬาคือรู้จักแพ้ รู้จักชนะอีกด้วย

2. การตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายก่อนฤดูการแข่งขัน

"สมรรถภาพร่างกาย" เป็นเครื่องแสดงความสมบูรณ์ของร่างกาย นักกีฬาจึงควรฝึกร่างกายให้มีความสมบูรณ์พร้อมเสมอทั้งในและนอกฤดูการแข่งขัน ความสมบูรณ์ของร่างกายเราทราบได้โดยการตรวจสอบสมรรถภาพร่างกาย การตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายของนักกีฬาก่อนฤดูการแข่งขันจะทำให้ครูฝึกและนักกีฬาแต่ละคนได้รู้ว่า นักกีฬาสุขภาพเป็นอย่างไร มีขีดความสมบูรณ์เพียงใด มีจุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการบาดเจ็บครั้งก่อนอันอาจจะทำให้เกิดอันตรายได้หรือไม่ เพื่อครูฝึกจะได้ระมัดระวังในการจัดกิจกรรม หรือแบบการฝึกให้ถูกต้องเหมาะสมหรือสอดคล้องกัน ขั้นตอนสำคัญของการฝึกคือเน้นการฝึกพื้นฐานเพื่อทำให้นักกีฬามีความสมบูรณ์พื้นฐานทั่วไปเสียก่อน แล้วจึงค่อยเน้นการฝึกเฉพาะในแต่ละประเภทกีฬา ความสมบูรณ์พื้นฐานของร่างกายเป็นเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่งในการเล่นกีฬา นักกีฬาที่มีความสมบูรณ์มีโอกาสได้รับบาดเจ็บน้อยกว่านักกีฬาที่ขาดความสมบูรณ์ เพราะความสมบูรณ์ของร่างกายช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกายขณะที่ออกกำลัง เช่น มีความคล่องตัวในการทำงานมากกว่า มีความทนทานต่อการทำงานมากกว่า กล้ามเนื้อมีการถ่ายเทของเสียจากเซลล์กล้ามเนื้อ (Lactic Acid) ได้รวดเร็วกว่า จึงทำให้ผู้ที่ร่างกายสมบูรณ์กว่าเกิดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าช้ากว่า และความคล่องแคล่วในการเล่นกีฬาก็อยู่ได้คงทนกว่า ส่วนผู้ที่ขาดความสมบูรณ์จะเกิดความเหน็ดเหนื่อยเร็ว มีความอ่อนล้าของกล้ามเนื้อและขาดความคล่องตัวอันเป็นสาเหตุที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บง่ายกว่า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ขั้นตอนการฝึก เมื่อเริ่มฤดูการแข่งขัน ผู้เล่นส่วนใหญ่มักจะเร่งเสริมสร้างสมรรถภาพเพื่อให้ร่างกายบรรลุถึงขีดความสมบูรณ์โดยเร็วที่สุด โดยคิดว่าการฝึกมากๆ เข้าไว้จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว จริงอยู่การกระทำเช่นนี้บางรายอาจได้ผลตามที่มุ่งหมายได้ แต่ส่วนมากแล้วมักจะไม่ได้ผล บ่อยครั้งพบว่าผู้เล่นมีอาการตึงตัวของกล้ามเนื้ออย่างมากข้อเท้าอาจแพลง หรือเจ็บที่ข้ออันเนื่องมาจากความไม่คุ้นต่อการฝึกหนัก

การฝึกหนักถึงแม้ว่าจะเป็นสิ่งจำเป็น แต่ต้องค่อยๆทำเป็นขั้นเป็นตอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเริ่มต้นฤดูการแข่งขัน ผู้เล่นส่วนใหญ่จึงหยุดพักการเล่นมาแล้วเป็นนาน หรือหยุดการบริหารร่างกายเนื่องจากหมดฤดูการแข่งขันทำให้สมรรถภาพร่างกายลดลง มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น อันจะก่อให้เกิดปัญหาในการฝึกในเวลาต่อมาได้ ถ้าเริ่มต้นด้วยการฝึกอย่างหนักทันทีทันใด

การฝึกด้วยการเพิ่มน้ำหนัก (Weight Trainning) เป็นการฟื้นฟูและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้ดีวิธีหนึ่ง แต่การฝึกควรจะค่อยๆ เพิ่มจำนวนครั้งและเพิ่มน้ำหนักมากขึ้นในแต่ละช่วงเวลาที่กำหนดให้

3. อุปกรณ์การกีฬา

โดยทั่วไปอุปกรณ์ในการเล่นกีฬาแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

3.1 อุปกรณ์กีฬากลาง ซึ่งจะเป็นของส่วนกลางที่ครูฝึกจัดหาหรือเจ้าหน้าที่สนามจัดหา ให้ เช่น ลูกบอลสำหรับการแข่งขัน ฯลฯ

3.2 อุปกรณ์กีฬาประจำตัว ซึ่งนักกีฬาควรจะมีไว้เป็นของตนเอง เช่น รองเท้า เสื้อผ้า อุปกรณ์กีฬาเป็นสิ่งจำเป็นที่นักกีฬาควรมีประจำตัว อุปกรณ์หลายชนิดช่วยลดการบาดเจ็บได้ นักกีฬาคงไม่ประสงค์ที่จะให้เกิดการบาดเจ็บหรือต้องหยุดเล่นไปโดยไม่มีเหตุ อันควร

นักกีฬาต้องรู้จักค่าของอุปกรณ์ รู้จักเลือกใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ของตนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้เสมอ ไม่ควรยืมกันมาใส่ เช่นรองเท้า เพราะรูปร่างของเท้าแต่ละคนไม่เหมือนกัน บางครั้งรองเท้าที่ยืมอาจคับไปก็จะทำให้เกิดการบาดเจ็บขึ้นได้ เช่นหนังเท้าพอง เป็นต้น นักกีฬาหลาย ๆ คน พอเห็นเพื่อนใช้อุปกรณ์กีฬาที่มีราคาแพงก็ถือโอกาสขอยืมมาใช้ทั้ง ๆ ที่ไม่เหมาะกับร่างกายของตนเอง โดยไม่คำนึงถึงผลเสียที่อาจตามมา

นอกจากนั้นนักกีฬายังต้องรู้จักใช้อุปกรณ์กีฬาให้เหมาะสมกับสภาพอากาศนั้น เช่นไม่ควรสวมชุดวอร์มอบอุ่นร่างกายลงเล่นหรือฝึกซ้อมในสถานที่ที่มีอากาศอบอ้าวอยู่แล้ว เป็นการใช้อุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องเพราะจะทำให้เหงื่อออกมากซึ่งเป็นการสูญเสียน้ำและเกลือแร่ที่จำเป็นจากร่างกายอันจะทำให้ร่างกายเหนื่อยและล้า

4. การอบอุ่นร่างกาย

ในการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาทุกครั้ง โอกาสที่จะได้รับบาดเจ็บลดลง ถ้านักกีฬารู้จักเอาใจใส่ต่อการอบอุ่นร่างกายก่อนการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกาย

การอบอุ่นร่างกาย หมายถึง การเตรียมร่างกายให้พร้อม โดยเฉพาะระบบโครงสร้าง เช่น กล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ และเอ็นยึดข้อต่อรวมทั้งระบบอื่น ๆ เช่นหายใจและไหลเวียนโลหิต ฯลฯ นักกีฬาที่ลงเล่นกีฬาหรือแข่งขันโดยปราศจากการอบอุ่นร่างกาย มักจะได้รับบาดเจ็บได้ง่ายดัง ตัวอย่างการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อซึ่งพบได้บ่อยได้แก่ ตะคริวกล้ามเนื้อและต่อไปจนถึงขั้นมีการ ฉีกขาดของกล้ามเนื้อ เพราะว่าในนักกีฬาตามปกติก็มีอาการของกล้ามเนื้อตึงตัวกว่าคนทั่วๆ ไปอยู่แล้ว การอบอุ่นร่างกายจะช่วยให้กล้ามเนื้อที่ตึงตัวอยู่นั้นอ่อนตัวลงบ้างเพื่อเผชิญกับการถูกยืดหรือเหยียดอย่างกะทันหันในขณะเล่นกีฬา หรือออกกำลังกาย เป็นการช่วยลดการบาดเจ็บหรือช่วยป้องกันการฉีกขาดของกล้ามเนื้อได้

5. การทำให้กล้ามเนื้ออ่อนตัว การทำให้กล้ามเนื้ออ่อนตัว ทำได้หลายวิธี ดังนี้

5.1 โดยการฝึก ซึ่งแบ่งออกเป็น

(1) ฝึกด้วยตนเอง ได้แก่ การออกกำลังกายแต่เพียงเบาๆ เช่น การวิ่งเหยาะๆ การดัดตน ฯลฯ เหมาะสำหรับการเตรียมตัวโดยใช้ระยะเวลาก่อนหน้าลงสนามแข่งขันเล็กน้อย การบีบ การนวด หรือการเฟ้นกล้ามเนื้อมัดที่มีอาการตึงตัวแต่เพียงเบาๆ เหมาะสำหรับนักกีฬาที่เสร็จจากการฝึกซ้อม หรือแข่งขันแล้วเท่านั้น

(2) ฝึกโดยมีผู้ช่วย ผู้ช่วยเหลืออาจจะเป็นนักกีฬาด้วยกันหรือครูผู้ฝึกสอนตลอดจนถึงบุคลากรทางการแพทย์ เช่น บุรุษพยาบาล พยาบาล นักกายภาพบำบัด นักอาชีวบำบัด ไปจนถึงแพทย์เข้ามาช่วยเหลือโดยการเคล้นคลึง บีบนวดเพียงเบา ๆ หรือการมีผู้ช่วยเหยียด ช่วยงอข้อต่อของแขนหรือขา มีผู้ช่วยดัดตน เป็นต้น

5.2 โดยอุปกรณ์ เพื่อเพิ่มอุณหภูมิเฉพาะที่ของมัดกล้ามเนื้อที่มีอาการตึงตัวอยู่นั้นให้อ่อนตัวลง อุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

(1) การใช้ผ้าหนาๆ ปิดคลุม

(2) การสวมเสื้อวอร์มทับ

(3) การใช้น้ำมันหรือยาทาภายนอกบางชนิดทาหรือถู หรือเคล้น บีบหรือนวด แต่เพียงเบา ๆ เป็นต้น

(4) การประคบร้อน ด้วยกระเป๋าน้ำร้อนหรือกระเป๋าไฟฟ้า

(5) การอบคลื่นเสียง เพื่อให้การสั่นสะเทือนและความร้อนเฉพาะที่ ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต

(6) การฉายรังสีอุลตร้าไวโอเลต ฯลฯ

วิธีการทั้งหมดนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเพิ่มอุณหภูมิเฉพาะที่ตรงบริเวณที่กล้ามเนื้อมีอาการตึงตัวอยู่นั้น โดยหวังผลให้หลอดเลือดบริเวณนั้นขยายตัว เมื่ออัตราการไหลเวียนและปริมาณโลหิตไหลผ่านบริเวณนั้นมากขึ้นจะช่วยให้กล้ามเนื้อชุ่มและในที่สุดกล้ามเนื้อที่ตึงนั้นจะค่อยๆ อ่อนตัวลง

6. นักกีฬา-กติกา-กรรมการผู้ตัดสิน

นักกีฬา เป็นธรรมดาของการแข่งขันกีฬา ผู้แข่งขันทุกคนย่อมจะต้องระดมวิธีการต่างๆ เพื่อเอาชนะคู่ต่อสู้ให้ได้ในที่สุด จนบางครั้งวิธีการที่ไม่สมควรอาจถูกนำมาใช้ การบาดเจ็บจะลดลงไปได้มาก หากนักกีฬาทั้งสองฝ่ายแข่งขันกันด้วยความมีน้ำใจเป็นนักกีฬาซึ่งก็ค่อนข้างจะหาได้ยากในสมัยปัจจุบัน

กติกา หรือข้อบังคับ ควรได้รับการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันของทุกๆ ฝ่ายตั้งแต่ผู้เล่น ผู้ดูและผู้ตัดสินกีฬา ความไม่เข้าใจหรือไม่แม่นในกติกาของทุกๆ ฝ่าย อาจเป็นชนวนของความรุนแรง การวิวาท ฯลฯ และการบาดเจ็บในที่สุด

กรรมการผู้ตัดสิน เป็นผู้ที่มีบทบาทมากในการแข่งขันและเป็นผู้ที่ช่วยลดการบาดเจ็บได้มากที่สุด กรรมการผู้ตัดสินที่ดี จะต้องมีคุณสมบัติหลายประการอาทิเช่น เป็นผู้ที่แม่นกติกาหรือข้อบังคับมีร่างกายสมบูรณ์ มีไหวพริบปฏิภาณดี มีความคล่องตัวสูง ทันเกมส์ทั้งสังขารและจิตใจ มีความสุขุมเยือกเย็น แฝงไว้ซึ่งความเฉียบขาด ฯลฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องเป็นผู้ที่ไม่เพิกเฉยต่อการกระทำผิดกติกา แม้ว่าจะเป็นความผิดเพียงเล็กน้อย

7. รูปร่างของนักกีฬากับประเภทกีฬา

ลักษณะรูปร่างของนักกีฬาหากมีความเหมาะสมกับประเภทกีฬาแล้ว มิเพียงแต่จะช่วยลดหรือหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บเท่านั้น ยังมีส่วนในการส่งเสริมความได้เปรียบในเชิงกีฬา นอกเหนือไปจากความสมบูรณ์ของร่างกายและทักษะทางกีฬาแล้ว ความได้เปรียบเสียเปรียบในลักษณะรูปร่างมีความสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาด้วย

ตัวอย่าง คนตัวสูงย่อมได้เปรียบคนตัวเตี้ยในกีฬาบาสเกตบอล หรือคนตัวเตี้ยถ้าไปเลือกกีฬาประเภทบาสเกตบอล วิ่งข้ามรั้ว หรือกระโดด นอกจากจะเอาดีทางกีฬาไม่ได้แล้วยังหาเรื่องให้เจ็บตัวโดยไม่ได้ประโยชน์อันใดเลย ในทำนองเดียวกันคนตัวผอมสูงหากเลือกกีฬาประเภทยกน้ำหนักก็ย่อมจะเสียเปรียบคนตัวเตี้ยเช่นเดียวกัน

นอกจากความสูงต่ำดังกล่าวมาแล้ว น้ำหนักตัวและอายุก็มีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับการบาดเจ็บด้วย หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกลักษณะรูปร่างให้เหมาะสมกับกีฬาแต่ละประเภทนั้นเป็นเรื่องที่จะต้องพิจารณากันอย่างรอบคอบตั้งแต่เริ่มต้นชีวิตนักกีฬากันเลยทีเดียว สำหรับบ้านเรามีข้อสังเกตว่าไม่สู้พิถีพิถันในเรื่องนี้เท่าใดนัก

8. การฝึกซ้อมเกินกับวัยของนักกีฬา

8.1 ในกีฬาประเภทที่ต้องใช้ความอดทน เช่น วิ่งระยะไกล ว่ายน้ำระยะไกลเวลาที่ใช้สำหรับการฝึกซ้อมมีความจำเป็นมาก นักกีฬาจำต้องหมั่นฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ และไม่ควรหักโหมจนเกินไปในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เพราะอาจก่อปัญหาเกี่ยวกับการฝึกซ้อมเกินไป ปัญหานี้ในนักกีฬาผู้เยาว์วัย อายุระหว่าง 8-10 ปี ไปจนกระทั่งก่อนวัยหนุ่มสาวจะมีผลกระทบมาก เพราะเด็กในวัยนี้อยู่

ในช่วงระยะที่มีการเจริญเติบโตของระบบโครงสร้างของกระดูกและกล้ามเนื้อเพราะอยู่ในระยะพัฒนาการหักโหมในการฝึกซ้อมอาจก่อให้เกิดปัญหาการบาดเจ็บเรื้อรังได้

อาการฝึกซ้อมเกินในผู้เยาว์วัย ถ้าไม่สังเกตอาจไม่พบ จึงเป็นหน้าที่ของครูฝึกหรือผู้ปกครองที่จะต้องใช้ความละเอียดอ่อนเอาใจใส่กันเป็นพิเศษ การเปลี่ยนแปลงที่พึงสังเกตมีสองประการคือ

อาการทางจิต มีการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจผิดจากปกติไป เช่น ไม่สดชื่นแจ่มใส หงุดหงิด และที่สำคัญคือเบื่อหน่ายในการฝึกซ้อม ฯลฯ

อาการทางกาย การเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้ง่ายที่สุดคือ เริ่มจากมีอาการเมื่อยล้าทางกล้ามเนื้อเร็วกว่าปกติโดยที่ฝึกซ้อมไม่นานเท่าใด ไปจนถึงขั้นมีอาการเจ็บปวดเฉพาะที่อย่างชัดเจน ซึ่งอาการเจ็บเฉพาะที่นี้อาจเกิดในขณะฝึกซ้อมหรือภายหลังการซ้อมก็ได้

ดังนั้น ในการจัดแผนการฝึกซ้อมในนักกีฬาผู้เยาว์จึงมีความสำคัญมาก ไม่ควรจัดแบบการฝึกชนิดที่ซับซ้อนยุ่งยาก และใช้เวลาอันสั้นหรือรวบรัดเกินไปควรเลือกแบบการฝึกอย่างง่ายๆ เพื่อนักกีฬาจะฝึกอยู่ได้เป็นระยะเวลานานๆ หากจะมีการเปลี่ยนท่าฝึกซับซ้อนขึ้นไป ก็ควรให้เวลาฝึกในแต่ละท่าให้นานพอทั้งนี้ เพื่อให้ร่างกายเกิดความเคยชินกับท่าฝึกที่ค่อย ๆ เปลี่ยนไปนั้น จะเป็นการช่วยลดการบาดเจ็บได้

8.2 ในกีฬาประเภทที่ต้องใช้พละกำลัง โดยอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อออกกำลังอย่างสุดแรงในช่วงระยะเวลาเพียงสั้นๆ เช่น กีฬายกน้ำหนัก ทุ่มน้ำหนัก พุ่งแหลน ขว้างจักร ฯลฯ แม้ว่าจะมีการใช้แรงอย่างเต็มที่ในช่วงระยะเวลาสั้นๆก็จริง แต่กล้ามเนื้อจะต้องเกร็งหรือหดอย่างแรง ทำให้มีการดึงหรือมีการกระชากผิวกระดูกซึ่งเป็นที่ยึดเกาะของกล้ามเนื้อ ทำนองเดียวกัน ข้อต่อจะต้องรับน้ำหนักมากขึ้นอย่างทันทีทันใดทำให้ผิวข้อถูกกดหรือบดเข้าหากัน และสำหรับกระดูกก็จะต้องรับน้ำหนัก รับแรงอัด แรงกระแทก ฯลฯ จะทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ในกีฬาบางประเภทที่จะต้องมีการปะทะกัน เช่น รักบี้ฟุตบอล มวย ฯลฯอาจมีผลกระทบต่อกระดูกและข้อต่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตรงบริเวณรอยเจริญกระดูก (Growthplate) ทำให้กระดูกหยุดเจริญเติบโต และอาจพิการผิดรูปได้ การฝึกซ้อมในกีฬาประเภทที่ต้องใช้พละกำลังสูงสุดในการฝึกควรจะเริ่มจากเบาไปหาหนัก และไม่ควรฝึกหักโหมเช่นเดียวกัน

9. แนวทางในการพิจารณาการฝึกซ้อมที่จะหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ

9.1 การฝึกความอดทน เลือกวิธีฝึกแบบง่าย ๆ เพื่อให้ฝึกได้นาน ๆ โดยเฉพาะในนักกีฬาที่เยาว์วัย

9.2 การฝึกพละกำลัง เริ่มจากฝึกเบา ๆ ไปหาหนักทุกครั้ง

ข้อควรจำในขณะฝึกซ้อมครูฝึกพึงสังเกตนักกีฬาอย่างใกล้ชิดเมื่อมีอาการผิดปกติทางจิตใจ และอารมณ์หรือการผิดปกติทางร่างกาย ไม่ควรละเลยต่ออาการผิดปกตินั้น รีบหาทางแก้ไขแต่เนิ่น ๆ เช่น วิธีการฝึก ตลอดจนในบางกรณีอาจจะต้องนำนักกีฬามาพบแพทย์ เพื่อการตรวจวินิจฉัยและป้องกันหรือแก้ไขให้ถูกต้องต่อไป

10. พื้นสนาม

เมื่อเริ่มฤดูการแข่งขัน มักพบว่ามีการปรับปรุงสนามแข่งขันกันอยู่ทั่วไป การปรับพื้นสนามให้ราบเรียบกลบรอยหลุมบ่อหรือแอ่งด้วยดิน อิฐ หินหรือทราย แล้วบดอัดด้วยลูกกลิ้งหนักๆ พื้นสนามจะถูกอัดจนแน่น และแข็งกว่าธรรมดาซึ่งจะเป็นสาเหตุให้นักกีฬาประเภทวิ่งมากๆ เกิดอาการปวดบริเวณข้อเท้า ส้นเท้า หรือเจ็บพังผืดฝ่าเท้าได้ง่าย

สนามพื้นใยสังเคราะห์มักมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่าสนามพื้นหญ้า เพราะใยสังเคราะห์สามารถดูดซับรับความร้อนเอาไว้ ดังนั้น ในสภาพที่มีอากาศค่อนข้างร้อนนักกีฬามาราธอนที่วิ่งบนสนามพื้นใยสังเคราะห์มักจะประสบปัญหาการสูญเสียเหงื่อหรือน้ำร่วมกับเกลือแร่ที่จำเป็นออกไปจากร่างกายมาก เป็นเหตุให้นักกีฬามีอาการเหนื่อยหรือล้าได้ง่ายกว่าพวกที่วิ่งบนสนามพื้นสนามที่ใช้ในการฝึกซ้อมวิ่งโดยทั่วไปมี 4 แบบ คือ พื้นสนามหญ้า พื้นสนามทราย พื้นสนามยางมะตอย พื้นสนามใยสังเคราะห์

เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บในการฝึกซ้อมวิ่งทุกครั้ง ควรเริ่มต้นฝึกบนสนามหญ้าหรือสนามทรายก่อนเป็นระยะทางประมาณ 2-3 กิโลเมตร เพื่อให้เกิดการหยุ่นตัวของระบบโครงสร้างและการเคลื่อนไหว ต่อจากนั้นจึงเปลี่ยนมาวิ่งบนพื้นยางมะตอย ซึ่งมีความแน่นแข็งกว่าสนามหญ้าหรือทราย การฝึกที่เริ่มจากพื้นสนามที่อ่อนกว่าไปสู่พื้นสนามที่แข็งกว่านี้ เป็นการหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บที่อาจมีต่อระบบโครงสร้างและระบบการเคลื่อนไหวเป็นต้นว่า การอักเสบของส้นเท้าและฝ่าเท้า การอักเสบที่เกาะของเอ็นร้อยหวาย การอักเสบของเอ็นยึดข้อเท้าและพังผืดฝ่าเท้า การอักเสบของข้อเท้า ข้อเข่าและข้อสะโพก การอักเสบของกล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการวิ่ง การอักเสบของเยื่อผิวกระดูก ฯลฯ

ในขณะที่ฝึกวิ่งอยู่บนพื้นสนามที่แข็งกว่า เช่น สนามยางมะตอยถ้านักกีฬามีความรู้สึกเจ็บขึ้นมาทันทีทันใดตรงบริเวณเท้า ข้อเท้า หรือข้อต่ออื่น ๆ กล้ามเนื้อหรือผิวกระดูกที่เกี่ยวข้องกับการวิ่ง ทางที่ดีควรกลับลงไปฝึกซ้อมบนพื้นสนามที่อ่อนกว่า เช่น สนามหญ้าหรือสนามทรายทันที เพราะเมื่อทำเช่นนั้นแล้วอาการเจ็บบริเวณดังกล่าวอาจทุเลาหรือหายไป นั่นแสดงว่าการอบอุ่นร่างกายบนสนามที่อ่อนกว่ายังไม่เพียงพอ จะต้องฝึกซ้อมบนพื้นสนามที่อ่อนกว่าต่อไปอีกสักระยะหนึ่งจึงค่อยกลับไปฝึกบนพื้นสนามที่แข็งกว่า

สำหรับสนามทรายมีข้อแตกต่างกับสนามชายหาดตรงที่ว่าบริเวณที่น้ำทะเลขึ้นถึงจะมีความแน่นและแข็งกว่าบริเวณที่น้ำทะเลขึ้นไม่ถึง ย่อมจะส่งผลให้การฝึกแตกต่างกันด้วย

11. ขอบสนาม

ยกตัวอย่างในกีฬาบาสเกตบอล นักกีฬาจะต้องใช้ความเร็วในการชาร์ทเข้าหาห่วงเพื่อยิงลูกหาก พื้นที่ขอบสนามมีสำรองไว้ไม่เพียงพอ เช่น เส้นขอบสนามอยู่ชิดติดกำแพงหรือห่างจากกำแพงเพียงเมตรเดียวอาจก่อให้เกิดอันตรายหรือบาดเจ็บได้

12. อากาศภายในสนาม

ในสนามแข่งขัน หากอากาศถ่ายเทไม่สะดวก มีผู้ชมแออัดมาก มีควันบุหรี่หนาแน่นอาจส่งผลต่อสุขภาพของนักกีฬาได้แม้ว่าจะไม่เกี่ยวข้องโดยตรง

นอกจากนั้นความชื้น ความกดดันของอากาศ ความร้อนและแสงสว่าง ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระบายความร้อนออกจากร่างกาย ระบบไหลเวียน ระบบประสาท ฯลฯ ของนักกีฬา ซึ่งครูผู้ฝึกจะต้องเอาใจใส่และเข้าใจถึงวิธีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าซึ่งอาจเกิดขึ้นได้โดยมิได้คาดหมายล่วงหน้าก่อน เช่นอุณหภูมิที่สูงกว่าปกติในสนามแข่งขัน ทำให้นักกีฬาต้องสูญเสียน้ำและเกลือแร่ที่จำเป็นของร่างกาย ครูฝึกมีหน้าที่ที่จะต้องจัดเตรียมแต่เนิ่น ๆ เพื่อชดเชยสิ่งต่าง ๆ ที่ขาดไปเป็นต้น

วีระชัย โควสุวรรณ (2537) ได้อธิบายถึงการป้องกันการบาดเจ็บ (Injury Prevention) ประกอบด้วยการเตรียมพร้อมทางร่างกาย (Physical Preparation)เมื่อมีการบาดเจ็บเกิดขึ้นความสูญเสียต่างๆ ของนักกีฬาก็จะตามมาไม่ว่าจะเป็นเวลาที่สูญเสียไปในการฝึกซ้อมหรือเพิ่มสมรรถภาพของร่างกายก่อนการแข่งขัน จนถึงเงินทองที่ต้องเสียไปจากการรักษาพยาบาลหรือเงินที่ควรจะได้แต่ไม่ได้ เนื่องจากการได้รับบาดเจ็บแล้วขาดงาน ถึงแม้ว่านักกีฬาบางคนจะโชคดีที่อยู่ในทีมที่มีการให้ชดเชยเมื่อได้รับบาดเจ็บก็ตาม ปัจจัยที่สำคัญ ในการลดความเสี่ยงของการได้รับบาดเจ็บ และการสูญเสียเงินจากการรักษาพยาบาล โดยจะเน้นเรื่องการอบอุ่นร่างกาย,การยืดกล้ามเนื้อ การเตรียมตัวตลอดจนการดามข้อเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ครูผู้ฝึกมีความสำคัญในการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการบาดเจ็บแก่นักกีฬา และผู้เกี่ยวข้องให้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องการป้องกันการบาดเจ็บ นอกจากนั้นการบำรุงร่างกายตลอดจนการฝึกฝนเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกายในช่วงก่อนฤดูการแข่งขัน หรือในช่วงไม่มีการแข่งขันก็เป็นหัวใจสำคัญที่ต้องเตรียมพร้อมให้รางกายสมบูรณ์เพียงพอกับการแข่งกันการบาดเจ็บอย่างหนึ่ง การอบอุ่นร่างกาย (Warm-Up) การอบอุ่นร่างกายเป็นการเตรียมของร่างกายก่อนที่จะออกแรงอย่างเต็มที่ในช่วงการแข่งขัน การอบอุ่นร่างกายนี้รวมถึงการควบคุมการเคลื่อน ไหว การใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ให้พร้อมต่อการทำงานขนาดปานกลางหรือหนัก ยกตัวอย่าง เช่นการวิ่งเหยาะๆ การถีบจักรยาน หรือว่ายน้ำ เป็นต้น เมื่อร่างกายอบอุ่นได้เต็มที่จะสังเกตได้ว่าชีพจรเร็วเพิ่มขึ้น หัวใจเต้นแรงและเร็วขึ้น อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น เพิ่มการใช้ออกซิเจน ทำให้เกิดความร้อนในร่างกาย และเริ่มมีเหงื่อไหลออกมา การอบอุ่นร่างกาย ควรทำดังนี้

1) ออกแรงในกลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น ต้นขา-บ่อ

2) ค่อยๆ เพิ่มการทำงานจากเบาเป็นปานกลาง

3) ควรทำติดต่อกันประมาณ 10 นาที จนรู้สึกอบอุ่น

4) ต่อจากนั้นทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching)

“การอบอุ่นร่างกายและการยืดกล้ามเนื้อจะลดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่ออ่อน และกล้ามเนื้อได้” การอบอุ่นร่างกายในแต่ละชนิดของกีฬามีความจำเป็นอย่างยิ่งกีฬาที่ต้องอาศัยความเร็ว-แรง หรือความว่องไวต้องมีการเตรียมกล้ามเนื้อเฉพาะเหล่านั้นไว้เป็นอย่างดี การฝึกกล้ามเนื้อเพื่อกีฬาชนิดต่างๆ มีความสำคัญโดยเฉพาะในระยะฝึกฝนหรือขณะแข่งขันควรปฏิบัติดังนี้

1) ควรอบอุ่นและยืดกล้ามเนื้อที่ใช้เป็นส่วนใหญ่ในกีฬาชนิดนั้นๆ

2) ควรฝึกปฏิบัติท่าทางที่มักจะใช้ในขณะทำการแข่งขัน

3) ควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปจากน้อยไปมาก

4) อย่าอบอุ่นหรือยืดกล้ามเนื้อจนเกิดความล้า

ขั้นตอนดังต่อไปนี้ควรจะดัดแปลงให้เข้ากับชนิดของกีฬาแต่ละอย่าง

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) หมายถึง การเพิ่มขนาดความยาวของกล้ามเนื้อ โดยจัดให้ส่วนของร่างกายอยู่ในท่าที่มีการยืดกล้ามเนื้อจากปลายทั้ง สองข้างของกล้ามเนื้อทั้งสองปลายเท่าที่จะทำได้ ยกตัวอย่าง กล้ามเนื้อด้านหลังต้นขา (Hamstring) เนื่องจากกล้ามเนื้อนี้เกาะที่กระดูกเชิงกราน และใต้ต่อเข่า ดังนี้ การนั่งให้เข่าเหยียดตรงแล้วค่อยๆ ก้มเอวลงจะทำให้กล้ามเนื้อนี้ยืดออกมากขึ้น การปฏิบัติตัวหลังจากออกกำลังหรือเล่นกีฬา เมื่อร่างกายต้องทำงานอย่างหนักจากการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอย่างเต็มที่มาแล้วนั้น วิธีการที่จะทำให้สวนต่างๆ ของร่างกายกลับคืนสู่ปกติและลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ควรปฏิบัติดังนี้

1. เมื่อออกกำลังกายมาเต็มที่แล้ว ไม่ควรหยุดทันทีให้ลดความแรงและความเร็วของการออกกำลังกายลงช้าๆ เช่นจากการวิ่งเร็ว เป็นวิ่งเหยาะๆ และเปลี่ยนเป็นการเดิน

2. ขณะที่กล้ามเนื้อและข้อเมื่อผ่านการทำงานมาใหม่ๆยังพร้อมตัวดีอยู่ก่อนที่จะหยุดพักควรจะยืดเหยียดกล้ามเนื้อ(Stretching) และข้ออีกครั้ง แล้วจึงสวมใส่เสื้อผ้า หรือเสื้อคลุมเพื่อไม่ให้อุณหภูมิของร่างกายลดลงอย่างรวดเร็ว (จากร้อนมาเป็นปกติ)

สรุปการปฏิบัติตัวหลังจากออกกำลังกายอย่างหนัก ลดความรุนแรงและความเร็ว ยืดเหยียดกล้ามเนื้อและควรสวมเสื้อคลุม สมรรถภาพทางกายและการเสริมสร้างความแข็งแรง(Physical Conditioning and Fitness) การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หมายถึง วิธีการหรือกิจกรรมอะไรก็

ตามที่กระทำต่อร่างกาย เพื่อให้ร่างกายมีความแข็งแรงสมบูรณ์เพิ่มขึ้น ค่าว่าร่างกายสมบูรณ์นี้รวมถึงทุกระบบและทุกส่วนของร่างกาย การจะได้ร่างกายที่มีสมรรถภาพดีและแข็งแรงนั้น ขึ้นอยู่กับขนาดและความเข้มของการออกกำลังกาย การเล่นกีฬาชนิดต่างๆ นั้น ไม่สามารถจะเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้เต็มที่ และถ้าสมรรถภาพไม่ดีพอก็ไม่สมารถออกกำลังหรือเล่นกีฬาได้เต็มที่เช่นกัน การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีไม่เพียงแต่ทำให้การเล่นกีฬาได้ดีเท่านั้น แต่ยังช่วยลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บและลดความรุนแรงของการบาดเจ็บลงได้ด้วยวิธีการป้องกันบาดเจ็บจากกีฬาจะเป็นไปได้ด้วยดี

1.ระบบหัวใจและหลอดเลือด มีความทนทานที่ดีร่วมกับการฝึกกล้ามเนื้อให้มีความทนต่อการออกกำลัง หรือการทำงาน จะช่วยทำให้นักกีฬาสามารถเล่นกีฬาที่หนักได้นานมากขึ้นและกล้ามเนื้ออ่อนล้าเกิดช้าลง ความเร็วและความคล่องยังมีอยู่โอกาสที่จะบาดเจ็บก็เกิดน้อยลง เพราะเป็นที่ทราบกันดีว่า ถ้ากล้ามเนื้ออ่อนแรงโอกาสเกิดการบาดเจ็บก็มากขึ้น

2.หากกล้ามเนื้อ และข้อมีความแข็งแรง โอกาสที่จะมีการฉีกขาดของกล้ามเนื้อ หรือเอ็นประกับข้อก็จะน้อยลง

3.กล้ามเนื้อแข็งแรงและทนทานกล้ามเนื้อจะช่วยปกป้องและลดแรงที่จะมากระทำให้เกิดอันตรายต่อข้อได้

เทพวาณี หอมสนิท (2543) ได้อธิบายถึงการป้องกันการบาดเจ็บจากการกีฬาว่ามีหลักที่เกี่ยวข้องดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1. การตรวจร่างกาย เป็นการตรวจร่างกายโดยทั่วๆ ไปโดยแพทย์เพื่อดูความผิดปกติของร่างกายและตรวจหาโรคประจำตัวอันอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรืออันตราย สิ่งที่ควรจะตรวจได้แก่ความผิดปกติของโครงสร้างของร่างกาย เช่น อุ้งเท้าแบน (Flat Foot) เข่าชน (Knock Knees) ขาโก่ง (Bow Legs) หลังคดงอ เป็นต้น ความผิดปกติเหล่านี้มีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บได้หากมีการฝึกซ้อมที่หนัก นอกจากนี้ยังมีโรคประจำตัวบางโรค เช่น โรคหัวใจ โรคเลือด โรคเบาหวาน อาจทำให้ผู้ป่วย ผู้ที่ออกกำลังกายอย่างหนักได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

2. การตรวจสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นการตรวจสอบว่าร่างกายมีความสมบูรณ์เพียงใด หรือมีจุดบกพร่องอะไรบ้าง เพื่อว่าจะได้ฝึกซ้อมได้เหมาะสมกับสภาพความสมบูรณ์ของร่างกายและไม่มีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ

นักกีฬาทุกประเภทกีฬาจำเป็นจะต้องมีสมรรถภาพทางกายสมบูรณ์อยู่ในระดับที่เหนือกว่าคนปกติ โดยเฉพาะในกีฬาประเภทปะทะ (Contact Sports) ซึ่งมักก่อให้เกิดการบาดเจ็บอยู่เสมอ ๆ ไม่มากก็น้อย นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายดี ได้แก่ มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีความอดทนของระบบไหลเวียน มีความเร็ว มีความอ่อนตัวของข้อต่อต่างๆ (Flexibility) มีความแคล่วคล่องว่องไว (Agility) มีพลัง (Power) และมีการทรงตัวที่ดี (Balance) ย่อมสามารถต้านแรงปะทะ ไม่เหนื่อยง่าย หลบหลีกคู่ต่อสู้ และมีการทรงตัวไว้ได้ จึงทำให้การบาดเจ็บลดน้อยลง นักกีฬาที่ไม่ฟิตมักจะได้รับบาดเจ็บเกือบทุกครั้งที่ลงเล่น ดังนั้นการป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬาที่สำคัญมากและได้ผลดีในระยะยาว คือการสร้างสมรรถภาพทางกายนี่เอง

3. การอบอุ่นร่างกาย การอบอุ่นร่างกายก่อนลงเล่นกีฬาทุกครั้งไม่ว่าจะเป็นการฝึกซ้อมหรือแข่งขันก็ตามเป็นความจำเป็นอย่างที่สุดเพราะการอบอุ่นร่างกายเป็นการเตรียมร่างกายให้พร้อมสำหรับการออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อและเอ็นได้มีการหดยืดจนมีความยืดหยุ่นและคล่องในการจะทำงานต่อไป หัวใจได้มีการสูบฉีดโลหิตไปเลี้ยงร่างกายทำให้อุณหภูมิกล้ามเนื้ออุ่นขึ้น มีการลำเลียงอาหารและออกซิเจนในกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น

การอบอุ่นร่างกายเป็นการป้องกันการบาดเจ็บในการเล่นกีฬาในระยะสั้นก่อนการเล่นเท่านั้น การอบอุ่นร่างกายต้องทำให้ถูกวิธีและนานเพียงพอ เหมาะสมกับประเภทกีฬาที่จะเล่น โดยทั่วๆ ไปก็มักจะมีการยืดเส้นเอ็นและกล้ามเนื้อก่อนอย่างช้าๆ (Stretching) โดยทำให้ครบทุกข้อต่อในร่างกายและทั่วทุกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ ที่จะต้องใช้ในการเล่นกีฬานั้น ต่อจากนั้นจึงอบอุ่นร่างกายทั่วทั้งร่างกาย แล้วต่อด้วยการอบอุ่นร่างกายเฉพาะส่วนที่จะใช้ในการเล่นกีฬานั้นๆ การอบอุ่นร่างกายที่ไม่เพียงพอ มีผลทำให้เกิดกล้ามเนื้อฉีกและเกิดตะคริวของกล้ามเนื้อได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

4. อุปกรณ์กีฬาและสนามแข่งขัน โดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ (1) อุปกรณ์กีฬากลาง และสนามแข่งขัน (2) อุปกรณ์กีฬาประจำตัว

การบาดเจ็บในการเล่นกีฬา เกิดขึ้นได้จากสนามแข่งขันที่ไม่ได้มาตรฐาน เช่น เป็นหลุม บ่อ หรือมีเศษอิฐ หิน ลื่น ขรุขระ หรือชำรุด เป็นต้น ผู้จัดการแข่งขันและผู้เล่นควรตรวจตราสนามก่อนเล่น และหาทางแก้ไขก่อนเล่นทุกครั้ง

อุปกรณ์ส่วนตัวที่ชำรุดหรือไม่ได้มาตรฐานก็เป็นสาเหตุของการบาดเจ็บได้ เช่น แรกเก็ตเทนนิสที่ใหญ่และหนัก และขึงเอ็นตึงเกินไปก็เป็นสาเหตุของเทนนิสเอลโบว์(อาการอักเสบของข้อต่อบริเวณข้อศอก)ได้ รองเท้าที่เก่าจนพื้นสึกก็เป็นสาเหตุของการลื่นหกล้มในสนามได้

เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายก็เป็นสาเหตุของการไม่สบายได้ เช่นชุดแข่งขันที่เป็นผ้าใยสังเคราะห์ที่ไม่ซับเหงื่อและไม่ระบายเหงื่อและความร้อน อาจมีผลทำให้ความร้อนในร่างกายขึ้นสูงอาจเป็นลมร้อน (Heat stroke) หรืออ่อนเพลียมาก (Heat Exhaustion) หรืออาจเป็นตะคริวได้

5. เทคนิคการเล่นกีฬา กีฬาแต่ละประเภทมีเทคนิคการแตกต่างกันไป มีกฎกติกาแตกต่างกัน ผู้เล่นที่หัดใหม่และยังไม่ชำนาญในการเล่นมักเกิดการบาดเจ็บขึ้นได้ เช่นการเล่นฮอกกี้สนาม ถ้าผู้เล่นเข้าแย่งลูกทางซ้ายมือของคู่ต่อสู้ ก็อาจจะถูกไม้ตีจนบาดเจ็บได้ หรือเทองในการเข้ารวบคู่ต่อสู้ในกีฬารักบี้ หากเข้ารวบสูงเกินไปก็ได้รับบาดเจ็บได้ เป็นต้น ดังนั้น นักกีฬาควรศึกษาเทคนิคการเล่นกีฬาแต่ละชนิดให้ดีและฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญจะช่วยป้องกันการบาดเจ็บได้

6. การฝึกซ้อม การฝึกซ้อมกีฬาที่ถูกต้องและมีระยะเวลาของการฝึกซ้อมที่เหมาะสม จะทำให้นักกีฬามีความแข็งแกร่ง ซึ่งยากที่จะได้รับการบาดเจ็บจากการเล่น การฝึกซ้อมที่น้อยเกินไปทำให้นักกีฬาไม่สมบูรณ์แข็งแกร่ง และไม่มีความชำนาญในการเล่น การฝึกซ้อมที่เร่งรีบและหนักเกินกำลังก็มีผลทำให้นักกีฬาบาดเจ็บ เช่น กล้ามเนื้อฉีกได้ บางคนหักโหมซ้อมทั้งๆ ที่ร่างกายยังไม่พร้อม เช่น อาจจะมีการบาดเจ็บที่ยังรักษาไม่หายสนิท แล้วลงฝึกซ้อมก็ทำให้เกิดบาดเจ็บขึ้นมาได้อีก และอาจบาดเจ็บเรื้อรังได้

นอกจากนั้นการซ้อมเกิน (Overtraining) ก็มีผลทำให้นักกีฬาเกิดอาการทางจิตใจ เช่น หงุดหงิด ขาดสมาธิ ไม่สดชื่น เบื่อหน่ายต่อการฝึกซ้อมได้ นอกจากนั้นก็อาจมีผลทางร่างกายได้ เช่น อ่อนเพลีย กล้ามเนื้อเมื่อยล้าเร็วกว่าปกติ และอาจมีอาการเจ็บปวดเฉพาะที่อย่างชัดเจน เป็นต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

การบาดเจ็บเมื่อต้นฤดูการฝึกซ้อม เช่น ปวดหน้าแข้ง (Shin Splint) หรือกล้ามเนื้อฉีกเท้าแพลง ก็อาจเนื่องจากการเร่งรีบฝึกหนักไปซึ่งในช่วงต้นของฤดูการฝึกซ้อมนี้นักกีฬาต้องค่อยๆ ฝึกจากเบาๆ ไปก่อนจนกว่าสมรรถภาพทางกายจะดีขึ้น

7. การฝึกสมาธิและการผ่อนคลาย ความเครียด ในเกมการแข่งขันกีฬาประเภทบุคคล หรือการแข่งขันนัดสำคัญๆ นักกีฬามักจะมีความเครียดมาก ถ้านักกีฬาไม่รู้วิธีคลายความเครียดและตั้งสมาธิให้ดีแล้วอาจมีผลทำให้เล่นผิดพลาดจนเกิดการบาดเจ็บได้ ดังนั้นนักกีฬาทุกคนควรเรียนรู้การฝึกสมาธิจนสามารถทำได้รวดเร็วในทุกสถานที่ และต้องเรียนรู้การทำการผ่อนคลายความเครียดของกล้ามเนื้อด้วย

8. การคลายอุ่น หรือคูลดาวน์ (Cool Down) มีความสำคัญมาก การเล่นกีฬาที่ร่างกายต้องออกแรงมากหรือเหน็ดเหนื่อยมากนั้นควรมีการ Cool Down โดยค่อยๆ ลดความหนักของการออกกำลังกายลงไปทีละนิด เพื่อให้หัวใจได้มีการปรับตัวเต้นช้าลงจนเกือบเป็นปกติก่อนมิฉะนั้นอาจถึงแก่ชีวิตได้

รัตนา เฮงสวัสดิ์ (2548) ได้อธิบายถึงการรักษาและการป้องกันอันตรายจากกีฬา หมายถึง การป้องกันอันตรายหรือการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นจากการเล่นกีฬา และถ้าหากได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาแล้วก็มีวิธีการ และหลักการการรักษาอย่างถูกต้อง เพื่อต้องการให้การบาดเจ็บลดน้อยลง หรือป้องกันไม่ให้ลุกลามไปเกินกว่าที่แพทย์จะทำการเยียวยาและรักษาให้การป้องกันอันตรายจากการกีฬา (Prevention of Athletic Injuries) เป็นหน้าที่ของผู้สอนกีฬา (Teacher) หรือผู้ฝึกกีฬา (Coacher) ที่จะต้องมีวิธีการสอน (Method of Teaching) หรือวิธีการฝึก (Method of Training) ที่หลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุดเท่าที่จะน้อยได้ครูผู้สอนหรือผู้ฝึกหัดทางกีฬาจะต้องคำนึงถึงสภาพทางร่างกาย (Physical Condition) ของผู้เรียนว่ามีความเหมาะสมกับกีฬาที่จัดให้เรียนหรือไม่ อุปกรณ์ (Equipment) และเครื่องอำนวยความสะดวก (Facility) ทางด้านกีฬาจะต้องอยู่ในสภาพที่ใช้ได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะว่าสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียน หรือผู้ฝึกซ้อมทางการกีฬาหลีกเลี่ยงอันตรายได้มากทีเดียว

ดรุณวรรณ จักรพันธุ์ (2548) ได้อธิบายถึงการป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา กีฬาทุกประเภทมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บจากการแข่งขันหรือการฝึกซ้อมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกีฬาประเภทปะทะ เช่น เทควันโด มวย ฟุตบอล เป็นต้น จะพบการบาดเจ็บบ่อย และรุนแรงมากกว่ากีฬาประเภทอื่น ซึ่งทำให้นักกีฬาที่เป็นตัวเต็ง ฝึกซ้อมมาดี แต่เมื่อเกิดการบาดเจ็บเสียก่อน ก็มีผลให้ศักยภาพในการแข่งขันลดลงหรือไม่สามารถแข่งขันได้เลย ชวดเหรียญที่หวังไว้ แม้จะทำการรักษาแล้ว ก็กลับมาไม่สมบูรณ์ 100% ดังนั้น การหาทางป้องกันการเกิดการบาดเจ็บย่อมดีกว่าการรักษาอย่างแน่นอน ซึ่งแม้เป็นเรื่องที่ไม่ยากที่จะกระทำ แต่มักถูกละเลยไป ผู้ดูแลนักกีฬาจึงควรทราบและตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันการบาดเจ็บ และนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในการดูแลนักกีฬา สำหรับการป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา จะกล่าวถึงการตรวจร่างกาย การฝึกซ้อม การอุ่นกาย การยืดเหยียด การผ่อนหยุด เครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับ นอกจากนี้ การควบคุมจิตใจตนเองและมีเทคนิคที่ดีในการเล่นของนักกีฬา ตลอดจนการตัดสินที่ยุติธรรมของกรรมการภายใต้กฎเกณฑ์ที่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

เข้มงวด และการควบคุมอารมณ์ของคนดูก็เป็นสิ่งที่สำคัญในการป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬาได้เช่นเดียวกันซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยต่อไปนี้

1. จากตัวนักกีฬาเอง

การตรวจร่างกาย การตรวจความสมบูรณ์ของนักกีฬาก่อนการแข่งขันเพื่อหาความผิดปกติของโครงสร้างของร่างกาย ซึ่งมักจะไม่ก่อให้เกิดอาการผิดปกติในชีวิตประจำวันเลย เช่น เท้าแบน ข้อเท้าเรียว ขาโก่ง หลังคด และขายาวสั้นไม่เท่ากัน เป็นต้น แต่ถ้าไปเล่นกีฬามากๆ หรือฝึกอย่างหนัก จะทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ เช่นเมื่อเวลาเราวิ่ง โดยที่เท้าลอยพ้นจากพื้น เท้าและขาของเราต้องรับน้ำหนักมากกว่าการเดินตามปกติถึง 3 เท่าจึงทำให้เกิดปัญหาต่อ โครงสร้างที่ไม่ปกติได้ ทำให้วางแผนป้องกันหรือรักษาการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้ทัน เช่นการผิดรูปของเท้า มักเป็นปัญหาในนักวิ่งระยะไกล ก็อาจแนะนำให้ใช้รองเท้าที่ทำพิเศษ เพื่อลดอาการปวดเท้านั้น ความผิดรูปหรือผิดปกติของร่างกายนักกีฬาบางคน ที่อาจไม่เหมาะหรือเป็นข้อเสียเปรียบในการเล่นกีฬาบางประเภท ทำให้เสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการแข่งขัน ก็สามารถแก้ไขหรือแนะนำให้เลือกนักกีฬาที่เหมาะสมต่อไป

2. โปรแกรมการฝึกซ้อมของนักกีฬา

นักกีฬาส่วนใหญ่มักจะเร่งเสริมสร้างสมรรถภาพ เพื่อให้ร่างกายบรรลุถึงขีดความสมบูรณ์โดยเร็วที่สุด บางรายอาจได้ผลตามที่มุ่งหมาย แต่ส่วนมากแล้วมักจะไม่ได้ผล นักกีฬาจะมีอาการตึงตัวของกล้ามเนื้ออย่างมาก เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย ดังนั้นการฝึกหนักถึงแม้จะเป็นสิ่งจำเป็นแต่ต้องค่อยๆทำเป็นขั้นเป็นตอน นักกีฬาที่หยุดพักการเล่นมาแล้วเป็นเวลานานหรือหยุดการบริหารร่างกายทำให้สมรรถภาพร่างกายลดลง มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น อันจะก่อให้เกิดปัญหาในการฝึกหนักทันทีทันใด ปกตินักกีฬาจะมีความสมบูรณ์ทางกายเต็มที่ เมื่อได้รับการฝึกเป็นเวลา 4-6 สัปดาห์นักกีฬาที่ดีควรมีการฝึกติดต่อกันอย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะเป็นในหรือนอกฤดูการแข่งขัน

3. การอุ่นกายนักกีฬา (Warm-Up)

หมายถึง การปฏิบัติที่กระทำก่อนการแข่งขันหรือการฝึกหนัก ทำให้นักกีฬามีอุณหภูมิแกนกลางและอุณหภูมิของกล้ามเนื้อมัดที่ใช้งานมีความเหมาะสม พร้อมที่จะทำงาน เชื่อกันว่าการอุ่นกายที่ถูกต้องจะช่วยป้องกัน และ/หรือ ลดการบาดเจ็บและลดการฉีกขาดของใยกล้ามเนื้อจากเอ็นที่เกาะ โดยพบบ่อยๆคือ การฉีกขาดของกล้ามเนื้อ Antagonist เกิดความเครียด (Strain) อย่างแรง ส่งผลทำให้เกิดการฉีกขาดของกล้ามเนื้อ Antagonist ต่อมารวมถึงเย็นด้วย นอกจากนี้การอุ่นกายที่ถูกต้องจะช่วยลดหรือป้องกันการอ่อนล้าของกล้ามเนื้อได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

4. การยืดกาย (Stretching)

หมายถึง การเปลี่ยนรูปร่างของเนื้อเยื่อในแนวตรงเพื่อเพิ่มความยาวของเนื้อเยื่อนั้นเพื่อให้กล้ามเนื้อ เอ็น และข้อ เกิดความยืดหยุ่นเตรียมพร้อมที่จะทำงานหนัก และลดการบาดเจ็บจากการฉีกขาดของเอ็นและกล้ามเนื้อ

5. การคลายอุ่น (Cool-Down)

การคลายอุ่น หมายถึง การออกกำลังระดับเบาถึงปานกลางที่กระทำภายหลังจากการออกกำลังกายอย่างหนัก ระหว่างการแข่งขันหรือการออกกำลังกาย เส้นเลือดในกล้ามเนื้อที่ออกแรงจะขยายตัว ทำให้การไหลเวียนของเลือดเพิ่มขึ้นให้เพียงพอกับระดับความต้องการของร่างกายแนวโน้มที่จะเกิดการคั่ง (Pooling) ของเลือดที่ขา จะถูกปรับโดยกล้ามเนื้อในหลอดเลือดดำ และลิ้นในหลอดเลือดดำที่กั้นการไหลกลับของเลือด การหยุดออกกำลังกายทันทีทันใดจะทำให้เกิดการลดลงของการไหลกลับของเลือดชั่วคราว เลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจลดลง ในขณะที่อัตราการเต้นของหัวใจและอัตราความต้องการออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจยังสูงอยู่ เพราะฉะนั้นหลังการฝึกหรือการแข่ง การคลายอุ่นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะค่อยๆ ลดระดับของความหนักของหลังจากการฝึกหนักหรือหลังจากการแข่งขัน

6. สภาพแวดล้อมของการแข่งขัน ได้แก่

6.1 สนามแข่งขัน เมื่อเริ่มฤดูการแข่งขัน มักพบว่ามีการปรับปรุงสนามแข่งขันกันอยู่ทั่วไป มีการปรับพื้นสนามให้ราบเรียบ พื้นสนามจะถูกอัดแน่นและแข็งกว่าธรรมดานักกีฬาประเภทวิ่งมากๆ เกิดอาการปวดบริเวณข้อเท้า ส้นเท้า หรือเจ็บพังผืดฝ่าเท้าได้ง่ายสนามพื้นใยสังเคราะห์มักมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่าพื้นหญ้า เพราะใยสังเคราะห์สามารถดูดซับรับความร้อนเอาไว้ ดังนั้น ในสภาพที่มีอากาศค่อนข้างร้อนนักกีฬามาราธอนที่วิ่งบนสนามพื้นใยสังเคราะห์มักจะประสบปัญหาการสูญเสียเหงื่อหรือน้ำร่วมกับเกลือแร่ที่จำเป็นออกไปจากร่างกายมาก เป็นเหตุให้นักกีฬามีอาการเหนื่อยหรือล้าได้ง่ายกว่าพวกที่วิ่งบนสนามหญ้าพื้นสนามที่ใช้ในการฝึกซ้อวิ่งโดยทั่วไปมี 4 แบบ คือ พื้นสนามหญ้า พื้นสนามทรายพื้นสนามยางมะตอย พื้นสนามใยสังเคราะห์เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดในการฝึกซ้อมวิ่งทุกครั้งควรเริ่มต้นฝึกบนสนามหญ้าหรือสนามทรายก่อนเป็นระยะทางประมาณ 2-3 กิโลเมตร เพื่อให้เกิดการหยุ่นตัวของระบบโครงสร้างและการเคลื่อนไหว ต่อจากนั้นจึงเปลี่ยนมาวิ่งบนพื้นยางมะตอย ซึ่งมีความแน่นแข็งกว่าสนามหญ้าหรืออาจมีต่อระบบโครงสร้างและระบบการเคลื่อนไหว เช่นทราย การฝึกที่เริ่มจากพื้นสนามที่อ่อนกว่าไปสู่พื้นสนามที่แข็งกว่านี้ เป็นการหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บที่การอักเสบของส้นเท้าและฝ่าเท้า การอักเสบที่เกาะของเอ็นร้อยหวาย การอักเสบของเอ็นยึดข้อเท้าและพังผืดฝ่า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

เท้า การอักเสบของข้อเท้า ข้อเข่าและข้อตะโพก การอักเสบของกล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการวิ่ง การอักเสบของเยื่อผิวกระดูก ฯลฯ ในขณะที่ฝึกวิ่งอยู่บนพื้นสนามที่แข็งกว่า เช่น สนามยางมะตอย ถ้านักกีฬามีความรู้สึกเจ็บขึ้นมาทันทีทันใดตรงบริเวณเท้า ข้อเท้า หรือข้อต่ออื่นๆ กล้ามเนื้อหรือผิวกระดูกที่เกี่ยวข้องกับการวิ่ง ทางที่ดีควรกลับลงไปฝึกซ้อมบนพื้นสนามที่อ่อนกว่า เช่น สนามหญ้าหรือสนามทรายทันที เพราะเมื่อทำเช่นนั้นแล้วอาการเจ็บบริเวณดังกล่าวอาจทุเลาหรือหายไป นั่นแสดงว่าการอบอุ่นร่างกายบนสนามที่อ่อนกว่ายังไม่เพียงพอ จะต้องฝึกซ้อมบนพื้นสนามที่อ่อนกว่าต่อไปอีกสักระยะหนึ่งจึงค่อยกลับไปฝึกบนพื้นสนามที่แข็งกว่า นอกจากนี้นักกีฬาที่ได้รับการฝึกฝน และมีความพร้อมอย่างสมบูรณ์เต็มที่แต่ถ้าลงแข่งขันในสนามแข่งที่ไม่เหมาะสม ไม่เพียงแต่สถิติที่เคยทำไว้จะลดลง ยังอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายอีกด้วย ตัวอย่างเช่น นักฟุตบอลทีมชาติถ้าต้องวิ่งเลี้ยงลูกบอลในสนามขรุขระไม่เรียบ ก็อาจเกิดการหกล้มข้อเท้าแพลง หรือนักวอลเลย์บอลถ้าต้องลงแข่งขันในสนามพื้นคอนกรีต ก็อาจประสบปัญหาเป็นแผลถลอกซ้ำขณะล้มรับลูกแต่ละครั้งได้ ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้สนามแข่งที่ไม่เหมาะสม อาจแก้ปัญหาด้วยการใช้อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เช่น การใช้สนับเข่า หรือสนับข้อต่างๆ เป็นต้น เพื่อป้องกันการถลอกซ้ำอันเนื่องจากการล้มอุบัติเหตุยังอาจเกิดจากสิ่งกีดขวางรอบๆ สนาม เช่น ป้ายโฆษณาหรือเสาประตู ซึ่งนักกีฬาอาจเสียหลักวิ่งชนจนเกิดการบาดเจ็บได้ ที่พบบ่อยมักเป็นกีฬาปะทะ เช่น นักรักบี้อาจจะวิ่งชนเสาประตู ซึ่งควรบุนวม นอกจากนี้ เสาไฟรอบๆ สนามควรได้รับการดูแลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา และควรติดตั้งไฟสนามให้อยู่ในที่ที่ไม่รบกวนต่อสายตาของผู้แข่งขัน เป็นต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

6.2 สภาพดินฟ้าอากาศ สภาพอากาศในประเทศเรามักจะไม่เป็นอุปสรรคต่อการแข่งขันของนักกีฬามากนัก เพราะประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตมรสุม อากาศค่อนข้างจะร้อนขึ้นไม่หนาวแห้งหิมะตกหรืออุณหภูมิติดลบเหมือนประเทศทางยุโรปหรือร้อนมากจนมีปัญหาเรื่องการระบายความร้อนเหมือนประเทศแถบแอฟริกา ซึ่งเป็นปัญหามากสำหรับการออกกำลังกายขณะออกกำลังกาย อุณหภูมิของร่างกายจะสูงขึ้น เป็นผลของความร้อนจากการเผาผลาญสารอาหารในร่างกายเพื่อให้พลังงานแก่กล้ามเนื้อ ปริมาณความร้อนนี้ถูกระบายออกจากร่างกายทางการหายใจและการหลั่งเหงื่อ ซึ่งวิธีหลังนี้เป็นกลไกการระบายความร้อนของร่างกายที่มีประสิทธิภาพมาก ในสภาพที่อากาศมีประมาณไอน้ำสูงมากหรือมีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูง การระเหยเกิดขึ้นได้รวดเร็ว ซึ่งหมายถึงร่างกายสามารถระบายความร้อนออกได้เร็วแต่ก็ต้องสูญเสียน้ำได้มากของเหงื่อจะเกิดขึ้นได้ช้าทำให้รู้สึกอึดอัด แต่ถ้าสภาพอากาศ

มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ การระบายเหงื่อจะทำให้เกิดการเสียน้ำ (Dehydration) ได้ จึงจำเป็นต้องดื่มน้ำเพื่อทดแทนให้เพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีอากาศร้อน

7. เครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับนักกีฬา

เครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับนักกีฬา เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นไม่น้อยกว่าความสมบูรณ์หรือความพร้อมทางด้านร่างกายของนักกีฬา โดยทั่วไปเครื่องแต่งกายสำหรับนักกีฬามักจะถูกออกแบบให้มีความจำเพาะสำหรับนักกีฬาแต่ละประเภท เพื่อช่วยป้องกันและลดอัตราการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น โดยทั่วไปอุปกรณ์ในการเล่นกีฬาแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

7.1 อุปกรณ์กีฬากลาง ซึ่งเป็นของส่วนกลางที่ครูฝึกหรือเจ้าหน้าที่สนามจัดหาไว้ให้ เช่นลูกบอลสำหรับการแข่งขัน

7.2 อุปกรณ์กีฬาประจำตัว ซึ่งนักกีฬาควรจะมีไว้เป็นของตนเอง เช่น รองเท้า เสื้อผ้า นักกีฬาต้องรู้จักค่าของอุปกรณ์ รู้จักเลือกใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ของตนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้เสมอ ไม่ควรยืมกันมาใส่ เช่น รองเท้า เพราะรูปร่างของเท้าแต่ละคนไม่เหมือนกัน บางครั้งรองเท้าที่ยืมอาจคับไปก็จะทำให้เกิดการบาดเจ็บขึ้นได้ นักกีฬาหลายๆ คนพอเห็นเพื่อใช้อุปกรณ์กีฬาที่มีราคาแพงก็ถือโอกาสยืมมาใช้ทั้งๆ ที่ไม่เหมาะกับร่างกายของตัวเอง โดยไม่คำนึงถึงผลเสียที่จะตามมา นักกีฬาจึงต้องระลึกอยู่เสมอว่า อุปกรณ์กีฬาที่มีคุณภาพดีไม่จะเป็นต้องมีราคาแพงเสมอไป การใช้อุปกรณ์ที่มีราคาแพงแต่ไม่เหมาะสมกับร่างกายหรือสภาพอากาศอาจทำให้เกิดผลเสียต่อการแข่งขันและต่อร่างกายได้ นอกจากนี้กีฬาแต่ละประเภทมีวิธีการเล่นแตกต่างกัน ดังนั้นนักกีฬาควรเลือกอุปกรณ์กีฬาให้เหมาะสมตามประเภทของกีฬา เพื่อป้องกันการบาดเจ็บอันจะเกิดขึ้นได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

8.การเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลสำหรับการกีฬา

แม้ว่าการบาดเจ็บจากกีฬาโดยส่วนใหญ่แล้วจะไม่รุนแรงนัก แต่ในระหว่างการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันกีฬา ควรจะต้องเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้สำหรับการปฐมพยาบาลให้พร้อมสำหรับนักกีฬาหรือบุคคลอื่นในทีมที่รับผิดชอบเมื่อมีการบาดเจ็บจากการกีฬาเกิดขึ้นนั้นจะได้กระทำได้อย่างทันท่วงที โดยเครื่องมือมีพร้อมอยู่ในกระเป๋าปฐมพยาบาล สามารถหิ้วหรือนำไปใช้ได้ในทุกๆที่ที่มีการเล่นกีฬาเพื่อการรักษาเบื้องต้นให้ถูกต้องและดีที่สุดสำหรับเวลานั้นๆ

กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2556) ได้อธิบายถึงแนวปฏิบัติในการป้องกันการบาดเจ็บทางกีฬา ได้แก่

1. การป้องกันการบาดเจ็บจากตัวผู้เล่นกีฬา ผู้เล่นกีฬาหรือนักกีฬา เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการลดอุบัติเหตุขณะเล่นกีฬา และสามารถป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาได้โดย

1.1 การเลือกชนิดกีฬา ต้องให้เหมาะสมกับรูปร่าง ความสามารถพิเศษความคล่องแคล่วว่องไวไหวพริบ ซึ่งจะช่วยป้องกันมิให้เกิดการบาดเจ็บได้

1.2 การตรวจร่างกาย เป็นการตรวจร่างกายทั่วๆ ไปเพื่อให้ทราบว่ามีโรคภัยไข้เจ็บหรือโรคประจำตัวที่เป็นข้อห้ามต่อการเล่นกีฬาหรือไม่ รวมทั้งตรวจหาความผิดปกติของโครงสร้างร่างกาย การทราบความผิดปกติของโครงสร้างร่างกายทำให้สามารถวางแผนป้องกัน หรือรักษาการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้เช่น รูปทรงเท้าผิดปกติ

1.3 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทำให้ทราบถึงสมรรถภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย ประสิทธิภาพ การทำงานของระบบต่างๆในร่างกายรวมถึงทราบปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดโรคต่างๆ เพื่อนำมาป้องกันแก้ไขในส่วนนั้นๆและพัฒนาร่างกายให้แข็งแรง เป็นการช่วยลดปัญหาการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ประกอบด้วย

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะบ่งชี้ถึงสมรรถภาพและประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคลผู้ที่มีสมรรถภาพด้านนี้ดีจะสามารถทำงานหรือออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ได้ยาวนานกว่าผู้ที่มีสมรรถภาพดังกล่าวต่ำ

2. ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ เป็นสมรรถภาพทางกายที่สำคัญของนักกีฬาช่วยให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมการกีฬาที่มีความหนักได้ตลอดช่วงเวลาที่ยาวนานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

3. ความอ่อนตัว การมีความอ่อนตัวดีจะส่งผลต่อการเคลื่อนไหวทำให้การประสานสัมพันธ์ของระบบประสาทกับกล้ามเนื้อดีขึ้น ความอ่อนตัวไม่ดีหรือมีความอ่อนตัวน้อยจะทำให้ร่างกาย ไม่มีความสัมพันธ์ในขณะเคลื่อนไหว ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย

4. องค์ประกอบของร่างกาย เป็นดัชนีประมาณค่าที่ทำให้ทราบเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่มีอยู่ในร่างกาย องค์ประกอบของร่างกายประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ไขมันในร่างกายกับน้ำหนักของส่วนต่างๆ ที่ปราศจากไขมัน ได้แก่ ส่วนของกระดูก กล้ามเนื้อ การหาองค์ประกอบของร่างกายกระทำโดย การวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง โดยใช้เครื่อง Skinfold Caliper

1.4 การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลังจากผู้เล่นกีฬาหรือนักกีฬาผ่านการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทำให้ทราบข้อดีข้อบกพร่องของตนเองแล้วนำผลที่ได้ไปวางโปรแกรมการ

เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล โดยใช้หลักการแบ่งช่วงเวลาการฝึกซ้อม (Periodization) ออกเป็นช่วงๆเป็นการวางแผนการฝึกซ้อมรายปี และการแบ่งช่วงเวลาสำหรับการวางแผนพัฒนาสมรรถภาพทางกลไก ทั้งนี้เพื่อเตรียมร่างกายให้พร้อมสำหรับการฝึกซ้อมที่หนักขึ้นในช่วงต่อไป ทำให้นักกีฬาสามารถก้าวไปถึงขีดความสามารถสูงสุดช่วงเวลาที่เหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สำคัญที่ควรได้รับการเสริมสร้าง ได้แก่

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจด้วยการออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยยึดหลัก FITT” ประกอบด้วย

1.1 F = Frequency ความถี่ของการฝึก 3-5 วันต่อสัปดาห์

1.2 I = Intensity ความเข้มของการฝึก โดยให้อัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายอยู่ระหว่าง 70-80 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด

1.3 T = Time ระยะเวลาของการฝึกแต่ละครั้ง 15-60 นาที

1.4 T = Type ชนิดของกิจกรรม ควรเป็นกิจกรรมที่ใช้ระยะเวลานานและต่อเนื่อง เช่น การเล่นกีฬาชนิดต่างๆ ว่ายน้ำ วิ่ง

2. ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อปัจจุบันมีรูปแบบการเสริมสร้างความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหลายรูปแบบ เช่น การใช้น้ำหนักตัวยางยืด และเครื่องมือออกกำลังกาย

3. ความอ่อนตัว การเสริมสร้างความอ่อนตัวสามารถกระทำได้โดยการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็นข้อต่อ สามารถทำได้ด้วยตนเอง หรือมีแรงต้านภายนอกจากตัวผู้ช่วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1.5 การอบอุ่นร่างกาย เป็นการเตรียมระบบต่างๆของร่างกายให้พร้อมที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบประสาทกล้ามเนื้อระบบหายใจและไหลเวียนเลือด การอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมหรือแข่งขันนับเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นส่วนช่วยให้นักกีฬาหรือ ผู้เล่นมีความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ช่วยป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.5.1 การอบอุ่นร่างกายแบบทั่วๆไป (General Warm Up) เป็นการอบอุ่นกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย เพื่อให้ร่างกาย และระบบการทำงานของอวัยวะทุกส่วนได้รับการกระตุ้นและปรับตัวพร้อมที่จะทำงาน กิจกรรมที่นำมาปฏิบัติเป็นท่าง่ายๆ ไม่ยุ่งยากซับซ้อนเช่น การวิ่งเหยาะๆในทิศทางต่างๆ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ใช้เวลาและความหนักเพียงพอที่จะทำให้อุณหภูมิในร่างกายเพิ่มขึ้น โดยไม่ทำให้เกิดความเมื่อยล้ามากเกินไป

1.5.2 การอบอุ่นร่างกายที่จำเพาะเจาะจง (Specific Warm Up) เป็นการอบอุ่นร่างกาย โดยมุ่งเน้นไปที่ส่วนของร่างกายหรือกล้ามเนื้อที่สำคัญและจำเป็นต่อการปฏิบัติทักษะและการเคลื่อนไหวในกีฬาประเภทนั้นให้ได้รับการกระตุ้นโดยตรง เพื่อให้การทำงานของร่างกายและระบบประสาทกล้ามเนื้อสามารถประสานงานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.6 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ช่วยให้ใยกล้ามเนื้อยืดเหยียดได้มากขึ้น ทำให้มัดกล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นดีขึ้นในขณะใช้งานและพร้อมที่จะรับงานหนักขึ้น โดยไม่เกิดการบาดเจ็บหรือลดการบาดเจ็บ

1.7 การคลายอุ่นร่างกาย มีบทบาทสำคัญต่อการช่วยฟื้นสภาพร่างกายภายหลังการฝึกซ้อมและแข่งขันให้กลับคืนสู่สภาวะปกติได้เร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากภายหลังการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน กล้ามเนื้อจะมีความตึงตัวสูงขึ้น (Muscle Tension) ดังนั้น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหรือการเคลื่อนไหวเบาๆ ภายหลังการฝึกซ้อมจะช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อและช่วยระบายกรดแลคติก ออกจากร่างกายลดการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ ช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือดจากกล้ามเนื้อกลับสู่หัวใจ

1.8 เทคนิคในการเล่นกีฬา ควรศึกษาเทคนิค วิธีการเล่นที่ถูกต้องเพราะถ้าเล่นไม่ถูกเทคนิค ถึงแม้ว่าร่างกายจะมีความสมบูรณ์เพียงใด อาจส่งผลต่อการเกิดการบาดเจ็บได้ตลอดเวลา เช่น เทคนิคการล้มตัว ในกีฬาแฮนด์บอลหลังพุ่งยิงประตู หากล้มตัวอย่างถูกเทคนิคจะช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นหลังการล้มตัวได้

1.9 กฎ กติกาการเล่นกีฬา ควรเคารพกฎระเบียบกติกา การเล่นกีฬาในแต่ละชนิดกีฬาอย่างเคร่งครัด รวมถึงการใส่อุปกรณ์และเครื่องป้องกันการบาดเจ็บที่กำหนดไว้ในแต่ละชนิดกีฬา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1.10 การพักฟื้นและการฟื้นสภาพร่างกาย ภายหลังฝึกซ้อมหรือเล่นกีฬา ร่างกายจะมีอาการเมื่อยล้า ทั้งทางร่างกายและจิตใจ เป็นสภาวะที่เกิดขึ้นได้หลังจากการทำงานอย่างหนักของกล้ามเนื้อ ผลเสียจากความเมื่อยล้าจะทำให้การรับรู้ตำแหน่งของข้อต่อลดลง กระบวนการสั่งงานของระบบประสาทช้าและผิดปกติไป กล้ามเนื้อต้องออกแรงทำงานหนักขึ้นจึงเสี่ยงต่อการเกิดภาวะถูกใช้งานมากเกินไป (Overuse Syndrome) ดังนั้น การพักฟื้นและการฟื้นสภาพร่างกายในระยะเวลาที่เหมาะสมหลังการฝึกซ้อมหรือออกกำลังกาย จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะส่งผลต่อพัฒนาการทางด้านร่างกาย และความสามารถของนักกีฬา ช่วยให้นักกีฬาผ่อนคลายลดความเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บ การช่วยฟื้นตัวประกอบด้วย การเติมพลังงานที่ถูกใช้ไปให้กับกล้ามเนื้อและตับ โดยช่วงเวลาภายใน 1 ชั่วโมงหลังการฝึกซ้อมและแข่งขัน ควรบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง

เพื่อชดเชยไกลโคเจนที่เสียไป เช่น ขนมปัง ขนมปังกรอบ น้ำผลไม้ เครื่องดื่มสำหรับนักกีฬาร่วมกับการนวดเพื่อผ่อนคลาย และ นอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอ เป็นต้น

1.11 โภชนาการสำหรับนักกีฬา การวางแผนโภชนาการที่ดีให้แก่นักกีฬาทั้งในช่วงก่อนและหลังการฝึกซ้อมกีฬา จะส่งผลให้นักกีฬาได้รับพลังงานและสารอาหารที่ดีและเพียงพอ ช่วยป้องกันการเมื่อยล้า ลดเวลาในการฟื้นตัวและช่วยให้การบาดเจ็บหายเร็วขึ้น ในช่วงการฝึกซ้อมนักกีฬาควรรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงและไขมันต่ำ ดื่มน้ำเย็น 500 มล.ก่อนการออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมกีฬา 2 ชั่วโมง หลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสหวานภายใน 1 ชั่วโมงก่อนการฝึกซ้อมและแข่งขัน ช่วงระหว่างการแข่งขันควรดื่มน้ำ 120 180 มล.ทุก 10-15 นาที ในการแข่งขันที่ใช้เวลานาน 30-60 นาที เพื่อป้องกันการอ่อนล้าและรักษาสมรรถภาพของนักกีฬา เพื่อป้องกันการขาดน้ำ ในช่วงพักการแข่งขัน ควรรับประทานอาหารและเครื่องดื่มที่มีคาร์โบไฮเดรต เช่น ขนมปังกรอบกล้วย ส้ม น้ำผลไม้ และภายหลังการแข่งขัน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตสูงและทดแทนน้ำที่สูญเสียไปอย่างเพียงพอ เช่นน้ำส้ม น้ำแตงโม ก็สามารถช่วยทดแทนเกลือแร่และน้ำที่สูญเสียไปได้

1.12 การใช้ยา ภาวะเจ็บป่วยทำให้สมรรถภาพทางกายลดลงและมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บในขณะออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาได้ง่ายขึ้นการออกกำลังกายในขณะเป็นไข้ อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อชีวิต เนื่องจากทำให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติ และหัวใจต้องทำงานมากกว่าปกติ การตรวจร่างกายทางการแพทย์และรับประทานยาที่เหมาะสม จะช่วยลดอาการเจ็บป่วยลงได้ สำหรับนักกีฬาควรเพิ่มความระมัดระวังในการรับประทานยา เนื่องจากยาบางชนิดอาจจะทำให้ได้รับสารที่อยู่ในข่ายห้ามใช้ (Doping) ของคณะกรรมการโอลิมปิกสากล (International Olympic Committee หรือ IOC) ดังนั้น เมื่อนักกีฬาประสบกับภาวะเจ็บป่วย ควรได้รับการตรวจร่างกายและการสั่งยาจากแพทย์ทางการกีฬา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

2. การป้องกันการบาดเจ็บจากสิ่งแวดล้อมภายนอก

2.1 อุปกรณ์การกีฬา โดยทั่วๆ ไปอุปกรณ์กีฬา แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

2.1.1 อุปกรณ์กีฬากลาง ได้แก่ พื้นวิ่ง สนามแข่งขัน ถ้าไม่เหมาะสมจะเล่นกีฬาได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ และอาจส่งผลให้เกิดภยันตรายได้ เช่น พื้นสนามที่ไม่เรียบหรือขรุขระ จะทำให้เกิดข้อเท้าแพลงได้ง่ายที่แข็งเกินไป จะทำให้เกิดแรงกระแทกที่ข้อเท้าและเข่ามาก ซึ่งสามารถทำให้เกิดภาวะข้อเสื่อมได้

2.1.2 อุปกรณ์กีฬาประจำตัว

2.1.2.1 อุปกรณ์ /รองเท้า นักกีฬาควรเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับกีฬา และลักษณะโครงสร้างร่างกายของตนเอง นักกีฬาที่ใส่รองเท้าผิดประเภท จะเล่นกีฬาได้ไม่คล่องตัว อาจได้รับบาดเจ็บได้ง่ายดังนั้น ควรเลือกรองเท้าให้เหมาะแต่ละชนิดกีฬา เช่น รองเท้าฟุตบอลควรมีปุ่มพื้นรองเท้าเพื่อการยึดเกาะสนาม รองเท้าพื้นยางเรียบเหมาะสำหรับนักกีฬาที่เล่นบนพื้นเรียบ เช่น แบดมินตัน เทนนิส บาสเกตบอลวอลเลย์บอล ในนักวิ่งระยะกลางหรือระยะไกล ควรเลือกใช้รองเท้าพื้นนิ่มพื้นยางหนา ส้นสูงเล็กน้อย เพื่อการคล่องตัวในการวิ่ง และช่วยกระจายน้ำหนักลดแรงกระแทกจากพื้นในขณะวิ่ง

2.1.2.2 ชุดกีฬาเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญรองจากรองเท้า และถูกออกแบบเพื่อให้เหมาะกับกีฬาแต่ละประเภท หรือแม้แต่กีฬาประเภทเดียวกัน หากเล่นในหน้าที่ลักษณะเฉพาะอาจต้องใส่ชุดกีฬาต่างกัน เช่น กีฬาฟุตบอล ผู้รักษาประตูจะต้องสวมเสื้อแขนยาว และถุงมือ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการล้มในขณะที่ผู้เล่นในตำแหน่งอื่นๆจะใส่เสื้อแขน และกางเกงขาสั้น เช่นเดียวกับในนักบาสเกตบอลจะใส่เสื้อไม่มีแขน สวมกางเกงขาสั้น เพื่อให้เหมาะกับการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอล ส่วนในนักวิ่งระยะไกลจะใส่เสื้อผ้าที่บางเพื่อระบายเหงื่อและความร้อนได้ดี สามารถลดแรงต้านของลมได้ด้วย

2.1.2.3 อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บ ในการเล่นกีฬาการใส่อุปกรณ์ป้องกันที่มีคุณภาพและถูกต้องตาม กฎกติกา ของแต่ละชนิดกีฬาเป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากสามารถป้องกันการบาดเจ็บได้ หรือหากเกิดการบาดเจ็บจะช่วยลดความรุนแรงของการบาดเจ็บได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

2.1.2.4 การพันผ้าเทป(Taping) เป็นที่นิยมใช้ในการป้องกันการบาดเจ็บของเอ็นข้อต่อและกล้ามเนื้อ ชนิดของผ้าเทปมีหลายชนิดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เช่น ผ้าเทปแบบไม่ยืดหยุ่น (Non-Stretching or Rigid Tape) จะใช้เพื่อจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ผ้าเทปคิเนซิโอ (Kinesio Tape) เป็นผ้าเทปที่มีความยืดหยุ่น ช่วยดึงรั้งแทนกล้ามเนื้อให้ยืดหดอย่างถูกต้อง โดยไม่ขัดขวางการเคลื่อนไหวของข้อต่อ มีประโยชน์หลายอย่างขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และเทคนิคการใช้งาน

2.2 สภาพแวดล้อม

การป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายในภาวะที่มีอากาศร้อนหรือสภาพอากาศมีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ สามารถกระทำได้โดยกระตุ้นให้นักกีฬาดื่มน้ำเป็นระยะทุก 15 นาที ไม่ต้องรอให้นักกีฬารู้สึกกระหายน้ำ เนื่องจากการออกกำลังกายในสภาพอากาศร้อนจะทำให้การระบายเหงื่อเกิดขึ้นได้

รวดเร็ว (Sports Drinks)จึงจำเป็นต้องดื่มน้ำเพื่อทดแทนให้เพียงพอ การดื่มเครื่องดื่มกีฬา (Sports Drinks)ที่มีส่วนผสมของคาร์โบไฮเดรตน้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์รวมทั้งโซเดียมและแร่ธาตุในระหว่างการแข่งขัน โดยดื่มเครื่องดื่มกีฬาชดเชย 1 มล. ต่อน้ำหนักตัวที่ลดลง 0.1 กิโลกรัม จะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงและการบาดเจ็บต่างๆจากการขาดน้ำได้ นอกจากนั้นการใส่เสื้อผ้าสีอ่อน บาง ไม่รัดแน่นจนเกินไปจะช่วยระบายเหงื่อได้ดีและดูดความร้อนน้อย ควรเล่นกีฬาในขณะที่อากาศไม่ร้อนมากเกินไป มีการพักในที่ร่มและเย็น มีการเปลี่ยนตัวผู้เล่นบ่อยขึ้น

2.3 ผู้ฝึกซ้อม ควรพิจารณาคู่ฝึกซ้อมหรือแข่งขัน ให้เหมาะสมโดยเฉพาะกีฬาปะทะ

2.4 ผู้ตัดสินกีฬา กรรมการ ต้องมีความรู้ความสามารถเข้าใจกฎ กติกา เป็นอย่างดีตัดสินด้วยความเป็นธรรม ตัดสินใจได้เด็ดขาดถูกต้อง สามารถควบคุมสถานการณ์การแข่งขันให้บรรยากาศในการแข่งขันเป็นไปอย่างราบรื่น

2.5 ผู้ดูกีฬา และกองเชียร์ ต้องเข้าใจกติกาการแข่งขัน ไม่ยั่วยุหรือสร้างปัญหาขัดแย้ง ทำลายสมาธิผู้แข่งขันกีฬาฝ่ายตรงข้าม ควรมีวัฒนธรรมการเชียร์กีฬาที่ดี

จากการศึกษาการป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของการป้องกันการบาดเจ็บได้ดังตารางที่ 5 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์องค์ประกอบของการป้องกันการบาดเจ็บ

แหล่งข้อมูล	องค์ประกอบของการป้องกันการบาดเจ็บ
Lloyd et al. (1936)	1. อย่าฝืนเล่นกีฬาต่อไปหลังจากเหน็ดเหนื่อยมากแล้ว 2. อย่าพยายามเล่นกีฬาและอุปกรณ์ที่เสี่ยงอันตรายถ้าตนไม่ถนัด 3. การสวมเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตราย 4. ควรงดเล่นเมื่อเห็นว่าอุปกรณ์และเครื่องมือไม่เรียบร้อย 5. พยายามอย่าดึงดันเล่นในสิ่งที่เกินขีดความสามารถของตน 6. ถ้าบาดเจ็บต้องได้รับการรักษาและเอาใจใส่ทันที 7. เลือกกิจกรรมที่อยู่ในขีดความสามารถของร่างกาย 8. อบอุ่นร่างกายก่อนการเล่นทุกครั้ง 9. ควรได้รับการตรวจร่างกายเป็นระยะ
วิชัย วนดุรงค์วรรณ (2534)	1. ครูฝึกกับการป้องกันการบาดเจ็บของนักกีฬา 2. การตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายก่อนฤดูการแข่งขัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แหล่งข้อมูล	องค์ประกอบของการป้องกันการบาดเจ็บ
	3. อุปกรณ์การกีฬา 4. การอบอุ่นร่างกาย 5. การทำให้กล้ามเนื้ออ่อนตัว 6. นักกีฬา-กติกา-กรรมการผู้ตัดสิน 7. รูปร่างของนักกีฬากับประเภทกีฬา 8. การฝึกซ้อมเกินกับวัยของนักกีฬา 9. แนวทางในการพิจารณาการฝึกซ้อมที่จะหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ 10. พื้นสนาม 11. ขอบสนาม 12. อากาศภายในสนาม
วีระชัย โควสุวรรณ (2537)	1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm-Up) 2. การยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) 3. สมรรถภาพทางกายและการเสริมสร้างความแข็งแรง (Physical Conditioning and Fitness)
เทพวาณี หอมสนิท (2543)	1. การตรวจร่างกาย 2. การตรวจสอบสมรรถภาพทางกาย 3. การอบอุ่นร่างกาย 4. อุปกรณ์กีฬาและสนามแข่งขัน 5. เทคนิคการเล่นกีฬา 6. การฝึกซ้อม 7. การฝึกสมาธิและการผ่อนคลาย ความเครียด 8. การคลายอุ่น หรือคูลดาวน์ (Cool Down)
รัตนา เฮงสวัสดิ์ (2548)	1. ผู้สอนกีฬาจะต้องมีวิธีการสอนที่หลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้น 2. ต้องคำนึงถึงสภาพทางร่างกายมีความเหมาะสมกับกีฬา 3. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้ได้ดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แหล่งข้อมูล	องค์ประกอบของการป้องกันการบาดเจ็บ
	อย่างมีประสิทธิภาพ
ดรุณวรรณ จักรพันธุ์ (2548)	1. การตรวจร่างกาย 2. โปรแกรมการฝึกซ้อมของนักกีฬา 3. การอุ่นกายนักกีฬา (Warm-Up) 4. การยืดกาย (Stretching) 5. การผ่อนหยุด (Cool-Down) 6. สภาพแวดล้อมของการแข่งขัน 7. เครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับนักกีฬา 8.การเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลสำหรับการกีฬา
กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2556)	1. จากตัวผู้เล่นกีฬา 1.1 การเลือกชนิดกีฬา 1.2 การตรวจร่างกาย 1.3 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย 1.4 การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย 1.5 การอบอุ่นร่างกาย 1.7 การคลายอุ่นร่างกาย 1.8 เทคนิคในการเล่นกีฬา 1.9 กฎ กติกาการเล่นกีฬา 1.10 การพักฟื้นและการฟื้นสภาพร่างกาย 1.11 โภชนาการสำหรับนักกีฬา 1.12 การใช้ยา 2. จากสิ่งแวดล้อมภายนอก 2.1 อุปกรณ์การกีฬา โดยทั่วๆ ไปอุปกรณ์กีฬา 2.3 ผู้ฝึกซ้อม 2.4 ผู้ตัดสินกีฬา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แหล่งข้อมูล	องค์ประกอบของการป้องกันการบาดเจ็บ
	2.5 ผู้ดูกีฬา และกองเชียร์

จากตารางที่ 5 วิเคราะห์องค์ประกอบของการป้องกันการบาดเจ็บ ผู้วิจัยสรุปได้ว่าการป้องกันการบาดเจ็บสามารถจำแนกได้ออกเป็น 2 องค์ประกอบคือ (1) องค์ประกอบส่วนบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ทางด้านร่างกาย ได้แก่ สมรรถภาพทางกาย (เทพวาณี หอมสนิท, 2543; กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2556; รัตนา เฮงสวัสดิ์, 2548; วิชัย วนดุรงค์วรรณ, 2534; วีระชัย โควสุวรรณ, 2537) และการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการเล่นกีฬา (Lloyd et al., 1936; ดรุณวรรณ จักรพันธุ์, 2548) และทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความมั่นใจในการแสดงออกตามขั้นตอนอย่างไม่ลังเล (2) องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาและสถานที่ในการเล่นกีฬา (Lloyd et al., 1936; เทพวาณี หอมสนิท, 2543; กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2556; ดรุณวรรณ จักรพันธุ์, 2548; รัตนา เฮงสวัสดิ์, 2548; วิชัย วนดุรงค์วรรณ, 2534; วีระชัย โควสุวรรณ, 2537)

ดังนั้นการการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน อบอุ่นร่างกายและพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะให้กับผู้เรียน เป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจก่อนการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ Safety Awareness หรือการสร้างความตระหนักในความปลอดภัยต่อตนเองและส่วนรวม (ส่วนบุคคล ทั้งกายและจิตใจ ความพร้อมของอุปกรณ์ สถานที่ สิ่งแวดล้อม)

2. ขั้นอธิบายและสาธิต ให้ความรู้ความเข้าใจ โดยใช้หลักการ Knowledge Builder หรือการสร้างความรู้ โดยมี การสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติทักษะยิมนาสติกตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลอดภัย มีการสาธิตการตรวจสอบความพร้อมส่วนบุคคล ทางร่างกาย (เครื่องแต่งกาย ความพร้อมหลังการอบอุ่นร่างกาย) และจิตใจของผู้เรียน เน้นความมั่นใจขณะปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกทักษะอย่างไม่ลังเล และตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุปกรณ์ สถานที่ ความพร้อมของเพื่อนร่วมชั้นเรียน จากนั้นร่วมกันทบทวนท่าปฏิบัติดังกล่าวข้างต้น

3. ขั้นฝึกหัดการปฏิบัติ เป็นขั้นตอนในการขยายความรู้ความเข้าใจ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้องโดยการฝึกหัดทักษะปฏิบัติต่างๆตามที่กำหนด ใช้หลักการฝึกเรียกว่าBuddy System

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

โดยใช้หลักการจับคู่ผู้เรียนฝึกเพื่อดูแลความปลอดภัย และสร้างสมรรถภาพในการฝึกยิมนาสติกตามขั้นตอน ท่าทางปฏิบัติถูกต้อง ฝึกซ้ำให้คล่องมีการสรุปวิเคราะห์บันทึกการปฏิบัติ

4. ขั้นนำไปใช้ ขั้นที่ได้มีการแนะนำเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน นำไปสู่การสร้างทัศนคติที่ดี โดยใช้หลักการ Applied Practical Activities With Safety ปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาท ด้วยความรักความชอบความสนุกสนาน เน้นความปลอดภัย ที่มีการตรวจสอบทางจิตใจและสิ่งแวดล้อมก่อนการเล่น/ฝึกซ้อม

5. ขั้นสรุปและสุขปฏิบัติ เป็นการประเมินผลการจัดการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงในสิ่งที่ผิดพลาดและเพื่อให้นักเรียนได้สร้างสุขนิสัยที่ดี มีหลักการ Brainstorming Session หรือสรุประดมความคิดเกี่ยวกับการแสดงออกทางกายผ่านกิจกรรมและเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่นักเรียนคิดว่าเป็นสถานการณ์เสี่ยงนำไปสู่ความไม่ปลอดภัยของตนเองและเป็นอันตรายต่อผู้อื่น รายงานและบันทึกการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ รวมไปถึงแนวทางการป้องกัน

และจากการการศึกษาเอกสารงาน บทความที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา และการจัดการความปลอดภัยในข้างต้นแล้ว ทำผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างการสอนกิจกรรมพลศึกษาที่บูรณาการการจัดการความปลอดภัย กับกิจกรรมพลศึกษาแบบดั้งเดิมได้พัฒนากิจกรรมการสอน โดยครอบคลุมไว้ทั้งสองด้านดังตารางที่ 6 ต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบความแตกต่างของกิจกรรมพลศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษารูปแบบเดิม

การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ	**ความแตกต่าง**	
	รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น	**รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบดั้งเดิม**
1. . ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	อบอุ่นร่างกายและพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะให้กับผู้เรียน เป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจก่อนการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ Safety Awareness หรือการสร้างความตระหนักในความปลอดภัยต่อตนเองและส่วนรวม (ส่วนบุคคล ทั้งกายและจิตใจ ความพร้อมของอุปกรณ์ สถานที่ สิ่งแวดล้อม)	เน้นการอบอุ่นร่างกายทั่วๆไปโดยเฉพาะเน้นการยืดเหยียด สำรวจความพร้อมในการเรียน
2. ขั้นอธิบายและสาธิต	ให้ความรู้ความเข้าใจ โดยใช้หลักการ Knowledge Builder หรือการสร้างความรู้ โดยมี การสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติทักษะยิมนาสติกตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลอดภัย มีการสาธิตการตรวจสอบความพร้อมส่วนบุคคล ทางร่างกาย (เครื่องแต่งกาย ความพร้อมหลังการอบอุ่นร่างกาย) และจิตใจของผู้เรียน เน้นความมั่นใจขณะปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกทักษะอย่างไม่ลังเล และตรวจสอบด้าน	ใช้วิธีการอธิบายและสาธิตข้อมูลในชั้นเรียนเท่านั้น ซึ่งบางครั้งอาจเกิดข้อจำกัดสำหรับนักเรียนที่ขาดเรียนหรือเรียนรู้ช้าอาจตามเพื่อนไม่ทัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ	ความแตกต่าง	
	รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น	รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบดั้งเดิม
	สิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุปกรณ์ สถานที่ ความพร้อมของเพื่อนร่วมชั้นเรียน จากนั้นร่วมกันทบทวนท่าปฏิบัติดังกล่าวข้างต้น	
3. ขั้นฝึกหัดการปฏิบัติ	เป็นขั้นตอนในการขยายความรู้ความเข้าใจ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้องโดยการฝึกหัดทักษะปฏิบัติต่างๆตามที่กำหนด ใช้หลักการฝึกเรียกว่าBuddy System โดยใช้หลักการจับคู่ผู้เรียนฝึกเพื่อดูแลความปลอดภัยและสร้างสมรรถภาพในการฝึกยิมนาสติกตามขั้นตอน ท่าทางปฏิบัติถูกต้อง ฝึกซ้ำให้คล่องมีการสรุปวิเคราะห์บันทึกการปฏิบัติ	เน้นการปฏิบัติทักษะให้ถูกต้อง โดยการฝึกหัดทักษะปฏิบัติต่างๆตามที่กำหนด
4. ขั้นนำไปใช้	ขั้นที่ได้มีการแนะนำเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน นำไปสู่การสร้างทัศนคติที่ดี โดยใช้หลักการ Applied Practical Activities With Safety ปฏิบัติตามกฎกติกามารยาท ด้วยความรักความชอบความสนุกสนาน เน้นความปลอดภัย ที่มีการตรวจสอบทางจิตใจและสิ่งแวดล้อมก่อนการเล่น/ฝึกซ้อม	เป็นขั้นที่นำความรู้ความเข้าใจและแบบปฏิบัติมาใช้จริงในรูปแบบของกีฬาหรือกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ	ความแตกต่าง	
	รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น	รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบดั้งเดิม
5. ขั้นสรุปและสุขปฏิบัติ	เป็นการประเมินผลการจัดการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงในสิ่งที่ผิดพลาดและเพื่อให้นักเรียนได้สร้างสุขนิสัยที่ดี มีหลักการ Brainstorming Session หรือสรุปประดมความคิดเกี่ยวกับการแสดงออกทางกายผ่านกิจกรรมและเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่นักเรียนคิดว่าเป็นสถานการณ์เสี่ยงนำไปสู่ความไม่ปลอดภัยของตนเองและเป็นอันตรายต่อผู้อื่น รวมไปถึงแนวทางการป้องกัน	เป็นการประเมินผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อปรับปรุงในสิ่งที่ผิดพลาดและเพื่อให้นักเรียนได้สร้างสุขนิสัยที่ดี

4. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย

4.1 ความหมายและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

Safrit et al. (1981) ให้ความหมายคำว่า สมรรถภาพทางกาย มีอยู่ 2 ลักษณะ (1) ความสามารถในการปรับตัวคืนสู่สภาพปกติ ภายหลังจากการทำงานหนัก ๆ (2) ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยไม่รู้สึกเหนื่อยและมีกำลังเหลือพอที่จะประกอบกิจกรรมยามว่าง

วิริยา บุญชัย (2529) ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายคือความสามารถของบุคคลที่จะปฏิบัติกิจกรรมโดยไม่รู้สึกเหนื่อย ส่วนประกอบสำคัญของการมีสมรรถภาพทางกายดี ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ สมรรถภาพของหัวใจและหลอดเลือด และการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อ

Miller et al. (1991) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายคือ ความสามารถในการปฏิบัติงานของร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งแสดงให้เห็นจากการทำงานนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบ

หายใจ ความอดทน ความแข็งแรง ความคล่องตัว การทำงานประสานกันและการวัดส่วนประกอบของร่างกาย

Corbin & Lindsey (1997) ได้ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายคือระบบต่าง ๆ ของมนุษย์ทั้งหมดที่ทำหน้าที่อย่างประสิทธิภาพและประสิทธิผล

Montgomery et al. (1998) ให้ความหมายถึงสมรรถภาพทางกายคือความสามารถในการใช้ความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทน และกำลังในการทำงานโดยไม่เหน็ดเหนื่อยและยังสามารถเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายในเวลาว่างได้อีกด้วย

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร์ และกุลธิดา เชิงฉลาด (2544) อธิบายถึงสมรรถภาพทางกายหรือความสมบูรณ์พร้อมทางกาย คือ ความสามารถของร่างกายในการประกอบภารกิจประจำวัน ได้อย่างกระฉับกระเฉงมีประสิทธิภาพและฟื้นตัวกลับคืนสู่สภาพปกติได้อย่างรวดเร็วและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างราบรื่นมีความสุขปราศจากโรคที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย ปัจจุบันองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ประกอบด้วย 2 ประการสำคัญ คือ การตรวจร่างกายทางการแพทย์ เช่นชีพจร ความดันเลือดขณะพัก เปอร์เซ็นต์ไขมัน สารชีวเคมีในเลือด และการวัดสมรรถภาพทางกายหรือการแสดงความสามารถทางกาย (Physical Performance) ได้แก่ พลังแอโรบิก ความแข็งแรงความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว เป็นต้น

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาพของร่างกายที่ สามารถประกอบกิจกรรมหรือการงานอย่างหนึ่งอย่างใดได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพโดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไปและในขณะเดียวกันก็สามารถที่จะถนอมกำลังให้เหลือไว้ใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับชีวิต รวมทั้งกิจกรรมในเวลาว่าง เพื่อความสนุกสนานในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายดังนี้

1) ความทนทานของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ (Cardio-Respiratory Endurance) เป็นประสิทธิภาพของการทำงานประสานกัน ระหว่างระบบไหลเวียนกับระบบหายใจ เพื่อจะทำให้ร่างกายทำงานได้เป็นระยะเวลานาน ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อยและเมื่อเลิกทำงานนั้นแล้ว ระบบทั้งสองนี้จะสามารถคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว

2) ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ความทนทานชนิดนี้ บางทีอาจเรียกว่าความทนทานเฉพาะส่วนของร่างกาย เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกายที่จะทำงานได้ในเวลานาน ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย

3) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่จำกัดระยะเวลา

4) พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลายส่วนของร่างกายในการหดตัว เพื่อทำงานในครั้งเดียวอย่างเร็วและแรง ความแตกต่างระหว่างความแข็งแรงกับพลังของกล้ามเนื้อ อยู่ที่ระยะเวลาในการหดตัวของกล้ามเนื้อ พลังของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นภายในระยะเวลาที่รวดเร็วและในที่สุดในเมื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะเกิดขึ้นโดยไม่จำกัดระยะเวลาในการหดตัว

5) ความเร็ว (Speed) คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือหลายรวมกันในระยะเวลาอันรวดเร็ว ติดต่อกันหลายๆครั้ง

6) ความคล่องตัว (Agility) คือ ความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง (Position) หรือทิศทาง (direction) การเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อทำงานประสานกันได้เป็นอย่างดี

7) ความอ่อนตัว (Flexibility) คือ ความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อของส่วนต่างๆของร่างกาย เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวได้ในวงกว้าง

8) การทรงตัว (Balance) คือ ความสามารถของร่างกายที่จะทรงตัวหรือมีดุลอยู่ในตำแหน่งต่างๆ ตามที่ต้องการ

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ช์ (2554) อธิบายว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) จะเกิดขึ้นได้เฉพาะเมื่อร่างกายได้มีการเคลื่อนไหวออกแรงมากขึ้นกว่าปกติจากชีวิตประจำวัน คำว่า สมรรถภาพทางกาย มีความหมายและความเข้าใจแตกต่างกันบางครั้งเอาไปเกี่ยวข้องกับ “สมรรถภาพทางกายที่ดี” (Good Physical Fitness) กับการเล่นกีฬาและเกมได้ดีซึ่งอาจเกี่ยวข้องที่ว่าการเล่นกีฬาได้ดีอาจมิใช่เป็นตัวชี้วัดว่ามีสมรรถภาพทางกาย เพราะบางกีฬาต้องการสมรรถภาพเฉพาะบางประการเท่านั้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย (American College of Sports Medicine, 2013a, 2013b; กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย, 2550; ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร์ และกุลธิดา เชิงฉลาด, 2544; วิภาวรรณ ลีลาสำราญและ วุฒิชัย เพิ่มศิริวาณิชย์, 2547)

1) สุขสมรรถนะหรือสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพ (Health Related Physical Fitness) ประกอบด้วย องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance) ความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength and Endurance) และความอ่อนตัว (Flexibility)

2) ทักษะสมรรถนะ (Skill-Related Physical Fitness) ประกอบด้วยการแสดงความสามารถทางกาย ในทักษะกีฬาชนิดต่าง ๆ ที่ส่งผลให้นักกีฬาประสบความสำเร็จประกอบด้วย ความคล่องตัว (Agility) การทรงตัว (Balance) การประสานงานของระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาท

(Coordination) กำลังหรือพลัง (Power) ปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Time) และความเร็ว (Speed)

ธิติพงษ์ สุขดี (2549) สมรรถภาพทางกาย(Physical Fitness) เป็นส่วนสำคัญของการเจริญเติบโตและพัฒนาร่างกายอย่างเป็นปกติ ความหมายของสมรรถภาพทางกายสรุปได้ว่า ความสามารถของร่างกายที่สามารถทำกิจกรรมประจำวันหรือการงานอย่างหนึ่งอย่างใดได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างดี บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉง โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไปและมีพลังงานเหลือที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นและสำคัญในชีวิตรวมทั้งกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อความสนุกสนานในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสำนักงานกองทุนเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (สำนักงานกองทุนเพื่อส่งเสริมสุขภาพ,2548) ได้แบ่งสมรรถภาพทางกายสามารถเป็น 2 ประเภทดังต่อไปนี้

1) องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness)

1.1) องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) หมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน โดยการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน (%fat) ด้วยการหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)

1.2) ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardio-Respiratory Endurance) หมายถึง ประสิทธิภาพของการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนโลหิตกับระบบหายใจ เพื่อจะทำให้ร่างกายทำงานได้เป็นระยะเวลานานได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย และเมื่อทำงานนั้นแล้ว ระบบทั้งสองนี้จะสามารถคืนสู่ สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว

1.3) ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานของข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้ตลอดระยะเวลาของการเคลื่อนที่ตามปกติ ในการเล่นกีฬาความอ่อนตัวมีประโยชน์มาก เพราะสามารถทำให้นักกีฬาสามารถเคลื่อนไหวไปในทิศทางต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่ทำให้มีประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาและไม่บาดเจ็บง่าย

1.4) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ในการหดตัวซ้ำ ๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการคงสภาพการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลายาวนาน

1.5) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ในช่วงการหดตัว 1 ครั้ง

2) องค์ประกอบสมรรถภาพทางกลไกล (Skill - Related Physical Fitness)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2.1) ความคล่องแคล่ว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง (Position) หรือ ทิศทาง (Direction) การเคลื่อนที่ของร่างกายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เพื่อทำงานประสานกันได้เป็นอย่างดี

2.2) การทรงตัว (Balance) หมายถึง การควบคุมความสมดุลของร่างกายให้อยู่ในตำแหน่งต่างๆ ตามที่ต้องการ ถึงแม้ในขณะนิ่งและเคลื่อนที่

2.3) การประสานสัมพันธ์ (Co-Ordination) หมายถึง การประสานสัมพันธ์ระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อ ความสามารถในการเคลื่อนที่ทิศทางต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วแน่นอนและมีประสิทธิภาพ และเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างกล้ามเนื้อต่าง ๆ จำเป็นต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายทุกด้านนำมา ผสมผสานกันในการเคลื่อนที่ เคลื่อนไหว หรือปฏิบัติทักษะต่างๆ

2.4) พลัง (Power) หมายถึง ความสามารถกล้ามเนื้อโดยการเอาชนะแรงต้านได้ด้วยการหดตัวของกล้ามเนื้ออย่างรวดเร็ว

2.5) ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ในระยะเวลาที่สั้นที่สุด

2.6) เวลาปฏิกิริยา (Reaction time) หมายถึง ช่วงเวลาระหว่างร่างกายเริ่มได้รับการกระตุ้นจนถึงร่างกายเริ่มการเคลื่อนไหว โดยการหดตัวของกล้ามเนื้อต่อการกระตุ้นนั้นๆ

กล่าวโดยสรุปสมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติภารกิจประจำวันได้อย่างเป็นปกติ และมีประสิทธิภาพ โดยไม่รู้สึกเหนื่อยล้าและใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติสุข

4.2 สมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับกีฬายิมนาสติก

สุกัญญา พานิชเจริญนาม (2545) สำหรับกีฬายิมนาสติกนั้น สมรรถภาพทางกายที่จำเป็นมี 3 อย่างคือ

1) ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นสิ่งจำเป็นในการเล่นยิมนาสติกในร่างกาย มีอยู่ 3 จุดคือ

1.1) ความอ่อนตัวของหัวไหล่ คุณสมบัติของความอ่อนตัวของหัวไหล่ที่ดี คือแขนทั้งสองข้างสามารถยืดขึ้นเหนือศรีษะแล้วอยู่หลัง ศรีษะได้ และสามารถหมุนรอบศรีษะได้ ซึ่งการหมุนนั้นจะต้องหมุนได้ทั้งข้างหน้าและข้างหลัง โดยไม่ติดขัด อีกทั้งขณะที่แขนทั้งสองข้างยกขึ้นไปข้างหลัง สามารถยกขึ้นได้ในระดับสูงกว่าระดับเอว

1.2) ความอ่อนตัวของลำตัว คุณสมบัติของความอ่อนตัวของลำตัว คือลำตัวสามารถพับไปด้านหน้า หลัง และข้างได้มากตาม กิจกรรมการเคลื่อนไหว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1.3) ความอ่อนตัวของสะโพกและต้นขา คุณสมบัติของความอ่อนตัวของสะโพกและต้นขา คือขาทั้งสองข้างสามารถยกหรือเหยียดไปด้านหน้า หลัง และข้างได้มากตามกิจกรรมการเคลื่อนไหว

2) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) เป็นสิ่งที่จำเป็นในการเล่นยิมนาสติก มีอยู่ 3 จุดคือ

2.1) ความแข็งแรงของหัวไหล่และแขนมีส่วนสำคัญช่วยการเคลื่อนไหวพื้นฐานของการเล่นยิมนาสติกได้แก่การดัน การผลัก การดึง ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2.2) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้องและหลังมีส่วนสำคัญควบคุมการเคลื่อนไหวของการเล่น ยิมนาสติกให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2.3) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขามีส่วนสำคัญช่วยการเคลื่อนไหวพื้นฐานของการเล่นยิมนาสติกได้แก่การวิ่ง การกระโดด การสปริงของข้อเท้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

3) การทรงตัว (Balance) การทรงตัวเป็นสมรรถภาพทางกายพื้นฐานที่สำคัญของการเล่นยิมนาสติก ที่อาศัย ระบบประสาทรับรู้หลายอย่างผสมผสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ การทรงตัวในการเล่นยิมนาสติกนั้นมักจะนิยมฝึกการทรงตัวด้วยขาหรือแขน

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งที่สำคัญมาก สำหรับการเล่นยิมนาสติก เพราะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเล่นกีฬายิมนาสติกอย่างสูงสุด ผู้ฝึกควรฝึกการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายควบคู่กับการ ฝึกทักษะยิมนาสติกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้ฝึกสามารถทำท่ายาก ท่าผาดโผนและยังสามารถทำท่าได้สมบูรณ์ ยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถป้องกันการบาดเจ็บและลดอุบัติเหตุจากการเล่นยิมนาสติกได้อีกด้วย (ธิติพงษ์ สุขดี, 2549)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2527) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของกีฬายิมนาสติกยิมนาสติกเป็นกีฬาที่มีประโยชน์อย่างมาก จากการที่ได้ศึกษามาและทดลองมา กีฬายิมนาสติกเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างความแข็งแรงและความสมบูรณ์ของร่างกาย ทั้งนี้กิจกรรมยิมนาสติกเป็นรากฐานของกีฬาประเภทต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ความแข็งแรงของร่างกายซึ่งเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นหลักสำคัญ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อที่ได้พัฒนาอย่างมากคือกลุ่มกล้ามเนื้อ แขน ไหล่ อก ท้อง และขา นอกจากนี้ยังส่งเสริมความสามารถทางกลไกของร่างกายให้ทำงานมีความสัมพันธ์และต่อเนื่องได้เป็นอย่างดี ตลอดจนช่วยส่งเสริมทางด้านจิตใจเป็นอย่างดีทำให้เป็นคนมีความร่าเริงแจ่มใส กระฉับกระเฉง มีความกล้า มีความสุขุม มีความอดทน ฯลฯ ทั้งยังสามารถช่วย

แก้ไขความบกพร่องทางด้านร่างกายได้อีกด้วย แต่ทั้งนี้การที่จะฝึกกิจกรรมยิมนาสติกให้ได้ดีนั้นจะต้องมีความเชื่อมั่นตนเอง มีความพากเพียร และมีระเบียบวินัยในตนเองด้วย

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2528) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของการเล่นยิมนาสติกประเภทยืดหยุ่นว่าในทางด้านร่างกาย ทำให้ร่างกายแข็งแรง โดยเฉพาะแขนที่ใช้ในการผลักดัน ขาที่ใช้ในการกระโดด และสปริงข้อเท้า ทำให้มีความคล่องแคล่วว่องไว มีความสามารถในการหลบหลีก และเปลี่ยนทิศทางได้รวดเร็ว มีการทรงตัวดี ระบบประสาทและกล้ามเนื้อทำงานประสานสัมพันธ์กัน สามารถบังคับอวัยวะส่วนๆ ของร่างกายให้ทำงานได้ตามที่ต้องการ มีความอ่อนตัว สามารถยืดและหดตัวได้ดี สามารถผ่อนแรงจากการกระแทก และลดอันตราย จากการหกล้ม ด้วยการม้วนตัว หรือกลิ้งตัวไปตามแนวแรงที่กระทำ นอกจากนั้นแล้วยังทำให้ร่างกายมีความสง่าผ่าเผย ทรวดทรงดี ด้านจิตใจ ทำให้เกิดความสนุกสนาน มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าตัดสินใจ สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี ด้านสังคม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม มีความสามัคคีรักหมู่คณะ เคารพกฎ กติกา มีระเบียบวินัยในตนเอง ด้านสติปัญญา ช่วยพัฒนาความคิดในการวิเคราะห์การเล่นของตนเองและของผู้อื่น

อุทัย สงวนพงษ์ (2533) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของการเล่นยิมนาสติกที่สามารถนำไปใช้ในกิจวัตรประจำวันได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมดังนี้

1) การเล่นยิมนาสติกเป็นการส่งเสริมและฝึกให้ผู้เล่นมีจิตใจเยือกเย็น สุขุมรอบคอบ อารมณ์มั่นคง มีสมาธิดี มีความเชื่อมั่นในตัวเอง เพราะผู้เล่นที่มีอารมณ์ร้อน มุทะลุดุดัน จะทำให้การเล่นผิดพลาดบ่อย ๆ และได้รับบาดเจ็บด้วย

2) การเล่นยิมนาสติกเป็นการส่งเสริมให้กล้ามเนื้อและระบบประสาททำงานสัมพันธ์กันดียิ่งขึ้น เพราะขณะที่ร่างกายเคลื่อนไหว ผู้เล่นต้องมีไหวพริบที่ดี สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าต่าง ๆ ได้ ซึ่งชีวิตประจำวันของมวลมนุษย์ต้องมีการตัดสินใจและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าอยู่เสมอ ดังนั้นการเล่นยิมนาสติกจึงเป็นส่วนช่วยฝึกฝนให้ผู้เล่นมีไหวพริบที่ชาญฉลาดและแก้ปัญหาอย่างฉับพลันได้ดี

3) การเล่นยิมนาสติกนอกจากจะช่วยส่งเสริมให้ร่างกายมีความแข็งแรง มีความอ่อนตัว มีความอดทนแล้ว ยังช่วยส่งเสริมทักษะในการใช้มือของผู้เล่นให้เกิดความชำนาญ มีความแข็งแรงและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งโดยปกติแล้วในวันหนึ่ง ๆ การประกอบอาชีพการงานต่าง ๆ ของคนเราต้องใช้มือในการหยิบ เขี่ย กำ กด ดึง ดัน จับ โหน เป็นต้น ดังนั้นการเล่นยิมนาสติกจึงเท่ากับเป็นการฝึกการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ใช้มือและแขนทั้งสองข้างให้มีประสิทธิภาพในการประกอบอาชีพการงาน ผลงานที่เกิดขึ้นย่อมดีทั้งปริมาณและคุณภาพ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศด้วย

4) การเล่นยิมนาสติกสร้างความมีน้ำใจเป็นนักกีฬาเอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่ รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สามารถเข้าสังคมได้อย่างรวดเร็ว ฝึกให้รู้จักรับผิดชอบในหน้าที่ ซึ่งผลจากการเล่นนี้จะนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตให้มีนิสัยรักใคร่ สามัคคีปรองดองกันในหมู่คณะและมีความรับผิดชอบในหน้าที่การงานมากยิ่งขึ้น

5) การเล่นยิมนาสติกช่วยส่งเสริมการทรงตัวที่ดี ในขณะประกอบกิจวัตรประจำวัน และในกรณีที่สะดุด พลัดตกหกล้ม จะช่วยให้ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในวิชายิมนาสติกม้วนตัวหรือกลิ้งตัวไปทำให้อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นผ่อนหนักเป็นเบาหรือไม่ได้รับบาดเจ็บเลย

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2543) ได้อธิบายถึงสมรรถภาพทางกายเฉพาะสำหรับกิจกรรมยิมนาสติกที่จำเป็นเพื่อช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพของการแสดงยิมนาสติกให้ดียิ่งขึ้น สมรรถภาพทางกายเฉพาะสำหรับกิจกรรมยิมนาสติก ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ คือ แขน ขา หัวไหล่ ข้อมือ เป็นต้น และความอ่อนตัวจะช่วยให้ ข้อต่อส่วนต่างๆ ของร่างกาย สามารถเคลื่อนไหวได้มากกว่าปกติ เช่น ข้อต่อที่หัวไหล่ สะโพก ข้อมือ ข้อเท้า นอกจากนั้นแล้วเส้นเอ็นต้องสามารถยืดหยุ่นตัวได้ดี

อนุชิตร แท้สูงเนิน (2553) ได้อธิบายถึงสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับการเล่นยิมนาสติกมีดังนี้

1) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เช่น ความแข็งแรงของแขนในการดันและผลัก ความแข็งแรงของขาในการกระโดด

2) ความเร็ว เช่น ความเร็วในการวิ่งและกระทำกิจกรรมอื่นๆ

3) ความคล่องตัวและความปราดเปรียว เช่น ในการเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกาย รวมทั้งความสามารถในการหลบหลีก และเปลี่ยนทิศทาง

4) การทรงตัว ทำให้สามารถรับรู้ว่าร่างกายอยู่ในตำแหน่งใด และลักษณะอย่างไร

5) ความสัมพันธ์ของประสาทและกล้ามเนื้อ สามารถบังคับให้อวัยวะส่วนต่างๆของร่างกายทำงานได้ตามที่เราต้องการ

6) ความสามารถในการยืดและหดตัวของกล้ามเนื้อ ร่างกายสามารถผ่อนแรงกระแทกที่เกิดขึ้นกับร่างกายให้เบาลงได้ ซึ่งในข้อนี้ก่อให้เกิดประโยชน์กับชีวิตประจำวันมากที่สุดเช่นการหกล้ม เราสามารถผ่อนแรงกลึง ม้วนตัวไปได้ โดยปลอดภัยหรือบาดเจ็บน้อยลง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

มานิต โกศลอินทรีย์ (2556) ได้อธิบายถึงประโยชน์การเล่นยืดหยุ่น

1) รูปร่าง ทรวดทรง บุคลิกสง่างาม
2) มีความอ่อนตัว คล่องแคล่วว่องไว
3) กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ มีความแข็งแรง
4) ทำให้ร่างกายพร้อมในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน
5) มีความเชื่อมั่นในตนเอง
6) มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา

จากการศึกษาสมรรถภาพทางกายสำหรับยิมนาสติก สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายได้ดังตารางที่ 7 ต่อไปนี้

ตารางที่ 7 ตารางวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายสำหรับยิมนาสติก

แหล่งข้อมูล	**สมรรถภาพทางกายสำหรับยิมนาสติก**
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2527)	- ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ - ระบบประสาทและกล้ามเนื้อทำงานประสานสัมพันธ์กัน - ความอ่อนตัว
อุทัย สงวนพงษ์ (2533)	- ระบบประสาทและกล้ามเนื้อทำงานประสานสัมพันธ์กัน - ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ - ความอ่อนตัว - ความอดทน - การทรงตัว
ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2543)	- ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ - ความคล่องแคล่วว่องไว - การทรงตัว - ระบบประสาทและกล้ามเนื้อทำงานประสานสัมพันธ์กัน - ความอ่อนตัว
สุกัญญา พานิชเจริญนาม (2545)	- ความอ่อนตัว - ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ - การทรงตัว
อนุชิตร แท้สูงเนิน (2553)	- ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แหล่งข้อมูล	สมรรถภาพทางกายสำหรับยิมนาสติก
	- ความเร็ว - ความคล่องตัว - การทรงตัว - ระบบประสาทและกล้ามเนื้อทำงานประสานสัมพันธ์กัน - ความอ่อนตัว
มานิต โกศลอินทรีย์ (2556)	- ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ - ความเร็ว - ความคล่องแคล่วว่องไว

จากตารางที่ 7 กล่าวโดยสรุปสมรรถภาพทางกายในกีฬายิมนาสติกมีประเด็นที่สอดคล้องกัน ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2527) อุทัย สงวนพงษ์, 2533; ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2543; สุกัญญา พานิชเจริญนาม, 2545; อนุชิตร แท้สูงเนิน, 2553; มานิต โกศลอินทรีย์, 2556) ความอ่อนตัว (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2527) อุทัย สงวนพงษ์, 2533; ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2543; สุกัญญา พานิชเจริญนาม, 2545; อนุชิตร แท้สูงเนิน, 2553) การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ(กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2527) อุทัย สงวนพงษ์, 2533; ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2543; อนุชิตร แท้สูงเนิน, 2553) การทรงตัว (อุทัย สงวนพงษ์, 2533; ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2543; สุกัญญา พานิชเจริญนาม, 2545; อนุชิตร แท้สูงเนิน, 2553)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

4.3 การประเมินสมรรถภาพทางกายในกีฬายิมนาสติก

สิทธิโชค วรรธนเศรณี (2524) ได้สร้างแบบสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ในกีฬายิมนาสติก ประเภทฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา 5 แห่ง รวม 205 คน โดยเปรียบเทียบหาความตรงกับการแข่งขัน ท่าซูตฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์ชุดบังคับ และหาความเที่ยงจากการทดสอบ 2 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์ ปรากฏว่ามีค่าความตรง 0.81 ค่าความเที่ยง 0.99 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยมีทั้งหมด 6 รายการคือ

1) หกสูงยุบข้อ
2) หกสูงเข้าผนัง 30 วินาที
3) ยืนกระโดดไกล
4) นอนหงายพับตัว
5) นั่งแยกขาพับตัว

6) กระโดดเชือก

สืบสาย บุญวีรบุตร (2527) ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกหญิง กลุ่มประชากรเป็นนักกีฬายิมนาสติกหญิงทั่วประเทศ จากวิทยาลัยพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา และนักกีฬาทีมชาติ รวมทั้งสิ้น 80 คน ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายกลุ่มประชากรด้วยแบบสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ1 ครั้ง และทดสอบด้วยแบบสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง ผลการวิจัยพบว่า แบบสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส ประกอบด้วย 8 รายการคือ กระโดดเชือก 3 นาที วิ่งเร็ว 30 เมตร กระโดดแตะผนัง นั่งแยกขาพับตัว สะพานโค้ง นอนราบเหวี่ยงแขนกระตุกเข่า 30 วินาที สควอททรัสต์ 30 วินาที และหกสูงติดผนังมีค่าความ ตรงเท่ากับ 0.52 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งในแต่ละรายการ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงดังนี้

1) วิ่ง 30 เมตร มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.79
2) สควอท ทรัสต์ 30 นาที มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.51
3) นอนราบเหวี่ยงแขนกระตุก เข่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.75
4) นั่งแยกขาพับตัวมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93
5) สะพานโค้งมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87
6) กระโดดแตะผนัง มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.41
7) หกสูงติดผนัง มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.90
8) กระโดดเชือก 3 นาที มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.90

วิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์ กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ (2529) ได้จัดทำเอกสาร เรื่อง การวัดและประเมินผลวิชาพลศึกษา บังคับ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับวิชายืดหยุ่นนั้นได้เสนอวิธีดำเนินการวัดผล 2 อย่างคือ

1) แบบทดสอบ โดยการสอบทักษะซึ่งแต่ละท่าจะมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน การให้คะแนนแต่ละทักษะโดยการสังเกตแต่ละขั้นของทักษะ ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 ขั้น คือ ท่าเริ่ม ท่าปฏิบัติ และท่าจบ ในแต่ละขั้นของแต่ละทักษะ จะมีคะแนนแตกต่างกัน สำหรับนักเรียนที่ไม่สามารถปฏิบัติ ได้เหมือนกลุ่มให้ผู้สอนประเมินและวัดผลจากการพัฒนาการก่อนเรียน และหลังเรียน โดยคะแนน อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

2) ซักถาม มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

2.1) ตอบคำถามความสำคัญของการนยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 5 ข้อ

2.2) ตอบคำถามการเล่นอย่างปลอดภัย และช่วยเหลือผู้อื่นได้ 5 ข้อ

2.3) บอกวิธีเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับท่ายืดหยุ่นได้ 5 ข้อ

Siders (1974) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินค่าความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพกระหว่างช่วงการฝึกกีฬายิมนาสติก วัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพกในระหว่างการฝึกซ้อมยิมนาสติก สิ่งที่พบคือ พัฒนาการที่ เพิ่มขึ้นในด้านความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพก

5. แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ

5.1 ความหมายและกระบวนการเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ

กมลวรรณ ตังธนกานนท์ (2559) ให้ความหมายของทักษะการปฏิบัติ ว่าหมายถึง การเคลื่อนไหวทางกายภาพ การควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย และการใช้ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบไปด้วยการเคลื่อนไหวของร่างกายและการประสานสัมพันธ์ของทักษะต่างๆ ซึ่งอาจเป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบพื้นฐาน หรือเป็นการแสดงการปฏิบัติงานตามกระบวนการต่างๆก็ได้ จากแนวคิดต่างๆเกี่ยวกับการจำแนกลำดับขั้นของพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย สามารถสรุปสังเคราะห์ลำดับขั้นของพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยได้ 5 ลำดับขั้นหลัก ได้แก่ การรับรู้และการปฏิบัติพื้นฐาน การเตรียมความพร้อมและการเลียนแบบ การฝึกปฏิบัติ การปฏิบัติด้วยความชำนาญและการปรับเปลี่ยนหรือสร้างการปฏิบัติ นอกจากนี้ยังได้อธิบายถึง กระบวนการออกแบบการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ

1.1)การกำหนดจุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ ในการออกแบบการประเมินทักษะการปฏิบัติ ผู้ประเมินต้องเริ่มจากการกำหนดจุดมุ่งหมายและโครงสร้างของสิ่งที่ต้องการประเมิน ซึ่งหลายครั้งการประเมินครอบคลุมทั้งพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ไปพร้อม ๆ กัน จุดมุ่งหมายของการประเมินจะช่วยในการกำหนดงาน (Task) และวิธีในการประเมินได้อย่างเหมาะสม จุดมุ่งหมายทั่วไปของการประเมินทักษะการปฏิบัติ ได้แก่ (1) เพื่อการพัฒนาทักษะนั้นของบุคคล ซึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน โครงการวิจัย หรือการปฏิบัติงานในองค์กร (2) เพื่อการรายงานผลการจัดการเรียนรู้ (3) เพื่อการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา ต่อในระดับต่าง ๆ (4) เพื่อให้สารสนเทศแก่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อ และ (5) เพื่อประเมินทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับวิชาชีพต่าง ๆเช่น ทักษะทางการแพทย์ ส่วนจุดมุ่งหมายของการประเมินทักษะการปฏิบัติในทางการศึกษามักครอบคลุมการตรวจสอบความสามารถของ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ผู้เรียน ได้แก่ (1) ความรอบรู้ในเนื้อหาตามหลักสูตร (2) ความสามารถในด้านต่าง ๆ และ (3) ศักยภาพของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ในอนาคต

2) การกำหนดกรอบของการประเมิน ในขั้นตอนที่แล้วช่วยในการวางกรอบของการประเมิน ในขั้นตอนนี้ ขั้นตอนการกำหนดกรอบของการประเมินเป็นการระบุถึงเนื้อหา ทักษะ กระบวนการ องค์ประกอบหรือมิติอื่น ๆ ของสิ่งที่ต้องการประเมิน ขั้นตอนนี้ ผู้สร้างเครื่องมือควรวิเคราะห์ทักษะการปฏิบัติที่ต้องการวัดว่ามีลักษณะอย่างไร การประเมินทักษะการปฏิบัติควรจะครอบคลุมมิติหรือด้านใดบ้าง ดังนั้น ในขั้นตอนนี้ ผู้สร้างเครื่องมือควรดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมในการทำงานที่มีความซับซ้อน ผลการวิเคราะห์งานจะทำให้ได้กิจกรรมที่ผู้ปฏิบัติหรือผู้รับการประเมินต้องทำ และลำดับขั้นของการทำงาน ซึ่งทำให้ผู้สร้างเครื่องมือสามารถกำหนดคุณลักษณะด้านทักษะและตัวบ่งชี้ของทักษะที่ต้องการวัดได้อย่างเหมาะสมดังนั้น ก่อนจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรศึกษาหลักสูตร สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ให้เข้าใจ ซึ่งในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปีหรือตัวชี้วัดช่วงชั้นไว้ ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว ครูผู้สอนจะกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ตามหลักสูตรไว้ในแผนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานดังกล่าว

3) การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะและเครื่องมือที่ต้องใช้ คุณลักษณะที่ต้องการประเมินในการปฏิบัติงานอาจมีความสำคัญไม่เท่ากัน ในบริบททางการศึกษา หลังจากศึกษาหลักสูตร มาตรฐาน และตัวชีวัดของหลักสูตร ครูผู้สอนควรพิจารณาว่า จะใช้ตัวชี้วัดใดในการจัดการเรียนการสอน จะกำหนดน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะแต่ละคุณลักษณะเท่าใด และจะใช้เครื่องมือใดในการวัดและประเมินคุณลักษณะแต่ละด้าน เพื่อจะได้มั่นใจได้ว่าการวางแผนการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลทักษะการปฏิบัติ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับตัวชี้วัดตามหลักสูตร การกำหนดน้ำหนักความสำคัญอาจกำหนดเป็นร้อยละหรือคะแนนก็ได้

4) การกำหนดประเด็นที่ต้องการประเมิน โดยทั่วไปแล้ว ทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วยกระบวนการปฏิบัติงาน (Process) และผลการปฏิบัติงานหรือผลงาน (Product) การกำหนดประเด็นที่ประเมิน ครูผู้สอนควรพิจารณาทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมินว่าจะประเมินประเด็นใดดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

4.1)กระบวนการปฏิบัติงาน (Process) การประเมินกระบวนการปฏิบัติงานสามารถพิจารณาใน 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ คุณภาพขณะปฏิบัติงาน และเวลา ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน และความถูกต้องของการทำงาน

4.2)ผลการปฏิบัติงานหรือผลงาน (Product) การประเมินผลการปฏิบัติงานสามารถพิจารณาใน 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ คุณภาพของผลงาน และปริมาณงาน องค์ประกอบหรือมิติที่สามารถใช้ในการประเมินผลงาน

5) การกำหนดงานและสถานการณ์ให้ผู้รับการประเมินปฏิบัติ ประเด็นสำคัญคือการวางแผนว่าจะใช้สถานการณ์ใดในการประเมินทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้รับการประเมินแสดงทักษะที่ต้องการวัดออกมาได้ชัดเจนที่สุด โดยสิ่งสำคัญที่ผู้ประเมินควรคำนึงถึงคือ ผู้ประเมินต้องมีโอกาสได้สังเกตพฤติกรรมของผู้รับการประเมินอย่างใกล้ชิด ขั้นตอนนี้ ผู้ประเมินต้องกำหนดงานหรือสถานการณ์ให้ผู้รับการประเมินหรือผู้เรียนปฏิบัติ เพื่อประเมินทักษะการปฏิบัติโนมิติหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ได้วางแผนไว้

จรัสศรี พัวจินดาเนตร (2558) ได้อธิบายถึงการวัดทักษะการปฏิบัติว่า ในการวัดทักษะการปฏิบัติงานนั้นผู้ทำการวัดต้องทำความเข้าใจกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ให้ชัดเจน หากหลักสูตรไม่ได้ระบุถึงทักษะการปฏิบัติงานก็ไม่จำเป็นต้องวางแผนทำการวัดการ ปฏิบัติงาน แต่หากในหลักสูตรครอบคลุมทักษะการปฏิบัติงาน ผู้ประเมินต้องวิเคราะห์พฤติกรรมที่จะ ประเมินให้เข้าใจอย่างถ่องแท้แล้วกำหนดจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติ โดยการกำหนดงานให้ผู้เรียน ปฏิบัติ และกำหนดสถานการณ์ในการปฏิบัติงาน ระบุผลของความสามารถด้านการปฏิบัติงานที่จะวัด โดยระบุอย่างชัดเจนว่าต้องการวัดด้านกระบวนการหรือผลงานหรือทั้งสองอย่างมีเกณฑ์การวัดชัดเจน อาจจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์งาน (Job Analysis) กำหนดวิธีการวัดการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับ พฤติกรรม กำหนดความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ ความเหมาะสมของผู้วัด ช่วงเวลา ที่ทำการวัด และกำหนดวิธีการประเมินผลการวัดโดยกำหนดเกณฑ์การทำการวัดอย่างชัดเจน (สุวิมล ว่องวาณิช, 2550) เพื่อนำมาพิจารณาถึงประสิทธิภาพ (Efficient) และประสิทธิผล (Effectiveness) ที่เกิดขึ้น จากการกระทำหรือจากสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นในการวัดส่วนใหญ่จะทำการวัดจากการทดสอบโดยการสร้างสถานการณ์จำลอง และการกำหนดงานให้ ซึ่งต้องพิจารณาทั้งผลผลิต (Product) และการ ปฏิบัติ (ผู้วิเคราะห์งานจำเป็นต้องมีความชำนาญในงานที่ให้ผู้เรียนทำ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์งาน ได้แก่ 1)

กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน 2) ลำดับของงานที่ต้องทำก่อนหลัง 3) คุณลักษณะด้าน การปฏิบัติงานที่ต้องวัด การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะที่มุ่งวัดอาจเน้นที่คุณภาพของการทำงาน คือ ความถูกต้อง ความสวยงาม ความคล่องแคล่วในการใช้เครื่องมือ หรืออาจเน้นในปริมาณงานที่ทำ

Cecco & Grawford (1974 อ้างถึงใน กันย์สินี วิเศษสิงห์, 2552) ให้ความหมายของทักษะ คือ การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อที่ติดต่อเชื่อมโยง และสัมพันธ์กันโดยอาศัยการประสานของมือ สายตา สำหรับการเรียนรู้ทางอวัยวะและการประสานงานของลิ้นกับฟันในการเรียนรู้ทางภาษา

สุวิมล ว่องวาณิช (2547) ได้อธิบายถึงคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการวัดทักษะปฏิบัติที่สำคัญ 3 คำ ได้แก่คำว่า Practical Skill , Performance Skill, และ Psychomotor Skill โดย" Practice" มีความหมายว่า การลงมือทำงานบ่อยๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้หรือเกิดความรู้ ส่วน "Performance" หมายถึงการแสดงอาการหรือทำงานตามกระบวนการต่างๆให้เสร็จสิ้น คำว่า "Psychomotor" หมายถึง การเคลื่อนไหวทางกายที่เป็นผลมาจากกระบวนการทางสมองหรือจิตใจ หรือกลุ่มพฤติกรรมทีซับซ้อน คำว่า "Skill" หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการฝึกฝนหรือการปฏิบัติ ทั้ง 4 คำมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ การปฏิบัติงานต้องอาศัยการประสานสัมพันธ์ของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อทำงานให้เสร็จ และเมื่อทำบ่อยๆ จะเกิดความชำนาญและเกิดการเรียนรู้ โดยประกอบไปด้วยลักษณะสำคัญ 4 ประการ (1) ต้องมีการปฏิบัติงานหรือแสดงกระบวนการปฏิบัติงานให้ปรากฏ (2) การปฏิบัติงานต้องอาศัยกลไกลการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายที่ประสานสัมพันธ์กัน (3) การปฏิบัติงานควรมีการกระทำซ้ำบ่อยครั้ง และ (4)การปฏิบัติงานเป็นกระบวนการทำให้เกิดการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงกระบวนการของการวัดทักษะปฏิบัติว่า ต้องมีการจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนได้มีการปฏิบัติจริง และใช้วิธีการสังเกตในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนในระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1) การกำหนดงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ในขั้นนี้ต้องศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรว่ามุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมใด ต้องการให้บรรลุในเรื่องใด แล้วกำหนดงานให้สอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชานั้น

2) การกำหนดสถานการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ผู้วัดต้องกำหนดสภาพการณ์หรือเงื่อนไขในการปฏิบัติงานแก่ผู้เรียนให้ชัดเจนว่าจะมีลักษณะใด การวัดทักษะอาจเกิดขึ้นในสภาพการณ์จริง(Natural Setting) ในสถานการณ์ที่มีการจำลองให้คล้ายคลึงกับสภาพการณ์จริง (Simulated Situation) ในสถานการณ์ที่ผู้สอบควบคุมเงื่อนไขต่างๆ ในการทำงานเพื่อการทดสอบกระบวนการปฏิบัติงานในครั้ง

นั้นๆ (Controlled Test) หรือในสถานการณ์ที่ไม่ต้องลงมือปฏิบัติงาน แต่วัดโดยการทดสอบด้วยข้อสอบ

3) การกำหนดคุณลักษณะที่ใช้ในการวัดทักษะ (Performance Outcome) โดยเน้นให้เห็นว่าในการปฏิบัติงานนั้นให้ความสำคัญกับการวัดกระบวนการหรือผลงาน หรือทั้งสองส่วน และจะวัดผ่านตัวบ่งชี้อะไรบ้าง(Indicators)

4) การกำหนดวิธีการวัดภาคปฏิบัติที่เหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะวัด วิธีการที่ใช้ มีหลายประเภท ได้แก่ การทดสอบด้วยข้อสอบ การให้ปฏิบัติงานจริง การให้ส่งสิ่งของที่ผลิตได้

5) การกำหนดความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ ความเหมาะสมของผู้วัด ช่วงเวลาที่ทำการวัด ในขั้นตอนนี้ผู้วัดต้องตัดสินใจเกี่ยวกับประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวัด การสร้างเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

6) การกำหนดวิธีการประเมินผลและรายงานผลการวัดทักษะการปฏิบัติ กระบวนการวัดทักษะปฏิบัติจะยังไม่สิ้นสุดจนกว่าจะมีการประเมินผลและรายงานผลอความสามารถในการทำงานของผู้เรียน วิธีการประเมินผลการวัดทักษะมีหลายแบบ คือ การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม(Norm Referencing) การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referencing) และ การประเมินผลแบบอิงความก้าวหน้าของผู้เรียน (Self - Referencing)

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538) ความหมายของทักษะไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการที่จะทำงานได้คล่องแคล่วว่องไว โดยไม่มีผิดหรือคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงในสิ่งนั้น การแสดงออก บวก ลบ คูณ หารได้รวดเร็ว ถูกต้อง พิมพ์รายงานได้รวดเร็วถูกต้อง

Cecco (1968 อ้างถึงใน จินตนา ไพบูลย์, 2543; อ้างถึงใน จรัสศรี พัวจินดาเนตร, 2558)ให้ความหมายของทักษะว่า คือการกระทำ ที่มีลักษณะเป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยการตอบสนองนั้นๆมีลักษณะต่อเนื่องกัน และการ ตอบสนองนั้นๆเป็นการประสานงานกันของการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อตั้งแต่ 2 ส่วนขึ้นไป การตอบสนองนั้นๆมีการแสดงออกที่เป็นกระบวนการ

กุลธิดา สนุกพันธ์ (2537) ให้ความหมาย ทักษะการปฏิบัติ ว่าเป็นกิจกรรมการแสดงออกในลักษณะของวิชาชีพที่มีการประสานงานระหว่างการคิดกับการกระทำของกล้ามเนื้อ ซึ่งผู้เรียนกระทำด้วยความรวดเร็ว แม่นยำ

จินตนา ยูนิพันธุ์ (2529) ใช้คำว่า Psychomotor โดยให้ความหมายว่าเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไปที่มีการประสานงานระหว่างการคิดกับการกระทำของกล้ามเนื้อ ซึ่งลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของทักษะ คือ จะเกิดขึ้นได้เมื่อมีการจัดลำดับ และประสานกันอย่างมีระบบของทักษะย่อยหลายๆอย่าง

Garrison (1997) อธิบายว่าทักษะ หมายถึง แบบของพฤติกรรมที่กระทำไปด้วยความราบเรียบรวดเร็วและแม่นยำซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาความสามารถของตน ทักษะประกอบด้วยความแม่นยำความรวดเร็วและความผสมผสานกันอย่างเหมาะสมของกล้ามเนื้อ

Eble & Frisbie (1986 อ้างถึงใน จรัสศรี พัวจินดาเนตร, 2558) อธิบายว่า การวัดภาคปฏิบัติคือการให้ผู้เรียนแสดงความสามารถหรือ แสดงทักษะในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆออกมา มักจะเกี่ยวกับการเรียนรู้ทักษะ ซึ่ง ประกอบด้วยทักษะด้านกลไกการเคลื่อนไหวของร่างกาย

Menrens & Lehman (1984 อ้างถึงใน จรัสศรี พัวจินดาเนตร, 2558) อธิบายว่า การวัดภาคปฏิบัติเป็นการทดสอบเกี่ยวกับการ เคลื่อนไหวหรือการตอบสนองที่เป็นการกระทำของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะอยู่ในสถานการณ์จริงหรือ คล้ายของจริงมากที่สุด

Tornyay & Thompson (1982) อธิบายว่า "ทักษะ" คือ การกระทำซึ่งผู้เรียนจะต้องมีการรับรู้สิ่งเร้าที่มากระตุ้นและประสาน การรับรู้นั้น เพื่อก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์และมีจุดมุ่งหมาย

Botvin & Griffin (2004) ใช้คำว่า "Practical Skills" และอธิบาย ไว้ว่าเป็น (Domain) หนึ่งในสาม (Intellectual Skills, Communication Skills และ Practical Skills) โดยให้ความหมายของ Practical Skills ไว้ว่า เป็นกิจวัตรประจำวันที่กระทำโดยเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการด้านสุขภาพอนามัย เช่น การฉีดยา เข้ากล้ามเนื้อ เป็นต้น

Fitzpatrick & Morrison (1971) ได้อธิบายถึงการปฏิบัติว่า การปฏิบัติ (Performance) หมายถึงการตอบสนองรูปแบบต่างๆที่มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปในทางที่กำหนดไว้ ซึ่งรวมถึงพฤติกรรมของผู้สอบที่แสดงออกมา เช่น การพูด การกระทำ การสร้าง หรือการทำงานตามกระบวนการต่างๆ โดยต้องจัดให้มีการกระทำเกิดขึ้น

Dave (1970) อธิบายว่า ทักษะ (Psychomotor Domain) หมายถึง "พฤติกรรมทั้งหลายซึ่งเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อและเป็นการทำงานร่วมกันของระบบประสาทด้วย โดยย้ำว่า พฤติกรรมของมนุษย์ทั้งหลายเป็นปรากฏการณ์ซึ่งมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และเกี่ยวข้องกับความคิดคือ ทุทธิ

ปัญญา (Cognitive) และอารมณ์ คือ จิต (Affective) เสมอ ดังนั้น การปฏิบัติทักษะอย่างใดอย่างหนึ่งจะต้องมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในด้านหลักสูตร และจิตเสมอ

Boom (1956 อ้างถึงใน สำเริง บุญเรืองรัตน์และคณะ, 2547; ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2531 อ้างถึงใน รุ่งนภา นาคะภากร, 2540; กังวล เทียนกัณฑ์เทศน์, 2540; อ้างถึงใน กันย์สินี วิเศษสิงห์, 2552) โดยอธิบายถึง ทักษะที่เป็นพฤติกรรมประเภท Phychomotor Domain สรุปได้ว่าหมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนใหญ่ๆของร่างกาย โดยใช้ประสาทสัมผัสและอวัยวะส่วนย่อยในการทำงานประสานสัมพันธ์กันตามลักษณะของงานที่ต้องการ ได้อย่างกลมกลืน รวดเร็ว คล่องแคล่ว มีความถูกต้องแม่นยำในการเคลื่อนไหวรวมทั้งมีการแสดงออกของสีหน้าท่าทางสื่อความหมายได้ตามพฤติกรรมที่แสดงออกมา

จากนิยามดังกล่าวผู้วิจัยสามารถสรุปวิเคราะห์ความหมายของทักษะการปฏิบัติได้ดังตารางที่ 8 ต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ตารางสรุปวิเคราะห์ความหมาย นิยาม และกระบวนการเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ

แหล่งข้อมูล	**ความหมาย นิยาม และกระบวนการเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ**
Dave (1970)	การปฏิบัติทักษะจะต้องมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในด้านหลักสูตร และจิตเสมอ
Fitzpatrick & Morrison (1971)	การตอบสนองที่มีวัตถุประสงค์ปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมให้เป็นตามกำหนด
Garrison (1997)	พฤติกรรมที่กระทำไปด้วยความราบเรียบ รวดเร็วและแม่นยำ และผสมผสานกันอย่างเหมาะสมของกล้ามเนื้อ
Tornyay & Thompson (1982)	การกระทำซึ่งมีการรับรู้สิ่งเร้าที่มากระตุ้นและประสาน การรับรู้นั้น เพื่อก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์และมีจุดมุ่งหมาย
Botvin & Griffin (2004)	เป็น (Domain) หนึ่งในสาม (Intellectual Skills, Communication Skills และ Practical Skills)
จินตนา ยูนิพันธุ์ (2529)	กิจกรรมการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นได้เมื่อมีการจัดลำดับ และ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แหล่งข้อมูล	ความหมาย นิยาม และกระบวนการเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ
	ประสานกันอย่าง มีระบบของทักษะย่อยหลายๆอย่าง
กุลธิดา สนุกพันธ์ (2537)	เกิจกรรมการแสดงออกที่มีการประสานงานระหว่างการคิดกับการกระทำของกล้ามเนื้อ ซึ่งกระทำ ด้วยความรวดเร็ว แม่นยำ
ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538)	ความสามารถในการที่จะทำงานได้คล่องแคล่วว่องไว โดยไม่มีผิดหรือคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง
สุวิมล ว่องวาณิช (2547)	การปฏิบัติที่ต้องอาศัยการประสานสัมพันธ์ของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อทำงานให้เสร็จ และเมื่อทำบ่อยๆ จะเกิดความชำนาญและเกิดการเรียนรู้ โดยประกอบไปด้วยลักษณะสำคัญ 4 ประการ (1) ต้องมีการปฏิบัติงานหรือแสดงกระบวนการปฏิบัติงานให้ปรากฏ (2) การปฏิบัติงานต้องอาศัยกลไกการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายที่ประสานสัมพันธ์กัน (3) การปฏิบัติงานควรมีการกระทำซ้ำบ่อยครั้ง และ (4)การปฏิบัติงานเป็นกระบวนการทำให้เกิดการเรียนรู้
Cecco & Grawford (1974 อ้างถึงใน กันย์สินี วิเศษสิงห์, 2552)	การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อที่ติดต่อเชื่อมโยง และสัมพันธ์กันโดยอาศัยการประสานกันเพื่อการเรียนรู้
Boom (1956 อ้างถึงใน สำเริง บุญเรืองรัตน์และคณะ, 2547; ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2531 อ้างถึงใน รุ่งนภา นาคะภากร, 2540; กังวล เทียนกัณฑ์เทศน์, 2540; อ้างถึงใน กันย์สินี วิเศษสิงห์, 2552)	ความสามารถในการเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนใหญ่ๆของร่างกายโดยใช้ประสาทสัมผัสมีการแสดงออกของสีหน้าท่าทาง สื่อความหมายได้ตามพฤติกรรมที่แสดงออกมา
จรัสศรี พัวจินดาเนตร (2558)	การกำหนดให้ผู้เรียน ปฏิบัติ และกำหนดสถานการณ์ในการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แหล่งข้อมูล	ความหมาย นิยาม และกระบวนการเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ
	ปฏิบัติ และระบุผลของความสามารถด้านการปฏิบัติอย่างชัดเจน อาจเน้นที่คุณภาพของการทำงาน คือ ความถูกต้อง ความสวยงาม ความคล่องแคล่วในการใช้เครื่องมือ หรืออาจเน้นในปริมาณที่ทำ
Eble & Frisbie (1986 อ้างถึงใน จรัสศรี พัวจินดาเนตร, 2558)	การให้ผู้เรียนแสดงความสามารถหรือ แสดงทักษะ
Menrens & Lehman (1984 อ้างถึงใน จรัสศรี พัวจินดาเนตร, 2558)	เป็นการทดสอบเกี่ยวกับการ เคลื่อนไหวหรือการตอบสนองที่เป็นการกระทำอยู่ในสถานการณ์จริงหรือ คล้ายของจริงมากที่สุด
กมลวรรณ ตังธนกานนท์ (2559)	การเคลื่อนไหวทางกาย การควบคุมการเคลื่อนไหว การประสานสัมพันธ์ของทักษะต่างๆ แบ่งเป็น 5 ขั้น คือ (1)การรับรู้และการปฏิบัติพื้นฐาน (2)การเตรียมความพร้อมและการเลียนแบบ (3)การฝึกปฏิบัติ (4)การปฏิบัติด้วยความชำนาญ และ (5)การปรับเปลี่ยนหรือสร้างการปฏิบัติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

จากตารางที่ 8 สรุปวิเคราะห์ความหมาย นิยาม และกระบวนการเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติดังกล่าว ผู้วิจัยสรุป ทักษะการปฏิบัติคือความสามารถในการการกระทำ การตอบสนอง ที่แสดงออกมาโดยการเคลื่อนไหวของอวัยวะส่วนใหญ่ๆของร่างกาย โดยการประสานงานกับกล้ามเนื้อและการจัดลำดับความคิด ที่เกิดขึ้นจากการกระทำหรือสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่ถูกกำหนดขึ้น โดยมีการแสดงพฤติกรรมออกมาได้อย่างกลมกลืนและรวดเร็ว มีความถูกต้องและแม่นยำในการแสดงออก และสามารถสื่อความหมายได้ตามความคิดผ่านพฤติกรรมที่แสดงออกมาอย่างเป็นปกติ

5.2 หลักการสร้างเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวัดทักษะการปฏิบัติ

จรัสศรี พัวจินดาเนตร (2558) ได้อธิบายถึงการวัดทักษะการปฏิบัติว่า การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวัด ผู้ทำการวัด ช่วงเวลาที่วัด การวัดการปฏิบัติงานที่ดีควรใช้ วิธีการที่ผู้ทำการวัดมีโอกาส

สังเกตการปฏิบัติงานของผู้เรียนเป็นเวลานาน ได้เห็นการปฏิบัติงานที่ แท้จริง เห็นพัฒนาการของผู้เรียน นอกจากนี้ผู้ทำการวัดยังต้องเตรียมหาเครื่องมือที่มีความเหมาะสม เพื่อใช้ในการวัดทักษะการปฏิบัติซึ่งมีหลายประเภท เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบตรวจสอบ รายการ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินพฤติกรรม ระเบียบพฤติการณ์ เป็นต้น การวัดการปฏิบัติงาน ขึ้นอยู่กับตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่ผู้ประเมินกำหนด สิ่งที่มีความสำคัญอีกประการหนึ่งในการวัดการปฏิบัติงาน คือการกำหนดตัวผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ความสามารถในการทำงานของผู้เรียน ข้อมูลจากการวัดการปฏิบัติงานไม่ได้มาจากตัวผู้ทำการวัดแต่ เพียงแหล่งเดียว บางครั้งผู้ทำการวัดอาจต้องเก็บข้อมูลจากเพื่อนร่วมชั้นหรือเพื่อนที่ทำงานในกลุ่ม หรือจากผู้ที่นำผลงานไปใช้ด้วย

1) ประเภทของเครื่องมือวัดการปฏิบัติงาน การวัดการปฏิบัติงานที่ดีต้องทำอย่างมีแบบแผน เป็นระบบ ไม่ใช่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ แล้วใช้ความรู้สึกส่วนตัวประเมินผลเพียงอย่างเดียว ผู้ประเมินต้องมี การวางแผน ออกแบบ และนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ถูกประเมินได้แสดงการ ปฏิบัติภายใต้เงื่อนไขและในสถานการณ์ที่ผู้ประเมินจัดเตรียมไว้ให้ โดยทั่วไปแล้ว เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ประเภทที่ ใช้ในการวัดพฤติกรรมการทำงานซึ่งเน้นที่ความถูกต้องของกระบวนการทำงาน และประเภทที่ใช้ใน การประเมินคุณภาพของการปฏิบัติงาน โดยเลือกตามจุดมุ่งหมายของการใช้ แล้วสามารถจัดจำแนก ประเภทของเครื่องมือ ดังนี้ 1) เครื่องมือประเภทที่ใช้ในการวัดกระบวนการปฏิบัติงาน ซึ่งการวัด กระบวนการปฏิบัติงานเน้นที่ทักษะความสามารถในการทำงาน ความถูกต้องของการปฏิบัติ ลำดับ การทำงาน วิธีการวัดที่มีความตรง คือการใช้การสังเกต วัดพฤติกรรมการทำงาน เครื่องมือที่ใช้ในการ สังเกตที่ใช้กันมาก ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ระเบียบพฤติการณ์ (Anecdotal Record) มาตรประมาณค่า (Rating Scale) แผนภูมิการมีส่วนร่วม (Participation Chart) เป็นต้น 2) เครื่องมือประเภทที่ใช้ ในการวัดผลงาน สามารถวัดได้โดยใช้แบบประเมินหรือแบบตรวจสอบคุณภาพ

2) การกำหนดเครื่องมือวัดคุณลักษณะด้านทักษะ เครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติงานแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ (1) ประเภทที่ไม่ใช้การ ทดสอบ ซึ่งมีเครื่องมือวัดหลายแบบ เช่น แบบตรวจสอบรายการ แบบประมาณค่า แบบบันทึกพฤติกรรม แผนภูมิการมีส่วนร่วม การสังเกตเหมาะกับการวัดกระบวนการทำงานของผู้เรียน และการ วัดคุณภาพของผลงาน และ (2) ประเภทที่ใช้การทดสอบ เช่น การทดสอบด้วยข้อสอบข้อเขียนหรือ การสอบปากเปล่า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

3) การกำหนดเนื้อหาที่ปรากฏในเครื่องมือ เนื้อหาที่วัดต้องสัมพันธ์กับคุณลักษณะที่วัด สามารถกำหนดได้จากการศึกษาธรรมชาติของงาน ผลงานวิจัยที่ผู้อื่นเคยทำงานแล้ว หรือจากเครื่องมือที่ผู้อื่นเคยสร้างไว้ เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพต้องมี เนื้อหาครอบคลุมลักษณะที่วัดทุกด้าน เนื้อหาที่กำหนดต้องมีสัดส่วนกระจายตามน้ำหนักความสำคัญ ของคุณลักษณะของพฤติกรรมที่กำหนด

3.1) การกำหนดวิธีการตรวจให้คะแนน การตรวจให้คะแนนเป็นเรื่องสำคัญในการวัดทักษะการปฏิบัติ เพราะคุณลักษณะที่วัดมีความ เป็นปรนัยน้อย ต้องใช้ความรู้สึกของผู้ทำการวัดค่อนข้างสูง การตรวจให้คะแนนที่แทนความสามารถ ในการปฏิบัติงาน จึงต้องมีการกำหนดเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนที่ชัดเจน รูบิกการให้คะแนนเป็น ทางเลือกหนึ่งที่สามารถเป็นตัวแทนคุณลักษณะที่สังเกตได้ มีการให้คะแนนบอกไว้อย่างชัดเจนในการ วัดผลงาน กระบวนการหรือการปฏิบัติโดยมีการแบ่งแบบรูบิก ได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ แบบตรวจสอบ รายการ (Checklist) มาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และการให้คะแนนแบบผลรวม (Holistic Scoring)

3.2) การสร้างคู่มือการใช้เครื่องมือวัด คู่มือการใช้เครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้นำเครื่องมือไปใช้ในคู่มือ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับสถานการณ์การทำงานที่ผู้วัดต้องจัดเตรียมการบริหารการทดสอบ การตรวจให้คะแนน การแปลผลความหมายของคะแนน

สุวิมล ว่องวาณิช (2547) ได้เสนอหลักการสร้างเครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติดังต่อไปนี้

1) การวางแผนการสร้างเครื่องมือ
   1.1) การศึกษาหลักสูตรและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของรายวิชาที่สอน
   1.2) การศึกษาธรรมชาติของงานที่ให้ปฏิบัติ
   1.3) การวิเคราะห์คุณลักษณะของงานที่ต้องการวัด
   1.4) การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะที่วัด
2) การดำเนินการสร้างเครื่องมือ
   2.1) การกำหนดวิธีการวัดคุณลักษณะด้านทักษะ
   2.2) การกำหนดเครื่องมือวัดคุณลักษณะด้านทักษะ
   2.3) การกำหนดเนื้อหาที่ปรากฏในเครื่องมือ
   2.4) การกำหนดวิธีการตรวจให้คะแนน
   2.5) การสร้างคู่มือ การใช้เครื่องมือ
3) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

3.1) การนำเครื่องมือไปทดลองใช้แล้วแก้ไขปรับปรุง

3.2) การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

4) การตัดสินผล

กมลวรรณ ตังธนกานนท์ (2559) ได้เสนอหลักการสร้างเครื่องมือประเมินทักษะการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1) กระบวนการสร้างแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) การสร้างแบบตรวจสอบรายการประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหมายและองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดข้อรายการประเมินให้ชัดเจน ข้อรายการประเมินมีลักษณะเป็นประเด็นที่ใช้ในการประเมิน ซึ่งอาจเป็นขั้นตอนในการปฏิบัติหรือพฤติกรรมย่อยในการปฏิบัติ หากเป็นไปได้ ผู้ประเมินควรศึกษามาตรฐานหรือตัวชี้วัดของทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมิน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าได้ข้อรายการประเมินที่เป็นประเด็นสำคัญจำเป็นสำหรับการประเมินทักษะการปฏิบัตินั้น ๆ ในบริบทการประเมินทักษะการปฏิบัติในชั้นเรียน การสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติงานของผู้เรียนใน ทักษะที่ต้องการประเมิน ก็สามารถช่วยในการกำหนดข้อรายการประเมินได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 เรียงลำดับข้อรายการประเมิน โดยเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติหรือพฤติกรรมย่อยที่จะประเมินตามลำดับการเกิดขึ้นจริงเมื่อผู้รับการประเมินปฏิบัติ

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

ขั้นตอนที่ 5 ระบุชื่อแบบตรวจสอบรายการประเมินตามทักษะที่ต้องการประเมิน เพิ่มเติมช่องกรอกข้อมูลผู้รับการประเมินหรือผู้เรียน และผู้ประเมิน ได้แก่ ชื่อและระดับชั้นของผู้เรียนที่รับการประเมิน ชื่อผู้ประเมิน และวันเดือนปีที่ประเมินทักษะนั้น ตลอดจนระบุคำชี้แจงในการใช้แบบตรวจสอบรายการประเมิน เพื่อให้ผู้ประเมินทราบแนวทางในการใช้และบันทึกผลการประเมินในแบบตรวจสอบรายการประเมินทักษะนั้น

2) กระบวนการสร้างแบบประเมินค่า (Rating Scale) การสร้างแบบประเมินค่าประกอบด้วย6 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหมายและองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติที่ต้องการวัด

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

ขั้นตอนที่ 3 เรียงลำดับข้อรายการประเมิน โดยเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติหรือพฤติกรรมย่อยที่จะประเมินตามลำดับการเกิดขึ้นจริงเมื่อผู้รับการประเมินปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 4 เขียนช่องรายการผลการประเมินให้เป็นไปตามจำนวนระดับผลประเมินที่ต้องการ เช่น 3 ระดับ หรือ 4 ระดับ

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดคำบ่งชี้ระดับ (Verbal Label) หรือคะแนนในแต่ละระดับที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 3 เช่น ในกรณี 3 ระดับ อาจกำหนดคำบ่งชี้ระดับเป็น ดี พอใช้ และปรับปรุง ในกรณี 4 ระดับ อาจกำหนดคำบ่งชี้ระดับเป็น ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง ขั้นตอนที่ 6 ระบุชื่อแบบประเมินค่าตามทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมิน เพิ่มเติมช่อง กรอกข้อมูลนักเรียนหรือผู้รับการประเมินและผู้ประเมิน ซึ่งประกอบด้วย ชื่อและชั้นของผู้รับการประเมินค่า เพื่อให้ผู้ประเมินทราบแนวทางในการใช้และบันทึกผลการประเมินในแบบประเมินค่า ทักษะนั้นประเมิน ชื่อผู้ประเมิน และวันเดือนปีที่ประเมินทักษะนั้น ตลอดจนระบุคำชี้แจงในการใช้แบบประเมิน

3) กระบวนการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม (Holistic Scoring Rubric) การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหมายและองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดสิ่งที่ต้องการประเมินผลการเรียนรู้ หรือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังในขั้นตอนนี้ ผู้ประเมินต้องกำหนดว่าสิ่งที่สำคัญและจำเป็นต้องประเมินตามจุดประสงค์หรือผลการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

เรียนรู้ที่กำหนดไว้คืออะไร การประเมินทักษะการปฏิบัตินั้น เน้นที่กระบวนการปฏิบัติงาน หรือผลการปฏิบัติงาน หรือทั้งกระบวนการปฏิบัติงานและผลการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดจ้านวนระดับคะแนนหรือระดับคุณภาพของลักษณะการปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติที่ประเมิน ซึ่งสามารถกำหนดระดับคะแนนในลักษณะเชิงปริมาณหรือคุณภาพได้

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดคำอธิบายลักษณะการปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติของเกณฑ์แต่ละระดับหากเป็นไปได้ควรจัดหาหรือคัดเลือกตัวอย่างการปฏิบัติงานหรือผลการปฏิบัติที่มีลักษณะครอบคลุมองค์ประกอบหรือมิติที่ต้องการประเมิน ทั้งตัวอย่างการปฏิบัติงานหรือผลงานที่มีคุณภาพอยู่ในระดับสูง กลาง และต่ำ ระดับคุณภาพละ 3 ตัวอย่างขึ้นไป คำอธิบายลักษณะการปฏิบัติงานหรือผลงานในเกณฑ์แต่ละระดับอาจมีลักษณะเป็นคำอธิบายในเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพ หรือผสมผสานคำอธิบายเชิงปริมาณและคุณภาพเข้าด้วยกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของการปฏิบัติหรือผลงานที่ได้จากทักษะนั้น ๆ เพื่อให้เกณฑ์การให้คะแนนไม่ซับซ้อนจนเกิดความไม่สะดวกในการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 5 ในบริบทชั้นเรียน ควรนำร่างเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นไปพิจารณาร่วมกันกับผู้เรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความเข้าใจของผู้เรียนที่มีต่อร่างเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้น เนื่องจากความเข้าใจของผู้เรียนเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนนและสิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับการประเมินเป็นสิ่งที่สำคัญในการนำเกณฑ์การให้คะแนนไปใช้ ขั้นตอนนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนด้วย เนื่องจากการพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยของการปฏิบัติงานหรือผลงานในด้านทักษะการปฏิบัติของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ขั้นตอนที่ 6 นำข้อมูลย้อนกลับที่ได้จากผู้เรียนในขั้นตอนที่ 4 ไปพิจารณา และปรับร่างเกณฑ์การให้คะแนนก่อนนำไปใช้จริง

4) กระบวนการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Scoring Rubric) มีหลักการโดยทั่วไปเหมือนกับการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม แต่มีรายละเอียดเพิ่มเติมขึ้นมากกว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมในส่วนที่เป็นมิติหรือองค์ประกอบที่จะประเมินในทักษะนั้น การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบสำหรับประเมินประกอบด้วย 7 ขั้นตอนหลักดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติที่ต้องการประเมินโดยเฉพาะอย่างยิ่งความหมายและองค์ประกอบของทักษะที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดสิ่งที่ต้องการประเมิน ผลการเรียนรู้ หรือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังในขั้นตอนนี้ ผู้ประเมินต้องกำหนดว่าสิ่งที่สำคัญและจำเป็นต้องประเมินตามจุดประสงค์หรือเป็นทักษะนั้น เน้นที่กระบวนการปฏิบัติงาน หรือผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้คืออะไร การประเมินทักษะนั้น เป็นการปฏิบัติงาน หรือทั้งกระบวนการปฏิบัติงานและผลการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดมิติหรือองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการปฏิบัติงาน หรือผลการปฏิบัติงานในทักษะกำหนดในข้อ 1 ในการประเมินที่เน้นกระบวนการปฏิบัติงานอาจกำหนดมิติหรือองค์ประกอบที่ประเมิน เช่น ความถูกต้องในการปฏิบัติหรือแสดงทักษะนั้น ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติ ส่วนในการประเมินที่เน้นผลการปฏิบัติงานอาจกำหนดมิติหรือองค์ประกอบที่ประเมินเช่น ความถูกต้องของผลการปฏิบัติ จำนวนครั้ง ระยะทาง เวลา ในการปฏิบัติงานในทักษะนั้น ๆทั้งนี้ในทักษะที่แตกต่างกัน มิติหรือองค์ประกอบที่เหมาะสมในการวัดก็อาจจะมีความแตกต่างกัน

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดจำนวนระดับคะแนนหรือระดับคุณภาพของลักษณะการปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติทักษะนั้นในแต่ละมิติหรือองค์ประกอบที่ประเมิน ซึ่งสามารถกำหนดระดับคะแนนในลักษณะเชิงปริมาณหรือคุณภาพก็ได้ ตัวอย่างเช่น ในเชิงปริมาณอาจกำหนดเป็นระดับคะแนน 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ ส่วนในเชิงคุณภาพอาจกำหนดเป็นระดับ ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุงตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดคำอธิบายลักษณะการปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติของเกณฑ์แต่ละระดับหากเป็นไปได้ ควรจัดหาหรือคัดเลือกตัวอย่างการปฏิบัติงานหรือผลการปฏิบัติที่มีลักษณะครอบคลุมองค์ประกอบหรือมิติที่ต้องการประเมินทั้งตัวอย่างการปฏิบัติงานหรือผลงานที่มีคุณภาพอยู่ในระดับสูง กลาง และต่ำ ระดับคุณภาพละ 3 ตัวอย่างขึ้นไป คำอธิบายลักษณะการปฏิบัติงานหรือผลงานในเกณฑ์แต่ละระดับอาจมีลักษณะเป็นคำอธิบายในเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพ หรือผสมผสานคำอธิบายเชิงปริมาณและคุณภาพเข้าด้วยกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของการปฏิบัติหรือผลงานที่ได้จากทักษะนั้น ๆ เพื่อให้เกณฑ์การให้คะแนนไม่ซับซ้อนจนเกิดความไม่สะดวกในการนำไปใช้ เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบไม่ควรพัฒนาเกณฑ์ที่มีมากกว่า 6 องค์ประกอบ หรือ 6 มิติ

ขั้นตอนที่ 6 ในบริบทชั้นเรียน ควรนำร่างเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นไปพิจารณาร่วมกันกับผู้เรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความเข้าใจของผู้เรียนที่มีต่อร่างเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้น เนื่องจากความเข้าใจของผู้เรียนเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนน และสิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับการประเมินเป็นสิ่งที่สำคัญในการนำเกณฑ์การให้คะแนนไปใช้ ขั้นตอนนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

เนื่องจากการพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยของการปฏิบัติงานหรือผลงานในด้านทักษะการปฏิบัติของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 7 นำข้อมูลย้อนกลับที่ได้จากผู้เรียนในขั้นตอนที่ 5 ไปพิจารณา และปรับร่างเกณฑ์การให้คะแนนก่อนนำไปใช้จริง

ทิวัตถ์ มณีโชติ (2549) ได้อธิบายถึงวิธีการสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1) วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2) คัดเลือกจุดประสงค์ที่สามารถสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ ว่าข้อใดหรือส่วนใดบ้างที่สามารถสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติได้

3) กำหนดรูปแบบของเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ ซึ่งมีหลายประเภท ได้แก่การตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบมาตาวัดประมาณค่า (Rating Scale) แบบสังเกต (Observations) การจัดอันดับ (Ranking) การรายงานตนเอง (Self Report) ฯลฯ โดยให้พิจารณาเครื่องมือให้เหมาะสมกับงานที่ให้ปฏิบัติ

4) สร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ และเกณฑ์การประเมิน ต้องสร้างแบบที่ได้เลือกไว้ในข้อ 3 พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การประเมินด้วย โดยอาจจะใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบภาพรวมหรือแบบแยกเป็นด้านๆก็ได้

5) หาคุณภาพของเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ

6) จัดพิมพ์เครื่องมือและคู่มือฉบับสมบูรณ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

อุทุมพร จามรมาน (2540) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ ออกเป็น 9 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดขอบเขต เป็นการกำหนดว่าจะสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติในเรื่องอะไร ต้องวัดกระบวนการ หรือผลงาน ผู้เรียนคือใคร มีลักษณะอย่างไร กระบวนการวัดจะทำอย่างไร มีกี่ชนิด แต่ละชนิดจะให้น้ำหนักเท่าไร ใช้เวลามากน้อยเท่าใด

ขั้นที่ 2 จุดมุ่งหมายในการวัด ต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการเรียน การสอนและต้องระบุให้ชัดเจนพอที่จะวัดได้

ขั้นที่ 3 เนื้อหา เนื้อหาของวิชานั้นต้องระบุให้ชัดเจน เป็นหมวด หน่วยเรื่องอย่างเป็นลำดับและสอดคล้องกัน จากใหญ่ลงมาเล็ก จากกว้างลงมาแคบ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์และถูกต้อง

ขั้นที่ 4 ตารางโครงสร้าง การทำตารางโครงสร้าง คือ ทำตาราง 2 มิติ ด้านหนึ่ง คือ เนื้อหา อีกด้านหนึ่งคือ จุดมุ่งหมายในการวัด แล้วใส่ น้ำหนักเป็นร้อยละลงในตารางให้สอดคล้องกับที่กำหนดให้ไว้ในหลักสูตรและแผนการสอนของผู้สอน

ขั้นที่ 5 ประเภทข้อความ แบบวัด คะแนน จำนวนข้อ ผู้สร้างตัดสินว่า จะมีเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติกี่ชนิด มีคะแนนเท่าใดและข้อความแต่ละข้อคิดเป็นคะแนนเท่าใด จึงจะสอดคล้องกับน้ำหนักที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

ขั้นที่ 6 เขียนข้อความ เขียนข้อความตามจุดมุ่งหมาย และจำนวนข้อตามที่ได้วางแผนไว้ ตรวจสอบภาษาที่เขียนในแต่ละข้อ แล้วพิมพ์เป็นแบบวัดภาคปฏิบัติ

ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์ผล เมื่อสร้างเครื่องมือได้แล้ว ผู้สร้างควรทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ แล้วย้อนกลับมาทดลองทำด้วยตนเองว่าใช้เวลานาน เท่าใด มีปัญหาในเรื่องใด แก้ไขจุดอ่อน ตลอดจนกำหนดระยะเวลาใน การใช้เครื่องมือ นำเครื่องมือที่สร้างไปใช้กับผู้เรียน แล้วนำข้อมูลมา วิเคราะห์ผล

ขั้นที่ 8 การปรับปรุงรายข้อ นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาปรับปรุงรายข้อ อาจต้องตัดบางข้อทิ้งแล้วสร้างใหม่ หรือปรับปรุงข้อความ

ขั้นที่ 9 การพัฒนาเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ เมื่อแก้ไขข้อความแล้ว ตรวจสอบน้ำหนัก กับตารางโครงสร้าง พิมพ์ข้อความจัดทำเป็นฉบับใช้กับกลุ่มใหญ่ รวบรวมข้อมูล แล้ววิเคราะห์ผล

จากหลักการสร้างเครื่องมือดังกล่าวผู้วิจัยสามารถสรุปขั้นตอนตารางตารางที่ 9 ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 9 ตารางสรุปขั้นตอน หลักการสร้างเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวัดทักษะการปฏิบัติ

แหล่งข้อมูล	หลักการสร้างเครื่องมือการวัดทักษะการปฏิบัติตามขั้นตอน
อุทุมพร จามรมาน (2540)	1. กำหนดขอบเขตว่าจะสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติในเรื่องอะไร 2. จุดมุ่งหมายในการวัดต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการเรียน 3. ต้องระบุเนื้อให้ชัดเจน เป็นหมวด หน่วยเรื่องอย่างเป็นลำดับและสอดคล้องกัน 4. ทำตารางโครงสร้างระหว่างเนื้อหากับจุดมุ่งหมายในการวัด

แหล่งข้อมูล	หลักการสร้างเครื่องมือการวัดทักษะการปฏิบัติตามขั้นตอน
	5. กำหนดประเภทข้อความ แบบวัด คะแนน และจำนวนข้อ 6. เขียนข้อความตามจุดมุ่งหมาย และจำนวนข้อตามที่ได้วางแผนไว้ 7. วิเคราะห์ผล เมื่อสร้างเครื่องมือได้แล้ว 8. ปรับปรุงรายข้อ นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาปรับปรุงรายข้อ 9. พัฒนาเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ
สุวิมล ว่องวาณิช (2547)	1. การวางแผนการสร้างเครื่องมือ 2.การดำเนินการสร้างเครื่องมือ 3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 4. การตัดสินผล
ทิวัตถ์ มณีโชติ (2549)	1. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 2. คัดเลือกจุดประสงค์ที่สามารถสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ 3. กำหนดรูปแบบของเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ 4. สร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ และเกณฑ์การประเมิน 5. หาคุณภาพของเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ 6. จัดพิมพ์เครื่องมือและคู่มือฉบับสมบูรณ์
จรัสศรี พัวจินดาเนตร (2558)	1. กำหนดประเภทของเครื่องมือวัดการปฏิบัติงาน 2. กำหนดเครื่องมือวัดคุณลักษณะด้านทักษะ 3. กำหนดเนื้อหาที่ปรากฏในเครื่องมือ
กมลวรรณ ตังธนกานนท์ (2559)	1. ศึกษาและทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ 2. กำหนดข้อรายการประเมิน สิ่งที่ต้องการประเมิน ผลการเรียนรู้หรือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังให้ชัดเจน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แหล่งข้อมูล	หลักการสร้างเครื่องมือการวัดทักษะการปฏิบัติตามขั้นตอน
	3. กำหนดจำนวนและเรียงลำดับข้อรายการประเมิน 4. เขียนช่องรายการผล กำหนดระดับคะแนนหรือระดับคุณภาพของการประเมิน 5. ระบุชื่อแบบตรวจสอบรายการประเมินตามทักษะที่ต้องการประเมิน 6. ในบริบทชั้นเรียน ควรนำร่างเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นไปพิจารณาร่วมกันกับผู้เรียน นำข้อมูลย้อนกลับที่ได้จากผู้เรียน ไปพิจารณา และปรับร่างเกณฑ์การให้คะแนนก่อนนำไปใช้จริง

จากตารางที่ 9 สรุปขั้นตอน หลักการสร้างเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวัดทักษะการปฏิบัติ ผู้วิจัยสามารถสร้างเครื่องมือที่เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติตามขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้

1. วางแผนการศึกษาและทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติที่ต้องการวัดและคัดเลือกจุดประสงค์ที่สามารถสร้างเครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติได้

2. กำหนดประเภทของเครื่องมือ เนื้อหาการวัด เกณฑ์การประเมินผล และจำนวนข้อให้สอดคล้องกับทักษะการปฏิบัติที่จะวัด

3. หาคุณภาพของเครื่องมือที่จะวัด โดยการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกันก่อนการนำไปใช้จริง และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

4. วิเคราะห์ผลการหาคุณภาพ และนำมาปรับ พิจารณาเพื่อพัฒนาสู่การนำไปใช้จริง

5. จัดพิมพ์เครื่องมือฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงที่วัดทักษะการปฏิบัติ

5.3 การวิเคราะห์การประเมินและตัดสินผลเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติ

Thorndike (1898 อ้างถึงใน เยาวพา เดชะคุปต์, 2542: 62; สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์, 2528: 6) ได้อธิบายกฎแห่งการฝึกหัด ว่าเป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง จะแน่นแฟ้นขึ้นเมื่อมีการฝึกหัดหรือกระทำซ้ำบ่อยๆจากผู้เรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนรู้ทักษะจำเป็นต้องมีการฝึกหัดมาก ยิ่งมีการฝึกหัดมาก ทักษะที่ได้รับก็จะดีมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการฝึกหัดจะต้องกระทำภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสม เช่นไม่ปล่อยให้ผู้เรียนได้ฝึกหัดตามลำพัง ต้องมีการควบคุมและเสริมแรง

อย่างใกล้ชิด ผู้เรียนต้องฝึกหัดภายใต้เหตุผล ซึ่งเมื่อผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติบ่อย จนทำได้อย่างคล่องแคล่ว และมีแรงจูงใจมีความสนใจ จะทำให้ผู้เรียนเข้าถึงเป้าหมายและคุณค่าของสิ่งที่ทำ การที่ผู้เรียนได้ฝึกหัดหรือทำซ้ำบ่อยๆก็ย่อมจะทำให้เกิดีวามสมบูรณ์ถูกต้อง ซึ่งกฎนี้เป็นการเน้นความมั่นคงระหว่างการเชื่อมโยงและการตอบสนองที่ถูกต้องย่อมนำมาซึ่งความสมบูรณ์แห่งการเรียนรู้

สุวิมล ว่องวาณิช (2547) ได้อธิบายถึงการตัดสินผลการวัดทักษะปฏิบัติไว้ดังต่อไปนี้

1) กำหนดคุณลักษณะของการปฏิบัติงาน (ชิ้นงาน)ที่จะนำมาตัดเกรด ต้องมีการกำหนดชิ้นส่วนของงานที่ต้องวัดให้ชัดเจน ตลอดจนน้ำหนักความสำคัญของแต่ละชิ้นงานนั้น

2) รวมข้อมูลที่ได้จากการวัดผลจากงานทีให้ทำแต่ละชิ้นเข้าด้วยกัน ซึ่งการให้เกรดขึ้นอยู่กับคะแนนรวมที่ผู้เรียนทำได้ โดยปกติคะแนนที่กำหนด สำหรับงานแต่ละชิ้นมักไม่เท่ากัน ผู้สร้างเครื่องมือต้องปรับคะแนนดิบเหล่านั้นตามน้ำหนักคามสำคัญของงาน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.1) กรณีที่คะแนนเต็มของงานแต่ละชิ้นเท่ากัน ให้ทำการคูณคะแนนดิบด้วยน้ำหนักความสำคัญของงานนั้น แล้วนำผลคูณของงานแต่ละชิ้นมารวมกัน

2.2) หากคะแนนเต็มของงานแต่ละชิ้นไม่เท่ากัน ให้แปลงคะแนนดิบให้อยู่ในฐานเดียวกันก่อน (เช่น ฐาน 100) แล้วคุณน้ำหนักความสำคัญของงานแต่ละชิ้น

3) กำหนดกรอบที่ต้องการอ้างอิงผลการตัดเกรด (Frame of Reference) มี 3 ประเภท คือ

3.1) การเปรียบเทียบระดับความสามารถกับเพื่อนในกลุ่ม (Norm-Referenced) เป็นการประเมินแบบอิงกลุ่ม กล่าวคือ ผลการประเมินขึ้นอยู่กับความสามารถของคนในกลุ่ม ผู้ถูกทดสอบอาจมีทักษะการปฏิบัติงานดีเมื่อเปรียบเทียบกับเพื่อนที่มีทักษะต่ำ และระดับคุณภาพในการปฏิบัติงานของนักเรียนผู้นี้อาจไม่ถึงมาตรฐานก็ได้ นอกจากนี้ผลการประเมินแบบอิงกลุ่มไม่ได้ระบุว่าผู้เรียนมีจุดบกพร่องใด

3.2) การเปรียบเทียบระดับความสามารถกับเกณฑ์มาตรฐาน (Criterion- Referenced) เป็นการประเมินแบบอิงเกณฑ์ โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เหมาะกับการประเมินผลความก้าวหน้า ให้ข้อมูลที่ละเอียด ทำให้ทราบว่าผู้เรียนและผู้สอนควรปรับปรุงจุดบกพร่องใด จุดอ่อนของการประเมินแบบนี้ คือ เป็นการยากที่จะกำหนดจุดตัดหรือเกณฑ์มาตรฐานที่จะจัดจำแนกผู้ที่มีทักษะกับไม่มีทักษะออกจากกันได้อย่างเหมาะสม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

3.3) การเปรียบเทียบระดับความสามารถกับพัฒนาการในตนเอง (Self-Referenced) เป็นการประเมินแบบอิงตนเอง ผลการประเมินขึ้นอยู่กับระดับของพัฒนาการในตัวผู้ถูกทดสอบ แต่ไม่ได้มีการให้ข้อมูลวาผู้ถูกทดสอบมีทักษะการทำงานตามเกณฑ์หรือไม่

4) การให้เกรด เป็นการประเมินแบบอิงกลุ่มจะเน้นการกระจายของกลุ่มเป็นหลัก หากคะแนนของผู้ทดสอบมีการกระจายเป็นโค้งปกติ การตัดเกรดซึ่งแบ่งออกเป็นระดับต่างๆนั้นจะขึ้นอยู่กับคะแนนของกลุ่มกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แต่หากกระจายไม่เป็นโค้งปกติควรใช้คะแนนมัธยฐานกับขนาดของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่กำหนด การประเมินผลโดยการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์นั้นมักไม่รายงานผล โดยการแสดงแต่เกรดที่ผู้ถูกทดสอบได้แต่เพียงอย่างเดียวแต่ยังระบุวัตถุประสงค์ที่วัดประกอบด้วย ลักษณะการรายงานดังกล่าว เรียกว่าการรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) การตัดเกรดแบบอิงตนเอง ทำโดยการหาพัฒนาการของผู้ที่ปฏิบัติตั้งแต่ช่วงเริ่มต้น จนสิ้นสุดการเรียนการสอนผู้ที่มีอัตราการเจริญเติบโต(Growth Rate)สูง ควรได้รับการประเมินผลในระดับที่ดี แม้ว่าจริงๆแล้ว ผลการปฏิบัติอาจจะยังไม่ตัดเพียงกลุ่มเดียวหรือเกณฑ์ที่กำหนด การตัดสินเกรดในกรณีนี้ควรใช้เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการเรียน มากกว่าจะใช้เพื่อประเมินผลการเรียนโดยสรุปรวม

ทิวัตถ์ มณีโชติ (2549) ได้อธิบายถึงการประเมินจากการปฏิบัติว่า การวัดและประเมินจากการปฏิบัติมีข้อดี คือสามารถวัดและประเมินผู้เรียนได้ตรงตามสภาพความเป็นจริง (Authentic Assessment) กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้แสดงว่ามีความรู้ความสามารถหรือมีการเรียนรู้เรื่องนั้นแล้ว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ชัชชัย เผ่าพงศ์ (2557 อ้างถึงใน จรัสศรี พัวจินดาเนตร, 2558) ได้อธิบายถึงการวัดผลการเรียนวิชาปฏิบัติว่าสามารถจำแนกสิ่งที่ต้องวัดได้ 4 ประการ คือ กระบวนการปฏิบัติงาน ความชำนาญงาน คุณภาพของผลงาน และเจตคติต่องาน โดยกระบวนการปฏิบัติงาน เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี หลักการ และวิธีการ ปฏิบัติ การวัดผลมีลักษณะค่อนข้างไปทางพุทธิพิสัย ตัวอย่างเช่น

1) วัดความจำ เน้นการจำเกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ชิ้นส่วนประกอบ และการจำเกี่ยวกับระเบียบ วิธี ขั้นตอน หรือแบบอย่างการปฏิบัติงาน

2) วัดความเข้าใจ เน้นความเข้าใจเกี่ยวกับการแปลความ การตีความ และการขยาย ความเกี่ยวกับงาน ชิ้นงาน รูปแบบหรือพิมพ์เขียวของงาน คำชี้แจง หรือคำอธิบายเกี่ยวกับแนวการปฏิบัติ

3) วัดการนำไปใช้ เน้นการนำเอาหลักการหรือแนวปฏิบัติไปใช้โดยสามารถบอก ขั้นตอนหรือแนวของการปฏิบัติได้

4) วัดการวิเคราะห์ เน้นการอธิบาย เหตุและผลของการปฏิบัติ องค์ประกอบของงาน ความสัมพันธ์ระหว่างงานย่อย และหลักการหรือแนวปฏิบัติของ งานแต่ละงาน

5) วัดการสังเคราะห์ เน้นการเรียบเรียง อธิบาย หรือบอกหลักการ ความสัมพันธ์ และ แผนการปฏิบัติงานที่ต้องลงมือกระทำ

6) วัดการประเมิน เน้นการตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกหรือระบุรายการปฏิบัติ จำแนก แยกแยะ จัดกลุ่มหรือหมวดหมู่ของรายการปฏิบัติ และสามารถตี ค่า กำหนดราคา หรือระบุตารางเวลาที่ต้องใช้ในการปฏิบัติตามหลักการและเหตุผลอย่างใดอย่างหนึ่ง เครื่องมือสำคัญที่ใช้วัดความสามารถทางด้านกระบวนการได้แก่ แบบทดสอบ การสังเกตและ การตรวจสอบรายการ การวัดในส่วนที่เป็นแบบทดสอบสามารถนำไปจัดรวมกับข้อสอบที่จะใช้วัดใน ภาคทฤษฎีหรือจะทำการวัดพร้อมกันโดยรวมการปฏิบัติหลายๆ ชิ้นงานเข้าด้วยกันก็ได้

กมลวรรณ ตังธนกานนท์ (2559) ได้อธิบายถึงการวิเคราะห์งานที่เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติดังต่อไปนี้

1) การรายงานตนเอง (Self-Report) บุคลากรที่องค์กรรับเข้าทำงานถือเป็นแหล่งข้อมูลใกล้ตัวมากที่สุดสำหรับการจัดทำบรรยายลักษณะงาน อย่างไรก็ตาม การเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรที่ทำงานในตำแหน่งต่างๆโดยให้รายงานตนเองเกี่ยวกับงานที่ทำอาจทำให้ได้ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2) การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีจุดเด่นคือเป็นวิธีการที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงานที่ต้องการวิเคราะห์ได้โดยตรง เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงานที่มีลักษณะเป็นกิจกรรมที่มีการปฏิบัติชัดเจน สำหรับงานที่ต้องใช้พุทธิพิสัย ซึ่งเกี่ยวกับการทำงานของสมองมากกว่าการปฏิบัติจะไม่เหมาะกับการสังเกต นอกจากนี้ในการสังเกต ผู้สังเกตควรมีทักษะในการสังเกตและกำหนดประเด็นที่ต้องการสังเกตซึ่งอาจจัดทำเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist)

3) การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีการที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดในการวิเคราะห์งาน ทำได้ 2 วิธีคือ การสัมภาษณ์รายบุคคล และการสัมภาษณ์เป็นกลุ่ม ผู้สัมภาษณ์ควรเป็นผู้ที่มีทักษะการสัมภาษณ์หรือผ่านการอบรมอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ผู้สัมภาษณ์ควรเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับงาน

ที่ต้องการวิเคราะห์และธรรมชาติของการทำงานโดยทั่วไปด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้สัมภาษณ์ในการกำหนดคำถาม ตลอดจนการกล่อมเกลา(Probing) เพื่อให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์และชัดเจนขึ้นเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน

4) การวิเคราะห์เอกสาร เอกสารที่เป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์งาน ได้แก่ เอกสารเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน รายงานการตรวจสอบองค์กร เอกสารคำบรรยายลักษณะงานที่มีอยู่เดิม บันทึกต่างๆเกี่ยวกับความเห็น ผู้วิเคราะห์งานก็สามารถวิเคราะห์เอกสารเพื่อจัดทำคำอธิบายลักษณะงานได้เช่นเดียวกัน

5) การใช้แบบสอบถาม เริ่มจากการให้ผู้ปฏิบัติประมาณค่าความสำคัญของภาระงานหรืองานที่ปฏิบัติลงในแบบสอบถามที่เป็นมาตรประมาณค่า (Rating Scale) จากนั้นผู้วิเคราะห์งานพิจารณาข้อกำหนดเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน แล้วกำหนดระดับต่างๆของการปฏิบัติงานนั้น ทั้งนี้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์งานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นเอง และแบบสอบถามที่มีอยู่แล้ว

จากการการวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินผลเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติผู้วิจัยสามารถสรุปขั้นตอนได้ดังตารางที่ 10 ต่อไปนี้

ตารางที่ 10 ตารางสรุปการวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินผลเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ

แหล่งข้อมูล	**การวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินผลเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ**
Thorndike (1898 อ้างถึงใน เยาวพา เดชะคุปต์, 2542: 62; สุชาติ ศิริสุข ไพบูลย์, 2528: 6)	เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง จะแน่นแฟ้นขึ้นเมื่อมีการฝึกหัดหรือกระทำซ้ำบ่อยๆจากผู้เรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนรู้ทักษะจำเป็นต้องมีการฝึกหัดมาก ยิ่งมีการฝึกหัดมาก ทักษะที่ได้รับก็จะดีมากขึ้น
สุวิมล ว่องวาณิช (2547)	ได้กล่าวถึงขั้นตอนการตัดสินผลเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติดังต่อไปนี้ 1. กำหนดคุณลักษณะของการปฏิบัติงาน (ชิ้นงาน)ที่จะนำมาตัดเกรด 2. รวมข้อมูลที่ได้จากการวัดผลจากงานที่ให้ทำแต่ละชิ้นเข้าด้วยกัน 3. กำหนดกรอบที่ต้องการอ้างอิงผลการตัดเกรด (Frame of Reference) 4. ให้เกรด ประเมินแบบอิงกลุ่มจะเน้นการกระจายของกลุ่มเป็นหลัก
ทิวัตถ์ มณีโชติ (2549)	วัดและประเมินผู้เรียนตรงตามสภาพความเป็นจริง (Authentic

	Assessment) กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้แสดงว่ามีความรู้ความสามารถหรือมีการเรียนรู้เรื่องนั้นแล้ว
ชัชชัย เผ่าพงศ์ (2557 อ้างถึงใน จรัสศรี พัวจินดาเนตร, 2558)	สามารถจำแนกสิ่งที่ต้องวัดได้ 4 ประการ คือ กระบวนการปฏิบัติงาน ความชำนาญงาน คุณภาพของผลงาน และเจตคติต่องาน
กมลวรรณ ตังธนกานนท์ (2559)	ได้อธิบายถึงการวิเคราะห์งานที่เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติดังต่อไปนี้ 1. การรายงานตนเอง (Self-Report) 2. การสังเกต (Observation) 3. การสัมภาษณ์ (Interview) 4. การวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) 5. การใช้แบบสอบถาม (Questionaire)

จากตารางที่ 10 สรุปเกี่ยวกับการวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินผลเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การวัดผลที่เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติจะต้องตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำระหว่างกระบวนการปฏิบัติ ความชำนาญในการปฏิบัติ และประสิทธิภาพของการปฏิบัติผ่านการแสดงออกทางพฤติกรรมหรือทางกายซึ่งจะต้องมีการฝึกหัดให้มาก การวัดประเมินผลทางการปฏิบัติสามารถทำได้โดยการสังเกต เพราะการปฏิบัติคือการแสดงออกทางกาย ทำให้ผู้วัดผลสามารถมองเห็นความสามารถในทักษะการปฏิบัติได้อย่าชัดเจน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Singh et al. (2008) ได้ทำการวิจัยการรักษาอาการบาดเจ็บของเด็กที่เกิดจากกีฬายิมนาสติกในแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาล โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังของเด็กอายุ 6 -17 ปี จากระบบตรวจสอบการบาดเจ็บแห่งสหรัฐอเมริกา คณะกรรมการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภค (The National Electronic Injury Surveillance System of the US Consumer Product Safety Commission) ในปี ค.ศ.1990 - 2005 โดยนำน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่างมาใช้ในการประมาIการประเภทของการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า เด็กราว 425,900 คน อายุตั้งแต่ 6 -17 ปี ที่ได้รับการรักษาในแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลในกรณีที่เป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากการเล่นกีฬายิมนาสติก พบว่ามีการบาดเจ็บ 26,600 ครั้งในหนึ่งปี เด็กราว 1,000 คนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และโดยเฉพาะแผนกกุมารเวชศาสตร์มีจำนวน 4.8 ราย จำนวนการ

บาดเจ็บในรอบปีคงที่ในนักกีฬา 1,000 ราย โดยพบการบาดเจ็บในอายุ 12 -17 ปี (7.4) มากกว่าอายุ 6 - 11 ปี (3.6) สถานที่ที่เกิดการบาดเจ็บได้แก่ โรงเรียน(40%) สถานที่ฝึกกีฬาหรือกิจกรรมสันทนาการ(39.7%) บ้าน (14.5%) สถานที่สาธารณะ(5.8%) ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ ได้แก่ แขนท่อนบน(42.3%) แขนท่อนล่าง(33.8%) ศีรษะและคอ(12.9%) ลำตัว(10.4%) และส่วนอื่นๆ อีก (0.6%) การวินิจฉัยอาการบาดเจ็บ พบว่ามีอาการเคล็ดและตึง(44.5%) การแตกหัก ร้าวหรือเคลื่อน (30.4%) ฟกช้ำหรือถลอก (15.6%) บาดแผลฉีกขาด (3.7%) หมดสติหรือมีการบาดเจ็บบริเวณศีรษะ (1.7%) การบาดเจ็บอื่นๆ (4.2%) ผู้ป่วยที่บาดเจ็บจากกีฬายิมนาสติกส่วนมากได้รับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาล โดยสรุป กีฬายิมนาสติก เป็นกีฬาที่มีอัตราการบาดเจ็บของผู้เล่นหญิงที่เป็นเด็กสูงที่สุดในกีฬาทั้งหมด การเผยแพร่ข้อมูลการบาดเจ็บของฐานข้อมูลแห่งชาติ และข้อมูลที่เปิดเผยได้สำหรับคำนวนอัตราการบาดเจ็บ ควรมีการระบุอย่างชัดเจน และตรวจเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจากกีฬายิมนาสติก การช่วยเหลือในการพัฒนา การปฏิบัติการ และการประเมินกลยุทธ์ในการป้องกันการบาดเจ็บ ด้วยหลักฐานทางระบาดวิทยา

จากงานวิจัยล่าสุดของ Pourkazemi et al. (2013) ที่เปรียบเทียบการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬายิมนาสติกของนักกีฬาที่เป็นเด็กและเยาวชนในประเทศอิหร่าน จากฐานข้อมูลการบาดเจ็บจากกีฬาในประเทศอิหร่านในปี ค.ศ. 2009 และ 2010 เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังของข้อมูลนักกีฬายิมนาสติกที่เป็นเด็กและเยาวชน พบว่าจากการใช้การทดสอบด้วยธีการของ Mann-Whitney ที่ระดับนัยสำคัญ $p < 0.05$ พบว่ามีความแตกต่างระหว่างการบาดเจ็บของเด็ก และเยาวชนอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.001$). การบาดเจ็บในเด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.034$) แต่ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องการบาดเจ็บของนักกีฬาที่เป็นผู้ใหญ่ทั้งเพศหญิง และชาย ($p = 0.894$) พบว่าท่อนแขนส่วนบนของนักกีฬาเป็นอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดในนักกีฬาทุกเพศและทุกช่วงวัย ยกเว้นในผู้เล่นชายที่เป็นผู้ใหญ่ และอวัยวะในร่างกายที่พบการบาดเจ็บบ่อยครั้งที่สุด คือ บริเวณแขนท่อนปลาย ข้อศอก และข้อมือ ด้วยเหตุนี้นักกีฬาเด็กจะพบว่าไวต่อการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกมากกว่าในผู้ใหญ่ (ในประเทศอิหร่าน) ดังนั้นพวกเขาจึงควรได้รับการเอาใจใส่มากขึ้นในการทำโปรแกรมการป้องกันการบาดเจ็บ และประเมินผลทางร่างกาย

จากการศึกษาระบาดวิทยาของนักศึกษาหญิง ในการบาดเจ็บเนื่องด้วยกีฬา ในปีค.ศ. 1988 – 1989 และ 2003-2004 โดย Marshall et al. (2007) พบว่าในปีการศึกษาค.ศ.1988 -1989 โรงเรียนจำนวน 112 โรงเรียนได้ส่งเสริมให้จัดทีมตัวแทนนักกีฬายิมนาสติกหญิงประจำโรงเรียน มีผู้เข้าร่วมราว 1550 คน ในปี ค.ศ. 2003 - 2004 จำนวนทีมโรงเรียนลดลงร้อยละ 23-86 หรือลดลงราว 1,380 คน อัตราการบาดเจ็บของผู้เข้าร่วมการแข่งขัน ราวร้อยละ 53- 69 การบาดเจ็บในผู้เล่นบาดเจ็บบริเวณท่อนขา (Lower Extremity) และการบาดเจ็บส่วนมาก ราวร้อยละ 70 เกิดขึ้นจาก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

การยกตัวกลับลงมาที่พื้น ในอดีตนักกายกรรมที่ข้อเท้าเคล็ดจะใช้อุปกรณ์พยุงข้อเท้า หรือผ้ายืดรัดข้อเท้าในการลดความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บจากการเล่น ความพยายามในการป้องกันการบาดเจ็บควรที่จะรวมถึงการฝึกฝนกล้ามเนื้อร่วมกับระบบประสาท และโปรแกรมการฝึกเสถียรภาพในช่วงการแข่งขัน และก่อนการแข่งขัน เพื่อฝึกฝนและเสริมสร้างให้ปฏิบัติท่าการกลับสู่พื้นอย่างถูกต้อง รวมทั้งฝึกทักษะทางกลศาสตร์ และแนะนำให้ใช้วัสดุรองเล่นที่ดูดซับแรงกระแทกได้ดี

Wolf et al. (2017) พบว่าเนื่องจาก ยิมนาสติกเป็นกีฬาที่มีเอกลักษณ์ และมีลูกเล่นการแสดงที่หลากหลายที่ใช้ประกอบในการเล่น ซึ่งทำให้ท่อนแขนส่วนบน ถูกใช้ในการรองรับน้ำหนัก น้ำหนักที่ถ่ายเทลงสู่ข้อมือสามารถนำไปสู่ปัญหาของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกเรื้อรัง ในปี 1989 แมนเดลบัมและเพื่อนร่วมงานรายงานว่า 87.5% ของนักยิมนาสติกชาย และ 55% ของนักยิมนาสติกหญิงมีการบาดเจ็บที่ข้อมือในท่าทางที่ต้องใช้การกดและมีการกระทบบริเวณข้อต่อ ตั้งชื่อว่ากลุ่มอาการปวดข้อมือ(wrist pain syndrome) และด้วยการฉีกขาดของเอ็น เนื้อเยื่อกระดูกอ่อนรูปสามเหลี่ยมบริเวณข้อมือ (Triangular fibrocartilage complex -TFCC) และ กระดูกคาร์ปัสบริเวณหัวเข่าช่วงที่สองเสื่อม (secondary chondromalacia of the carpus)

Caine & Maffulli, (2005) กีฬายิมนาสติกกลายเป็นกีฬาที่ต้องการให้ผู้เล่น เล่นอย่างโลดโผนและต้องการให้ผู้เล่นเริ่มเล่นตั้งแต่อายุยังน้อย และใช้เวลาในการฝึกฝนหลายชั่วโมงต่อสัปดาห์เพื่อที่จะเป็นผู้เล่นที่มีความชำนาญ น้ำหนักที่ข้อมือต้องแบกรับมากอย่างผิดปกติในเด็กอายุน้อยนี้ทำให้การเจริญเติบโตของข้อมือเปลี่ยนแปลง เช่น ปัญหาการบาดเจ็บของแผ่นการเจริญเติบโตของกระดูก (Physeal) เกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง โดยเฉพาะเมื่อข้อมือแบกรับแรงกด 16 เท่าของน้ำหนักตัว ข้อมือของเด็กที่ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ตามพัฒนาการจึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระดูกปลายแขนท่อนใน (distal radius physis)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

Chung & Wu (2007) ได้ศึกษาผลของอายุที่มีต่อการประสานสัมพันธ์ การเคลื่อนไหว และการควบคุมการกระโดดแนวตั้ง ระหว่างเด็กอายุ 7 -12 ปี พบว่ารูปแบบการประสานสัมพันธ์มีความคล้ายคลึงกันในทกกลุ่มอายุ แต่ความสามารถในการควบคุมการกระโดดไม่ได้เป็นไปตามวุฒิภาวะ ความแตกต่างในการควบคุมการเคลื่อนไหวอาจจะเนื่องมาจากการเจริญเติบโต หรือการขยายขนาดของร่างกาย และความแข็งแรง

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2546) อธิบายถึงปัญหาทางเทคนิคที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา และการสอนกีฬา ส่วนใหญ่การแข่งขันกีฬาเกือบทุกประเภทจะมีการทำลายสถิติอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นผู้ฝึกสอนทุกระดับมักจะยึดถือรูปแบบ และเทคนิคของนักกีฬาที่ทำลายสถิติในประเภทกีฬานั้นๆ มาถ่ายทอดแก่นักกีฬาของตน โดยมิได้คำนึงถึงองค์ประกอบทางด้านอื่น ดังเช่นในอดีต นักกระโดดสูง

ชาวรัสเซีย Valerity Brumel ทำลายสถิติโลก และสถิติโอลิมปิกในการกระโดดสูง ช่วงเวลานั้นผู้ฝึกสอนทั่วโลกส่วนใหญ่จึงนิยมนำเทคนิคของเขามาใช้ในการฝึกนักกีฬาของตน เช่น การเลียนแบบการแกว่งแขนแบบสองแขนพร้อมกัน (Double-Arm) และการวิ่งก้าวยาวๆ ด้วยความเร็ว หรือการใช้น้ำหนักถ่วงที่ร่างกายนั่นคือผู้ฝึกสอนกีฬาไม่ได้คำนึงถึงองค์ประกอบด้านชีวกลศาสตร์ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงเทคนิคต่างๆ ของผู้เล่นให้เหมาะสมกับผู้เล่นตามพื้นฐานทางร่างกายหรืออายุ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดในการฝึกกีฬา รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์กีฬาให้เหมาะสม จากข้อมูลเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับสถานการณ์และสถิติการบาดเจ็บจากกีฬายิมนาสติก ทำให้สรุปได้ว่าสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก เกิดขึ้นขณะที่การปฏิบัติกำลงลงกลับมาที่พื้น ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บ ได้แก่ สมรรถภาพทางกายของผู้เล่น วิธีในการฝึกสอน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น การบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เสริมความปลอดภัย การสอดส่องดูแลอย่างใกล้ชิด ผู้ฝึกได้รับการรับรอง และมีการออกแบบแผนการจัดการสอนหรือฝึกซ้อมที่มีคุณภาพ

เมื่อกล่าวถึงการจัดการด้านความปลอดภัย Wachter & Yorio (2014) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยและการมีส่วนร่วมของพนักงานเพื่อลดอุบัติเหตุและป้องกันอุบัติเหตุ: การสอบสวนทางทฤษฎี โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย คือการพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับระบบแนวทางการปฏิบัติการจัดการด้านความปลอดภัย เพื่อทดสอบความสัมพันธ์กับสถิติด้านความปลอดภัยของเป้าหมาย (เช่นอัตราการเกิดอุบัติเหตุ) และเพื่อศึกษาวิธีปฏิบัติเหล่านี้เพื่อบรรลุเป้าหมายผลการรักษาความปลอดภัยในเชิงบวก (การป้องกันอุบัติเหตุ) ผ่านพนักงาน โดยมีผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ระบบการจัดการความปลอดภัยสามารถใช้ในการคาดการณ์ระดับการมีส่วนร่วมของพนักงาน และระดับการมีส่วนร่วมของพนักงานทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างระบบการจัดการความปลอดภัยและผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย (เช่นอัตราการเกิดอุบัติเหตุ) ซึ่งแม้ว่าการปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยจะเชื่อมโยงกับการลดอุบัติการณ์และอาจเป็นขั้นตอนแรกที่จำเป็นในการป้องกันอุบัติเหตุ ประสิทธิภาพการทำงานด้านความปลอดภัยอาจขึ้นกับการไกล่เกลี่ยโดยความมุ่งมั่นด้านความรู้ความเข้าใจและอารมณ์ที่มุ่งเน้นด้านความปลอดภัยโดยคนงาน ดังนั้นเมื่อองค์กรต่างๆ ลงทุนในแนวทางของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการลดหรือป้องกันอุบัติเหตุและปรับปรุงประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยพวกเขาควรจะห่วงใยในการชนะใจและจิตใจของคนงานด้วยระบบการจัดการความปลอดภัยของมนุษย์ที่ออกแบบมาเพื่อส่งเสริมและยกระดับคนงาน

ซึ่งยังมีงานวิจัยของ Booth & Lee (1995) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของมนุษย์และวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยในการการจัดการความปลอดภัย โดยจุดมุ่งหมายหลักของการจัดการความปลอดภัยคือการแทรกแซงกระบวนการก่อให้เกิดอุบัติเหตุและเพื่อทำลายห่วงโซ่อุปทานนี้ที่เกี่ยวข้อง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

กับการป้องกันหรือตรวจจับความล้มเหลวและใช้งานอยู่ในกระบวนการต่อเนื่องของการระบุความเสี่ยงในการประเมินความเสี่ยงการควบคุมและการตรวจสอบ อย่างไรก็ตามจุดมุ่งหมายของการจัดการความปลอดภัยไม่จำกัด เพียงการระบุถึงความเป็นอันตรายการควบคุมและการตรวจสอบ ซึ่งจะต้องวางแผนเพื่อความปลอดภัย รวมถึงการตัดสินใจเกี่ยวกับความต้องการของการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสม เกี่ยวกับความจำเป็นในการประเมินความน่าเชื่อถือของมนุษย์ และเกี่ยวกับการเลือกเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ เกณฑ์ความปลอดภัยควรเป็นรากฐานในการตัดสินใจขององค์กร ความปลอดภัยต้องได้รับการพิจารณาว่าเป็นส่วนสำคัญของการตัดสินใจในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังต้องสร้างระบบการสื่อสารองค์กรและการสื่อสารที่ช่วยในการรวมระบบความปลอดภัยเข้าด้วยกันภายในกระบวนการที่มีการจัดการกิจการของตนและเพื่อให้แน่ใจว่าทุกคนในองค์กรของตนมีข้อมูลด้านความปลอดภัยอย่างน้อยและมีโอกาสที่จะ ส่วยให้อภิปรายเพียงว่ามันเป็นเรื่องง่ายกว่าข้อเสนอเชิงรุก การประเมินความเสี่ยงและการวางแผนป้องกันโดยปราศจากความช่วยเหลือจากข้อมูลอุบัติเหตุเป็นสิ่งที่ยาก เกี่ยวข้องกับการชั่งน้ำหนักความน่าจะเป็นของผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์มากมายและเตรียมแผนการควบคุมแบบผสมผสานเพื่อรับมือกับอันตรายทั้งหมดที่ตรวจพบ ในทางตรงกันข้ามการป้องกันการเกิดซ้ำของอุบัติเหตุโดยเฉพาะเป็นปัญหาที่มีอยู่ในตัวเองด้วยวิธีการแก้ปัญหาที่เห็นได้ชัดเจน ลักษณะสำคัญของวิธีการแบบดั้งเดิมซึ่งขึ้นอยู่กับรูปแบบการเกิดอุบัติเหตุครั้งแรก ได้แก่ : (ก) การค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุครั้งแรกและ (ข) การถกเถียงว่าสาเหตุหลักไม่ปลอดภัยการป้องกันอุบัติเหตุในทางปฏิบัติส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการจัดทำกฎความปลอดภัยที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันการกลับมาของการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือการป้องกันทางกายภาพเพื่อแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยซึ่งใกล้เคียงกับอุบัติเหตุมากที่สุด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

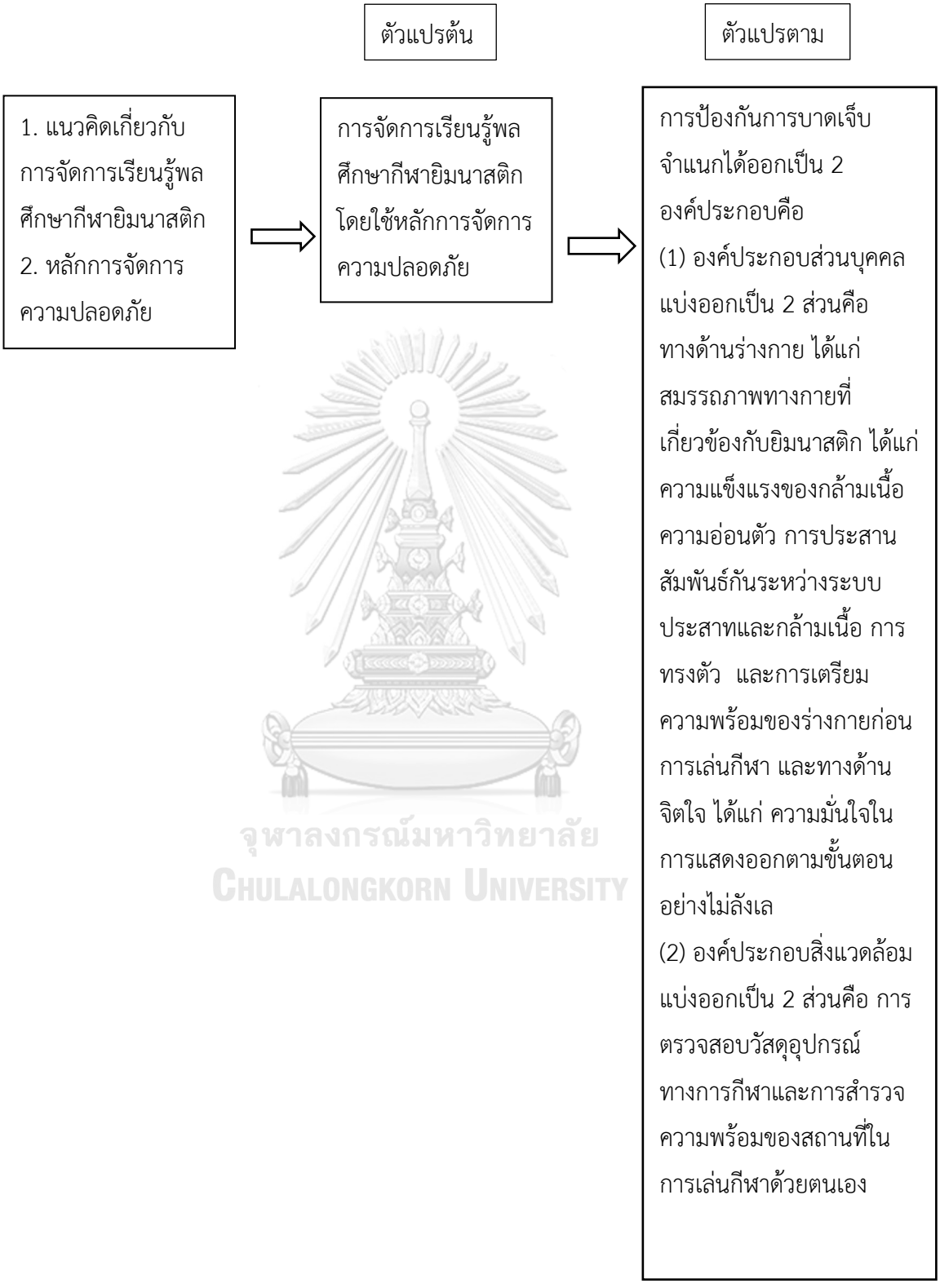
นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยที่เกิดจากแนวคิดเรื่องความเสี่ยงและการป้องกันความปลอดภัยของ Li & Guldenmund (2018) ซึ่งได้อธิบายว่าระบบการจัดการความปลอดภัย เป็นแบบจำลองที่ทำให้สามารถกำหนดกรอบการทำงานทั่วไปซึ่งมีโมเดลหลักสองกลุ่มที่เกี่ยวเนื่องกับการจัดการความปลอดภัยได้แก่ อุบัติเหตุและรูปแบบขององค์กร ซึ่งพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์หลักสองประการคือการควบคุมและการปฏิบัติตามข้อกำหนด เพื่อควบคุมการใช้ระบบความปลอดภัย และสามารถควบคุมความเสี่ยงและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตลอดจนปฏิบัติตาม

ระบบการจัดการมาตรฐานที่เหมาะสม กุญแจสำคัญในการใช้งานในระบบการจัดการความปลอดภัย คือการดำเนินกระบวนการจัดการร่วมกัน เพื่อสำรวจขอบเขตความปลอดภัยที่สอดคล้องกัน

จะเห็นได้ว่าจากการศึกษางานวิจัยข้างต้นพบว่าการจัดการความปลอดภัยมาจากการป้องกันอุบัติเหตุหรือความเสี่ยงที่นำไปสู่อุบัติเหตุ ซึ่งเมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการกีฬาแล้ว การบริหารความเสี่ยงในการกีฬาจะเป็นระบบการจัดการที่ดีที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fuller & Drawer (2004) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้การบริหารความเสี่ยงในกีฬา ซึ่งการศึกษาได้ระบุว่ากระบวนการบริหารความเสี่ยงสามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการบริหารจัดการที่ดีที่สุดภายในภาคกีฬาและการพักผ่อนหย่อนใจ กระบวนการนี้จะช่วยให้สามารถระบุปัจจัยเสี่ยงที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บและประเมินระดับความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้ในเชิงรุกโดยหน่วยงานที่ดูแลกีฬาและผู้เข้าร่วมเพื่อระบุการแทรกแซงการป้องกันและการรักษาเพื่อลดความถี่ในการเกิดและ/หรือความรุนแรงของการบาดเจ็บภายในกีฬาของตน การยอมรับความเสี่ยงภายในกีฬาเฉพาะอย่างไรก็ตามขึ้นอยู่กับการรับรู้ของผู้มีส่วนร่วม

ซึ่งเมื่อกล่าวถึงในประเทศไทยแล้ว เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ (2548) จำแนกการจัดการความปลอดภัยของนักเรียน ออกเป็น การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ปลอดภัย การจัดบริการความปลอดภัยในโรงเรียน การจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับสวัสดิศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนแห่งความปลอดภัย ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนสวัสดิศึกษา การวางแผนการจัดและดำเนินงานการเรียนการสอนให้เหมาะสม จะดำเนินการดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพได้นั้นต้องมีการวางวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานที่ชัดเจน บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจ และร่วมมือกันปฏิบัติงาน โดยในการจัดการเรียนการสอนสวัสดิศึกษานั้นควรพิจารณาความต้องการของนักเรียน ได้แก่ ความต้องการในการมีชีวิตอยู่อย่างปลอดภัยในสังคม ความต้องการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี และความต้องการการยอมรับในสังคม รวมทั้งคำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียน ในด้านเพศ อายุ สภาพแวดล้อมที่นักเรียนต้องพบเจอ เพื่อให้นักเรียนเกิดความเอาใจใส่ในการเรียน และมีการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด (ศิริพร อนุสภา, 2556)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามปกติ มีขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 กำหนดกลุ่มประชากรและตัวอย่าง

1.3 การสร้าง พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง

2.2 การติดต่อและประสานงานก่อนการทดลอง

2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 วิเคราะห์ข้อมูล

3.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ขั้นตอนในการการดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.3 การสร้าง พัฒนา และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย (IOC = 0.70)
2. แบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บ (IOC = 0.76)
3. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มทดลอง | กลุ่มควบคุม

ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง
แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย

กลุ่มควบคุม
การจัดการรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกตามปกติ

ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (Paired Sample t-test)

3.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test)

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในระดับประถมศึกษา

1.1.2 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ หนังสือ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก

1.1.3 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการให้การศึกษาแนวคิดหลักการจัดการความปลอดภัย

1.1.4 ศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก

1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ผู้วิจัยจะใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 11 โรงเรียน โดยมีนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นปีการศึกษา 2561 จำนวน 5,999 คน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561)

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาพลศึกษา ภาคปลาย ปีการศึกษา 2561 ในโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ภาคปลาย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 64 คน

1.2.1 การเลือกโรงเรียนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) ได้แก่ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2561 โดยมีเกณฑ์ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1.2.1.1 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและอาจารย์ให้ความร่วมมือในการทดลองการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น

1.2.1.2 เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีระดับความสามารถและองค์ประกอบอื่นๆ ไม่แตกต่างจากโรงเรียนอื่นๆในสังกัดเดียวกัน

1.2.2 เนื่องจากเป็นวิชาพลศึกษา ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ภาคปลาย ปีการศึกษา 2561 ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มอย่างง่าย (*Simple Random Sampling*) โดยใช้การจับสลากเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.3.1 สร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ

1.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพื่อนำมากำหนดสาระการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้

1.3.1.2 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกตามปกติดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ตารางการเปรียบเทียบกระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กับกระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบดั้งเดิม

กระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา	**เปรียบเทียบ**	
	กระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น	**กระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบดั้งเดิม**
1. . ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	อบอุ่นร่างกายและพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะให้กับผู้เรียน เป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจก่อนการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ Safety Awareness หรือการสร้างความตระหนักในความปลอดภัยต่อตนเองและส่วนรวม (ส่วนบุคคล ทั้งกายและจิตใจ ความพร้อมของอุปกรณ์ สถานที่ สิ่งแวดล้อม)	เน้นการอบอุ่นร่างกายทั่วๆไปโดยเฉพาะเน้นการยืดเหยียด สำรวจความพร้อมในการเรียน
2. ขั้นอธิบายและสาธิต	ให้ความรู้ความเข้าใจ โดยใช้หลักการ Knowledge Builder หรือการสร้างความรู้ โดยมี การสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติทักษะยิมนาสติกตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลอดภัย มีการสาธิตการตรวจสอบความพร้อมส่วน	ใช้วิธีการอธิบายและสาธิตข้อมูลในชั้นเรียนเท่านั้น ซึ่งบางครั้งอาจเกิดข้อจำกัดสำหรับนักเรียนที่ขาดเรียนหรือเรียนรู้ช้าอาจตามเพื่อนไม่ทัน

กระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา	เปรียบเทียบ	
	กระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น	กระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบดั้งเดิม
	บุคคล ทางร่างกาย (เครื่องแต่งกาย ความพร้อมหลังการอบอุ่นร่างกาย) และจิตใจของผู้เรียน เน้นความมั่นใจขณะปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกทักษะอย่างไม่ลังเล และตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุปกรณ์ สถานที่ ความพร้อมของเพื่อนร่วมชั้นเรียน จากนั้นร่วมกันทบทวนท่าปฏิบัติดังกล่าวข้างต้น	
3. ขั้นฝึกหัดการปฏิบัติ	เป็นขั้นตอนในการขยายความรู้ความเข้าใจ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้องโดยการฝึกหัดทักษะปฏิบัติต่างๆ ตามที่กำหนด ใช้หลักการฝึกเรียกว่า Buddy System โดยใช้หลักการจับคู่ผู้เรียนฝึกเพื่อดูแลความปลอดภัย และสร้างสมรรถภาพในการฝึกยิมนาสติกตามขั้นตอน ท่าทางปฏิบัติถูกต้อง ฝึกซ้ำให้คล่องมีการสรุปวิเคราะห์บันทึกการปฏิบัติ	เน้นการปฏิบัติทักษะให้ถูกต้อง โดยการฝึกหัดทักษะปฏิบัติต่างๆตามที่กำหนด
4. ขั้นนำไปใช้	เป็นขั้นที่ได้มีการแนะนำเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน นำไปสู่การสร้างทัศนคติที่ดี โดยใช้หลักการ Applied Practical Activities With Safety ปฏิบัติตามกฎกติกามารยาท ด้วยความรักความชอบความสนุกสนาน เน้นความปลอดภัย ที่มีการตรวจสอบทางจิตใจและสิ่งแวดล้อมก่อนการเล่น/ฝึกซ้อม	เป็นขั้นที่นำความรู้ความเข้าใจและแบบปฏิบัติมาใช้จริงในรูปแบบของกีฬาหรือกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

กระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา	เปรียบเทียบ	
	กระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น	กระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบดั้งเดิม
5. ขั้นสรุปและสุขปฏิบัติ	เป็นการประเมินผลการจัดการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงในสิ่งที่ผิดพลาดและเพื่อให้นักเรียนได้สร้างสุขนิสัยที่ดี มีหลักการ Brainstorming Session หรือสรุประดมความคิดเกี่ยวกับการแสดงออกทางกายผ่านกิจกรรมและเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่นักเรียนคิดว่าเป็นสถานการณ์เสี่ยงนำไปสู่ความไม่ปลอดภัยของตนเองและเป็นอันตรายต่อผู้อื่น รวมไปถึงแนวทางการป้องกัน	เป็นการประเมินผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อปรับปรุงในสิ่งที่ผิดพลาดและเพื่อให้นักเรียนได้สร้างสุขนิสัยที่ดี

1.3.1.3 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ

1.3.1.4 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ

1.3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บสร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.3.1.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขไปแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ ต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาพลศึกษาหรือสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ตรวจพิจารณาความตรงตามจุดประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บเพื่อนำมาปรับปรุงนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Congruence หรือ IOC) พิจารณาหัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการพิจารณาคุณภาพเครื่องมือได้ ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.70 และรวบรวมข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อดำเนินการแก้ไขปรับปรุงต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1.3.1.7 แก้ไขปรับปรุงการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บให้มีความสมบูรณ์ตามข้อแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3.1.8 การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 32 คน ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง การตรวจสอบความเหมาะสมในเรื่องการวัดการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก และนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้จริง ผู้วิจัยจึงเลือกนำไปใช้กับโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างวิจัย

1.3.2 สร้างและพัฒนาแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.3.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างและแนวคิดจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก

1.3.2.2 สร้างแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกโดยสร้างแบบวัดรูบริก (Rubrics Score) แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ (ปรากฏตามที่แนบในภาคผนวก) ได้แก่ 1. แบบสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ ประกอบด้วย การตรวจสอบการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการเล่นกีฬา, ความมั่นใจปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล, การตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง, การสำรวจความพร้อมสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง 2. แบบวัดสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ และการทรงตัว (ปรากฏตามที่แนบที่ในภาคผนวก)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1.3.2.3 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบวัดสมรรถภาพทางกายมี 5 ระดับ (อำนวย เลิศชยันตี, 2545) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนนวัดทักษะ	**ระดับคุณภาพ**
1.00 – 1.49 คะแนน	ควรปรับปรุง
1.50 – 2.49 คะแนน	ผ่าน
2.50 – 3.49 คะแนน	พอใช้
3.50 – 4.49 คะแนน	ดี
4.50 – 5.00 คะแนน	ดีมาก

ส่วนที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ได้แก่ การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง เป็นการตรวจสอบรายการ (Checklist) ประเมินตามรายการปฏิบัติ โดยปฏิบัติได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติได้ 0 คะแนน รวมเท่ากับ 10 คะแนน ดังนี้

ปฏิบัติพฤติกรรมทำกำหนด	**ระดับคะแนน**
10 ข้อ	10 คะแนน
9 ข้อ	9 คะแนน
8 ข้อ	8 คะแนน
7 ข้อ	7 คะแนน
6 ข้อ	6 คะแนน
5 ข้อ	5 คะแนน
4 ข้อ	4 คะแนน
3 ข้อ	3 คะแนน
2 ข้อ	2 คะแนน
1 ข้อ	1 คะแนน
0 ข้อ	0 คะแนน

เกณฑ์การแบ่งความพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกแบ่งออกเป็น 5 ช่วงคะแนน ได้แก่ พฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกดีมาก พฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกดี พฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกพอใช้ พฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกควรปรับปรุง ซึ่งได้มาจากการคำนวณช่วงคะแนนจากสูตร (กมลวรรณ ตังธนกานนท์, 2558) ดังนี้

$$\text{ช่วงคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด}}{4}$$

สำหรับการวิจัยครั้งนี้จะได้ช่วงคะแนนเท่ากับ $\frac{10 - 0}{4} = 2.50$

จะได้เกณฑ์ในการแบ่งคะแนนดังนี้

พฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก	**ระดับคะแนน**
ดีมาก	7.50 – 10.00
ดี	5.00 – 7.49
พอใช้	2.50 – 4.99

ควรปรับปรุง 0.00 – 2.49

คะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของ 2 องค์ประกอบ คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย คะแนนเต็ม 20 คะแนน (ด้านละ 5 คะแนน) และคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เพื่อให้คะแนนมีหน่วยตรงกัน จึงนำไปคำนวณใน Average T-score ดังนี้ (กมลวรรณ ตังธนกานนท์, 2558)

คะแนนที (T-score) เป็นคะแนนมาตรฐานที่มาจากการนำคะแนนดิบมาผ่านขั้นตอนทางสถิติ เพื่อทำให้คะแนนอยู่ในหน่วยเดียวกัน คำนวณได้จากสูตร

$$T = 50 + \left(\frac{x - \bar{x}}{S.D.} \times 10\right)$$

คะแนนที จึงเป็นการแปลงคะแนนของกลุ่ม โดยทำให้มีคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเป็น 50 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10 โดยตัวแปรในสูตรมีความหมาย ดังนี้

x= คะแนนที่นักเรียนทำได้ (Raw score)

x= คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม (Mean)

S.D.= ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่ม

1.3.2.4 นำแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้งนำข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.3.2.5 นำแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พิจารณาและประเมินคุณภาพโดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นกรรมการการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาหรือสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ตรวจพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ลักษณะการทดสอบที่ต้องการวัด การใช้คำถาม และความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) พิจารณาหัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการพิจารณาคุณภาพเครื่องมือได้ ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.76 และรวบรวมข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิไปปรับปรุงแก้ไข

1.3.2.6 นำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงแก้ไขและตัดข้อที่ไม่เหมาะสมออก ทำการเลือกแบบทดสอบที่จะนำไป ประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้จริง

1.3.2.7 นำแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ทำการวัดสัปดาห์ละครั้ง จำนวน 2 สัปดาห์ เพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation) ผลคะแนนประเมินจากผู้วิจัยในด้าน

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.95 หมายถึง ผลของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการทดสอบสองครั้งมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลคะแนนประเมินจากในด้านความอ่อนตัว มีค่าเท่ากับ 0.94 หมายถึง ผลคะแนนความอ่อนตัวในการทดสอบสองครั้งมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลคะแนนประเมินในด้านการประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ มีค่าเท่ากับ 0.93 หมายถึง ผลคะแนนการวัดด้านการประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อในการทดสอบสองครั้งมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลคะแนนประเมินจากในด้านการทรงตัว มีค่าเท่ากับ 0.84 หมายถึง ผลคะแนนด้านการทรงตัวในการทดสอบสองครั้งมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลคะแนนประเมินในคะแนนรวมของสมรรถภาพทางกาย มีค่าเท่ากับ 0.73 คะแนน หมายถึง ผลคะแนนรวมสมรรถภาพทางกายในการทดสอบสองครั้งมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลคะแนนในด้านพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ มีค่าเท่ากับ 0.70 หมายถึง ผลคะแนนพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในการทดสอบสองครั้งมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลคะแนนประเมินจากคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T- score) มีค่าเท่ากับ 0.70 หมายถึง ผลคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกในการทดสอบสองครั้งมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.3.3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อใช้ในการหาข้อมูลพื้นฐาน และเพื่อนำไปประกอบในการวิเคราะห์ข้อมูล ในเรื่องการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาดำเนินการวิเคราะห์ มาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล (ปรากฏตามที่แนบในภาคผนวก)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและ เก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi-Experimental Research) แบบเป็น 2 กลุ่ม มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest-Posttest Control Group Design) ดังแสดงตามแบบแผนการทดลอง (Campbell and Stanley, 1969 อ้างถึงใน ดวงกมล ไตรคุณวิจิตร, 2541) ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การวัดก่อนการทดลอง	การวัดหลังการทดลอง	
E	O_1	X	O_2
C	O_3		O_4

หมายเหตุ E = กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ใช้การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ

C = กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ใช้การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกตามปกติ

O_1, O_3 = ผลที่วัดได้ก่อนการทดลองจากการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก

O_2, O_4 = ผลที่วัดได้หลังการทดลองจากการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก

X = แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2.2 การติดต่อและประสานงานก่อนการทดลอง

2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้บริหารโรงเรียน

2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัดและประเมินผลแก่ รองผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ ครูผู้สอน และผู้วิจัยร่วมกันกำหนดตารางเวลาการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น

2.3 การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 การดำเนินการก่อนทดลอง

2.3.1.1 ผู้วิจัยทดสอบการป้องกันการบาดเจ็บในกับกีฬายิมนาสติกของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ในสัปดาห์แรกก่อนทำการทดลอง

2.3.1.2 นำผลการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) มาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่าที (t -test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกแตกต่างกันหรือไม่ ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย และคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=32)		กลุ่มควบคุม (n=32)		t	*p*
	Mean	SD	Mean	SD		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (5)	4.03	1.20	3.78	1.10	-0.87	0.39
ความอ่อนตัว (5)	2.38	1.21	2.66	1.15	0.95	0.35
การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (5)	1.31	0.69	1.06	0.25	-1.92	0.06
การทรงตัว(5)	1.38	0.55	1.38	0.49	0.00	1.00
คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย (20)	9.09	2.18	8.88	1.68	-0.45	0.65
การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม	1.97	0.65	2.19	0.47	-1.55	0.13
ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล	0.19	0.40	0.16	0.37	0.33	0.75
การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง	0.06	0.25	0.22	0.42	-1.82	0.08
การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง	0.06	0.25	0.09	0.30	-0.46	0.65
คะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ (10)	2.28	0.85	2.66	0.83	1.79	0.08

หมายเหตุ *$p < 0.05$

คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย คะแนนเต็ม 20 คะแนน ประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัว ด้านละ 5 คะแนน และคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

เนื่องจากสัดส่วนคะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย และคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ มีสัดส่วนคะแนนไม่เท่ากัน เพื่อให้คะแนนมีหน่วยตรงกัน จึงนำไปคำนวณใน Average T-score ดังนี้

$$T = 50 + \left(\frac{x - \bar{x}}{S.D.} \times 10\right)$$

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ยกตัวอย่างเช่น

คะแน รวมสมรรถภาพทางกาย คนที่ 1 = 10, $\bar{X}$ = 9.28 , S.D. = 2.09

$$T = 50 + \left(\frac{10 - 9.28}{2.09} \times 10\right)$$

$$T = 53.44$$

คะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ คนที่ 1 = 3, $\bar{X}$ = 4.90 , S.D. = 3.15

$$T = 50 + \left(\frac{3 - 4.90}{3.15} \times 10\right)$$

$$T = 43.97$$

นำค่า T-score ของคะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย + ค่า T-score ของคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ = คะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T-Score)

ดังนั้น คนที่ 1 จะมีค่าคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T-Score) = 43.97 + 53.44 = 97.41

จากนั้น นำคะแนนของแต่ละคน (แนบไว้ในภาคผนวก) ไปคำนวนในโปรแกรมคอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เปรียบเทียบค่าคะแนนค่าเฉลี่ยการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก โดยการทดสอบค่าที (t-test)

ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=32)		กลุ่มควบคุม (n=32)		t	*p*
	Mean	SD	Mean	SD		
คะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T-Score)	90.79	10.68	90.93	8.84	0.06	0.95

หมายเหตุ $*p < 0.05$

จากตารางที่ 14 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนน(T-Score)การป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของนักเรียนก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มทดลองเท่ากับ 90.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.68 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 90.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.84 (t = 0.06 และ p = 0.95)

2.3.2 การดำเนินการทดลองการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2.3.2.1 กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย ที่สร้างขึ้น จำนวน 10 แผนการจัดการเรียนรู้ ทำการจัดการเรียนรู้สัปดาห์ละ 2 คาบเรียนคาบเรียนละ 60 นาที รวม 6 สัปดาห์

2.3.2.2 กลุ่มควบคุม ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามปกติสัปดาห์ละ 2 คาบเรียน คาบเรียนละ 60 นาที รวม 6 สัปดาห์

2.3.3 การดำเนินงานหลังการทดลอง วัดการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก หลังการทดลอง (Post-Test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกฉบับเดียวกับที่ใช้วัดก่อนเรียน

2.3.4 ผู้วิจัยรวบรวมและบันทึกคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของนักเรียนทุกคน ในการประเมินผลระดับค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ซึ่งประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัว และคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ ได้แก่ การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การประเมินผลตามที่ผู้วิจัยได้กำหนด

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและ สถิติที่ใช้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เปรียบเทียบค่าคะแนนค่าเฉลี่ยการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก โดยการทดสอบค่าที (t-test)

3.1.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Paired Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Independent-Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.1.3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์

3.1.4 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3.1.5 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มาเปรียบเทียบค่าเริ่มต้นที่ไม่เท่ากัน ระหว่างคะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หาค่าดูว่านักเรียนกลุ่มใดมีพัฒนาการที่ดีขึ้นกว่ากัน

3.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Induction) จากการสัมภาษณ์จากนั้นนำมาวิเคราะห์โดยการจัดกลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลเนื้อหา ผู้วิจัยจะจัดกลุ่มข้อมูลและจัดทำตารางแสดงข้อมูล เพื่อสรุปประเด็นต่างๆ จากนั้นผู้วิจัยจะหาข้อสรุป ตีความและตรวจสอบความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ (Conclusion, Interpretation and Verification)

3.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้เก็บข้อมูล คือ หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เปรียบเทียบค่าคะแนนค่าเฉลี่ยการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก โดยการทดสอบค่าที (t-test)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกแบบปกติ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกแบบปกติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกแบบปกติ

ตารางที่ 15 สภาพทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แบ่งตามเพศ

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 32)	ร้อยละ	กลุ่มควบคุม (n = 32)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	17	53.13	18	56.25
หญิง	15	46.87	14	43.75

ตารางที่ 15 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.13 เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 46.87 นักเรียนควบคุมเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 56.25 เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 43.75

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อนการทดลอง (n=32)		หลังการทดลอง (n=32)		t	*p*
	Mean	SD	Mean	SD		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (5)	4.03	1.20	4.31	1.15	-1.22	0.23
ความอ่อนตัว (5)	2.38	1.21	2.88	1.24	-2.98	0.01*
การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (5)	1.31	0.69	1.41	0.71	-1.14	0.26
การทรงตัว (5)	1.38	0.55	1.44	0.56	-0.63	0.54
คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย (20)	9.09	2.18	10.03	2.42	-2.96	0.01*
การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม (3)	1.97	0.65	2.91	0.30	-7.41	0.00*
ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล (3)	0.19	0.40	2.97	0.18	-37.46	0.00*
การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง (2)	0.06	0.25	2.00	0.00	-44.57	0.00*
การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง (2)	0.06	0.25	2.00	0.00	-44.57	0.00*
คะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ (10)	2.28	0.85	9.88	0.42	-47.16	0.00*

หมายเหตุ *$p < 0.05$

คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย คะแนนเต็ม 20 คะแนน ประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัว ด้านละ 5 คะแนน และคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

จากตารางที่ 16 เมื่อพิจารณาคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ดี (Mean = 4.03, 4.31 ตามลำดับ) มีความอ่อนตัวก่อนการทดลองอยู่ในเกณฑ์ผ่าน และหลังการทดลองอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (Mean = 2.38, 2.88 ตามลำดับ) มีการประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง (Mean = 1.31, 1.41 ตามลำดับ) มีการทรงตัวอยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง (Mean = 1.38, 1.44 ตามลำดับ) และเมื่อพิจารณาคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองอยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง (Mean = 2.28) และหลังการทดลองอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (Mean = 9.88)

นอกจากนี้ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองเท่ากับ 10.03 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.42 สูงกว่าก่อนการทดลองที่ได้คะแนนเท่ากับ 9.09 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.18 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -2.96 และ p = 0.01*) เมื่อพิจารณาจำแนกเฉพาะรายการที่แตกต่างกันพบว่า

ค่าเฉลี่ยคะแนนความอ่อนตัวของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองเท่ากับ 2.88 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.24 สูงกว่าก่อนการทดลองที่ได้คะแนนเท่ากับ 2.38 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -2.98 และ p = 0.01*)

และค่าเฉลี่ยคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองเท่ากับ 9.88 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 สูงกว่าก่อนการทดลองที่ได้คะแนนเท่ากับ 2.28 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -47.16 และ p = 0.00*) เมื่อพิจารณาจำแนกเฉพาะรายการที่แตกต่างกันพบว่า

ค่าเฉลี่ยคะแนนการตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองเท่ากับ 2.91 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30 สูงกว่าก่อนการทดลองที่ได้คะแนนเท่ากับ 1.97 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -7.41 และ p = 0.00*)

ค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเลของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองเท่ากับ 2.97 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.18 สูงกว่าก่อนการทดลองที่ได้คะแนนเท่ากับ 0.19 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -37.46 และ p = 0.00*)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ค่าเฉลี่ยคะแนนการตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเองและการสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเองของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองเท่ากับ 2.00 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 สูงกว่าก่อนการทดลองที่ได้คะแนนเท่ากับ 0.06 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -44.57 และ p = 0.00*)

ตารางที่ 17 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อนการทดลอง (n=32)		หลังการทดลอง (n=32)		t	*p*
	Mean	SD	Mean	SD		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (5)	3.78	1.10	3.97	1.09	-1.44	0.16
ความอ่อนตัว (5)	2.66	1.15	2.63	1.21	0.37	0.71
การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (5)	1.06	0.25	1.13	0.34	-0.81	0.42
การทรงตัว (5)	1.38	0.49	1.41	0.61	-0.44	0.66
คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย (20)	8.88	1.68	9.13	1.91	-1.54	0.13
การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม (3)	2.19	0.47	2.41	0.71	-1.27	0.21
ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล (3)	0.16	0.37	2.25	0.80	-15.24	0.00*
การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง (2)	0.22	0.42	0.06	0.25	1.97	0.06
การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง (2)	0.09	0.30	0.06	0.35	0.37	0.71
คะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ (10)	2.66	0.83	4.78	1.07	-8.68	0.00*

หมายเหตุ *$p < 0.05$

คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย คะแนนเต็ม 20 คะแนน ประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัว ด้านละ 5 คะแนน และคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

จากตารางที่ 17 เมื่อพิจารณาคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ดี (Mean = 3.78, 3.97 ตามลำดับ) มีความอ่อนตัวอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (Mean = 2.66, 2.63 ตามลำดับ) มีการประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง (Mean = 1.06, 1.13 ตามลำดับ) มีการทรงตัวอยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง (Mean = 1.38, 1.41 ตามลำดับ) และเมื่อพิจารณาคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองและหลังการทดลองอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (Mean = 2.66, 4.78 ตามลำดับ)

นอกจากนี้ ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนกลุ่ม8;[86, หลังการทดลองเท่ากับ 4.78 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.07 สูงกว่าก่อนการทดลองที่ได้

คะแนนเท่ากับ 2.66 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -8.68 และ p = 0.00*)

ค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเลของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองเท่ากับ 2.25 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 สูงกว่าก่อนการทดลองที่ได้คะแนนเท่ากับ 0.16 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -15.24 และ p = 0.00*)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกแบบปกติ

ตารางที่ 18 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=32)		กลุ่มควบคุม (n=32)		t	*p*
	Mean	SD	Mean	SD		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (5)	4.03	1.20	3.78	1.10	-0.87	0.39
ความอ่อนตัว (5)	2.38	1.21	2.66	1.15	0.95	0.35
การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (5)	1.31	0.69	1.06	0.25	-1.92	0.06
การทรงตัว (5)	1.38	0.55	1.38	0.49	0.00	1.00
คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย (20)	9.09	2.18	8.88	1.68	-0.45	0.65
การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม (3)	1.97	0.65	2.19	0.47	-1.55	0.13
ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล (3)	0.19	0.40	0.16	0.37	0.33	0.75
การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง (2)	0.06	0.25	0.22	0.42	-1.82	0.08
การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง (2)	0.06	0.25	0.09	0.30	-0.46	0.65
คะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ (10)	2.28	0.85	2.66	0.83	1.79	0.08

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

หมายเหตุ $*p < 0.05$

คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย คะแนนเต็ม 20 คะแนน ประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัว ด้านละ 5 คะแนน และคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

จากตารางที่ 18 เมื่อพิจารณาคะแนนสมรรถภาพทางกายก่อนการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ดี (Mean = 4.03, 3.78 ตามลำดับ) มีความอ่อนตัวอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (Mean = 2.38, 2.66 ตามลำดับ) มีการประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง (Mean = 1.31, 1.06 ตามลำดับ) มีการทรงตัวอยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง (Mean = 1.38, 1.38 ตามลำดับ) และเมื่อพิจารณาคะแนนรวม

พฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บก่อนการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (Mean = 2.28, 2.66 ตามลำดับ)

ตารางที่ 19 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=32)		กลุ่มควบคุม (n=32)		t	*p*
	Mean	SD	Mean	SD		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (5)	4.31	1.15	3.97	1.09	-1.23	0.22
ความอ่อนตัว (5)	2.88	1.24	2.63	1.21	-0.82	0.42
การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (5)	1.41	0.71	1.13	0.34	-2.02	0.05
การทรงตัว (5)	1.44	0.56	1.41	0.61	-0.21	0.83
คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย (20)	10.03	2.42	9.13	1.91	-1.66	0.10
การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม (3)	2.91	0.30	2.41	0.71	3.67	0.00
ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล (3)	2.97	0.18	2.25	0.80	4.94	0.00
การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง (2)	2.00	0.00	0.06	0.25	44.57	0.00
การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง (2)	2.00	0.00	0.06	0.35	31.00	0.00
คะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ (10)	9.88	0.42	4.78	1.07	-25.07	0.00

หมายเหตุ $^{*}p < 0.05$

คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย คะแนนเต็ม 20 คะแนน ประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัว ด้านละ 5 คะแนน และคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

จากตารางที่ 19 เมื่อพิจารณาคะแนนสมรรถภาพทางกายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ดี (Mean = 4.31, 3.97 ตามลำดับ) มีความอ่อนตัวอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (Mean = 2.88, 2.63 ตามลำดับ) มีการประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง (Mean = 1.41, 1.13 ตามลำดับ) มีการทรงตัว

$^{*}p < 0.05$

อยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง (Mean = 1.44, 1.41 ตามลำดับ) และเมื่อพิจารณาคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองอยู่ในเกณฑ์ดีมากและกลุ่มควบคุมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (Mean = 9.88, 4.78 ตามลำดับ)

นอกจากนี้ ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 9.88 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้คะแนนเท่ากับ 4.78 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.07 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -25.07 และ p = 0.00*)

ค่าเฉลี่ยคะแนนการตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสมของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 2.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้คะแนนเท่ากับ 2.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = 3.67 และ p = 0.00*)

ค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเลของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 2.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.18 สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้คะแนนเท่ากับ 2.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = 4.94 และ p = 0.00*)

ค่าเฉลี่ยคะแนนการตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเองของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 2.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้คะแนนเท่ากับ 0.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = 44.57 และ p = 0.00*)

ค่าเฉลี่ยคะแนนการสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเองของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 2.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้คะแนนเท่ากับ 0.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = 31.00 และ p = 0.00*)

ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก(T-score) ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

คะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T-score)	**กลุ่มทดลอง (n=32)**		**กลุ่มควบคุม (n=32)**		**t**	***p***
	Mean	SD	Mean	SD		
ก่อนการทดลอง	90.79	10.68	90.93	8.84	0.06	0.95
หลังการทดลอง	119.41	11.90	98.88	9.61	-7.59	0.00*

หมายเหตุ *$p < 0.05$

จากตารางที่ 20 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก(T-Score) ของนักเรียนก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มทดลองเท่ากับ 90.79 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.68 กลุ่มควบคุมได้คะแนน(T-Score) เท่ากับ 90.93 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.84 (t = 0.06 และ p = 0.95) และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองเท่ากับ 119.41 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.90 สูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 98.88 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.61 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -7.59 และ p = 0.00*)

ตารางที่ 21 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมสมรรถภาพทางกายในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย (20)	**กลุ่มทดลอง (n=32)**		**กลุ่มควบคุม (n=32)**		**t**	***p***
	Mean	**SD**	**Mean**	**SD**		
ก่อนการทดลอง	9.09	2.18	8.88	1.68	-0.45	0.65
หลังการทดลอง	10.03	2.42	9.13	1.91	-1.66	0.10

หมายเหตุ *$p < 0.05$

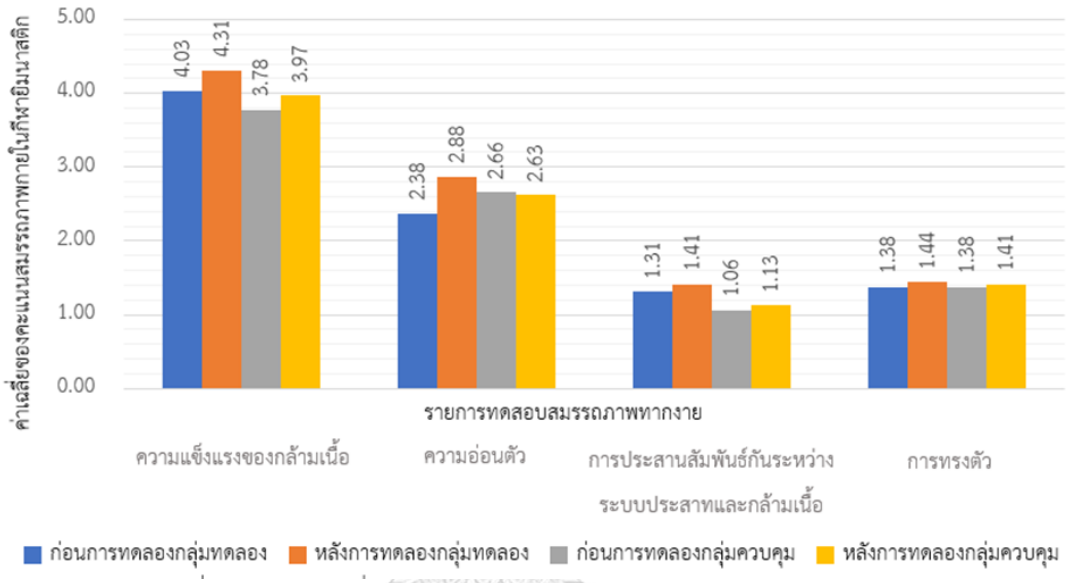
คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย คะแนนเต็ม 20 คะแนน ประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัว ด้านละ 5 คะแนน

จากตารางที่ 21 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมสมรรถภาพทางกายในกีฬายิมนาสติกของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองได้คะแนนเท่ากับ 9.09 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.18 กลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 8.88 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1.68 (t = -0.45 และ p = 0.65) และหลังการทดลองกลุ่มทดลองได้คะแนนเท่ากับ 10.03 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.42 กลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 9.13 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.91 (t = -1.66 และ p = 0.10)

รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพกายในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม



จากแผนภูมิรูปที่ 1 พบว่า มีค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมสมรรถภาพกายในกีฬายิมนาสติกจำแนกตามการทดสอบสมรรถภาพได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัว ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงกล้ามเนื้อก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 4.03 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.20 กลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 3.78 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.10 (t = -0.87 และ p = 0.39) และหลังการทดลองของกลุ่มทดลองได้คะแนนเท่ากับ 4.31 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.15 กลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 3.97 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.09 (t = -1.23 และ p = 0.22)

ค่าเฉลี่ยของคะแนนความอ่อนตัวก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 2.38 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.21 กลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 2.66 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.15 (t = 0.95 และ p = 0.35) และหลังการทดลองของกลุ่มทดลองได้คะแนนเท่ากับ 2.88

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.24 กลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 2.63 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.21 (t = -0.82 และ p = 0.42)

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองได้คะแนนเท่ากับ 1.31 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 กลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 1.06 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 (t = -1.92 และ p = 0.06) และหลังการทดลองของกลุ่มทดลองได้คะแนนเท่ากับ 1.41 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 กลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 1.13 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.34 (t = -2.02และ p = 0.05)

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทรงตัวก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 1.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 1.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 (t = 0.00 และ p = 1.00) และหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 1.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 1.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 (t = -0.21และ p = 0.83)

ตารางที่ 22 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

คะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ (10)	กลุ่มทดลอง (n=32)		กลุ่มควบคุม (n=32)		t	*p*
	Mean	SD	Mean	SD		
ก่อนการทดลอง	2.28	0.85	2.66	0.83	1.79	0.08
หลังการทดลอง	9.88	0.42	4.78	1.07	-25.07	0.00*

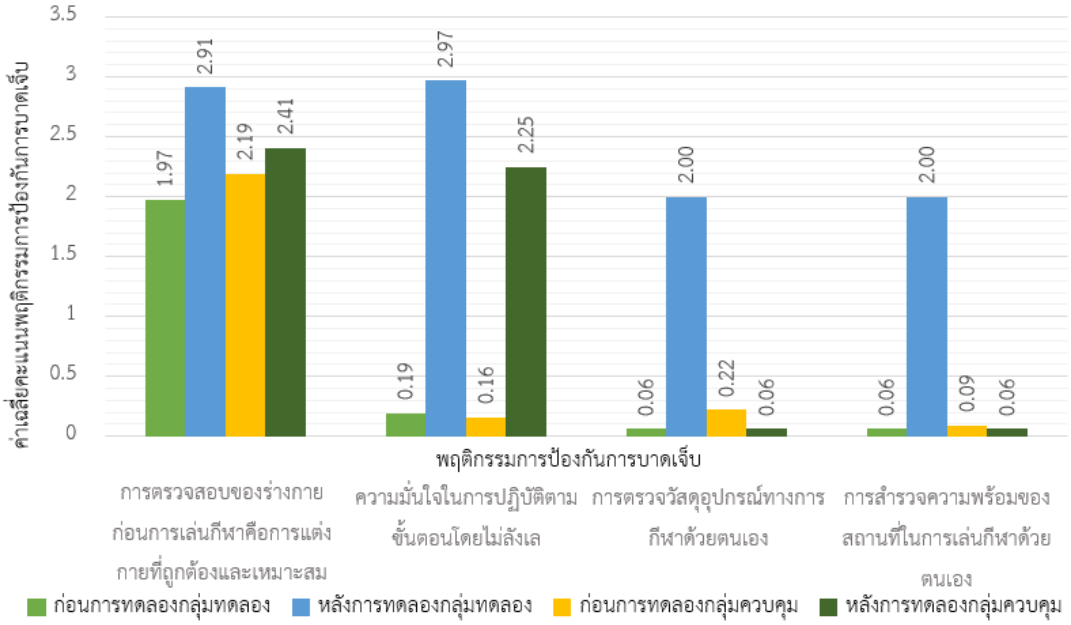
หมายเหตุ *$p < 0.05$

คะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

จากตารางที่ 22 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของนักเรียนก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มทดลองได้คะแนนเท่ากับ 2.28 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 กลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 2.66 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83 (t = 1.79 และ p = 0.08) และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองได้คะแนนเท่ากับ 9.88 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้คะแนนเท่ากับ 4.78 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.07 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -25.07 และ p = 0.00*)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม



จากแผนภูมิรูปที่ 2 พบว่า มีค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บจำแนกรายด้าน ได้แก่ การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านการตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 2.91 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30 สูงกว่าก่อนการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 1.97 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -7.41 และ p = 0.00*)

ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเลของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 2.97 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.18 สูงกว่าก่อนการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 0.19 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -37.46 และ p = 0.00*)

ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านการตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเองและการสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเองของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 2.00 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 สูงกว่าก่อนการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 0.06 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = -44.57 และ p = 0.00*)

และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ก่อนการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 0.16 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37 และหลังการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 2.25 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 (t = -15.24 และ p = 0.00*)

นอกจากนี้พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บจำแนกรายด้าน ได้แก่ การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

และค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บจำแนกรายด้าน ได้แก่ การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านการตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสมของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองได้คะแนนเท่ากับ 2.91 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30 สูงกว่ากลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 2.41 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = 3.67 และ p = 0.00*)

ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเลของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองได้แนนเท่ากับ 2.97 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.18 สูงกว่ากลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 2.25 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = 4.94 และ p = 0.00*)

ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านการตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเองของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองได้คะแนนเท่ากับ 2.00 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 สูงกว่ากลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 0.06 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = 44.57 และ p = 0.00*)

ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านการสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเองของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองได้คะแนนเท่ากับ 2.00 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 สูงกว่ากลุ่มควบคุมได้คะแนนเท่ากับ 0.06 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = 31.00 และ p = 0.00*)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 23 ค่าความถี่และร้อยละของพฤติกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

รายการพฤติกรรม/การปฏิบัติ	ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง			
	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ		ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม								
1.1 นักเรียนแต่งกายด้วยชุดพลสำหรับเล่นกีฬา	30	93.75	2	6.25	32	100.00	0	0.00
1.2 นักเรียนใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง	21	65.63	11	34.38	31	96.88	1	3.13
1.3 นักเรียนถอดรองเท้า,ถุงเท้า และถอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย	12	37.50	20	62.50	30	93.75	2	6.25
2. ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล								
2.1 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดงอาการวิตกกังวล เช่น หันหน้าหันหลัง	4	12.50	28	87.50	32	100.00	0	0.00
2.2 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้	2	6.25	30	93.75	31	96.88	1	3.13
2.3 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น	0	0.00	32	100.00	32	100.00	0	0.00
3. การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง								
3.1 นักเรียนตรวจสอบรอยแยกของเบาะ	1	3.13	31	96.88	32	100.00	0	0.00
3.2 นักเรียนตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ	1	3.13	31	96.88	32	100.00	0	0.00
4.การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง								
4.1 นักเรียนสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนาม	1	3.13	31	96.88	32	100.00	0	0.00
4.2 นักเรียนสำรวจแสงสว่างของสถานที่	1	3.13	31	96.88	32	100.00	0	0.00

จากตารางที่ 23 แสดงค่าความถี่ ของพฤติกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง พบว่า รายการพฤติกรรม/การปฏิบัติ ก่อนการทดลอง ได้แก่ 1. การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม แบ่งได้ในเรื่อง (1.1) นักเรียนแต่งกายด้วยชุดพลศึกษาสำหรับเล่นกีฬา มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 93.75 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25, (1.2) นักเรียนใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 65.63 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 11 คน คิดเป็นร้อยละ 34.38, (1.3) นักเรียนถอดรองเท้า ถุงเท้า และถอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 20 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม พบว่านักเรียนส่วนใหญ่แต่งกายด้วยชุดพลศึกษาสำหรับเล่นกีฬา ใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง แต่นักเรียนส่วนมากไม่ถอดรองเท้า,ถุงเท้า และไม่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ถอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย พฤติกรรมหลังการทดลอง (1.1) นักเรียนแต่งกายด้วยชุดพลศึกษาสำหรับเล่นกีฬา มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100, (1.2) นักเรียนใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.13, (1.3) นักเรียนถอดรองเท้า, ถุงเท้า และถอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 93.75 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬา คือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม พบว่านักเรียนส่วนใหญ่แต่งกายด้วยชุดพลศึกษาสำหรับเล่นกีฬา ใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง ถอดรองเท้า,ถุงเท้า และถอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย

และพฤติกรรมก่อนการทดลองในด้าน 2. ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล แบ่งได้ในเรื่อง (2.1) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดงอาการวิตกกังวล เช่น หันหน้าหันหลัง มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 28 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50, (2.2) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 93.75, (2.3) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น ไม่มีนักเรียนที่ปฏิบัติ และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล พบว่านักเรียนส่วนน้อยที่ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดงอาการวิตกกังวล ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ และไม่มีนักเรียนที่ปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น พฤติกรรมหลังการทดลอง (2.1) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดงอาการวิตกกังวล เช่น หันหน้าหันหลัง มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100, (2.2) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ มีมีนักเรียนที่ปฏิบัติ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.13, (2.3) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดงอาการวิตกกังวล ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ และปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น

และพฤติกรรมก่อนการทดลองในด้าน 3. การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง แบ่งได้ในเรื่อง (3.1) นักเรียนตรวจสอบรอยแยกของเบาะ มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.13 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88, (3.2) นักเรียนตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.13 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง พบว่า

นักเรียนส่วนน้อยตรวจสอบรอยแยกของเบาะ ตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ พฤติกรรมหลังการทดลอง (3.1) นักเรียนตรวจสอบรอยแยกของเบาะ มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100, (3.2) นักเรียนตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ ผู้อื่น มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง พบว่านักเรียนทุกคนตรวจสอบรอยแยกของเบาะ ตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ

และพฤติกรรมก่อนการทดลองในด้าน 4. การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง แบ่งได้ในเรื่อง (4.1) นักเรียนสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนาม มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.13 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88, (4.2) นักเรียนสำรวจแสงสว่างของสถานที่ มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.13 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง พบว่านักเรียนส่วนน้อยสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนามและสำรวจแสงสว่างของสถานที่ พฤติกรรมหลังการทดลอง (4.1) นักเรียนสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนาม มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100, (4.2) นักเรียนสำรวจแสงสว่างของสถานที่ มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง พบว่านักเรียนทุกคนสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนามและสำรวจแสงสว่างของสถานที่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 24 แสดงค่าความถี่และร้อยละของพฤติกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

รายการพฤติกรรม/การปฏิบัติ	ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง			
	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ		ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม								
1.1 นักเรียนแต่งกายด้วยชุดพละสำหรับเล่นกีฬา	32	100.00	0	0.00	32	100.00	0	0.00
1.2 นักเรียนใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง	11	34.38	21	65.63	22	68.75	10	31.25
1.3 นักเรียนถอดรองเท้า,ถุงเท้า และถอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย	27	84.38	5	15.63	23	71.88	9	28.13
2. ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล								
2.1 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดงอาการวิตกกังวล เช่น หันหน้าหันหลัง	1	3.13	31	96.88	28	87.50	4	12.50
2.2 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้	1	3.13	31	96.88	24	75.00	8	25.00
2.3 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น	3	9.38	29	90.63	20	62.50	12	37.50
3. การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง								
3.1 นักเรียนตรวจสอบรอยแยกของเบาะ	4	12.50	28	87.50	0	0.00	32	100.00
3.2 นักเรียนตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ	3	9.38	29	90.63	2	6.25	30	93.75
4.การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง								
4.1 นักเรียนสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนาม	0	0.00	32	100.00	1	3.13	31	96.88
4.2 นักเรียนสำรวจแสงสว่างของสถานที่	3	9.38	29	90.63	1	3.13	31	96.88

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

จากตารางที่ 24 แสดงค่าความถี่และร้อยละของพฤติกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม พบว่า รายการพฤติกรรม/การปฏิบัติ ก่อนการทดลอง ได้แก่ 1. การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม แบ่งได้ในเรื่อง (1.1) นักเรียนแต่งกายด้วยชุดพลศึกษาสำหรับเล่นกีฬา มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100, (1.2) นักเรียนใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 11 คน คิดเป็นร้อยละ 34.38 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 65.63, (1.3) นักเรียนถอดรองเท้า ถุงเท้า และถอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 27 คน คิดเป็นร้อยละ 84.38 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 15.63 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม พบว่านักเรียนส่วนใหญ่แต่งกายด้วยชุดพลศึกษาสำหรับเล่นกีฬา ถอดรองเท้า ถุงเท้า และถอดเครื่องประดับออกจาก

ร่างกาย แต่นักเรียนส่วนมากไม่ใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง พฤติกรรมหลังการทดลอง (1.1) นักเรียนแต่งกายด้วยชุดพลศึกษาสำหรับเล่นกีฬา มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100, (1.2) นักเรียนใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 22 คน คิดเป็นร้อยละ 68.75 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25, (1.3) นักเรียนถอดรองเท้า, ถุงเท้า และถอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 23 คน คิดเป็นร้อยละ 71.88 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 28.13 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม พบว่านักเรียนส่วนใหญ่แต่งกายด้วยชุดพลศึกษาสำหรับเล่นกีฬา ใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง ถอดรองเท้า,ถุงเท้า และถอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย

และพฤติกรรมก่อนการทดลองในด้าน 2. ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล แบ่งได้ในเรื่อง (2.1) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดงอาการวิตกกังวล เช่น หันหน้าหันหลัง มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.13 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88, (2.2) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ มีมีนักเรียนที่ปฏิบัติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.13 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88, (2.3) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.38 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 29 คน คิดเป็นร้อยละ 90.63 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล พบว่านักเรียนส่วนน้อยที่ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดงอาการวิตกกังวล ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ และปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น พฤติกรรมหลังการทดลอง (2.1) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดงอาการวิตกกังวล เช่น หันหน้าหันหลัง มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 28 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50, (2.2) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ มีมีนักเรียนที่ปฏิบัติ 24 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00, (2.3) นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 20 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดงอาการวิตกกังวล ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ และปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น

และพฤติกรรมก่อนการทดลองในด้าน 3. การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง แบ่งได้ในเรื่อง (3.1) นักเรียนตรวจสอบรอยแยกของเบาะ มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 28 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50, (3.2) นักเรียนตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์

ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ ผู้อื่น มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.38 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 29 คน คิดเป็นร้อยละ 90.63 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง พบว่านักเรียนส่วนน้อยตรวจสอบรอยแยกของเบาะ ตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ พฤติกรรมหลังการทดลอง (3.1) นักเรียนตรวจสอบรอยแยกของเบาะ มีนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100, (3.2) นักเรียนตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ ผู้อื่น มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 93.75 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง พบว่านักเรียนส่วนน้อยตรวจสอบรอยแยกของเบาะ ตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ

และพฤติกรรมก่อนการทดลองในด้าน 4. การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง แบ่งได้ในเรื่อง (4.1) นักเรียนสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนาม มีนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100, (4.2) นักเรียนสำรวจแสงสว่างของสถานที่ มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.38 และไม่ปฏิบัติ 29 คน คิดเป็นร้อยละ 90.63 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง พบว่าไม่มีนักเรียนสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนามและนักเรียนส่วนน้อยสำรวจแสงสว่างของสถานที่ พฤติกรรมหลังการทดลอง (4.1) นักเรียนสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนาม มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.13 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88, (4.2) นักเรียนสำรวจแสงสว่างของสถานที่ มีนักเรียนที่ปฏิบัติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.13 และนักเรียนที่ไม่ปฏิบัติ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88 ซึ่งภาพรวมพฤติกรรมการสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง พบว่านักเรียนส่วนน้อยสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนามและสำรวจแสงสว่างของสถานที่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนโดย 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และ2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่เรียนวิชาพลศึกษาภาคปลาย ปีการศึกษา 2561 ในโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ภาคปลาย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 64 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามปกติ ในการดำเนินการวิจัย 10 แผนการจัดการเรียนรู้ ทำการจัดการเรียนรู้สัปดาห์ละ 2 คาบเรียนคาบเรียนละ 60 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย 2) แบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บ งานวิจัยนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เปรียบเทียบค่าคะแนนค่าเฉลี่ยการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกโดยการทดสอบค่าที (t-test)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามปกติ พบว่า

1.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก(T-score) ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 Mean = 119.41 และ Mean = 90.79 ตามลำดับ

1.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก(T-Score) ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 Mean = 98.88 และ Mean = 90.93 ตามลำดับ

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามปกติ พบว่า

2.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก(T-Score) ของนักเรียนก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 Mean = 90.79 และ Mean = 90.93 ตามลำดับ

2.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก(T-Score) ของนักเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 Mean = 119.41 และ Mean = 98.88 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย โดยค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T-score) ก่อนการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 90.79 คะแนนและหลังการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 119.41 นอกจากนี้ ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 2.28 คะแนน และหลังการทดลองเท่ากับ 9.88 คะแนน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกประกอบด้วยค่าเฉลี่ยคะแนนรวมของสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัว และค่าเฉลี่ยคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T-Score) ก่อนการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 90.79 คะแนน และหลังการทดลองได้คะแนนเท่ากับ 119.41 คะแนน แต่เมื่อวิเคราะห์ แยกองค์ประกอบย่อยของการป้องกันการบาดเจ็บแล้ว พบว่าสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของกลุ่มทดลอง เป็นสมรรถภาพทางกายเพียงอย่างเดียวที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งวิชัย วนดุรงค์วรรณ (2534) อธิบายถึงการอบอุ่นร่างกายว่ามีส่วนช่วยให้กล้ามเนื้อที่ดึงตัวอยู่นั้นอ่อนตัวลงบ้างเพื่อเผชิญกับการถูกยืดหรือเหยียดอย่างกะทันหันในขณะเล่นกีฬา หรือออกกำลังกายซึ่งในการวิจัยในครั้งนี้ มีการอบอุ่นร่างกายในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน นอกจากนี้ ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2543) ได้อธิบายว่ายืดหยุ่นเป็นทักษะพื้นฐานของกีฬายิมนาสติก ซึ่งการเรียนยิมนาสติกเป็นการช่วยส่งเสริมให้ร่างกายมีความอ่อนตัวหรือยืดหยุ่น (Flexibility)ได้ และยังมีการศึกษาของ ทัตตพันธ์ เจ้ยทองศรี (2554) มีการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความอ่อนตัวหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่า หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 มีความอ่อนตัวสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งจากการศึกษาจะเห็นได้ว่าสมรรถภาพด้านความอ่อนตัวมีการเปลี่ยนแปลงในสัปดาห์ที่ 4 หลังการทดลอง สอดคล้องกับ Kamandulis et al. (2013) ได้ทำการศึกษาปริมาณการออกกำลังเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในระหว่างการสอนวิชาพลศึกษาในเด็กนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดำเนินการสัปดาห์ละ 2 ครั้งเป็นเวลา 45 นาที ใน 5 สัปดาห์ โดยผู้ทดสอบในกลุ่มที่ 1 ทำการทดสอบแบบ "นั่งแล้วเอื้อมมือ" ของการทดลองสี่ครั้งในบทเรียนพลศึกษา ในกลุ่มที่ 2 ได้รับการฝึกยืดกล้ามเนื้อซ้ำสี่ครั้ง กลุ่มที่ 3 ได้รับแบบฝึกหัดการยืดสี่ซ้ำสี่ครั้ง ในกลุ่มที่ 4 ไม่ยืดกล้ามเนื้อ พบว่าความยืดหยุ่นในกลุ่ม 3 มีค่ามากที่สุด เล็กกว่าในกลุ่ม 2 และเล็กที่สุดใน 1 กลุ่ม ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงกลุ่มควบคุมไม่มีนัยสำคัญ การค้นพบที่สำคัญคือการทดสอบความยืดหยุ่นเดี่ยวดำเนินการสองครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลาห้าสัปดาห์เป็นมาตรการกระตุ้นเพียงพอที่จะเพิ่มช่วงของการเคลื่อนไหวในเด็กนักเรียน แบบฝึกหัดการยืดกล้ามเนื้อมีการพัฒนาขึ้นของเยาวชนเนื่องจากเด็กนักเรียนมีความอ่อนไหวต่อการฝึกความยืดหยุ่น แต่ในสมรรถภาพทางกายด้านอื่นๆนั้นไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับวีระชัย โควสุวรรณ (2537) ที่อธิบายถึงการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและความแข็งแรงว่าคือวิธีการหรือกิจกรรมอะไรก็ตามที่กระทำต่อร่างกาย เพื่อให้ร่างกายมีความแข็งแรงสมบูรณ์เพิ่มขึ้น ค่าว่าร่างกายสมบูรณ์นี้รวมถึงทุกระบบและทุกส่วนของร่างกาย การจะได้ร่างกายที่มี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สมรรถภาพดีและแข็งแรงนั้น ขึ้นอยู่กับขนาดและความเข้มของการออกกำลังกาย การเล่นกีฬาชนิดต่างๆ นั้นไม่สามารถจะเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้เต็มที่ สอดคล้องกับ Attaway (1996 อ้างถึงใน ไตรมิตร โพธิแสน, 2555) ที่อธิบายว่าการเพิ่มประสิทธิภาพด้านกำลัง การทรงตัว ความเร็ว และการประสานสัมพันธ์ของทักษะด้านต่างๆได้จากการฝึกซ้ำๆกันหลายครั้ง ซึ่งในการวิจัยนี้ขนาดและความเข้มของการออกกำลังกายอาจจะยังไม่มากเพียงพอก็เป็นไปได้

ในส่วนของค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T-Score) แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยช่วยให้มีความปลอดภัยในการฝึกปฏิบัติกีฬายิมนาสติก ทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ และฝึกปฏิบัติกีฬายิมนาสติกได้โดยไม่เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง ซึ่งอุบัติเหตุทางพลศึกษานั้น เกิดจากอุปกรณ์และเครื่องพลศึกษา ผู้สอนและผู้ควบคุมมีไม่เพียงพอ ผู้เรียนเล่นตามลำพัง เนื่องจากความประมาท เกิดความวู่วาม แสดงเกินขอบเขต (กุลพงษ์ สุขเกิด, 2547; จรินทร์ ธานีรัตน์, 2520; พรภินันท์ เลาะหนับ, 2530) เมื่อผู้เรียนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และฝึกปฏิบัติกีฬายิมนาสติกอย่างถูกวิธีและไม่ประมาท ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยต่อตนเองและส่วนรวม ผู้สอนเป็นแบบอย่างในการสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติอย่างปลอดภัย ผู้เรียนได้ทบทวนและจับกลุ่มเพื่อฝึกปฏิบัติกีฬายิมนาสติกผสมผสานการจัดการความปลอดภัยตามกฎ กติกา มารยาท และสมรรถภาพทางกายส่งผลให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการฝึกปฏิบัติกีฬายิมนาสติกตามแนวทางการป้องกันการบาดเจ็บ สอดคล้องกับองค์ประกอบการป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬาที่ผู้สอนกีฬาจะต้องมีวิธีการสอนที่หลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงสภาพทางร่างกายแข็งแรงมีความเหมาะสมกับกีฬา และอุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้ได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพ (รัตนา เฮงสวัสดิ์, 2548) เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความปลอดภัยจากการฝึกปฏิบัติทางการกีฬา

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองเท่ากับ 9.88 คะแนน สูงกว่าก่อนการทดลองที่ได้คะแนนเท่ากับ 2.28 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยส่งผลให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

กีฬายิมนาสติกตามขั้นตอนได้ดีขึ้นทำให้เกิดความปลอดภัยขณะปฏิบัติตามขั้นตอน กฎ กติกา มารยาทของกีฬายิมนาสติกทั้งความปลอดภัยต่อตนเองและส่วนรวม ซึ่ง ชิโมฮาชิ (2561) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยนี้ หัวใจสำคัญของการเรียนการสอนด้านความปลอดภัยคือการเรียนรู้ชีวิต ที่มีความสามารถคาดการณ์ความเสี่ยงและหลีกเลี่ยงต่ออันตรายที่จะเกิดขึ้น จนสามารถสร้างอุปนิสัยที่อุทิศตนเพื่อสังคมและผู้อื่นให้ปลอดภัยได้ ครูผู้สอนต้องสร้างความตระหนักในความปลอดภัยต่อตัวผู้เรียนทั้งด้านร่างกายและจิตใจ และสร้างความตระหนักในความปลอดภัยต่อส่วนรวม ทั้งความพร้อมของอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งแวดล้อม ก่อนจะนำไปสู่การปฏิบัติตามขั้นตอนทางการกีฬา ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บสอดคล้องกับมาตราการป้องกันและบริหารจัดการความเสี่ยงจากการบาดเจ็บจากคู่มือความปลอดภัยในการเล่นยิมนาสติกของสหรัฐอเมริกา (Gymnastics Safety Manual, 1979) ซึ่งเน้นย้ำถึงความสำคัญของการควบคุมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่รอบคอบ พร้อมทั้งให้ความรู้ ทักษะปฏิบัติของผู้เรียน ให้มีการป้องกันตนเองระหว่างการฝึกปฏิบัติ การเล่นกิจกรรมกีฬายิมนาสติก โดยใช้แผนการจัดการสอนเป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบ และยังสอดคล้องกับการจัดการด้านความปลอดภัยที่เกิดจากแนวคิดเรื่องความเสี่ยงและการป้องกันความปลอดภัยของ Li & Guldenmund (2018) ซึ่งได้กล่าวว่าระบบการจัดการความปลอดภัย ทำให้สามารถกำหนดกรอบการปฏิบัติเพื่อควบคุมและปฏิบัติตามข้อกำหนดที่นำไปสู่ความปลอดภัยในมาตรฐานที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงการป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาของดรุณวรรณ จักรพันธุ์ (2548) ไว้ว่า การหาทางป้องกันการเกิดการบาดเจ็บย่อมดีกว่าการรักษาอย่างแน่นอน ซึ่งแม้เป็นเรื่องที่ไม่ยากที่จะกระทำ แต่มักถูกละเลยไป ผู้ดูแลนักกีฬาจึงควรทราบและตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันการบาดเจ็บ และนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในการดูแลนักกีฬา เมื่อผู้สอนได้สร้างความตระหนักในความปลอดภัยเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติกีฬายิมนาสติกในสภาพแวดล้อมนั้นๆ รวมถึงจัดสถานที่ ความพร้อมของอุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ส่งผลให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในการปฏิบัติกีฬายิมนาสติกที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของพวงเพ็ชร เหมือนสน (2555 อ้างถึงใน วิชนนท์ พูลศรี, 2560) ที่กล่าวถึงการป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬาสามารถป้องกันการบาดเจ็บได้โดยการจัดโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสม

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ปลอดภัย กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามปกติ ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T-Score) เท่ากับ 90.79 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T-Score) เท่ากับ 90.93 คะแนน และหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T-Score)เท่ากับ 119.41 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก (T-Score)เท่ากับ 98.88 คะแนน

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถอภิปรายได้ดังนี้

2.1 ผลของค่าเฉลี่ยของคะแนนการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติกีฬายิมนาสติกดีกว่าการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามปกติ ในการจัดการเรียนรู้ใช้แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านความปลอดภัยผ่านวิธีการสอนที่ผสมผสานโดยสร้างความรู้ สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติที่ปลอดภัย มีการตรวจสอบทั้งทางร่างกายและจิตใจของผู้เรียน และผู้เรียนได้สร้างความตระหนักในด้านความปลอดภัยต่อตนเองและส่วนรวม รวมทั้งสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะนั้นๆ ซึ่งวิธีการนี้ จะทำให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติกีฬายิมนาสติกได้อย่างถูกต้อง ผู้เรียนเกิดทักษะการปฏิบัติกีฬายิมนาสติกที่ถูกต้องอย่างอัตโนมัติในการป้องกันอันตราย และลดความเสี่ยงจากสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยทั้งต่อตนเองและผู้อื่น สอดคล้องกับแนวปฏิบัติในการป้องกันการบาดเจ็บทางกีฬาของกรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2556) ที่กล่าวถึงความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพทางกาย การศึกษาเทคนิค กฎ กติกาทางการกีฬาที่เป็นการป้องกันการบาดเจ็บจากตัวผู้เล่นกีฬาไว้ว่า การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทำให้ทราบถึงสมรรถภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย รวมถึงทราบปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดโรคต่างๆ เพื่อนำมาป้องกันแก้ไขในส่วนนั้นๆ นำไปสู่การพัฒนาร่างกายให้แข็งแรง เป็นการช่วยลดปัญหาการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บาดเจ็บจากการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย และการศึกษากฎ กติกาการเล่นกีฬา เคารพกฎระเบียบกติกาอย่างเคร่งครัด รวมถึงการใช้เทคนิควิธีการเล่นที่ถูกต้องจะช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการปฏิบัติทางการกีฬาได้ สอดคล้องกับอนุชิตร แท้สูงเนิน (2553: 23) ที่กล่าวว่า กิจกรรมกีฬายิมนาสติกต้องอาศัยสมรรถภาพทางด้านร่างกาย ซึ่งสมรรถภาพทางด้านร่างกายก่อให้เกิด ความแข็งแรง ความอ่อนตัวที่ทำให้ร่างกายสามารถผ่อนแรงกระแทกที่เกิดขึ้นกับร่างกายให้เบาลงได้ ความสัมพันธ์ของประสาทและกล้ามเนื้อสามารถช่วยบังคับให้อวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายทำงานได้ตามที่เราต้องการ และการทรงตัวทำให้สามารถรับรู้ว่าร่างกายอยู่ในตำแหน่งใดและลักษณะเป็นอย่างไร

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการหลักการจัดการความปลอดภัยมีการสาธิตขั้นตอนวิธีการปฏิบัติที่ป้องกันการได้รับบาดเจ็บให้แก่ผู้เรียน รวมทั้งการทบทวนท่าทางการปฏิบัติอย่างถูกวิธีซ้ำๆ และมีการยกตัวอย่างสถานการณ์ที่ผู้เรียนคิดว่าเป็นสถานการณ์เสี่ยงนำไปสู่ความไม่ปลอดภัยของตนเองและเป็นอันตรายต่อผู้อื่น แตกต่างจากการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามปกติที่จะใช้วิธีการสอนแบบอธิบายและสาธิตข้อมูลในชั้นเรียนเท่านั้น ซึ่งบางครั้งอาจเกิดข้อจำกัดสำหรับนักเรียนที่ขาดเรียนหรือนักเรียนที่เกิดการเรียนรู้ช้าอาจไม่ได้รับการเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย เพราะผู้สอนมีบทบาทหลักในการดูแลเท่านั้น ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยจะปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง และมีพฤติกรรมการป้องกันการได้รับบาดเจ็บหรือลดความเสี่ยงจากสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยอย่างอัตโนมัติในการป้องกันอันตรายในการฝึกปฏิบัติกีฬายิมนาสติกตั้งแต่การจัดการความปลอดภัยก่อนการเล่นหรือฝึกซ้อม มีการตรวจสอบสภาพแวดล้อม และอุปกรณ์ทางการกีฬาร่วมกันเพื่อลดการได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ สอดคล้องกับแนวปฏิบัติในการป้องกันการบาดเจ็บทางกีฬาของกรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2556) ที่กล่าวถึงความสำคัญของการป้องกันการบาดเจ็บจากสิ่งแวดล้อมภายนอกไว้ว่า หากเลือกอุปกรณ์กีฬาส่วนกลางที่ไม่เหมาะสมจะเล่นกีฬาได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ และอาจส่งผลให้เกิดอันตรายได้ ส่วนอุปกรณ์กีฬาประจำตัวของนักกีฬาควรเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับกีฬาและลักษณะโครงสร้างร่างกายของตนเอง และเลือกอุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บให้เหมาะสม ในการเล่นกีฬาการใส่อุปกรณ์ป้องกันที่มีคุณภาพและถูกต้องตาม กฎกติกา ของแต่ละชนิดกีฬาซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากสามารถป้องกันการบาดเจ็บได้ หรือหากเกิดการบาดเจ็บจะช่วยลดความรุนแรงของการบาดเจ็บได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

จุดมุ่งหมายสำคัญประการหนึ่งในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาระดับประถมศึกษาเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ผู้เรียนมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย เมื่อผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ในหลักการวิธีการเล่นตามกฎ กติกา มารยาท รวมทั้งมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านสมรรถภาพทางกาย และด้านทักษะกีฬาโดยฝึกปฏิบัติทางการกีฬาด้วยความปลอดภัยแล้วจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเล่นกีฬา มีร่างกายแข็งแรง สมรรถภาพทางกายดีขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรัก ความชอบ เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายทำให้มีการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายเป็นประจำทุกวันต่อไป (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548 อ้างถึงใน ธวัชชัย รักขติวงษ์, 2560)

การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยผู้เรียนจะได้ฝึกปฏิบัติและทบทวนซ้ำ รวมถึงการจับกลุ่มผู้เรียนในการฝึกปฏิบัติเพื่อดูแลความปลอดภัย สร้างสมรรถภาพของผู้เรียนด้วยการฝึกยิมนาสติกตามขั้นตอน มีท่าทางการปฏิบัติถูกต้อง และฝึกซ้ำให้คล่อง แล้วสรุปวิเคราะห์บันทึกการปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนรับทราบวิธีการฝึกปฏิบัติที่ถูกต้อง เหมาะสมตามสมรรถภาพและสภาพแวดล้อมในขณะนั้นเพื่อลดความเสี่ยงจากการได้รับบาดเจ็บให้น้อยที่สุด สอดคล้องกับอุทัย สงวนพงษ์ (2533) ที่อธิบายว่า สิ่งที่ควรคำนึงในการเล่นยิมนาสติกด้วยความปลอดภัยเช่น วิชายิมนาสติกที่ไม่ใช้อุปกรณ์ประกอบการเล่น ถึงแม้ว่าจะเป็นกิจกรรมที่ไม่ตื่นเต้นโลดโผนมากนัก แต่อุบัติเหตุจากการเรียนและการฝึกมีอยู่มากเหมือนกัน ซึ่งนักเรียนต้องจำไว้เสมอว่าอุบัติเหตุจากการเล่นยิมนาสติกไม่ได้เกิดขึ้นทันทีทันใด แต่มีสาเหตุที่ทำให้เกิดขึ้น เช่น ความประมาทเลินเล่อ ขาดความระมัดระวัง นักเรียนไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่วางไว้ ร่างกายไม่แข็งแรงเพียงพอ หรือมีสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ และนอกจากนี้กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2535) ได้กล่าวว่า กิจกรรมทุกชนิดมีพิษภัยในตัวของมันเอง ดังนั้นจะต้องมีมาตรการเพื่อความปลอดภัย ให้อุบัติเหตุเกิดขึ้นน้อยที่สุดหรือไม่เกิดขึ้นเลย โดยไม่ทำให้ความสนุกสนานลดลง ผู้เรียนจึงต้องมีการเตรียมร่างกายให้พร้อม ฝึกปฏิบัติกีฬายิมนาสติกภายใต้โค้ชและคำแนะนำที่มีคุณภาพ การแนะนำเป็นปัจจัยสำคัญที่จะประกันได้ว่าผู้เรียนดำเนินการฝึกหัดได้เหมาะสมกับเวลาฝึกด้วยความปลอดภัย พร้อมกับมีวิธีการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

อย่างไรก็ตามการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ประกอบด้วย การตรวจสอบสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัว และการมีพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในด้านอื่น ๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของการตรวจสอบสมรรถภาพทางกายและพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยจะได้รับการฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น ซึ่งสมรรถภาพทางกายเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการทางด้านร่างกาย ทำให้ร่างกายแข็งแรง และผู้เรียนมีพฤติกรรมในการป้องกันการได้รับบาดเจ็บขณะฝึกปฏิบัติกีฬาที่ดีขึ้น ทำให้ฝึกปฏิบัติได้อย่างปลอดภัยและเกิดความสนุกสนานส่งผลต่อเจตคติที่มีต่อการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย ก่อให้เกิดสมรรถภาพทางจิตใจดีขึ้น (อนุชิตร แท้สูงเนิน, 2553: 24) ความสามารถในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ความกล้าหาญกล้าเล่น และกล้าทำ ความสามารถในการรวบรวมสมาธิของการเล่น ความอดทนและความเพียรพยายาม ผู้เรียนจะเห็นคุณค่าและความสำคัญของการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายมากขึ้นสอดคล้องกับอนุชิตร แท้สูงเนิน (2553: 21) ได้กล่าวถึงการเกิดอุบัติเหตุที่จะทำให้เกิดการบาดเจ็บจะจำแนกเป็น 2 สาเหตุใหญ่ คือ สาเหตุภายใน ได้แก่ สภาพร่างกาย จิตใจ ไม่พร้อมที่จะทำการฝึก หรือทำการเล่น หรือขาดการฝึกซ้อมมาเป็นระยะเวลานานทำให้สมรรถภาพลดน้อยถอยลง และสาเหตุภายนอก ได้แก่ อุปกรณ์การฝึกซ้อม หรือสภาพแวดล้อมภายในสถานที่ฝึกซ้อม และพัชรา กาญจนาทรัพย์ (2522) ได้กล่าวเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในการเล่นกีฬาไว้ว่า การป้องกันอุบัติเหตุจะต้องคำนึงถึงความสมบูรณ์ของร่างกายเป็นสำคัญ ซึ่งความสมบูรณ์ในที่นี้หมายถึง สุขภาพของนักกีฬา ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ การบำรุงร่างกาย อาหารกับการเล่นกีฬา และสมรรถภาพของนักกีฬาที่ขึ้นอยู่กับการฝึกซ้อมต้องสม่ำเสมอไม่หนักมากเกินไปและไม่น้อยเกินไป เช่นเดียวกับ ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2535) ที่กล่าวว่า "ระยะเวลาและความหนักในการจัดกิจกรรมจะต้องคำนึงถึงสภาพความพร้อมของเด็กเป็นสำคัญ ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมทั่วไปควรเป็น 3 วัน ต่อสัปดาห์ แต่ถ้าจัดกิจกรรม 2 วันต่อสัปดาห์ ร่างกายก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามที่ต้องการได้ แต่น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์" สอดคล้องกับผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ (2548) ที่กล่าวว่าการที่อินทรีย์จะแสดงพฤติกรรมหนึ่งเพิ่มขึ้นมีความถี่สูงขึ้นหรือเกิดบ่อยครั้งเนื่องจากอินทรีย์ได้รับความพึงพอใจในการแสดงพฤติกรรมนั้นๆ เป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Thorndike (1898 อ้างถึงใน อิชยา จีนะกาญจน์และสุวรีย์ ศิวะแพทย์, 2554) นั่นก็คือกฎแห่งการฝึกหัด การฝึกหัดหรือกระทำบ่อยๆด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงอยู่ ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อยๆ การเรียนรู้นั้นจะไม่คงทนถาวร นอกจากนี้ได้มีการศึกษาของ นิตยา อินเทศ (2555) เรื่องผลของการฝึกทักษะการรับรู้ที่มีต่อการเรียนรู้และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ มี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลและหาค่าความแตกต่างผลของการฝึกทักษะการรับรู้ที่มีต่อการเรียนรู้และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 อายุระหว่าง 6 -7 ปี ได้มีการทดสอบการเรียนรู้และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่าทุกรายการทดสอบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเมื่อผู้เรียนมีความพร้อมทางด้านสมรรถภาพทางกายและพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บขณะฝึกปฏิบัติกีฬายิมนาสติกผ่านการสร้างความตระหนักในความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น การสอนโดยเน้นย้ำบ่อยๆด้วยความเข้าใจรวมถึงการมีทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้องและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้แล้ว ผู้เรียนจะเกิดกระบวนการเรียนรู้และมีพฤติกรรมการปฏิบัติตนให้เกิดความปลอดภัยในการฝึกปฏิบัติกีฬายิมนาสติกต่อไป ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านความปลอดภัย และป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกดีกว่าการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามปกติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัย

1.1 ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย ครูผู้สอนจะต้องสังเกตนักเรียนในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้

1.2 ในขั้นตอนสำหรับเตรียมความพร้อมอบอุ่นร่างกายควรจะต้อง อบอุ่นร่างกายในทุกส่วนไม่เพียงแต่เฉพาะกับที่ต้องใช้เฉพาะกับทักษะบทเรียนนั้นเพียงอย่างเดียว

1.3 ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย ครูผู้สอนจะต้องเน้นย้ำถึงวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติ

1.4 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย นอกจากครูผู้สอนจะมีการวัดผลทั้งก่อนและหลังการทดลองเพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานและเห็นแนวโน้มของพัฒนาการแล้ว ควรมีการวัดผลหลังหยุดให้ตัวแปรจัดกระทำเพื่อศึกษาว่าสิ่งที่ทดลองนั้นส่งผลต่อความคงทนในการปฏิบัติทักษะกีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บต่อไป

2.ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ประยุกต์ใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บไปศึกษากับกีฬาชนิดอื่นๆ

2.2 ควรทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บกับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆด้วย

2.3 ควรมีการสร้างแบบวัดการป้องกันการบาดเจ็บทางกีฬาและเกณฑ์มาตรฐานสำหรับนักเรียนประถมศึกษาในแต่ละระดับชั้นต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กมลวรรณ ตังธนกานนท์. (2558). *ระเบียบวิธีสถิติทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กมลวรรณ ตังธนกานนท์. (2559). *การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2556). *การป้องกันการบาดเจ็บทางกีฬา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.

กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2535). *คู่มือการเรียนการสอนยิมนาสติก*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมพลศึกษา. (2555). *แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สัมปชัญญะ.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2527). *หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาพลศึกษา ยิมนาสติก ระดับมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ. (2529). *รายงานผลการวิจัยการทดสอบทักษะกีฬามาตรฐานของนักเรียนไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ทั่วราชอาณาจักร ภาควิชายืดหยุ่น 1-2*. กรุงเทพมหานคร: กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขศึกษา กรมพลศึกษา.

กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย. (2550). *คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

กันย์สินี วิเศษสิงห์. (2552). *การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุของทักษะการปฏิบัติงานทางการพยาบาลของนักเรียนชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 ในวิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชนก*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กุลธิดา สนุกพันธ์. (2537). *การพัฒนาแบบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาพยาบาล*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กุลพงษ์ สุขเกิด. (2547). *อุบัติเหตุและแนวทางป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดกับนักเรียนอนุบาลในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จรัสศรี พัวจินดาเนตร. (2558). *รูปแบบการสอนทักษะการปฏิบัติในงานตัดเย็บด้วยกิจกรรมหมอน*

แฟนซีสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย:

จรินทร์ ธานีรัตน์. (2520). *สวัสดิศึกษา (Safety Edocation)*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

จินตนา ยูนิพันธุ์. (2529). *ทฤษฎีการพยาบาล*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาญชัย ขันติศิริ และ เสงี่ยม พรหมบัญพงศ์. (2534). *หนังสือคู่มือครูพลามัย 1 ยิมนาสติก*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ชิโมฮาชิ, อ. (2561). *การส่งเสริมการเรียนการสอนด้านความปลอดภัยในโรงเรียนคณะกรรมการการศึกษาเขตมินาโตะ*. ญี่ปุ่น: สำนักงานแนะแนวการศึกษาศึกษานิเทศก์.

ดรุณวรรณ จักรพันธุ์. (2548). *การบาดเจ็บ จากการกีฬา*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดวงกมล ไตรคุณวิจิตร. (2541). *วิธีวิทยาการการประเมินทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไตรมิตร โพธิแสน. (2555). *ผลของการฝึกเสริมด้วยอุปกรณ์ห่วงพลาสติก ที่มีต่อความคล่องแคล่ววองไวและพลังกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาเซปักตะกร้อ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ช์. (2554). *สรีรวิทยาการออกกำลังกาย*. กรุงเทพฯ: บริษัทตีรณสารจำกัด.

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร์ และกุลธิดา เชิงฉลาด. (2544). *ปทานุกรมศัพท์กีฬาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทัตตพันธ์ เจ้ยทองศรี. (2554). *ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา โดยใช้การฝึกเต้นรำลีลาศประเภทบอลรูมกับประเภทละตินอเมริกัน ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักศึกษาปริญญาตรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิวัตถ์ มณีโชติ. (2549). *การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: บริษัทเกรทเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.

เทพวาณี หอมสนิท. (2543). *การบาดเจ็บทางการกีฬา : การป้องกันและการพยาบาลฉุกเฉิน*. กรุงเทพฯ: บริษัทบพิธการพิมพ์ จำกัด.

ธวัชชัย รักขติวงษ์. (2560). *ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในกรีฑาประเภทลูโดยประยุกต์หลักการของรูปแบบซิปปาร่วมกับทฤษฎีแรงจูงใจที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ทักษะและเจตคติต่อการวิ่งเพื่อสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธิติพงษ์ สุขดี. (2549). การฝึกสมรรถภาพทางกายสำหรับยิมนาสติก. *วารสารคณะพลศึกษา, 3*(14).

นิตยา อินเทศ. (2555). ผลของการฝึกทักษะการรับรู้ที่มีต่อการเรียนรู้และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์

กับสุขภาพ. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, 12*(1), 155-166.

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. (2548). *การแนะแนวและการให้คำปรึกษาในโรงเรียนประถม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บัณฑิตการพิมพ์.

พรภินันท์ เลาะหนับ. (2530). *ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสวัสดิภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนรัฐบาล กรุงเทพมหานคร*.(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พัชรา กาญจนาทรัพย์. (2522). *สวัสดิศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: บรรณกิจ.

มานิต โกศลอินทรีย์. (2556). *สุขศึกษาและพลศึกษา ยืดหยุ่น*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท ไซเบอร์พริ้นท์ จำกัด.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). *การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: แม็ค.

รัตนา เฮงสวัสดิ์. (2548). *การป้องกันอันตรายจากกีฬา (Care and Prevention of Athletic Injury)* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สุวีริยาส์.

ลัดดา เรืองมโนธรรม. (2530). *การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนทักษะวิชายืดหยุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. แหล่งที่มา http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/47652

วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). *รวมบทความเกี่ยวกับ ปรัชญา หลักการวิธีการสอนและการวัดประเมินผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2539). *การสอนพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: บริษัทพิมดีจำกัด.

วิชนนท์ พูลศรี. (2560). *ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อทักษะกีฬาฟุตบอลเพื่อความปลอดภัยของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชัย วนดุรงค์วรรณ. (2534). *บาดเจ็บการกีฬา*. กรุงเทพฯ: หน่วยกีฬาเวชศาสตร์ สาขาเวชศาสตร์แรงงานและการกีฬา ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิฑูรย์ สิมะโชคดี. (2539). *พจนานุกรมศัพท์ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

วิภาวรรณ ลีลาสำราญและ วุฒิชัย เพิ่มศิริวาณิชย์. (2547). *การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและในโรคต่างๆ*. สงขลา: ชาญเมืองการพิมพ์.

วิริยา บุญชัย. (2529). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

วีระชัย โควสุวรรณ. (2537). *การป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา*. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ศิริพร อนุสภา. (2556). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการความปลอดภัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาโรงเรียนเอกชนในครอบครัวซาเลเซียน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2535). *การฝึกความสมบูรณ์ทางกาย กีฬาเวชศาสตร์พื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2546). *ชีวกลศาสตร์การกีฬา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน. (2528). *ยืดหยุ่น*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน. (2543). *ยืดหยุ่นและยิมนาสติก*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2561). *จำนวนนักเรียนโรงเรียนสาธิต*. แหล่งที่มา http://www.info.mua.go.th/information/show_all_statdata_table.php

สิทธิโชค วรรธนเศรณี. (2524). *การสร้างแบบสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา ในกีฬายิมนาสติกส์ ประเภทฟลอร์เอกเซอร์ไซส์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สืบสาย บุญวีรบุตร. (2527). *แบบสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักยิมนาสติกส์หญิง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุกัญญา พานิชเจริญนาม. (2545). *เอกสารประกอบการสอนวิชายิมนาสติก 1*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์. (2528). *ทฤษฎีการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สุรีย์ลักษณ์ สุจริตพงศ์. (2552). *Developmental Aspects in Childhood Injuries.* กรุงเทพฯ: บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2547). *การวัดทักษะการปฏิบัติ(Performance Testing)*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2550). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อนุชิตร แท้สูงเนิน. (2553). *ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยิมนาสติก ยิมนาสติกชาย*. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: บริษัทไอเซ็ปดีไซน์จำกัด.

อิชยา จีนะกาญจน์และสุวรีย์ ศิวะแพทย์. (2554). ผลของการใช้เทคนิคการเสริมแรงด้วยกิจกรรมต่อพฤติกรรมความไม่ใส่ใจการเรียน. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น, 5*(2), 195-203.

อุทัย สงวนพงษ์. (2533). *แบบเรียน กลุ่มวิชาพัฒนาบุคลิกภาพพลานามัยยิมนาสติก ระดับมัธยมศึกษา*.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.

อุทุมพร จามรมาน. (2540). *การตีความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนเพื่อการปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ฟันนี่พับบลิชชิ่ง.

อำนวย เลิศชยันตี. (2545). *สถิติขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศิลปสนองการพิมพ์.

เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์. (2548). *ความปลอดภัย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์. (2557). *สวัสดิศึกษา (Safety Education)*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร.

ภาษาอังกฤษ

Alliance of Schools for Cooperative Insurance Programs. (2016). *Athletics Risk Management Guidelines*. Retrieved from http://ascip.org/wp-content/uploads/2016/06/ASCIP-Athletics-Risk-Management-Fifth-Draft-08-19-2016.pdf

American College of Sports Medicine. (2013a). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. *China:* Lippincott Williams & Wilkins.

American College of Sports Medicine. (2013b). *ACSM's health-related physical fitness assessment manual*. *China*: Lippincott Williams & Wilkins.

Ashok, C. (2008). *Test Your Physical Fitness*. Delhi: Kalpaz Publications.

Booth, R. T., & Lee, T. R. (1995). The Role of human factors and safety culture in safety management proceedings of the Institution of mechanical engineers. *Journal of Engineering Manufacture, 209*(5), 393-400. doi:10.1243/PIME_PROC_1995_209_098_02

Botvin, G. J., & Griffin, K. W. (2004). Life skills training: Empirical findings and future directions. *Journal of primary prevention, 25*(2), 211-232.

Caine, D. J., & Maffulli, N. (2005). Epidemiology of children's individual sports injuries. An important area of medicine and sport science research. *Journal of Sports Science and Medicine, 48*, 1-7. doi:10.1159/000084274

Chung, H. J., & Wu, J. C. (2007). *Effects of age Differences on vertical jumping pattern in childhood*. Retrieved from www.azouk.com/213233/Table-of-Content/open

College, P. P. E. (1977). *Ti Choa Pen Sie*. China: Peking Physicall Education College.

Corbin, C., & Lindsey, R. (1997). *Fitness for life Scott*. Foresman Co: Glenview.

Dave, R. (1970). Psychomotor levels in developing and writing behavioral objectives. *RJ*

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

Armstrong (Ed.), 20-21.

Edwards, C. (1999). *Developing a safety case with an aircraft operator.* Paper presented at the Proc. Second Annual Two-day Conference on Aviation Safety Management.

Fitzpatrick, R., & Morrison, E. (1971). Performance and product evaluation. *Journal of Educational measurement, 2*, 237-270.

Fuller, C., & Drawer, S. (2004). The Application of Risk Management in Sport. *Journal of Sports Medicine, 34*(6), 349-356. doi:10.2165/00007256-200434060-00001

Garrison, D. R. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult education quarterly, 48*(1), 18-33.

Gresham, L. S., Zirkle, D. L., Tolchin, S., Jones, C., Maroufi, A., & Miranda, J. (2001). Partnering for injury prevention: evaluation of a curriculum-based intervention program among elementary school children. *Journal of Pediatric Nursing, 16*(2), 79-87. doi:10.1053/jpdn.2001.23148

Gymnastics Safety Manual. (1979). *United States Gymnastics Safety Association*. The Pennsulvania State University.

Hsu, Y.-L., Li, W.-C., & Chen, K.-W. (2010). Structuring critical success factors of airline safety management system using a hybrid model. *Journal of Transportation Research, 46*(2), 222-235.

Johnson, B. L., & Nelson, J. K. (1969). Practical measurements for evaluation in physical education. *Journal of Department of Physical Education for Women University of Minnesota*.

Kamandulis, S., Emeljanovas, A., & Skurvydas, A. (2013). Stretching exercise volume for flexibility enhancement in secondary school children. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 53(6), 687-692.

Kolt, G. S., & Caine, D. J. (2012). Epidemiology of Injury in Olympic Sports Dennis J Caine Epidemiology of Injury in Olympic Sports et al International Olympic Committee and Wiley-Blackwell pound [Formula: see text]. *Journal of Emergency Nursing, 20*(5), 8. doi:10.7748/en.20.5.8.s2

Kysor, H. D. (1973). *Part I: the design of a system*. In *Safety management system* (Vol. 108, pp. 98-102): National Safety News.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

Li, Y., & Guldenmund, F. W. (2018). Safety management systems: A broad overview of the literature. *International Journal of Safety Science, 103*, 94-123.

Lloyd, F. S., Deaver, G. G., & Eastwood, F. R. (1936). *Safety in athletics: the prevention and treatment of athletic injuries*. Philadelphia and London: Saunders Company.

Loken, N. C., & Willoughby, R. J. (1977). *The Complete Book of Gymnastics*. NJ: Prentice-Hall.

Marshall, S. W., Covassin, T., Dick, R., Nassar, L. G., & Agel, J. (2007). Descriptive epidemiology of collegiate women's gymnastics injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988–1989 through 2003–2004. *Journal of Athletic Training, 42*(2), 234.

Miller, A., Grais, I., Winslow, E., & Kaminsky, L. (1991). The definition of physical fitness. A definition to make it understandable to the laity. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 31*(4), 639.

Mitchison, N., & Papadakis, G. (1999). Safety management systems under Seveso II: Implementation and assessment. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 12*, 43-51. doi:10.1016/S0950-4230(98)00036-9

Montgomery, H., Marshall, R., Hemingway, H., Myerson, S., Clarkson, P., Dollery, C., . . . World, M. (1998). Human gene for physical performance. *Journal of Natural Medicines, 393*(6682), 221.

Pourkazemi, L., Varkiani, M. E., & Alizadeh, M. H. (2013). Comparison of Children and Youth Gymnastic Injuries Via Sport Medicine Federation Injury Surveillance System in Iran, 2009- 2010. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 82*, 274-277. doi:https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.259

Price, H. D. (1973). *Gymnastics and Tumbling*. Arco: Arco sports library.

Safrit, M., Stamm, C., & Douglass, J. (1981). The consistency of mastery classifications for a criterion-referenced test of motor behaviour: The effect of varying sample size. *Journal of Human Movement Studies, 7*, 131-143.

Siders, R. A. (1974). *Evaluation of strength and flexibility of the hip joint during a season of gymnastic training.* University of Oregon.

Singh, S., Smith, G. A., Fields, S. K., & McKenzie, L. B. (2008). Gymnastics-related Injuries

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

to Children Treated in Emergency Departments in the United States, 1990–2005. *The Journal of Pediatrics, 121*(4), e954-e960. doi:10.1542/peds.2007-0767

Thomas, M. J. (2012). *A systematic review of the effectiveness of safety management systems*. Australia: Australian Transport Safety Bureau Canberra.

Tornyay, R., & Thompson, M. (1982). *Using simulations and games*. New york: Wiley.

Wachter, J. K., & Yorio, P. L. (2014). A system of safety management practices and worker engagement for reducing and preventing accidents: An empirical and theoretical investigation. *Journal of Accident Analysis Prevention, 68*, 117-130.

Wahlström, B., & Rollenhagen, C. (2014). Safety management–a multi-level control problem. *Journal of Safety Science, 69*, 3-17.

Wolf, M. R., Avery, D., & Wolf, J. M. (2017). Upper Extremity Injuries in Gymnasts. *Hand Clin, 33*(1), 187-197. doi:10.1016/j.hcl.2016.08.010

Workplace Health and Safety Queensland. (2011). *Assessment of Safety during gymnastics activities*. Department of Justice and Attorney-General.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก ก

ก-1 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ

ก-2 หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ก-1 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ แบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บ

1.รองศาสตราจารย์ ศุภฤกษ์ มั่นใจตน
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม

2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ อินทร์ถมยา
อาจารย์พิเศษสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

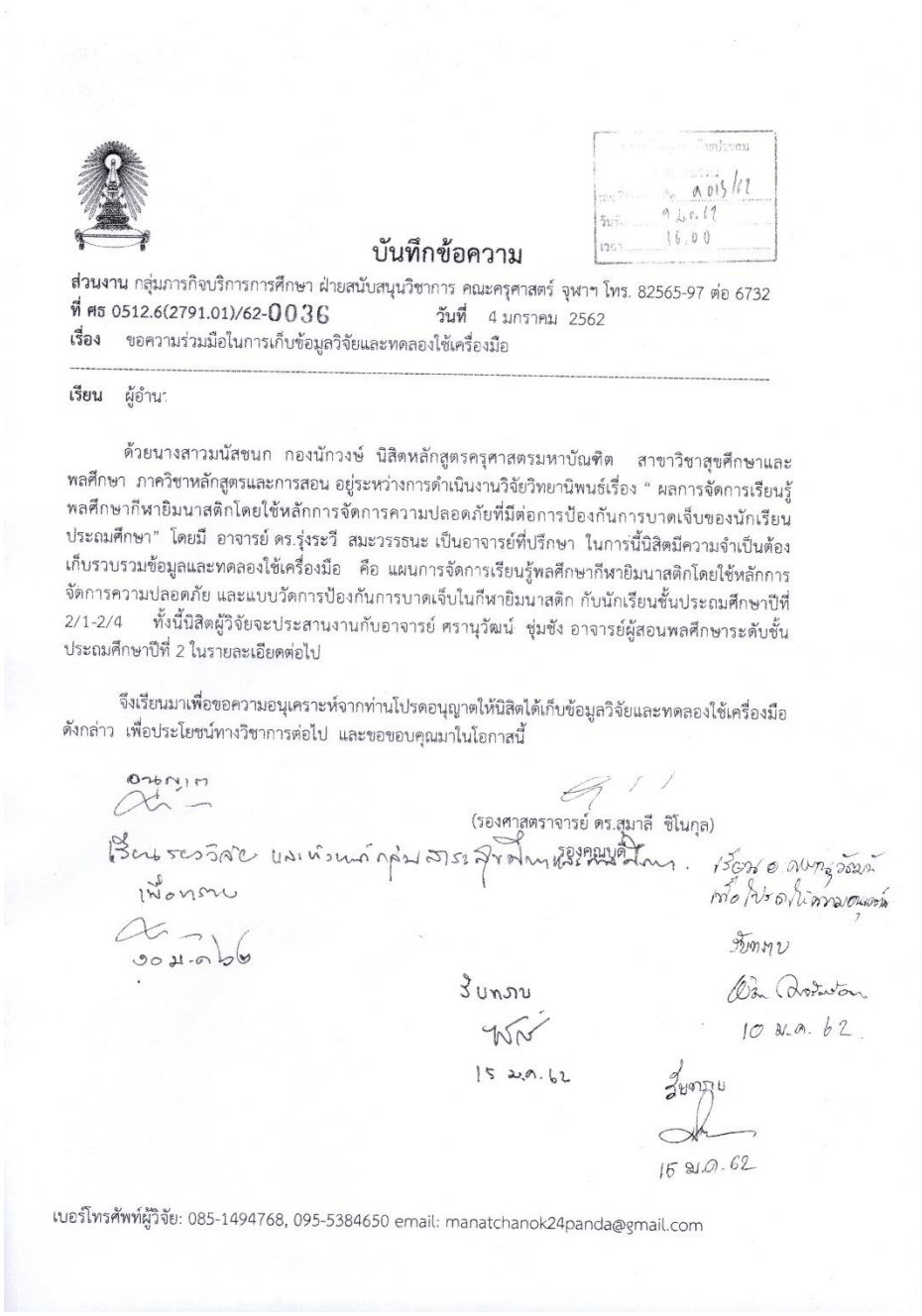
3.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร แท้สูงเนิน
คณะกรรมการบริหารสมาคมยิมนาสติกแห่งประเทศไทย

4.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มานิต โกศลอินทรีย์
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

4.อาจารย์ ศรานุวัฒน์ ชุ่มชัง
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ก-2 หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร. 82565-97 ต่อ 6732
ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/62-0036 **วันที่** 4 มกราคม 2562
เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดหนองหอย

ด้วยนางสาวมนัสชนก กองนักวงษ์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง " ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บของนักเรียนประถมศึกษา" โดยมี อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรธนะ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย และแบบวัดการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1-2/4 ทั้งนี้นิสิตผู้วิจัยจะประสานงานกับอาจารย์ ศรานุวัฒน์ ชุ่มชัง อาจารย์ผู้สอนพลศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้เก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชิโนกุล)
รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 085-1494768, 095-5384650 email: manatchanok24panda@gmail.com

ภาพจดหมาย ขอความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บข้อมูลวิจัย

เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข- 1 แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย

ข-2 แบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บ

ข-3 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ข- 1 แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกโดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัย

แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **สาระวิชา**พลศึกษา **กิจกรรม**กีฬายิมนาสติก
เรื่อง การปฐมนิเทศและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สังเกตพฤติกรรมก่อนเรียน
ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่2 **ภาคปลาย ช่วงที่ 2 ปีการศึกษา 2561**
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิสิตมนัสชนก กองนักวงษ์ **จำนวน** 2 **คาบ (120นาที)**

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพในการกีฬา

ตัวชี้วัด ป.2/1 ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

ป.2/2 เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่มีวิธีเล่นที่อาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

สาระสำคัญ

สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถในการควบคุมร่างกายและการทำงานของร่างกายได้ทันทีและได้นาน โดยไม่เสื่อมประสิทธิภาพ การทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนและผู้สอน ได้ทราบถึงความสามารถหรือระดับสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านของบุคคล ซึ่งจะทำให้ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน ที่จะส่งผลให้การพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะ กีฬามีประสิทธิภาพ

CHULALONGKORN UNIVERSITY

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ลุกนั่ง นั่งงอตัวไปข้างหน้า โยนรับบอลเข้ากำแพงแบบสลับมือ ยืนเท้าเดียว อย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2. นักเรียนสามารถปฏิบัติท่าทางลุกนั่งต่อเนื่อง 30 วินาที นั่งงอตัวไปข้างหน้า โยนรับบอลเข้ากำแพงสลับมือ ยืนเท้าเดียว ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยทุกท่า

3. นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4. นักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

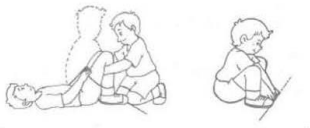
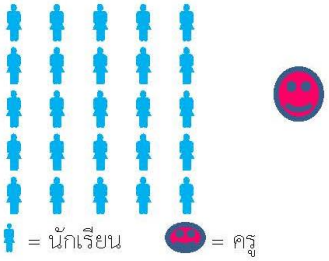
5. นักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

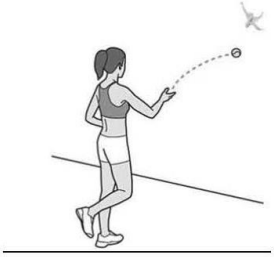
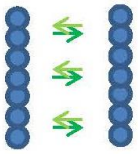
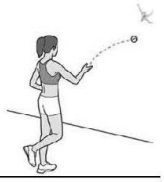
นักเรียนร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในการเรียนโดยไม่เกิดการบาดเจ็บทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (แผนทดสอบก่อนเรียน)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ลุก-นั่ง 30 วินาที  วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อท้อง วิธีการปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบนอนหงายชันเข่าทั้งสองข้างทำมุมประมาณ 90 องศา ฝ่าเท้าสองข้างวางราบกับพื้นห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ พร้อมกับมือวางแตะที่หน้าขาทั้งสองข้าง ให้ผู้ช่วยการทดสอบนั่งอยู่ที่ปลายเท้าของผู้รับการทดสอบ แล้วใช้มือจับที่บริเวณใต้ข้อพับเข่าทั้งสองข้าง เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยกลำตัวขึ้นสู่ท่านั่ง แล้วก้มลำตัวให้ศีรษะผ่านไประหว่างเข่า โดยใช้แขนทั้งสองข้างเหยียดตรงไปให้ปลายนิ้วมือแตะเส้นตรงที่พื้นในระดับเดียวกับปลายเท้าทั้งสองข้าง แล้วนอนลงกลับสู่ท่าเริ่มต้น โดยจะต้องให้สะบักทั้งสองข้างแตะพื้น นับเป็น 1	**1.ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยการสร้างความตระหนักในความปลอดภัย (Safety Awareness) (5 นาที)** 1.1 ครูกล่าวคำทักทาย เช็คจำนวนนักเรียนและและให้นักเรียนสำรวจความพร้อมของสุขภาพและเครื่องแต่งกาย พร้อมกับอุปกรณ์และสถานที่ 1.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 แถว แถวละไม่เกิน 6 คน  1.3 ครูอธิบายถึงรูปแบบกิจกรรมการเรียนในวันนี้ว่า มีการเรียนอะไรบ้าง และเรียนไปเพื่ออะไร 1.4 ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายโดยครูนำยืดเหยียด กล้ามเนื้อและอธิบายความสำคัญของกิจกรรมนี้ที่ส่งผลต่อการป้องกันการบาดเจ็บ โดยท่าที่ใช้ในการยืดเหยียดมีดังนี้ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณต้นแขน - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้อง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเอว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและขา	1.นักเรียน ได้สำรวจความพร้อมของตัวเอง ของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อความปลอดภัยและไม่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ 2.การอบอุ่นร่างกายของนักเรียนทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัยและไม่เกิดการบาดเจ็บ 3.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
ครั้งและปฏิบัติเช่นนี้ต่อเนื่องกันไปจนครบ 30 วินาที ระเบียบการทดสอบในการทดสอบจะไม่นับจำนวนครั้งในกรณีต่อไปนี้ 1. มือทั้งสองข้างไม่ได้วางแตะที่บริเวณหน้าขาทั้งสองข้าง 2. ในขณะกลับลงไปสู่ท่าเริ่มต้นสะบักไม่แตะพื้น 3. ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างไม่ได้ขึ้นไปแตะเส้นตรงที่พื้นในระดับเดียวกับปลายเท้า 4. ผู้รับการทดสอบใช้มือหรือข้อศอกยันพื้น เพื่อดันลำตัวลุกขึ้น	- ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเท้า	
	2.ขั้นอธิบายและสาธิต โดยการสร้างความรู้สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Knowledge Builder) (5 นาที) 2.1 ครูแสดงรูปภาพขั้นตอนท่าทางการปฏิบัติให้นักเรียนดู และถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนเห็น และใช้คำถามเพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความพร้อมอุปกรณ์ สถานที่และเครื่องแต่งกาย 2.2 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและอธิบายสาธิตทักษะเพิ่มเติม รวมถึงเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย โดยบอกถึงวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง	1.นักเรียนสามารถอธิบายทักษะท่าทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยเพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะปฏิบัติ 2.ครูแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องทำให้ป้องกันนักเรียนไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ
นั่งงอตัวไปข้างหน้า วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหลัง วิธีการปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบนั่งตัวตรงเหยียดขาตรงไปข้างหน้า เข่าตึง ให้ฝ่าเท้าตั้งขึ้นและวางราบชิดกล่องวัดความอ่อนตัว เหยียดข้อศอกทั้งสองข้างในท่าคว่ำมือแล้วยื่นแขน	**3.ขั้นฝึกหัดปฏิบัติโดยใช้ระบบคู่ (Buddy System) (15 นาที)** หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการทดสอบสมรรถภาพทางกายแล้วแล้วครูจะให้นักเรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะดังต่อไปนี้ การจัดระบบคู่ (Buddy System)คือการจัดเพื่อนดูแลเพื่อนเพื่อร่วมด้วยช่วยกันในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยซึ่งกันและกัน 3.1.แบบฝึกหัดที่ 1 “ฝึกลุก-นั่ง 30 วินาที” 3.1.1ครูให้นักเรียนยืนเรียงเป็นแถวจับคู่หันหน้าเข้าหากัน 3.1.2 ครูสั่งให้นักเรียนทำท่าลุก-นั่ง 30 วินาที	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตก

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
ตรงไปข้างหน้า โดยให้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางคว่ำทับกันพอดี แล้วให้ผู้รับการทดสอบค่อยๆ ก้มลำตัวไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนที่มือคว่ำซ้อนทับกันไปวางไว้บนกล่องวัดความอ่อนตัวโดยให้ได้ไกลที่สุดจนไม่สามารถก้มลำตัวลงไปได้อีก ให้ผู้รับการทดสอบก้มลำตัวค้างไว้ 3 วินาที แล้วกลับมาสู่ท่านั่งตัวตรง ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้ง ติดต่อกัน <u>ระเบียบการทดสอบ</u> 1. ในการทดสอบจะต้องถอดรองเท้า 2. ในขณะที่ก้มลำตัวเพื่อยื่นแขนไปข้างหน้าให้ได้ไกลที่สุดนั้น เข่าต้องไม่งอ 3. ห้ามผู้เข้ารับการทดสอบโยกตัวช่วยขณะที่ก้มลำตัวลง <u>การโยนรับบอลเข้ากำแพงแบบสลับมือ</u> 	 = นักเรียน <u>3.2.แบบฝึกหัดที่ 2</u> “ฝึกนั่งงอตัวไปข้างหน้า” 3.2.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตกลงกันใครทำก่อนทำหลัง โดยคนหนึ่งปฏิบัติ อีกคนหนึ่งคอยดูค่าที่กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว <u>3.3.แบบฝึกหัดที่ 3</u> “การโยนรับบอลเข้ากำแพง” 3.3.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตามความสมัครใจ โดยแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติ และหน้าที่ในการนับ 3.3.2 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะการโยนรับบอลเข้ากำแพง  <u>3.4.แบบฝึกหัดที่ 4</u> “ยืนเท้าเดียว” 3.4.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตามความสมัครใจ โดยแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติ และคอยดูเมื่อเพื่อนเอาเท้าลง 3.4.2 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะการยืนท้าเดียว	กังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<u>วัตถุประสงค์การทดสอบ</u> เพื่อวัดการประสานมือและตา <u>วิธีการปฏิบัติ</u> แปะเครื่องหมายเทปในระยะห่างที่กำหนดจากผนัง 90 เซนติเมตร คนยืนอยู่ข้างหลังเส้นและหันหน้าไปทางผนัง ลูกบอลถูกโยนจากมือข้างหนึ่งในการกระทำได้วงแขนกับผนังและพยายามที่จะถูกจับด้วยมือตรงข้าม บอลจะถูกโยนกลับกับผนังและจับด้วยมือเริ่มต้น การทดสอบสามารถดำเนินการต่อได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ 30 วินาที <u>ยืนเท้าเดียว</u> <u>วัตถุประสงค์การทดสอบ</u> ประเมินผลการทรงตัวนิ่งๆด้วยการยืนเท้าเดียวในท่า Modified Stock-Stand	 **4.ขั้นนำไปใช้โดยปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาทด้วยความปลอดภัย (Applied Practical Activities With Safety) (20 นาที)** หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกหัดปฏิบัติทดสอบสมรรถภาพทางกายแล้ว ครูให้นักเรียนทดสอบสมรรถภาพทางกาจริงและมีการทบทวนข้อตกลงเกี่ยวกับกฎ กติการ่วมกับนักเรียนถึงสิ่งที่จะให้ปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจแบบแผนร่วมกัน **5.ขั้นสรุป โดย การระดมความคิดสะท้อนการเรียนรู้ (Brainstorming Session) (5 นาที)** 5.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มและช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้ปฏิบัติในชั่วโมงนี้และสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้นในห้องเรียน พร้อมบอกวิธีการป้องกันและร่วมกันแก้ปัญหา 5.2 ครูใช้วิธีถาม- ตอบ เกี่ยวกับผลลัพธ์ของวิธีการป้องกันที่นักเรียนเสนอมาโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้น ว่าจะสามารถแก้ไขได้ในระดับใด เช่น แก้ไขได้น้อย แก้ไขได้พอใช้ แก้ไขได้ดี แก้ไขได้ดีมาก	1.นักเรียนมีความตั้งใจ ให้ความสนในการเสนอความคิดเห็นในการเรียนและทำกิจกรรมร่วมกัน 2.นักเรียนสามารถออกแบบกิจกรรมพร้อมกำหนดกฎกติการ่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง 4.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่ รวมไปถึงความมั่นใจในการปฏิบัติโดยไม่ลังเล) 5.นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือสถานการณ์เสี่ยง โดยที่นักเรียนได้คำนึง และเข้าใจถึง

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1.ถอดรองเท้า ยืนตรงสองเท้า มือเท้าเอว 2.ยกเท้าข้างหนึ่งขึ้น เอาฝ่าเท้าแปะที่ขาด้านในของขาข้างที่ยืน ให้ส้นเท้าอยู่ใต้เข่า 3.เขย่งปลายเท้าข้างที่ยืน ให้ส้นเท้าลอยจากพื้น ให้เวลาซ้อมก่อน 1 นาที เมื่อเริ่มทดสอบเมื่อพร้อม เริ่มต้นจับเวลาเมื่อส้นเท้ายกขึ้นพ้นพื้น การทดสอบนี้ ลืมตาไม่ต้องหลับตา จับเวลาไปเรื่อยๆ ให้หยุดนาฬิกาเมื่อทำสิ่งเหล่านี้ข้อใดข้อหนึ่ง หรือหลายข้อ a.ปล่อยมือจากสะโพก b.เท้าที่ยืนขยับจากพื้นหรือแหงนขึ้น c.ส่วนหนึ่งส่วนใดของเท้าที่ยกขึ้น ไม่แตะกับเท้าที่ยืน d.ส้นเท้าของเท้าที่ยืนแตะพื้น e.เสียการทรงตัว แต่ละข้าง ให้ทดสอบได้ 2 ครั้ง แล้วเลือกครั้งที่เวลาดีที่สุดของแต่ละข้าง การปฏิบัติ	5.3 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและสรุปอีกครั้งเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน 5.4 ครูชมเชยเพื่อสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนและนัดหมายการเตรียมตัว ในการเรียนครั้งต่อไป 5.5 ครูปล่อยแถวให้นักเรียนไปล้างหน้า ดื่มน้ำทำร่างกายให้สะอาดหลังจากเลิกเรียน 5.6 ครูรวมแถวพานักเรียนกลับห้องเรียน	บทบาทของตัวเอง เพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 1.นักเรียนสามารถอธิบายว่าสิ่งใดที่ไม่ควรปฏิบัติ หรือสิ่งใดที่ควรปฏิบัติในขณะทำการฝึกและเล่นเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 2.นักเรียนสามารถบอกถึงประโยชน์จากการฝึกปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ของตัวเองเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัยในการปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญ ของการปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกและการเล่น 4.นักเรียนมีความตั้งใจและกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามและเสนอความคิดเห็นร่วมกัน

สื่อการเรียนรู้

1. นกหวีด	1 อัน
2. นาฬิกาจับเวลา	1 อัน
3. กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว	2 อัน
4. รูปภาพแสดงวิธีการปฏิบัติทักษะ	4 รูป
5. ลูกเทนนิส	20 ลูก
6. เทปวัดระยะ	1 ม้วน
7. กรวย	10 อัน

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัด/สิ่งที่ต้องการวัด

1. สังเกตจากการที่ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะการการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ลุกนั่ง นั่งงอตัวไปข้างหน้า โยนรับบอลเข้ากำแพงแบบสลับมือ ยืนเท้าเดียว อย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2. สังเกตการปฏิบัติท่าทางลุกนั่งต่อเนื่อง 30 วินาที นั่งงอตัวไปข้างหน้า โยนรับบอลเข้ากำแพงสลับมือ ยืนเท้าเดียว ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยทุกท่า

3. สังเกตจากการสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4. สังเกตการทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย และแสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5. สังเกตการแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **สาระวิชา**พลศึกษา **กิจกรรม**กีฬายิมนาสติก
เรื่อง การแสดงท่าทางเลียนแบบรอบตัว,ทักษะการม้วนหน้า **สัปดาห์ที่** 1 **ชั่วโมงที่** 1
ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่2 **ภาคปลาย ช่วงที่ 2 ปีการศึกษา 2561**
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิสิตมนัสชนก กองนักวงษ์ **จำนวน** 1 **คาบ (60นาที)**

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพในการกีฬา

ตัวชี้วัด ป.2/1 ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

ป.2/2 เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่มีวิธีเล่นที่อาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

สาระสำคัญ

ยิมนาสติก เป็นอีกหนึ่งชนิดกีฬาที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ ซึ่งถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญมากในการเล่นกีฬาชนิดต่างๆ รวมไปถึงการใช้ชีวิตประจำวัน ดังนั้นนักเรียนจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องเรียนรู้และฝึกฝน ซึ่งในคาบเรียนนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับ การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน ผ่านการแสดงออกในการเลียนแบบสิ่งรอบตัว เพราะเป็นทักษะพื้นฐานในการนำไปสู่การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆต่อไปนอกจากนี้ยังนำไปใช้ต่อยอดในทักษะต่างๆ ซึ่งในที่นี้จะได้นำไปใช้ในทักษะการม้วนหน้า

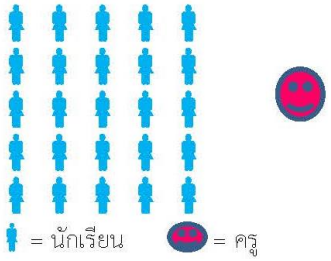
จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะการเลียนแบบสิ่งรอบตัวและทักษะการม้วนหน้าอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติท่าทางการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเลียนแบบสิ่งต่างๆรอบตัว ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยอย่างน้อย 2 ท่า
3. นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า
4. นักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง
5. นักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

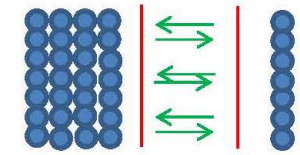
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

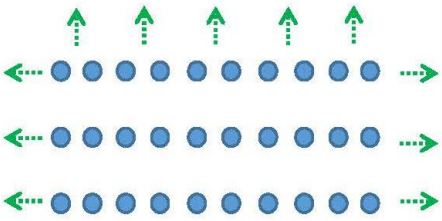
นักเรียนร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้และเกิดความสนุกสนานในการเรียนโดยไม่เกิดการบาดเจ็บทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

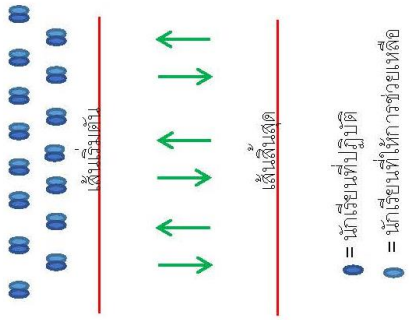
กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ครั้งที่1 เลียนแบบ,ม้วนหน้า)

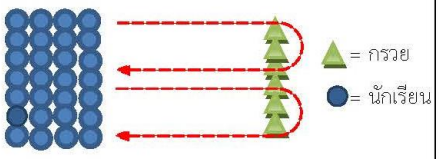
สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<u>การแสดงท่าทางเลียนแบบสิ่งต่างๆรอบตัว</u> 1. กลิ้งชุง <u>วิธีปฏิบัติ</u> 1. นอนคว่ำ แขนทั้งสองข้าง งอข้อศอกทาบไปกับพื้นอยู่หน้าตัว 2. กลิ้งตัวไปด้านข้าง โดยเกร็งให้ส่วนของลำตัวตรงตลอด **<u>ทักษะการม้วนตัว (ม้วนหน้า)</u>** การม้วนตัวเป็นทักษะพื้นฐานที่นักกีฬาทุกประเภทควรจะทำได้ เพราะการม้วนตัวจะเป็นการลดอันตรายจากการหกล้ม ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการเล่นกีฬาหรือจากสาเหตุอื่น ถ้ายิ่งเป็นนักกีฬายิมนาสติกแล้ว จะต้องมีทักษะในการม้วนตัวดี <u>วิธีปฏิบัติ</u> 1. ให้นักเรียนเขย่งปลายเท้านั่งยองๆ วางมือทั้งสองไปข้างหน้าห่างจากเท้าประมาณ 1 ก้าว และมือทั้งสองห่างกัน 1 ช่วงไหล่ 2. งอแขน ก้มศีรษะให้คางชิดหน้าอก	**1.ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยการสร้างความตระหนักในความปลอดภัย (Safety Awareness) (5 นาที)** 1.1 ครูกล่าวคำทักทาย เช็คจำนวนนักเรียนและใช้วีดีโอประกอบเรื่องความปลอดภัยในกีฬายิมนาสติกเพื่อสร้างความตระหนักให้นักเรียนตื่นตัว พร้อมอธิบายให้นักเรียนฟัง และให้นักเรียนสำรวจความพร้อมของสุขภาพและเครื่องแต่งกาย พร้อมกับอุปกรณ์และสถานที่ 1.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 แถว แถวละไม่เกิน 6 คน  = นักเรียน = ครู 1.3 ครูอธิบายถึงรูปแบบกิจกรรมการเรียนในวันนี้ว่า มีการเรียนอะไรบ้าง และเรียนไปเพื่ออะไร 1.4 ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายโดยครูนำยืดเหยียด กล้ามเนื้อและอธิบายความสำคัญของกิจกรรมนี้ที่ส่งผลต่อการป้องกันการบาดเจ็บ โดยท่าที่ใช้ในการยืดเหยียดมีดังนี้ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณต้นแขน - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้อง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเอว	1.นักเรียน ได้สำรวจความพร้อมของตัวเอง ของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อความปลอดภัยและไม่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ 2.การอบอุ่นร่างกายของนักเรียนทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัยและไม่เกิดการบาดเจ็บ 3.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
 1 2 3-4. ยกสะโพกส่งแรงดันจากเท้าทั้งสองไปข้างหน้า กลิ้งตัวไปตามส่วนโค้งของร่างกาย เรียงตามลำดับ คือ ท้ายทอย คอ หลัง และสะโพก 3 4 5-6. งอเข่าให้ส้นเท้าชิดกัน โล้ตัวไปข้างหน้า ลุกขึ้นมานั่ง 5 6 <u>การฝึกทักษะ</u> 1. ฝึกการโล้ตัว โดยการนั่งบนพื้น มือกอดเข่า ก้มหน้า ทิ้งน้ำหนักทางด้านหลัง แล้วโล้ตัวขึ้นมานั่งเหมือนเดิม ในขณะที่โล้ตัวนั้นลำตัวจะกลมตลอดดังรูป 2. ฝึกม้วนตัว บนพื้นที่ลาดลงมาจะทำให้นักเรียนม้วนตัวง่ายขึ้น เพราะเมื่อทำท่าเตรียมได้ถูกต้องแล้ว ให้ออกแรงส่งเท้าไปข้างหน้าเล็กน้อย ก็จะม้วนตัวลงมาตามพื้นเอียง การสร้างพื้นที่เอียงนั้นผู้สอนเพียงแต่หาวัสดุหนุนที่ด้านหนึ่งของ	- ยืดกล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและขา - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเท้า **2.ขั้นอธิบายและสาธิต โดยการสร้างความรู้สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Knowledge Builder) (5 นาที)** 2.1 ครูแสดงรูปภาพขั้นตอนท่าทางการปฏิบัติให้นักเรียนดู และถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนเห็น และใช้คำถามเพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความพร้อมอุปกรณ์ สถานที่และเครื่องแต่งกาย 2.2 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและอธิบายสาธิตทักษะเพิ่มเติม รวมถึงเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย โดยบอกถึงวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง **3.ขั้นฝึกหัดปฏิบัติโดยใช้ระบบคู่ (Buddy System) (15 นาที)** หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานโดยการเลียนแบบแล้วครูจะให้นักเรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะดังต่อไปนี้ การจัดระบบคู่ (Buddy System)คือการจัดเพื่อนดูแลเพื่อนเพื่อร่วมด้วยช่วยกันในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยซึ่งกันและกัน <u>3.1.แบบฝึกหัดที่ 1</u> “กลิ้งชุงท่าขอนไม้” 3.1.1ครูให้นักเรียนยืนเรียงเป็นแถวตามกลุ่มที่จัด 3.1.2 ครูสั่งให้นักเรียนทำท่าเตรียมพร้อม โดยให้นักเรียนแถวที่หนึ่ง นอนหงาย ครั้งที่ 1 แขนเหยียดชูขึ้นเหนือศรีษะ ทำลำตัวตรงคล้ายขอนไม้	1.นักเรียนสามารถอธิบายทักษะท่าทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยเพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะปฏิบัติ 2.ครูแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องทำให้ป้องกันนักเรียนไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ 1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
เบาะ และให้ผู้เรียนม้วนจากด้านที่หนุนลงมา <u>วิธีให้การช่วยเหลือ</u> 1. นั่งย่อเข่าด้านข้างผู้เรียน 2. มือข้างหนึ่งประคองระหว่างต้นคอกับท้ายทอย มืออีกข้างหนึ่งรองอยู่ใต้ต้นขา 3. ส่งแรงทั้งสองมือให้เป็นรูปวงโค้งในจังหวะที่ผู้เรียนม้วนตัว	เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณนกหวีดให้นักเรียนกลิ้งออกทีละ 1 คนโดยการพลิกตัว หมุนหัวไหล่ ตามด้วยสะโพก ท่อนขา และเท้า ทีละรอบ ช้าๆ ตามเสียงนกหวีด แล้วไปหยุดรอฝั่งตรงข้ามเพื่อให้นักเรียนสังเกตท่าทางการปฏิบัติของเพื่อน รวมไปถึงช่วยสอดส่องดูแลสถานการณ์ที่อาจจะเกิดความไม่ปลอดภัยขึ้น ครั้งที่ 2 ให้เอามือทั้งสองข้างแนบลำตัวแล้วกลิ้งตัวไปด้านหน้า โดยให้ส่วนของแขนแนบกับลำตัวตลอด  = นักเรียน <u>3.2.แบบฝึกหัดที่ 2</u> “ท่ากลิ้งไข่(โล้ตัว) - ทักษะพื้นฐานของการม้วนหน้า” 3.2.1 ครูให้นักเรียนยืนเรียงเป็นแถวตามกลุ่มที่จัด โดยกางแขนออกมือชนมือ ระหว่างคนแต่ละคน 3.2.2 ครูให้นักเรียนทุกคนทำท่าเตรียมพร้อม โดยให้นั่งยองๆเข่าชิดตัว มือ และแขนโอบกอดเข่าไว้ ก้มหน้าลงทำตัวให้เหมือนไข่มากที่สุด 3.2.3 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ครูกำหนดให้นักเรียนเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ครูกำหนด โดยเอนศรีษะ และไหล่ลงไปทิศทางที่ต้องการจะกลิ้งไปพร้อมกับถีบปลายเท้าให้ม้วนไปในทิศทางนั้น โดยครูกำหนดดังต่อไปนี้ 1) เคลื่อนที่ไปด้านหลังแล้วกลับมานั่งเหมือนเดิม 2) เคลื่อนที่ไปด้านขวาแล้วกลับมานั่ง 3) เคลื่อนที่ไปด้านซ้ายแล้วกลับมานั่ง	2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	 = นักเรียน 3.3.แบบฝึกหัดที่ 3 ทักษะการม้วนหน้า 3.3.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตามความสมัครใจ โดยแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติ และหน้าที่ในการช่วยรักษาความปลอดภัย และทุกคนจะต้องสลับหน้าที่กันดูแล 3.3.2 ครูให้นักเรียนยืนเรียงแถวตอนหนึ่งเป็นคู่ กางแขนออกมือชนมือระหว่างคู่ของตัวเองกับคู่ของเพื่อน โดยคนหนึ่งปฏิบัติท่าเตรียมสำหรับม้วนหน้า โดยนั่งยองๆด้วยปลายเท้า ส้นเท้าเปิด มือทั้งสองงอ ข้อศอกวางอยู่เหนือไหล่ ฝ่ามือหันไปด้านบน พร้อมก้มศรีษะคางชิดอก อีกคนหนึ่งปฏิบัติท่าเตรียมสำหรับให้การช่วยเหลือ โดยนั่งย่อเข่าด้านข้างผู้เรียนมือข้างหนึ่งประคองระหว่างต้นคอกับท้ายทอยมืออีกข้างหนึ่งรองใต้ต้นขาเตรียมพร้อมสำหรับส่งแรง 3.3.3 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะการม้วนหน้าโดยคนหนึ่งปฏิบัติ และอีกคนหนึ่งให้การช่วยเหลือ โดยสลับกันทำ คนละ2 รอบ หลังจากปฏิบัติทักษะในส่วนของตัวเองเสร็จแล้ว ให้สังเกตการปฏิบัติของเพื่อน	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตก
	3.4.แบบฝึกหัดที่ 4 ทักษะการม้วนหน้าข้ามสิ่งกีดขวาง 3.4.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตามความสมัครใจ โดยแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติ และหน้าที่ในการ	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	ช่วยรักษาความปลอดภัย และทุกคนจะต้องสลับหน้าที่กันดูแล 3.4.2 ครูให้นักเรียนยืนเรียงแถวตอนหนึ่งเป็นคู่ให้ กางแขนออกมือชนมือระหว่างคู่ของตัวเองกับคู่ของเพื่อน ห่างจากจุดเริ่มที่ครูทำสัญลักษณ์ไว้ประมาณ 1 ก้าว โดยคนหนึ่งปฏิบัติท่าเตรียมสำหรับม้วนหน้า อีกคนหนึ่งปฏิบัติท่าเตรียมสำหรับให้การช่วยเหลือ 3.4.3 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะการม้วนหน้าข้ามเส้นเริ่มที่ครูทำเครื่องหมายไว้จนถึงเส้นสิ้นสุดโดยคนหนึ่งปฏิบัติและอีกคนหนึ่งให้การช่วยเหลือ โดยสลับกันทำคนละ2 รอบ หลังจากปฏิบัติทักษะในส่วนของตัวเองเสร็จแล้ว ให้สังเกตการณ์ปฏิบัติของเพื่อน  **4.ขั้นนำไปใช้โดยปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาทด้วยความปลอดภัย (Applied Practical Activities With Safety) (20 นาที)** หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกหัดปฏิบัติทักษะการกลิ้งตัวและการม้วนหน้ามาแล้วครูจะให้นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ กลุ่มละไม่เกิน 4 คน และให้มีข้อตกลงเกี่ยวกับกฎ กติการ่วมกับนักเรียนถึงสิ่งที่จะให้ปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจแบบแผนร่วมกันดังนี้	2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตก 1.นักเรียนมีความตั้งใจ ให้ความสนในการเสนอความคิดเห็นในการเรียนและทำกิจกรรมร่วมกัน 2.นักเรียนสามารถออกแบบกิจกรรมพร้อมกำหนดกฎกติการ่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	4.1 ครูให้นักเรียนยืนหลังเส้นเริ่มที่ครูกำหนดเป็นแถวตอนตามกลุ่ม 4.2 ให้ทุกกลุ่มแสดงท่าทางเลียนแบบสิ่งต่างๆ รอบตัวโดยห้ามทำซ้ำกัน และมีการใช้ท่าที่ครูสอนผสมผสานอยู่ด้วย ซึ่งครูจะให้ทุกกลุ่มตกลงเรียงลำดับกันออกไปปฏิบัติ ตามความสมัครใจ 4.3 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงท่าทางเลียนแบบโดยไปและกลับอ้อมกรวยที่ครูวางไว้  4.4 หลังจากนั้นครูให้เพื่อนที่อยู่ในแถวทายว่าเพื่อนที่แสดงท่าทางเลียนแบบสิ่งต่างๆนั้น ทำท่าอะไร กลุ่มไหนตอบถูก กลุ่ม**ที่แสดงท่าทางได้คะแนนตามกลุ่มที่ตอบถูกต้อง** **5.ขั้นสรุป โดย การระดมความคิดสะท้อนการเรียนรู้ (Brainstorming Session) (5 นาที)** 5.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มและช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้รับจากการเรียนและสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้นในห้องเรียน พร้อมบอกวิธีการป้องกันและร่วมกันแก้ปัญหา 5.2 ครูใช้วิธีถาม- ตอบ เกี่ยวกับผลลัพธ์ของวิธีการป้องกันที่นักเรียนเสนอมาโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้น ว่าจะสามารถแก้ไขได้ในระดับใด เช่น แก้ไขได้น้อย แก้ไขได้พอใช้ แก้ไขได้ดี แก้ไขได้ดีมาก	3.นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง 4.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่ รวมไปถึงความมั่นใจในการปฏิบัติโดยไม่ลังเล) 5.นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือสถานการณ์เสี่ยง โดยที่นักเรียนได้คำนึง และเข้าใจถึงบทบาทของตัวเอง เพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 1.นักเรียนสามารถอธิบายว่าสิ่งใดที่ไม่ควรปฏิบัติ หรือสิ่งใดที่ควรปฏิบัติในขณะทำการฝึกและเล่นเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 2.นักเรียนสามารถบอกถึงประโยชน์จากการฝึกปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ของตัวเองเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัยในการปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญ ของการปฏิบัติ

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	5.3 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและสรุปอีกครั้งเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน 5.4 ครูชมเชยเพื่อสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนและนัดหมายการเตรียมตัว ในการเรียนครั้งต่อไป 5.5 ครูปล่อยแถวให้นักเรียนไปล้างหน้า ดื่มน้ำทำร่างกายให้สะอาดหลังจากเลิกเรียน 5.6 ครูรวมแถวพานักเรียนกลับห้องเรียน	ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกและการเล่น 4.นักเรียนมีความตั้งใจและกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามและเสนอความคิดเห็นร่วมกัน

สื่อการเรียนรู้

1 นกหวีด	1 อัน
2 กรวย	10 อัน
3 คลิปวีดีโอเรื่องความปลอดภัยในกีฬายิมนาสติก	1 คลิป
4 รูปภาพแสดงวิธีการปฏิบัติทักษะ	1 รูป

แหล่งการเรียนรู้

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน. (2543). *ยืดหยุ่นและยิมนาสติก.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัด/สิ่งที่ต้องการวัด

1. สังเกตจากการที่ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะการเลียนแบบสิ่งต่างๆรอบตัวอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2. สังเกตการปฏิบัติท่าทางการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเลียนแบบสิ่งต่างๆรอบตัว ได้ถูกต้องและปลอดภัยอย่างน้อย 2 ท่า โดยใช้ระบบคู่(Buddy system)

3. สังเกตจากการสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4. สังเกตการทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย และแสดงความมีน้ำใจช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5. สังเกตการแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้

แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **สาระวิชา**พลศึกษา **กิจกรรม**กีฬายิมนาสติก
เรื่อง ทักษะการม้วนหลัง **สัปดาห์ที่** 1 **ชั่วโมงที่** 2
ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคปลาย ช่วงที่ 2 ปีการศึกษา 2561**
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิสิตมนัสชนก กองนักวงษ์ **จำนวน** 1 **คาบ (60นาที)**

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพในการกีฬา

ตัวชี้วัด ป.2/1 ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

ป.2/2 เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่มีวิธีเล่นที่อาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

สาระสำคัญ

การม้วนหลังมีลักษณะการม้วนคล้ายกับการม้วนหน้า แต่การม้วนตัวจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามซึ่งการม้วนตัวเป็นทักษะพื้นฐานที่นักกีฬาทุกประเภทควรจะทำได้ เพราะการม้วนตัวจะเป็นการลดอันตรายจากการหกล้มซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการเล่นกีฬาหรือจากสาเหตุอื่น ถ้ายิ่งเป็นนักกีฬายิมนาสติกแล้วจะต้องมีทักษะในการม้วนตัวดี

จุดประสงค์การเรียนรู้

1.นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะการม้วนหลังอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่าทางการเตรียมพร้อมทักษะการม้วนหลังได้ถูกต้องและปลอดภัยอย่างน้อย2ท่า

3.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4.นักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

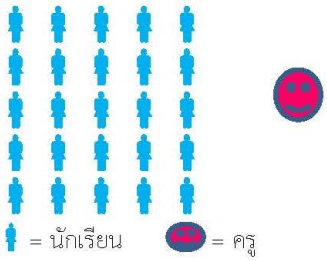
5.นักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบ

การจัดการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

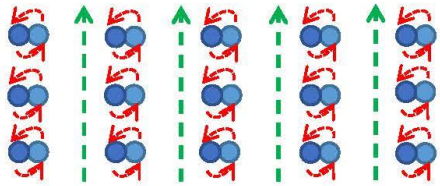
นักเรียนร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้และเกิดความสนุกสนานในการเรียนโดยไม่เกิดการบาดเจ็บทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

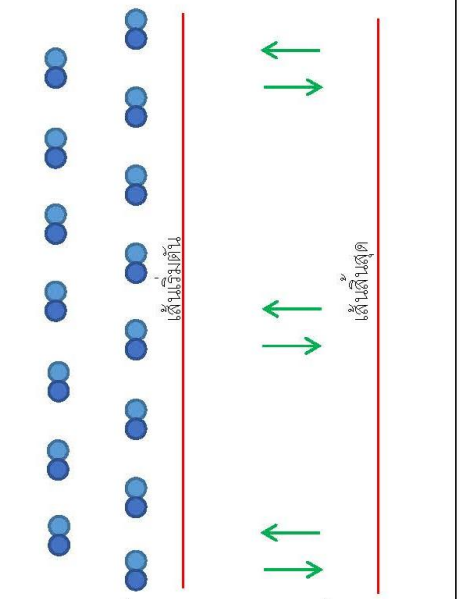
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ครั้งที่2 ม้วนหลัง)

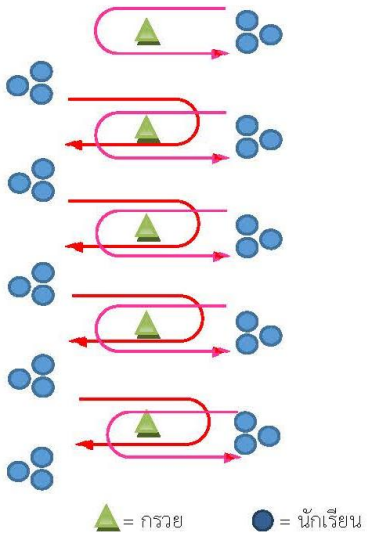
สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
ทักษะการม้วนตัว (ม้วนหลัง) การม้วนตัวเป็นทักษะพื้นฐานที่นักกีฬาทุกประเภทควรจะทำได้ เพราะการม้วนตัวจะเป็นการลดอันตรายจากการหกล้ม ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการเล่นกีฬาหรือจากสาเหตุอื่น ถ้ายิ่งเป็นนักยิมนาสติกแล้ว จะต้องมีทักษะในการม้วนตัวดี 1 2 3 4 5 6 วิธีปฏิบัติ 1.ให้ผู้เรียนนั่งยองๆ บนปลายเท้า ยกศอก พับแขน ให้มือหงายขึ้นเหนือไหล่ ก้มหน้าให้คางชิดหน้าอก 2.ล้มกลิ้งตัวไปด้านหลัง ในลักษณะคู้ตัว งอเข่า 3.วางมือทั้งสองในลักษณะปลายนิ้วหันเข้าหาไหล่ ค่อยๆยกสะโพก 4-5.ดันมือทั้งสองขึ้น งอเข่าสู่ท่านั่งยองๆ 6.ยืดเข่า ยืดตัว ขึ้นสู่ท่ายืน	**1.ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยการ สร้างความตระหนักในความปลอดภัย (Safety Awareness) (5 นาที)** 1.1 ครูกล่าวคำทักทาย เช็คจำนวนนักเรียนและเปิดวีดีโอเกี่ยวกับการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกเพื่อสร้างความตระหนักให้นักเรียนตื่นตัว พร้อมอธิบายให้นักเรียนฟัง และให้นักเรียนสำรวจความพร้อมของสุขภาพและเครื่องแต่งกาย พร้อมกับอุปกรณ์และสถานที่ 1.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 แถว แถวละไม่เกิน 6 คน  = นักเรียน = ครู 1.3 ครูอธิบายถึงรูปแบบกิจกรรมการเรียนในวันนี้ว่า มีการเรียนอะไรบ้างและเรียนไปเพื่ออะไร 1.4 ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายโดยครูนำยืดเหยียด กล้ามเนื้อและอธิบายความสำคัญของกิจกรรมนี้ที่ส่งผลต่อการป้องกันการบาดเจ็บ โดยท่าที่ใช้ในการยืดเหยียดมีดังนี้ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณต้นแขน - ยืดกล้ามเนื้อหน้าท้อง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว	1.นักเรียนได้สำรวจความพร้อมของตัวเอง ของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อความปลอดภัยและไม่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ 2.ทำให้ร่างกายของนักเรียนมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัยและไม่เกิดการบาดเจ็บ 3.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
การฝึกทักษะ 1. ฝึกการโล้ตัว เหมือนกับม้วนหน้าขางอ แต่จะเพิ่มในเรื่องของการใช้มือทั้งสองดันพื้นบริเวณไหล่ 2. ฝึกการม้วนตัวบนพื้นลาด วิธีให้การช่วยเหลือ 1. นั่งย่อเข่าด้านข้างผู้เรียน 2. มือข้างหนึ่งประคองระหว่างต้นคอกับท้ายทอย มืออีกข้างหนึ่งรองอยู่ใต้ต้นขา 3. ส่งแรงทั้งสองมือให้เป็นรูปวงโค้งในจังหวะที่ผู้เรียนม้วนตัว	- ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเอว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและขา - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเท้า	
	2.ขั้นอธิบายและสาธิต โดยการสร้างความรู้สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Knowledge Builder) (5 นาที) 2.1 ครูแสดงรูปภาพขั้นตอนท่าทางการปฏิบัติให้นักเรียนดู และถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนเห็น โดยใช้คำถามเพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความพร้อม อุปกรณ์ สถานที่ เครื่องแต่งกาย 2.2 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและอธิบายสาธิตทักษะเพิ่มเติม รวมถึงเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย โดยบอกถึงวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง	1 นักเรียนสามารถอธิบายทักษะท่าทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยเพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะปฏิบัติ 2 ครูแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องทำให้ป้องกันนักเรียนไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ
	3.ขั้นฝึกหัดปฏิบัติโดยใช้ระบบคู่ (Buddy System) (15 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการม้วนหลังแล้วครูจะให้นักเรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะดังต่อไปนี้ การจัดระบบคู่ (Buddy System)คือการจัดเพื่อนดูแลเพื่อนเพื่อร่วมด้วยช่วยกันในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยซึ่งกันและกัน 3.1.แบบฝึกหัดที่ 1 “ท่าโล้ตัวไปด้านหลัง-ทักษะพื้นฐานของการม้วนหลัง” 3.1.1 ครูให้นักเรียนจับคู่โดยตกลงกันว่าใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่งกันและกันให้เป็นไปตามขั้นตอน และยืนเรียงเป็น	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	แถวตามคู่ที่จัด โดยกางแขนออกมือชนมือระหว่างคู่ 3.1.2 ครูให้นักเรียนที่ทำก่อนรอบแรกทำท่าเตรียมพร้อม โดยให้นั่งยองๆเข่าชิดตัว มือ และแขนโอบกอดเข่าไว้ ก้มหน้าลง สำหรับคู่ ครูให้นั่งย่อเข่าด้านข้างเพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในคู่ของตน 3.1.3 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ครูให้นักเรียนโล้ตัวไปด้านหลัง ให้อวัยวะสัมผัสกับพื้นโดยกำหนดให้ไล่จากก้น-สะโพก-หลัง-สะบัก-ต้นคอ หลังจากนั้นให้กลับมาท่าเริ่มต้นโดยยังเก็บคอและก้มหน้าตลอดเวลา และทำช้าๆอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับให้คู่ของนักเรียนสังเกตการปฏิบัติว่าทำถูกต้องตามที่ครูกำหนดหรือไม่ หลังจากนั้นสลับกันทำ คนละ 4 รอบ 3.2.แบบฝึกหัดที่ 2 “คนล้มลุก” 3.2.1 ครูให้นักเรียนทำท่าเตรียมพร้อม โดยให้นั่งยองๆเข่าชิดตัว มือ และแขนเหยียดไปทางด้านหน้า สำหรับคู่ ครูให้นั่งย่อเข่าด้านข้างเพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในคู่ของตน 3.2.2 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด คู่ให้นักเรียนคู้ตัวไปด้านหลัง ให้อวัยวะสัมผัสกับพื้น โดยกำหนดให้ไล่จากก้น-สะโพก-หลัง-สะบัก-ต้นคอ ขณะที่ตัวกลิ้งไปทางด้านหลังให้หงายฝ่ามือ โดยให้มือทั้งสองรับหน้าหนักเท่าๆกัน แล้วกลิ้งตัวกลับสู่ท่านั่งยองๆ และทำช้าๆอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับให้คู่ของนักเรียนสังเกตการปฏิบัติว่าทำถูกต้องตามที่ครูกำหนดหรือไม่ หลังจากนั้นสลับกันทำ คนละ 4 รอบ	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	 = นักเรียนที่ปฏิบัติ = นักเรียนที่สังเกต 3.3.แบบฝึกหัดที่ 3 “ทักษะการม้วนหลัง” 3.3.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตามความสมัครใจ โดยแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติ และหน้าที่ในการช่วยรักษาความปลอดภัย และทุกคนจะต้องสลับหน้าที่กันดูแล 3.3.2 ครูให้นักเรียนยืนเรียงแถวตอนหนึ่งเป็นคู่ กางแขนออกมือชนมือระหว่างคู่ของตัวเองกับคู่ของเพื่อน โดยคนหนึ่งปฏิบัติท่าเตรียมสำหรับม้วนหลัง นั่งยองๆด้วยปลายเท้า ส้นเท้าเปิด มือทั้งสองงอ ข้อศอกวางอยู่เหนือไหล่ ฝ่ามือหันขึ้นด้านบน พร้อมก้มศีรษะคางชิดอก อีกคนหนึ่งปฏิบัติท่าเตรียมสำหรับให้การช่วยเหลือ โดยนั่งย่อเข่าด้านข้างของผู้เรียนมือข้างหนึ่งประคองระหว่างต้นคอกับท้ายทอยมือข้างหนึ่งรองใต้ต้นขา เตรียมพร้อมสำหรับส่งแรง 3.3.3 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะการม้วนหลังโดยคนหนึ่งปฏิบัติ และอีกคนหนึ่งให้การช่วยเหลือ โดยสลับกันทำ คนละ2 รอบ หลังจากปฏิบัติทักษะในส่วนของตัวเองเสร็จแล้ว สังเกตการณ์ปฏิบัติของเพื่อน	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
		
	4.ขั้นนำไปใช้โดยปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาทด้วยความปลอดภัย (Applied Practical Activities With Safety) (20 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกหัดปฏิบัติทักษะการโล้ตัวและการม้วนหลังมาแล้วครูจะให้นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ กลุ่มละไม่เกิน 3 คน และให้มีข้อตกลงเกี่ยวกับกฎ กติการ่วมกันนักเรียนถึงสิ่งที่จะให้ปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจแบบแผนร่วมกันดังนี้ 4.1 ครูให้นักเรียนยืนหลังเส้นที่ครูกำหนดเป็นแถวตอนตามกลุ่ม 4.2 ให้ทุกกลุ่มแสดงท่าทางเลียนแบบสิ่งต่างรอบตัวโดยห้ามซ้ำกันในลักษณะถอยหลัง และมีการใช้ท่าที่ครูสอนผสมผสานด้วย ซึ่งครูจะให้ทุก	1.นักเรียนมีความตั้งใจ ให้ความสนในการเสนอความคิดเห็นในการเรียนและทำกิจกรรมร่วมกัน 2.นักเรียนสามารถออกแบบกิจกรรมพร้อมกำหนดกฎกติการ่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	กลุ่มตกลงเรียงลำดับกันออกปฏิบัติตามความสมัครใจ 4.3 หลังจากนั้นครูให้เพื่อนที่อยู่ในแถวทายว่าเพื่อนที่แสดงท่าทางเลียนแบบสิ่งต่างๆนั้น ทำท่าอะไร กลุ่มไหนตอบถูก กลุ่มที่แสดงท่าทางได้คะแนนตามกลุ่มที่ตอบถูกต้อง 4.4 หลังจากนั้นครูให้สัญญาณนกหวีด เพื่อให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มม้วนหลังต่อเนื่องกัน คนละ 2 ครั้ง โดยทำสลับกันอ้อมกรวยที่ครูวางไว้ กลุ่มไหน ทำสำเร็จและถูกต้องก่อน ครูขานคะแนนเฉลี่ยแต่ละกลุ่ม กลุ่มไหนมีคะแนนมากสุดกลุ่มนั้นชนะ  	3.นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง 4.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่ รวมไปถึงความมั่นใจในการปฏิบัติโดยไม่ลังเล) 5.นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือสถานการณ์เสี่ยง โดยที่นักเรียนได้คำนึง และเข้าใจถึงบทบาทของตัวเอง เพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	5.ขั้นสรุป โดย การระดมความคิดสะท้อนการเรียนรู้ (Brainstorming Session) (5 นาที) 5.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มและช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้รับจากการเรียนและสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้นในห้องเรียน พร้อมบอกวิธีการป้องกันและร่วมกันแก้ปัญหา 5.2 ครูใช้วิธีถาม- ตอบ เกี่ยวกับผลลัพธ์ของวิธีการป้องกันที่นักเรียนเสนอมาโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้น ว่าจะสามารถแก้ไขได้ในระดับใด เช่น แก้ไขได้น้อย แก้ไขได้พอใช้ แก้ไขได้ดี แก้ไขได้ดีมาก 5.3 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและสรุปอีกครั้งเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน 5.2 ครูชมเชยเพื่อสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนและนัดหมายการเตรียมตัว ในการเรียนครั้งต่อไป 5.4 ครูปล่อยแถวให้นักเรียนไปล้างหน้า ดื่มน้ำทำร่างกายให้สะอาดหลังจากเลิกเรียน 5.5 ครูรวมแถวพานักเรียนกลับห้องเรียน	1.นักเรียนสามารถอธิบายว่าสิ่งใดที่ไม่ควรปฏิบัติ หรือสิ่งใดที่ควรปฏิบัติในขณะทำการฝึกและเล่นเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 2.นักเรียนสามารถบอกถึงประโยชน์จากการฝึกปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ของตัวเองเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัยในการปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญ ของการปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกและการเล่น 4.นักเรียนมีความตั้งใจและกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามและเสนอความคิดเห็นร่วมกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สื่อการเรียนรู้

1 นกหวีด	1	อัน
2 กรวย	5	อัน
3 คลิปวีดีโอเกี่ยวกับการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก	1	คลิป
4 รูปภาพแสดงวิธีการปฏิบัติทักษะ	1	รูป

แหล่งการเรียนรู้

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน. (2543). *ยืดหยุ่นและยิมนาสติก.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อนุชิต แท้สูงเนิน. (2553). *ยิมนาสติกชาย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยิมนาสติก.* เชียงใหม่ : ไอเซ็ปดีไซน์.

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัด/สิ่งที่ต้องการวัด

1.สังเกตจากการสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะการม้วนหลังอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.สังเกตการปฏิบัติท่าทางการเตรียมพร้อมของทักษะม้วนหลัง ได้ถูกต้องและปลอดภัยอย่างน้อย 2 ท่า โดยใช้ระบบคู่(Buddy system)

3.สังเกตจากการสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4.สังเกตว่านักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5.สังเกตว่านักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **สาระวิชา**พลศึกษา **กิจกรรม**กีฬายิมนาสติก
เรื่อง ทักษะการหกกบ **สัปดาห์ที่** 2 **ชั่วโมงที่** 3
ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคปลาย ช่วงที่ 2 ปีการศึกษา 2561**
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิสิตมนัสชนก กองนักวงษ์ **จำนวน** 1 **คาบ (60นาที)**

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา มีน้ำใจ นักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพในการกีฬา

ตัวชี้วัด ป.2/1 ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

ป.2/2 เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่มีวิธีเล่นที่อาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

สาระสำคัญ

ท่าหกกบ เป็นการทรงตัวด้วยแขน ซึ่งเป็นท่าพื้นฐานที่สำคัญในการฝึกที่จะพัฒนาสู่ทักษะในขั้นต่อไป ทักษะการทรงตัวด้วยแขนที่ดีมีประสิทธิภาพต้องใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นหลัก

จุดประสงค์การเรียนรู้

1.นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะหกกบอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่าทางการเตรียมพร้อมของทักษะหกกบ ได้ถูกต้องและปลอดภัยครบทุกท่า

3.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

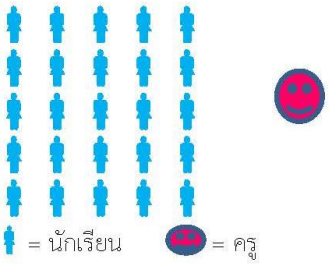
4.นักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นให้ไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5.นักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

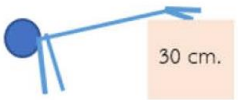
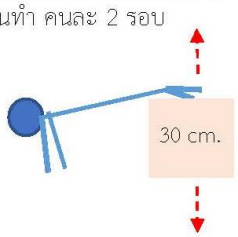
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

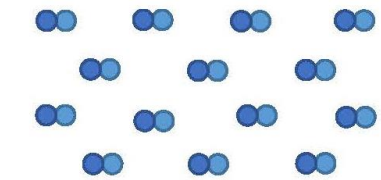
นักเรียนร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้และเกิดความสนุกสนานในการเรียนโดยไม่เกิดการบาดเจ็บทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

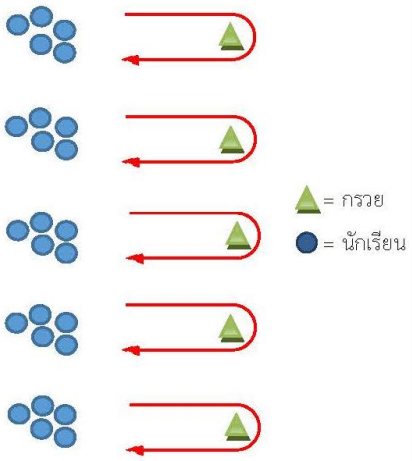
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ครั้งที่3 หกกบ)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
ทักษะการหกกบ เป็นการทรงตัวด้วยมือและแขนทั้งสองข้างรับน้ำหนักตัวทั้งหมดด้วยสองมือที่วางบนพื้น วิธีปฏิบัติ 1. ให้ผู้เรียนนั่งยองๆ วางมือทั้งสองบนพื้นเรียบ กางนิ้วออกพอประมาณ มือทั้งสองข้างวางห่างประมาณช่วงหัวไหล่	**1.ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยการ สร้างความตระหนักในความปลอดภัย (Safety Awareness) (5 นาที)** 1.1 ครูกล่าวคำทักทาย เช็คจำนวนนักเรียนและเปิดวีดีโอเกี่ยวกับทักษะการหกกบในกีฬายิมนาสติกเพื่อสร้างความตระหนักให้นักเรียนตื่นตัว พร้อมอธิบายให้นักเรียนฟัง และใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนตรวจสอบความพร้อมของสุขภาพและเครื่องแต่งกาย พร้อมกับอุปกรณ์และสถานที่ 1.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 แถว แถวละไม่เกิน 6 คน  = นักเรียน = ครู 1.3 ครูอธิบายถึงรูปแบบกิจกรรมการเรียนในวันนี้ว่า มีการเรียนอะไรบ้างและเรียนไปเพื่ออะไร 1.4 ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายโดยครูนำยืดเหยียด กล้ามเนื้อและอธิบายความสำคัญของกิจกรรมนี้ที่ส่งผลต่อการป้องกันการบาดเจ็บ โดยท่าที่ใช้ในการยืดเหยียดมีดังนี้ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณต้นแขน - ยืดกล้ามเนื้อหน้าท้อง	1.นักเรียนได้สำรวจความพร้อมของตัวเอง ของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อความปลอดภัยและไม่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ 2.การอบอุ่นร่างกายของนักเรียนทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัยและไม่เกิดการบาดเจ็บ 3.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
2. ใช้บริเวณหลังศอก ดันติดกับด้านในตรงหัวเข่าเน้นต้องให้ข้อศอกดันติดกับด้านในหัวเข่าตลอดเวลาที่ปฏิบัติ 3. โน้มตัวให้น้ำหนักตัวจากเท้าทั้งสองข้างที่นั่งยองๆ ค่อยๆถ่ายน้ำหนักลงมาที่มือทั้งสองข้าง จนเท้าทั้งสองข้างพ้นพื้น 4. สายตาจะต้องมองตรงไปข้างหน้าหรือที่พื้น และปลายเท้าควรจะเหยียดไปข้างหลัง ให้ทรงตัวอยู่ได้นาน 5-10วินาที <u>การฝึกทักษะ</u> 1. ในขั้นที่ 3 การโน้มตัวถ่ายน้ำหนักมาอยู่ที่มือ ต้องให้ศอกติดกับด้านในของเข่าเสมอ 2. การโน้มตัวถ่ายน้ำหนักจนเท้าพ้นพื้น ให้ยกพ้นพื้นเพียงเล็กน้อย แล้วกลับมาให้เท้าลงสู่พื้นเช่นเดิม แล้วเริ่มปฏิบัติใหม่ แต่ละครั้งให้ค้างไว้ไม่นานนัก การใช้มือทั้งสองข้างทรงตัว ควรเว้นระยะพักเพื่อให้มือและแขนไม่อ่อนล้าจนเกินไป และหากรู้สึกแขนไม่มีกำลังควรหยุดพักเป็นระยะเวลานานขึ้น	- ยืดกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเอว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและขา - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเท้า	
	2.ขั้นอธิบายและสาธิต โดยการสร้างความรู้สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Knowledge Builder) (5 นาที) 2.1 ครูแสดงรูปภาพขั้นตอนท่าทางการปฏิบัติให้นักเรียนดู และถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนเห็น โดยใช้คำถามเพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความพร้อม อุปกรณ์ สถานที่ เครื่องแต่งกาย 2.2 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและอธิบายสาธิตทักษะเพิ่มเติม รวมถึงเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย โดยบอกถึงวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง	1.นักเรียนสามารถอธิบายทักษะท่าทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยเพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะปฏิบัติ 2.ครูแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องทำให้ป้องกันนักเรียนไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ
	3.ขั้นฝึกหัดปฏิบัติโดยใช้ระบบคู่ (Buddy System) (15 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการหกกบแล้วครูจะให้นักเรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะดังต่อไปนี้ การจัดระบบคู่ (Buddy System)คือการจัดเพื่อนดูแลเพื่อนเพื่อร่วมด้วยช่วยกันในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยซึ่งกันและกัน <u>3.1.แบบฝึกหัดที่ 1</u> “ยืนด้วยมือ” 3.1.1 ครูให้นักเรียนจับคู่โดยตกลงกันใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่ง	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
วิธีให้การช่วยเหลือ 1. นั่งย่อเข่าด้านหน้าผู้เรียน 2. มือจับประคองที่หัวไหล่ ช่วยพยุงตัว	กันและกันกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามคู่ที่จัดโดยกางแขนออกมือชนมือ ระหว่างคู่ 3.1.2 ครูให้นักเรียนที่ทำก่อนรอบแรกทำท่าเตรียมพร้อม โดยใช้มือทั้งสองข้างยันพื้น ขาวางอยู่บนเบาะที่สูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตร ใช้ปลายเท้าสัมผัสกับเบาะด้านบน และฝ่ามือสัมผัสกับพื้นด้านล่างเท่านั้นค้างไว้ 3 วินาที 5 วินาที และ 10 วินาที ตามลำดับ สำหรับคู่ ครูให้นั่งย่อเข่าด้านข้างเพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในคู่ของตน  3.2.แบบฝึกหัดที่ 2 “เคลื่อนที่ด้วยมือ” 3.2.1 ต่อจากแบบฝึกหัดที่1เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ครูให้นักเรียนเคลื่อนที่ไปด้านข้างซ้ายและขวา โดยใช้แขนก้าวไปพร้อมกับขาไปด้านข้างและพยายามรักษาลำตัวและขาให้ขนานกับพื้นมากที่สุด โดยที่ก้นไม่ยกสูง และทำอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับให้คู่ของนักเรียนบันทึกการปฏิบัติว่าทำถูกต้องตามที่ครูกำหนดหรือไม่ หลังจากนั้นสลับกันทำ คนละ 2 รอบ 	2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ 1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	3.3.แบบฝึกหัดที่ 3 “ทักษะการหกกบ” 3.3.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตามความสมัครใจ โดยแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติ และหน้าที่ในการช่วยรักษาความปลอดภัย และทุกคนจะต้องสลับหน้าที่กันดูแล 3.3.2 ครูให้นักเรียนยืนเรียงแถวตอนหนึ่งเป็นคู่ กางแขนออกมือชนมือระหว่างคู่ของตัวเองกับคู่ของเพื่อน โดยคนหนึ่งปฏิบัติท่าเตรียมสำหรับหกกบ โดยนั่งยองๆ เข่างอ แยกเข่าออก มือทั้งสองข้างอยู่ระหว่างเข่า กางนิ้วออกไปด้านหน้าเข้าหากันเล็กน้อยมองตรงไปด้านหน้า อีกคนหนึ่งปฏิบัติท่าเตรียมสำหรับให้การช่วยเหลือ 3.3.3 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะการหกกบโดยคนหนึ่งปฏิบัติ และอีกคนหนึ่งให้การช่วยเหลือ โดยสลับกันทำ คนละ 3 รอบ รอบแรก 2 วินาที รอบสอง 5 วินาที และรอบสาม 10 วินาที ตามลำดับ หลังจากปฏิบัติทักษะในส่วนของตัวเองเสร็จแล้ว บันทึกการปฏิบัติของเพื่อน  = นักเรียนที่ปฏิบัติ = นักเรียนที่ให้การช่วยเหลือ	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	4.ขั้นนำไปใช้โดยปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาทด้วยความปลอดภัย (Applied Practical Activities With Safety) (20 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกหัดปฏิบัติทักษะการหกกบมาแล้วครูจะให้นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ กลุ่มละไม่เกิน 5 คน และตกลงกฎ กติการ่วมกับนักเรียนถึงสิ่งที่จะให้ปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจแบบแผนร่วมกันดังนี้ 4.1 ครูให้นักเรียนยืนหลังเส้นที่ครูกำหนดเป็นแถวตอนตามกลุ่ม 4.2 ให้ในกลุ่มจับคู่กับเพื่อนของตน ในท่าเตรียมพร้อมของทักษะการเคลื่อนที่ด้วยมือ 4.3 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ในกลุ่มพาเพื่อนเคลื่อนที่มาด้านหน้าอ้อมกรวยที่ครูกำหนด โดยสลับคู่กันทำและสลับกันดูแลความปลอดภัย กลุ่มไหนทำครบทุกคนก่อนและนั่งลงเป็นแถว กลุ่มนั้นชนะ  	1.นักเรียนมีความตั้งใจ ให้ความสนในการเสนอความคิดเห็นในการเรียนและทำกิจกรรมร่วมกัน 2.นักเรียนสามารถออกแบบกิจกรรมพร้อมกำหนดกฎกติการ่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง 4.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่ รวมไปถึงความมั่นใจในการปฏิบัติโดยไม่ลังเล) 5.นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือสถานการณ์เสี่ยง โดยที่นักเรียนได้คำนึง และเข้าใจถึงบทบาทของตัวเอง เพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	5.ขั้นสรุป โดย การระดมความคิดสะท้อนการเรียนรู้ (Brainstorming Session) (5 นาที) 5.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มและช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้รับจากการเรียนและสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้นในห้องเรียน พร้อมบอกวิธีการป้องกันและร่วมกันแก้ปัญหา 5.2 ครูใช้วิธีถาม- ตอบ เกี่ยวกับผลลัพธ์ของวิธีการป้องกันที่นักเรียนเสนอมาโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้น ว่าจะสามารถแก้ไขได้ในระดับใด เช่น แก้ไขได้น้อย แก้ไขได้พอใช้ แก้ไขได้ดี แก้ไขได้ดีมาก 5.3 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและสรุปอีกครั้งเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน 5.2 ครูชมเชยเพื่อสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนและนัดหมายการเตรียมตัว ในการเรียนครั้งต่อไป 5.4 ครูปล่อยแถวให้นักเรียนไปล้างหน้า ดื่มน้ำทำร่างกายให้สะอาดหลังจากเลิกเรียน 5.5 ครูรวมแถวพานักเรียนกลับห้องเรียน	1.นักเรียนสามารถอธิบายว่าสิ่งใดที่ไม่ควรปฏิบัติ หรือสิ่งใดที่ควรปฏิบัติในขณะทำการฝึกและเล่นเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 2.นักเรียนสามารถบอกถึงประโยชน์จากการฝึกปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ของตัวเองเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัยในการปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญ ของการปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกและการเล่น 4.นักเรียนมีความตั้งใจและกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามและเสนอความคิดเห็นร่วมกัน

สื่อการเรียนรู้

1 นกหวีด	1	อัน
2 กรวย	5	อัน
3 คลิปวีดีโอเรื่องทักษะการหกกบในกีฬายิมนาสติก	1	คลิป
4 รูปภาพแสดงวิธีการปฏิบัติทักษะ	1	รูป

แหล่งการเรียนรู้

มานิต โกศลอินทรีย์. (2556). *สุขศึกษาและพลศึกษา ยืดหยุ่น.* กรุงเทพฯ : บริษัท ไซเบอร์พริ้นท์ จำกัด.
อนุชิต แท้สูงเนิน. (2553). *ยิมนาสติกชาย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยิมนาสติก.* เชียงใหม่ : ไอเซ็ปดีไซน์.

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัด/สิ่งที่ต้องการวัด

1.สังเกตจากการสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะการหกกบอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.สังเกตการปฏิบัติท่าทางการเตรียมพร้อมของทักษะหกกบ ได้ถูกต้องและปลอดภัยอย่างน้อย 2 ท่า โดยใช้ระบบคู่(Buddy system)

3.สังเกตจากการสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4.สังเกตว่านักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5.สังเกตว่านักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **สาระวิชา**พลศึกษา **กิจกรรม**กีฬายิมนาสติก
เรื่อง ทักษะการหกสามเส้า **สัปดาห์ที่** 2 **ชั่วโมงที่** 4
ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคปลาย ช่วงที่ 2 ปีการศึกษา 2561**
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิสิตมนัสชนก กองนักวงษ์ **จำนวน** 1 **คาบ (60นาที)**

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา มีน้ำใจ นักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพในการกีฬา

ตัวชี้วัด ป.2/1 ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

ป.2/2 เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่มีวิธีเล่นที่อาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

สาระสำคัญ

ท่าหกสามเส้า เป็นการทรงตัวด้วยแขน ซึ่งเป็นท่าพื้นฐานที่สำคัญในการฝึกที่จะพัฒนาสู่ทักษะในขั้นต่อไป ทักษะการทรงตัวด้วยแขนที่ดีมีประสิทธิภาพต้องใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นหลัก

จุดประสงค์การเรียนรู้

1.นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะหกสามเส้าอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่าทางการเตรียมพร้อมของทักษะหกสามเส้า ได้ถูกต้องและปลอดภัยครบทุกท่า

3.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

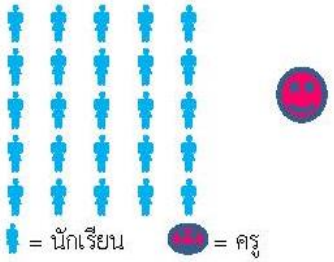
4.นักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5.นักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

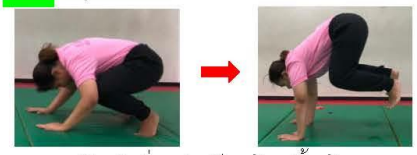
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้และเกิดความสนุกสนานในการเรียนโดยไม่เกิดการบาดเจ็บทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

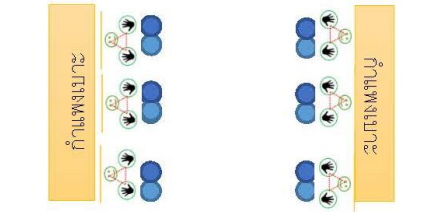
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ครั้งที่4 หกสามเส้า)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<u>ทักษะการหกสามเส้า</u> เป็นการทรงตัวด้วยมือ และศีรษะรับน้ำหนักทั้งหมด <u>วิธีปฏิบัติ</u> 1. ให้ผู้เรียนนั่งยองๆ วางมือทั้งสองบนพื้นข้างหน้าผนังห่างกันประมาณช่วงไหล่และห่างจากผนังประมาณ 1 ฟุต 2. ใช้ศีรษะบริเวณเหนือหน้าผากวางบนพื้นเกือบชิดผนัง ให้จุดที่ศีรษะกับมือวางเป็นสามเหลี่ยม 3. ค่อย ๆ ยกก้นขึ้นให้สูง ขณะเดียวกันเมื่อได้จังหวะให้ออกแรงถีบปลายเท้าจากพื้นจนก้นยกขึ้นมาตั้งตรง และเท้าทั้งสองข้างรวบชิดกัน ปลายเท้าชี้ขึ้น (อาศัยผนังช่วยในการทรงตัว) 4. ต้องออกกำลังเกร็งกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ มือ กล้ามเนื้อท้อง กล้ามเนื้อขา เกร็งปลายเท้าติดกัน	**1.ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยการ สร้างความตระหนักในความปลอดภัย (Safety Awareness) (5 นาที)** 1.1 ครูกล่าวคำทักทาย เช็คจำนวนนักเรียนและเปิดวีดีโอเกี่ยวกับอุบัติเหตุในกีฬายิมนาสติกเพื่อสร้างความตระหนักให้นักเรียนตื่นตัว พร้อมอธิบายให้นักเรียนฟัง และใช้คำถามเพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับ ความพร้อมของสุขภาพและเครื่องแต่งกาย พร้อมกับอุปกรณ์และสถานที่ 1.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 แถว แถวละไม่เกิน 6 คน  1.3 ครูอธิบายถึงรูปแบบกิจกรรมการเรียนในวันนี้ว่า มีการเรียนอะไรบ้างและเรียนไปเพื่ออะไร 1.4 ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายโดยครูนำยืดเหยียด กล้ามเนื้อและอธิบายความสำคัญของกิจกรรมนี้ที่ส่งผลต่อการป้องกันการบาดเจ็บ โดยท่าที่ใช้ในการยืดเหยียดมีดังนี้ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณต้นแขน - ยืดกล้ามเนื้อหน้าท้อง	1.นักเรียนได้สำรวจความพร้อมของตัวเอง ของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อความปลอดภัยและไม่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ 2.ทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัยและไม่เกิดการบาดเจ็บ 3.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
เหยียดชี้ตรงขึ้นบน ทรงตัวอยู่ได้ 5-10 วินาที วิธีลงสู่พื้นอย่างปลอดภัย 1. ลงทางเดียวกับที่ยกเท้าขึ้น โดยการพับเอวและถ่ายน้ำหนักตัวมาที่ขาจนกระทั่งขาถึงพื้น พยายามวางเท้าให้ใกล้กับฐาน วิธีให้การช่วยเหลือ 1. ผู้ให้ความช่วยเหลือใช้มือประคองบริเวณสะโพก 2. ช่วยจับขาให้เหยียดตรง 3. ประคองโดยให้ผู้ถูกช่วยเหลือทำด้วยตนเองมากที่สุด	- ยืดกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเอว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและขา - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเท้า	
	2.ขั้นอธิบายและสาธิต โดยการสร้างความรู้สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Knowledge Builder) (5 นาที) 2.1 ครูแสดงรูปภาพขั้นตอนท่าทางการปฏิบัติให้นักเรียนดู และถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนเห็น โดยใช้คำถามเพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความพร้อม อุปกรณ์ สถานที่ เครื่องแต่งกาย 2.2 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและอธิบายสาธิตทักษะเพิ่มเติม รวมถึงเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย โดยบอกถึงวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง	1.นักเรียนสามารถอธิบายทักษะท่าทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยเพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะปฏิบัติ 2.ครูแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องทำให้ป้องกันนักเรียนไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ
	3.ขั้นฝึกหัดปฏิบัติโดยใช้ระบบคู่ (Buddy System) (15 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการหกสามเส้าแล้วครูจะให้นักเรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะดังต่อไปนี้ การจัดระบบคู่ (Buddy System)คือการจัดเพื่อนดูแลเพื่อนเพื่อร่วมด้วยช่วยกันในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยซึ่งกันและกัน 3.1.แบบฝึกหัดที่ 1 “เกร็งคอ” 3.1.1 ฝึกเกร็งกล้ามเนื้อคอด้วยการใช้มือดันศีรษะ ทั้งทางด้านข้าง ด้านหน้า ด้านหลัง และพยายามออกแรงต้านแรงมือที่ดันศีรษะ	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่าง

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	 3.2.แบบฝึกหัดที่ 2 “เกร็งมือและแขนถีบเท้า” 3.2.1 ครูให้นักเรียนจับคู่โดยตกลงกันใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่งกันและกันกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามคู่ที่จัด โดยกางแขนออกมือชนมือ ระหว่างคู่ 3.2.2 ครูให้นักเรียนที่ทำก่อนรอบแรกทำฝึกเกร็งมือและแขนรับน้ำหนักตัว ด้วยการวางมือบนพื้นแล้วถีบ เท้าให้ลอยพ้นพื้น ครูให้นั่งย่อเข่าด้านข้างเพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในคู่ของตน  3.3.แบบฝึกหัดที่ 3 “เกร็งกล้ามเนื้อท้องและเหยียดปลายเท้า” 3.3.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตามความสมัครใจ โดยแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติ และหน้าที่ในการช่วยรักษาความปลอดภัย และทุกคนจะต้องสลับหน้าที่กันดูแล 3.3.2 ครูให้นักเรียนยืนเรียงแถวตอนหนึ่งเป็นคู่ กางแขนออกมือชนมือระหว่างคู่ของตัวเองกับคู่ของเพื่อน โดยคนหนึ่งปฏิบัติท่าสำหรับฝึกเกร็ง	ถูกต้อง โดยมั่นใจไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ 1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	กล้ามเนื้อท้องและขาด้วยการนั่งยกลำตัวและขาทั้งสองข้างเป็นรูปตัว V อีกคนหนึ่งปฏิบัติท่าเตรียมสำหรับให้การช่วยเหลือ 3.3.3 หลังจากปฏิบัติท่าฝึกเกร็งกล้ามเนื้อท้องเสร็จแล้ว ครูให้นักเรียนฝึกเหยียดปลายเท้าเหยียดปลายเท้าทั้งสองข้างให้ชิดติดกัน โดยให้ทำทุกคนพร้อมกัน	
	4.ขั้นนำไปใช้โดยปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาทด้วยความปลอดภัย (Applied Practical Activities With Safety) (20 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกหัดปฏิบัติทักษะการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนต่างๆมาแล้วครูจะให้นักเรียนจับคู่ตามความสมัครใจ และตกลงกฎ กติการ่วมกับนักเรียนถึงสิ่งที่จะให้ปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจแบบแผนร่วมกันดังนี้ 4.1 ครูให้นักเรียนยืนหลังเส้นที่ครูกำหนดเป็นแถวหน้ากระดานเรียงเป็นคู่ หันหน้าเข้ากำแพงที่มีเบาะวางและมีจุดกำหนดในการวางมือและศรีษะในมุมสามเหลี่ยม กำแพงเบาะ 4.2 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะการหกสามเส้าโดยคนหนึ่งปฏิบัติและอีกคนหนึ่งให้การช่วยเหลือ โดยสลับกันทำ	1.นักเรียนมีความตั้งใจ ให้ความสนในการเสนอความคิดเห็นในการเรียนและทำกิจกรรมร่วมกัน 2.นักเรียนสามารถออกแบบกิจกรรมพร้อมกำหนดกฎกติการ่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง 4.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง,

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	คนละ 3 รอบ รอบแรก 3 วินาที รอบสอง 5 วินาทีและรอบสาม 10 วินาที ตามลำดับ โดยสลับทำ ทำหนึ่งรอบเสร็จ พักแขน 1 นาที 2 นาที 3 นาที ตามลำดับ หลังจากปฏิบัติทักษะในส่วนของตัวเองเสร็จแล้ว บันทึกการปฏิบัติของเพื่อนและช่วยเหลือดูแลความปลอดภัย เช่น ช่วยจับขาให้ชิดกำแพง  = นักเรียนที่ปฏิบัติ = นักเรียนที่ให้การช่วยเหลือ	การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่รวมไปถึงความมั่นใจในการปฏิบัติโดยไม่ลังเล) 5.นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือสถานการณ์เสี่ยง โดยที่นักเรียนได้คำนึง และเข้าใจถึงบทบาทของตัวเอง เพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย
	5.ขั้นสรุป โดย การระดมความคิดสะท้อนการเรียนรู้ (Brainstorming Session) (5 นาที) 5.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มและช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้รับจากการเรียนและสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้นในห้องเรียน พร้อมบอกวิธีการป้องกันและร่วมกันแก้ปัญหา 5.2 ครูใช้วิธีถาม- ตอบ เกี่ยวกับผลลัพธ์ของวิธีการป้องกันที่นักเรียนเสนอมาโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้น ว่าจะสามารถแก้ไขได้ในระดับใด เช่น แก้ไขได้น้อย แก้ไขได้พอใช้ แก้ไขได้ดี แก้ไขได้ดีมาก 5.3 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและสรุปอีกครั้งเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน	1 นักเรียนสามารถอธิบายว่าสิ่งใดที่ไม่ควรปฏิบัติ หรือสิ่งใดที่ควรปฏิบัติในขณะทำการฝึกและเล่นเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 2 นักเรียนสามารถบอกถึงประโยชน์จากการฝึกปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ของตัวเองเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัยในการปฏิบัติ 1 นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญ ของการปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	5.2 ครูชมเชยเพื่อสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนและนัดหมายการเตรียมตัว ในการเรียนครั้งต่อไป 5.4 ครูปล่อยแถวให้นักเรียนไปล้างหน้า ดื่มน้ำทำร่างกายให้สะอาดหลังจากเลิกเรียน 5.5 ครูรวมแถวพานักเรียนกลับห้องเรียน	และคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกและการเล่น 5 นักเรียนมีความตั้งใจและกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามและเสนอความคิดเห็นร่วมกัน

สื่อการเรียนรู้

1.นกหวีด	1	อัน
2.คลิปวีดีโอเกี่ยวกับอุบัติเหตุในกีฬายิมนาสติก	1	คลิป
3.รูปภาพแสดงวิธีการปฏิบัติทักษะ	1	รูป
4.รูปตำแหน่งการวางมือและศีรษะ	6	รูป

แหล่งการเรียนรู้

มานิต โกศลอินทรีย์. (2556). *สุขศึกษาและพลศึกษา ยืดหยุ่น.* กรุงเทพฯ : บริษัท ไซเบอร์พริ้นท์ จำกัด.

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัด/สิ่งที่ต้องการวัด

1.สังเกตจากการสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะการหกสามเส้าอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.สังเกตการปฏิบัติท่าทางการเตรียมพร้อมของทักษะหกสามเส้า ได้ถูกต้องและปลอดภัยอย่างน้อย 2 ท่า โดยใช้ระบบคู่(Buddy system)

3.สังเกตจากการสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4.สังเกตว่านักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5.สังเกตว่านักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้

แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **สาระวิชา**พลศึกษา **กิจกรรม**กีฬายิมนาสติก
เรื่อง ทักษะการหกสูง **สัปดาห์ที่** 3 **ชั่วโมงที่** 5
ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคปลาย ช่วงที่ 2 ปีการศึกษา 2561**
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิสิตมนัสชนก กองนักวงษ์ **จำนวน** 1 **คาบ (60นาที)**

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา มีน้ำใจ นักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพในการกีฬา

ตัวชี้วัด ป.2/1 ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

ป.2/2 เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่มีวิธีเล่นที่อาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

สาระสำคัญ

ท่าหกสูง เป็นการทรงตัวด้วยแขน ซึ่งเป็นท่าพื้นฐานที่สำคัญในการฝึกที่จะพัฒนาสู่ทักษะในขั้นต่อไป ทักษะการทรงตัวด้วยแขนที่ดีมีประสิทธิภาพต้องใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นหลัก

จุดประสงค์การเรียนรู้

1.นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะหกสูงอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่าทางการเตรียมพร้อมของทักษะหกสูง ได้ถูกต้องและปลอดภัยครบทุกท่า

3.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

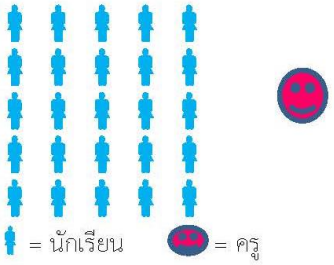
4.นักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5.นักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

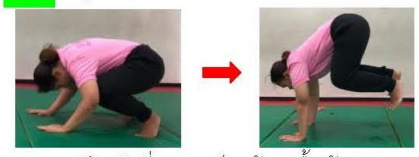
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้และเกิดความสนุกสนานในการเรียนโดยไม่เกิดการบาดเจ็บทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

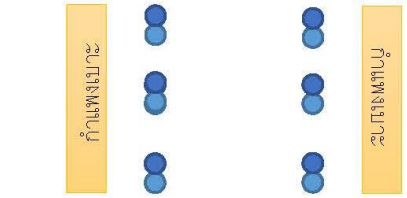
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ครั้งที่5 หกสูง)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
ทักษะการหกสูง เป็นการทรงตัวด้วยมือทั้งสองข้างและรับน้ำหนักทั้งหมด วิธีปฏิบัติ 1. จากท่ายืน ให้ผู้เรียนก้มลงวางมือทั้งสองบนพื้นห่างประมาณช่วงไหล่ และห่างจากผนังประมาณครึ่งฟุต แขนทั้งสองข้างเหยียดตึง 2. ออกแรงถีบจากปลายเท้าให้กันยกขึ้น พร้อมกับเหยียดขาขึ้นไปให้ตึง ปลายเท้าเหยียดขึ้นบนเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้อง (แขม่วท้อง) เกร็งกล้ามเนื้อหัวไหล่ ทรงตัวอยู่ได้ 5-10 วินาที 	**1.ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยการ สร้างความตระหนักในความปลอดภัย (Safety Awareness) (5 นาที)** 1.1 ครูกล่าวคำทักทาย เช็คจำนวนนักเรียนและเปิดวีดีโอเกี่ยวกับอุบัติเหตุในกีฬายิมนาสติกเพื่อสร้างความตระหนักให้นักเรียนตื่นตัว พร้อมอธิบายให้นักเรียนฟัง และให้นักเรียนสำรวจความพร้อมของสุขภาพและเครื่องแต่งกาย พร้อมกับอุปกรณ์และสถานที่ 1.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 แถว แถวละไม่เกิน 6 คน  = นักเรียน = ครู 1.3 ครูอธิบายถึงรูปแบบกิจกรรมการเรียนในวันนี้ว่า มีการเรียนอะไรบ้างและเรียนไปเพื่ออะไร 1.4 ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายโดยครูนำยืดเหยียด กล้ามเนื้อและอธิบายความสำคัญของกิจกรรมนี้ที่ส่งผลต่อการป้องกันการบาดเจ็บ โดยท่าที่ใช้ในการยืดเหยียดมีดังนี้ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณต้นแขน - ยืดกล้ามเนื้อหน้าท้อง	1.ทำให้นักเรียนได้สำรวจความพร้อมของตัวเอง ของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อความปลอดภัยและไม่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ 2.การอบอุ่นร่างกายของนักเรียนทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัยและไม่เกิดการบาดเจ็บ 3.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
วิธีลงสู่พื้นอย่างปลอดภัย 1. ลงทางด้านที่เตะเท้าขึ้น โดยการแยกเท้าและพับเอว ค่อย ๆ เอาเท้าวางบนพื้นทีละข้าง (ในขณะที่ทำแขนจะต้องอยู่ในลักษณะตรง) วิธีให้การช่วยเหลือ 1. ผู้ให้การช่วยเหลือยืนอยู่ด้านศีรษะของผู้ที่จะทำหกสูง โดยมือทั้งสองชูไปข้างหน้า เท้าหนึ่งอยู่ข้างหน้า 2. คอยรับเท้าที่เตะขึ้นมาทำหกสูง 3. จัดท่าทางของผู้ปฏิบัติให้ถูกต้องดังรูป 	- ยืดกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเอว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและขา - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเท้า	
	2.ขั้นอธิบายและสาธิต โดยการสร้างความรู้สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Knowledge Builder) (5 นาที) 2.1 ครูแสดงรูปภาพขั้นตอนท่าทางการปฏิบัติให้นักเรียนดู และถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนเห็น และใช้คำถามเพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความพร้อม อุปกรณ์ สถานที่ เครื่องแต่งกาย 2.2 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและอธิบายสาธิตทักษะเพิ่มเติม รวมถึงเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย โดยบอกถึงวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง	1.นักเรียนสามารถอธิบายทักษะท่าทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยเพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะปฏิบัติ 2.ครูแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องทำให้ป้องกันนักเรียนไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ
	3.ขั้นฝึกหัดปฏิบัติโดยใช้ระบบคู่ (Buddy System) (15 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการหกสามเส้าแล้วครูจะให้นักเรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะดังต่อไปนี้ การจัดระบบคู่ (Buddy System)คือการจัดเพื่อนดูแลเพื่อนเพื่อร่วมด้วยช่วยกันในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยซึ่งกันและกัน 3.1.แบบฝึกหัดที่ 1 “เกร็งคอ”	

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	3.1.1 ฝึกเกร็งกล้ามเนื้อคอด้วยการใช้มือดันศีรษะ ทั้งทางด้านข้าง ด้านหน้า ด้านหลัง และพยายามออกแรงต้านแรงมือที่ดันศีรษะ 3.2.แบบฝึกหัดที่ 2 “เกร็งมือและแขนถีบเท้า” 3.2.1 ครูให้นักเรียนจับคู่โดยตกลงกันใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่งกันและกันกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามคู่ที่จัดโดยกางแขนออกมือชนมือ ระหว่างคู่ 3.2.2 ครูให้นักเรียนที่ทำก่อนรอบแรกทำฝึกเกร็งมือและแขนรับน้ำหนักตัว ด้วยการวางมือบนพื้นแล้วถีบ เท้าให้ลอยพ้นพื้น ครูให้นั่งย่อเข่าด้านข้างเพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในคู่ของตน  3.3.แบบฝึกหัดที่ 3 “เกร็งกล้ามเนื้อท้องและเหยียดปลายเท้า” 3.3.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตามความสมัครใจ โดยแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติ และหน้าที่ในการช่วยรักษาความปลอดภัย และทุกคนจะต้องสลับหน้าที่กันดูแล 3.3.2 ครูให้นักเรียนยืนเรียงแถวตอนหนึ่งเป็นคู่ กางแขนออกมือชนมือระหว่างคู่ของตัวเองกับคู่ของเพื่อน โดยคนหนึ่งปฏิบัติท่าสำหรับฝึกเกร็ง	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	กล้ามเนื้อท้องและขาด้วยการนั่งยกลำตัวและขาทั้งสองข้างเป็นรูปตัว V อีกคนหนึ่งปฏิบัติท่าเตรียมสำหรับให้การช่วยเหลือ 3.3.3 หลังจากปฏิบัติท่าฝึกเกร็งกล้ามเนื้อท้องเสร็จแล้ว ครูให้นักเรียนฝึกเหยียดปลายเท้าเหยียดปลายเท้าทั้งสองข้างให้ชิดติดกัน โดยให้ทำทุกคนพร้อมกัน 3.4.แบบฝึกหัดที่ 4 “ฝึกเตะเท้า” 3.4.1 ให้นักเรียนวางฝ่ามือทั้งสองข้างพร้อมกับเตะขาขึ้น โดยให้เริ่มจากขาข้างที่ถนัดก่อน 	
	4.ขั้นนำไปใช้โดยปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาทด้วยความปลอดภัย (Applied Practical Activities With Safety) (20 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกหัดปฏิบัติทักษะการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนต่างๆมาแล้วครูจะให้นักเรียนจับคู่ตามความสมัครใจ และตกลงกฎ กติการ่วมกับนักเรียนถึงสิ่งที่จะให้ปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจแบบแผนร่วมกันดังนี้	1.นักเรียนมีความตั้งใจ ให้ความสนใในการเสนอความคิดเห็นในการเรียนและทำกิจกรรมร่วมกัน 2.นักเรียนสามารถออกแบบกิจกรรมพร้อมกำหนดกฎกติการ่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	4.1 ครูให้นักเรียนยืนหลังเส้นที่ครูกำหนดเป็นแถวหน้ากระดานเรียงเป็นคู่ หันหน้าเข้ากำแพงที่มีเบาะวาง 4.2 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะการหกสูงโดยคนหนึ่งปฏิบัติ และอีกคนหนึ่งให้การช่วยเหลือ โดยสลับกันทำ คนละ 3 รอบ รอบแรก 3 วินาที รอบสอง 5 วินาทีและรอบสาม 10 วินาที ตามลำดับ โดยสลับทำ ทำหนึ่งรอบเสร็จ พักแขน 1 นาที 2 นาที 3 นาที ตามลำดับ หลังจากปฏิบัติทักษะในส่วนของตัวเองเสร็จแล้ว บันทึกการปฏิบัติของเพื่อนและช่วยเหลือดูแลความปลอดภัย  = นักเรียนที่ปฏิบัติ = นักเรียนที่ให้การช่วยเหลือ	4.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่ รวมไปถึงความมั่นใจในการปฏิบัติโดยไม่ลังเล) 5.นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือสถานการณ์เสี่ยง โดยที่นักเรียนได้คำนึง และเข้าใจถึงบทบาทของตัวเอง เพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย
	5.ขั้นสรุป โดย การระดมความคิดสะท้อนการเรียนรู้ (Brainstorming Session) (5 นาที) 5.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มและช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้รับจากการเรียนและสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้นในห้องเรียน พร้อมบอกวิธีการป้องกันและร่วมกันแก้ปัญหา 5.2 ครูใช้วิธีถาม- ตอบ เกี่ยวกับผลลัพธ์ของวิธีการป้องกันที่นักเรียนเสนอมาโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้น ว่าจะ	1.นักเรียนสามารถอธิบายว่าสิ่งใดที่ไม่ควรปฏิบัติ หรือสิ่งใดที่ควรปฏิบัติในขณะทำการฝึกและเล่นเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 2.นักเรียนสามารถบอกถึงประโยชน์จากการฝึกปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ของตัวเองเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัยในการปฏิบัติ

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	สามารถแก้ไขได้ในระดับใด เช่น แก้ไขได้น้อย แก้ไขได้พอใช้ แก้ไขได้ดี แก้ไขได้ดีมาก 5.3 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและสรุปอีกครั้งเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน 5.2 ครูชมเชยเพื่อสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนและนัดหมายการเตรียมตัว ในการเรียนครั้งต่อไป 5.4 ครูปล่อยแถวให้นักเรียนไปล้างหน้า ดื่มน้ำทำร่างกายให้สะอาดหลังจากเลิกเรียน 5.5 ครูรวมแถวพานักเรียนกลับห้องเรียน	3.นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญ ของการปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกและการเล่น 4.นักเรียนมีความตั้งใจและกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามและเสนอความคิดเห็นร่วมกัน

สื่อการเรียนรู้

1.นกหวีด	1	อัน
2.คลิปวีดีโอเกี่ยวกับอุบัติเหตุในกีฬายิมนาสติก	1	คลิป
3.รูปภาพแสดงวิธีการปฏิบัติทักษะ	1	รูป

แหล่งการเรียนรู้

มานิต โกศลอินทรีย์. (2556). *สุขศึกษาและพลศึกษา ยืดหยุ่น*. กรุงเทพฯ : บริษัท ไซเบอร์พริ้นท์ จำกัด.

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน. (2543). *ยืดหยุ่นและยิมนาสติก*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัด/สิ่งที่ต้องการวัด

1.สังเกตจากการสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะการหกสูงอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.สังเกตการปฏิบัติท่าทางการเตรียมพร้อมของทักษะหกสูง ได้ถูกต้องและปลอดภัยอย่างน้อย 2 ท่า โดยใช้ระบบคู่(Buddy system)

3.สังเกตจากการสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4.สังเกตว่านักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5.สังเกตว่านักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้

แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **สาระวิชา**พลศึกษา **กิจกรรม**กีฬายิมนาสติก
เรื่อง ทักษะการต่อตัว **สัปดาห์ที่** 3 **ชั่วโมงที่** 6
ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่2 **ภาคปลาย ช่วงที่ 2 ปีการศึกษา 2561**
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิสิตมนัสชนก กองนักวงษ์ **จำนวน** 1 **คาบ (60นาที)**

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา มีน้ำใจ นักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพในการกีฬา

ตัวชี้วัด ป.2/1 ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

ป.2/2 เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่มีวิธีเล่นที่อาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

สาระสำคัญ

การต่อตัวเป็นกิจกรรมที่ใช้ส่วนของร่างกาย หรือท่าทางการทรงตัวต่าง ๆ มาประกอบกันเป็นรูปร่างแบบต่าง ๆ ตามแต่จะคิดสร้างสรรค์ให้ดูสวยงาม มีความเป็นไปได้ มีการจัดระเบียบของท่าทางในการต่อตัวได้อย่างกลมกลืนและสามารถทรงตัวอยู่ได้เป็นอย่างดี เป็นการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การตกลงร่วมกันในการปฏิบัติการวางแผนในการฝึกหัดและการต่อตัว การแบ่งภาระหน้าที่ การฝึกเป็นผู้นำผู้ตามของทีมการฝึกความมีระเบียบวินัยของการทำงาน และความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล มีการเสียสละการตัดสินใจ การยอมรับในความสามารถที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล การให้โอกาสในการปฏิบัติ การสร้างความสามัคคีของหมู่คณะ และการรู้จักให้อภัย รู้แพ้ รู้ชนะ ตลอดจนความพยายามอดทนในการทำกิจกรรมจนประสบผลสำเร็จ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1.นักเรียนสามารถอธิบายหลักของการต่อตัวอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่าทางในการต่อตัวอย่างถูกต้องและปลอดภัยครบทุกท่า

3.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

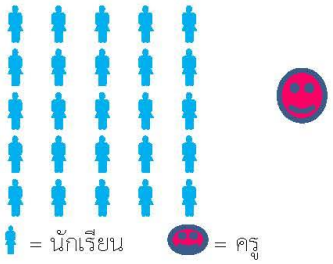
4.นักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5.นักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

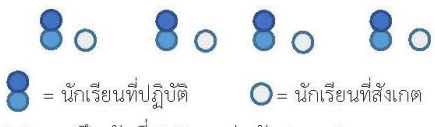
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้และเกิดความสนุกสนานในการเรียนโดยไม่เกิดการบาดเจ็บทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

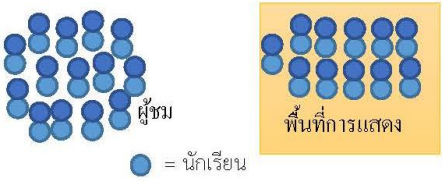
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ครั้งที่6 การต่อตัว)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
ทักษะการต่อตัว หลักของการต่อตัว 1. คนที่จะเป็นฐานควรรูปร่างใหญ่ แข็งแรง อดทน 2. คนที่จะต่อขึ้นบนจะต้องรูปร่างไม่ใหญ่ น้ำหนักตัวไม่มากนัก มีการทรงตัวดี จัดระเบียบร่างกายได้ดี 3. การต่อตัวจะต้องมีความเป็นไปได้ เช่น ฐาน 1 คน ต่อขึ้นบน 1 คน ฐาน 2 คน ต่อขึ้นบน 1 คน ฐาน 3 คน ต่อขึ้นบน 2 คน 4. ผู้ต่อตัวได้แสดงความสามารถของแต่ละคน อย่างชัดเจน 5. ความสูงของการต่อตัวไม่ควรเกิน 3 คน 6. ลักษณะการต่อตัวสามารถมองเห็นได้ในหลายทิศทาง 7. การขึ้นขณะเริ่มต่อตัวต้องมีลำดับขั้นตอน 8. การลงจากการต่อตัวต้องมีลำดับขั้นตอน 9. เมื่อเสร็จสิ้นการต่อตัว ต้องแสดงการทรงตัว ด้วยการยืนทรงตัว	**1.ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยการ สร้างความตระหนักในความปลอดภัย (Safety Awareness) (5 นาที)** 1.1 ครูกล่าวคำทักทาย เช็คจำนวนนักเรียนและใช้วีดีโอประกอบเรื่องความปลอดภัยในกีฬายิมนาสติกเพื่อสร้างความตระหนักให้นักเรียนตื่นตัว พร้อมอธิบายให้นักเรียนฟัง และให้นักเรียนสำรวจความพร้อมของสุขภาพและเครื่องแต่งกาย พร้อมกับอุปกรณ์และสถานที่ 1.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 แถว แถวละไม่เกิน 6 คน  = นักเรียน = ครู 1.3 ครูอธิบายถึงรูปแบบกิจกรรมการเรียนในวันนี้ว่า มีการเรียนอะไรบ้างและเรียนไปเพื่ออะไร 1.4 ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายโดยครูนำยืดเหยียด กล้ามเนื้อและอธิบายความสำคัญของกิจกรรมนี้ที่ส่งผลต่อการป้องกันการบาดเจ็บ โดยท่าที่ใช้ในการยืดเหยียดมีดังนี้ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณต้นแขน - ยืดกล้ามเนื้อหน้าท้อง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว	1.ทำให้นักเรียน ได้สำรวจความพร้อมของตัวเอง ของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อความปลอดภัยและไม่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ 2.การอบอุ่นร่างกายของนักเรียนทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัยและไม่เกิดการบาดเจ็บ 3.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
ลักษณะการต่อตัวเบื้องต้น 1. การต่อตัว 2 คน ประกอบด้วย 3 ท่า ได้แก่ 1.1 ท่าม้า 2 ตัว เป็นการคุกเข่าและวางมือให้แขนตึง จัดลำตัว เป็นแนวตรง เงยหน้ามองตรง โดยกำหนดให้คนหนึ่งเป็นฐาน อีกคนหนึ่งต่อขึ้นไปด้านบน การวางมือของคนด้านบน ควรวางบนบริเวณหลังหัวไหล่ ส่วนการวางเข่าของคนด้านบน ควรวางหลังสะโพก 1.2 ท่ายืนบนม้า กำหนดให้คนหนึ่งเป็นฐานในท่าม้า ส่วนคนต่อขึ้นด้านบน ยืนทรงตัว การยืนควรยืนบริเวณหลังสะโพก 	- ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเอว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและขา - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเท้า **2.ขั้นอธิบายและสาธิต โดยการสร้างความรู้สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Knowledge Builder) (5 นาที)** 2.1 ครูแสดงรูปภาพขั้นตอนท่าทางการปฏิบัติให้นักเรียนดู และถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนเห็น และใช้คำถามเพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความพร้อม อุปกรณ์ สถานที่ เครื่องแต่งกาย 2.2 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและอธิบายสาธิตทักษะเพิ่มเติม รวมถึงเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย โดยบอกถึงวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง **3.ขั้นฝึกหัดปฏิบัติโดยใช้ระบบคู่ (Buddy System) (15 นาที)** หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้หลักของการต่อตัวแล้วครูจะให้นักเรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะดังต่อไปนี้ การจัดระบบคู่ (Buddy System)คือการจัดเพื่อนดูแลเพื่อนเพื่อร่วมด้วยช่วยกันในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยซึ่งกันและกัน 3.1.แบบฝึกหัดที่ 1 “ฝึกท่าทาง การทรงตัว” 3.1.1 ครูให้นักเรียนฝึกนั่งท่าม้า อย่างถูกต้อง โดยเริ่มจากการคุกเข่า กางขาออกเท่าหัวไหล่	1.นักเรียนสามารถอธิบายทักษะท่าทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยเพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะปฏิบัติ 2.ครูแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องทำให้ป้องกันนักเรียนไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1.3 ท่าเครื่องบินคู่ กำหนดให้ทั้ง 2 คน ทรงตัว ท่าเครื่องบิน 2. การต่อตัว 3 คน ประกอบด้วย 2 ท่า ได้แก่ 2.1 ท่าม้า 3 ตัว กำหนดให้สองคนทำท่าม้าเป็นฐาน อีกคนต่อ ขึ้นด้านบน เป็นม้าเช่นกัน 2.2 ท่ายืน บนม้า 2 ตัว กำหนดให้สองคนทำท่าม้าเป็นฐาน อีกคนต่อตัวด้านบนโดยยืนทรงตัว 	กางแขนเท่าหัวไหล่ แขนตึง มือกลางวางนาบกับพื้น หลังตรงไม่แอ่นไม่งอ ตามองตรงไปด้านหน้า 3.1.2 ครูให้นักเรียนยืนทรงตัว ขาเดียว เอนตัวไปข้างหน้าขาอีกข้างเหยียดตรงไปด้านหลัง แนทั้งสองข้างกางออกไปด้านข้าง เหยียดฝ่ามือตรง 3.2.แบบฝึกหัดที่ 2 “การต่อตัว 2 คน” 3.2.1 ครูให้นักเรียนจับกลุ่ม 3 คนโดยตกลงกันใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่งกันและกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามคู่ที่จัด โดยกางแขนออกมือชนมือ ระหว่างกลุ่ม 3.2.2 ครูให้นักเรียนที่ทำก่อนรอบแรกทำการต่อตัวแบบสองคนในท่าม้าสองตัว และท่ายืนบนม้าทำ โดยนักเรียนอีกคนยืนอยู่ข้างๆ เพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในคู่ของตน โดยทาท่าละ 10 วินาที ท่าละ 3 รอบ และสลับหนาที่กันทำ หลังจากนั้นให้ทำท่าเครื่องบินคู่พร้อมกัน  = นักเรียนที่ปฏิบัติ = นักเรียนที่สังเกต 3.3.แบบฝึกหัดที่ 3 “การต่อตัว 3 คน” 3.3.1 ครูให้นักเรียนจับกลุ่ม 4 คนโดยตกลงกันใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการ	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
3. การต่อตัว 4 คน ประกอบด้วย 2 ท่า ได้แก่ 3.1 ท่าม้า 4 ตัว กำหนดให้สองคนทำท่าม้าเป็นฐาน อีก 2 คนต่อขึ้นด้านบน เป็นม้าเช่นกัน 3.2 ท่ายืนบนม้า กำหนดให้สองคนทำท่าม้าเป็นฐาน อีก2 คนต่อขึ้นบน ยืนทรงตัว <u>วิธีให้การช่วยเหลือ</u> ผู้ให้การช่วยเหลือ ยืนอยู่ทางหลังบริเวณตำแหน่งที่ต่อตัว คอยดูและสังเกตว่าการวางมือ การวางเข่าของคนด้านบน และฐาน การยืนการทรงตัว ให้ถูกต้องตามหลักการของการต่อตัว	ปฏิบัติซึ่งกันและกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามกลุ่มที่จัด โดยกางแขนออกมือชนมือ ระหว่างกลุ่ม 3.3.2 ครูให้นักเรียนที่ทำก่อนรอบแรกทำการต่อตัวแบบสามคนในท่าม้าสามตัว และท่ายืนบนม้า ทำโดยนักเรียนอีกคนยืนอยู่ข้างๆ เพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในกลุ่มของตน โดยทาท่าละ 10 วินาที ท่าละ 4 รอบ และสลับหน้าที่กันทำ = นักเรียนที่ปฏิบัติ = นักเรียนที่สังเกต <u>3.4.แบบฝึกหัดที่ 4</u> “การต่อตัว 4 คน” 3.4.1 ครูให้นักเรียนจับกลุ่ม 5 คนโดยตกลงกันใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่งกันและกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามกลุ่มที่จัด โดยกางแขนออกมือชนมือ ระหว่างกลุ่ม 3.4.2 ครูให้นักเรียนที่ทำก่อนรอบแรกทำการต่อตัวแบบสี่คนในท่าม้าสี่ตัว และท่ายืนบนม้าสองตัว ทำโดยนักเรียนอีกคนยืนอยู่ข้างๆ เพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในกลุ่มของตน โดยทาท่าละ 10 วินาที ท่าละ 5 รอบ และสลับหน้าที่กันทำ = นักเรียนที่ปฏิบัติ = นักเรียนที่สังเกต	

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	4.ขั้นนำไปใช้โดยปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาทด้วยความปลอดภัย (Applied Practical Activities With Safety) (20 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกหัดปฏิบัติทักษะการต่อตัวแบบต่างๆ มาแล้วครูจะให้นักเรียนจับกลุ่ม 10-12 คนตามความสมัครใจ และตกลงกฎกติการ่วมกับนักเรียนถึงสิ่งที่จะให้ปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจแบบแผนร่วมกันดังนี้ 4.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มเพื่อช่วยกันนำการต่อตัวทั้งสามรูปแบบที่เรียนมา วางแผนและคิดท่าทางในการแสดง 2 ท่าทาง โดยกำหนดให้ช่วยกันออกความเห็นและแบ่งหน้าที่กัน โดยมีคนปฏิบัติและคนดูแลความปลอดภัย 4.2 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนปฏิบัติการแสดงกลุ่มละ 5 นาที โดยเพื่อนที่นั่งชมสังเกตท่าทางการปฏิบัติของกลุ่มเพื่อนที่แสดง แล้วให้ทายว่าในโชว์มีการแสดงรูปแบบใดบ้าง  	1.นักเรียนมีความตั้งใจ ให้ความสนในการเสนอความคิดเห็นในการเรียนและทำกิจกรรมร่วมกัน 2.นักเรียนสามารถออกแบบกิจกรรมพร้อมกำหนดกฎกติการ่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง 4.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่ รวมไปถึงความมั่นใจในการปฏิบัติโดยไม่ลังเล) 5.นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือสถานการณ์เสี่ยง โดยที่นักเรียนได้คำนึง และเข้าใจถึงบทบาทของตัวเอง เพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย
	5.ขั้นสรุป โดย การระดมความคิดสะท้อนการเรียนรู้ (Brainstorming Session) (5 นาที) 5.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มและช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้รับจากการเรียนและสถานการณ์เสี่ยงที่	1.นักเรียนสามารถอธิบายว่าสิ่งใดที่ไม่ควรปฏิบัติ หรือสิ่งใดที่ควรปฏิบัติในขณะทำการ

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	เกิดขึ้นในห้องเรียน พร้อมบอกวิธีการป้องกันและร่วมกันแก้ปัญหา 5.2 ครูใช้วิธีถาม- ตอบ เกี่ยวกับผลลัพธ์ของวิธีการป้องกันที่นักเรียนเสนอมาโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้น ว่าจะสามารถแก้ไขได้ในระดับใด เช่น แก้ไขได้น้อย แก้ไขได้พอใช้ แก้ไขได้ดี แก้ไขได้ดีมาก 5.3 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและสรุปอีกครั้งเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน 5.2 ครูชมเชยเพื่อสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนและนัดหมายการเตรียมตัว ในการเรียนครั้งต่อไป 5.4 ครูปล่อยแถวให้นักเรียนไปล้างหน้า ดื่มน้ำทำร่างกายให้สะอาดหลังจากเลิกเรียน 5.5 ครูรวมแถวพานักเรียนกลับห้องเรียน	ฝึกและเล่นเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 2.นักเรียนสามารถบอกถึงประโยชน์จากการฝึกปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ของตัวเองเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัยในการปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญ ของการปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกและการเล่น 4.นักเรียนมีความตั้งใจและกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามและเสนอความคิดเห็นร่วมกัน

สื่อการเรียนรู้

1.นกหวีด	1	อัน
2.คลิปวีดีโอเรื่องความปลอดภัยในกีฬายิมนาสติก	1	คลิป
3.รูปภาพแสดงวิธีการปฏิบัติทักษะ	7	รูป

แหล่งการเรียนรู้

มานิต โกศลอินทรีย์. (2556). *สุขศึกษาและพลศึกษา ยืดหยุ่น.* กรุงเทพฯ : บริษัท ไซเบอร์พริ้นท์ จำกัด.

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัด/สิ่งที่ต้องการวัด

1.สังเกตจากการสามารถอธิบายหลักการของการต่อตัวอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.สังเกตการปฏิบัติท่าทางในการต่อตัว ได้ถูกต้องและปลอดภัยอย่างน้อย 2 ท่า โดยใช้ ระบบคู่(Buddy system)

3.สังเกตจากการสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4.สังเกตว่านักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5.สังเกตว่านักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้

แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **สาระวิชา**พลศึกษา **กิจกรรม**กีฬายิมนาสติก
เรื่อง ทักษะการใช้แรง **สัปดาห์ที่** 4 **ชั่วโมงที่** 7
ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่2 **ภาคปลาย ช่วงที่ 2 ปีการศึกษา 2561**
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิสิตมนัสชนก กองนักวงษ์ **จำนวน** 1 **คาบ (60นาที)**

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา มีน้ำใจ นักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพในการกีฬา

ตัวชี้วัด ป.2/1 ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

ป.2/2 เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่มีวิธีเล่นที่อาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

สาระสำคัญ

การใช้แรง เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่กล้ามเนื้อได้ออกแรง เมื่อเคลื่อนไหวในลักษณะต่างๆทั้งแบบมีอุปกรณ์และไม่มีอุปกรณ์ ได้แก่การดึง การดัน การผลัก และการลาก

จุดประสงค์การเรียนรู้

1.นักเรียนสามารถอธิบายหลักของการใช้แรงอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่าทางในการใช้แรงอย่างถูกต้องและปลอดภัยครบทุกท่า

3.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

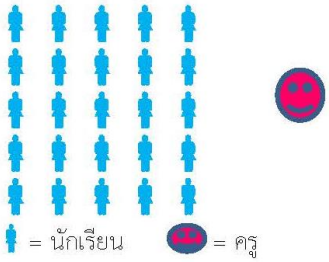
4.นักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5.นักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

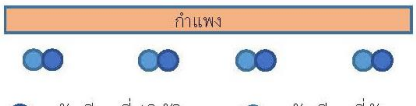
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

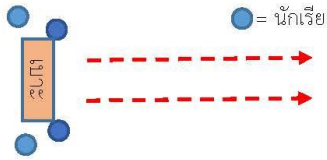
นักเรียนร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้และเกิดความสนุกสนานในการเรียนโดยไม่เกิดการบาดเจ็บทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

กระบวนการจัดการเรียนรู้(ครั้งที่7 การใช้แรง)

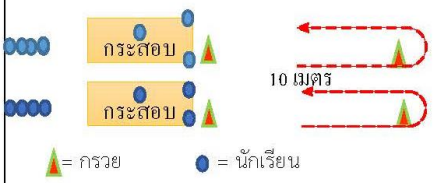
สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
หลักการเคลื่อนไหวร่างกาย มีดังนี้ 1. การรับแรง เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายบนพื้นในแบบต่างๆ โดยร่างกายจะออกแรงรับน้ำหนักตนเองขณะเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง กระโดด เต้น เป็นต้น 2. การใช้แรง เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่กล้ามเนื้อได้ออกแรงเมื่อเคลื่อนไหวในลักษณะต่างๆ เช่น ออกแรงกล้ามเนื้อมือในการดัน 3. ความสมดุล เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายในแบบต่างๆ ที่ผู้ปฏิบัติสามารถควบคุมความสมดุลไว้ได้ ทรงตัวอยู่ได้โดยไม่เอียงและไม่ล้ม เช่น การยกกล่อง การทำหกสามเส้า <u>ทักษะการใช้แรง ประกอบไปด้วย</u> 1. การดึง คือการออกแรงโดยตัวเราอยู่กับที่ 2. การดัน คือการออกแรงโดยตัวเราเคลื่อนที่ 3. การผลัก คือการออกแรงกับวัตถุให้วัตถุเคลื่อนที่ 4. การลาก คือการออกแรงโดยตัวเราไปยังวัตถุ ซึ่งจะเคลื่อนที่ทั้งสองอย่าง	**1.ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยการ สร้างความตระหนักในความปลอดภัย (Safety Awareness) (5 นาที)** 1.1 ครูกล่าวคำทักทาย เช็คจำนวนนักเรียนและให้วีดีโอประกอบเรื่องความปลอดภัยในกีฬายิมนาสติกเพื่อสร้างความตระหนักให้นักเรียนตื่นตัว พร้อมอธิบายให้นักเรียนฟัง และให้นักเรียนสำรวจความพร้อมของสุขภาพและเครื่องแต่งกาย พร้อมกับอุปกรณ์และสถานที่ 1.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 แถว แถวละไม่เกิน 6 คน  = นักเรียน = ครู 1.3 ครูอธิบายถึงรูปแบบกิจกรรมการเรียนในวันนี้ว่า มีการเรียนอะไรบ้างและเรียนไปเพื่ออะไร 1.4 ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายโดยครูนำยืดเหยียด กล้ามเนื้อและอธิบายความสำคัญของกิจกรรมนี้ที่ส่งผลต่อการป้องกันการบาดเจ็บ โดยท่าที่ใช้ในการยืดเหยียดมีดังนี้ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณต้นแขน - ยืดกล้ามเนื้อหน้าท้อง	1.นักเรียนได้สำรวจความพร้อมของตัวเอง ของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อความปลอดภัยและไม่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ 2.การอบอุ่นร่างกายของนักเรียนทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัยและไม่เกิดการบาดเจ็บ 3.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง ,การตรวจวัสดุอุปกรณ์, การสำรวจความพร้อมของสถานที่)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
วิธีให้การช่วยเหลือ ผู้ให้การช่วยเหลือ ยืนอยู่ทางด้านข้างของผู้ปฏิบัติ คอยช่วยดูให้ผู้ปฏิบัติทำตามขั้นตอน และวิธีการใช้แรงตามทักษะการใช้แรงให้ถูกต้อง	- ยึดกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว - ยึดกล้ามเนื้อบริเวณเอว - ยึดกล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและขา - ยึดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง - ยึดกล้ามเนื้อบริเวณเท้า	
	2.ขั้นอธิบายและสาธิต โดยการสร้างความรู้สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Knowledge Builder) (5 นาที) 2.1 ครูแสดงรูปภาพขั้นตอนท่าทางการปฏิบัติให้นักเรียนดู และถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนเห็น และใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนตรวจสอบเกี่ยวกับความพร้อม อุปกรณ์ สถานที่ เครื่องแต่งกาย 2.2 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและอธิบายสาธิตทักษะเพิ่มเติม รวมถึงเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย โดยบอกถึงวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง	1.นักเรียนสามารถอธิบายทักษะท่าทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยเพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะปฏิบัติ 2.ครูแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องทำให้ป้องกันนักเรียนไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ
	3.ขั้นฝึกหัดปฏิบัติโดยใช้ระบบคู่ (Buddy System) (15 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการม้วนหลังแล้วครูจะให้นักเรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะดังต่อไปนี้ การจัดระบบคู่ (Buddy System)คือการจัดเพื่อนดูแลเพื่อนเพื่อร่วมด้วยช่วยกันในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยซึ่งกันและกัน 3.1.แบบฝึกหัดที่ 1 “การดัน” 3.1.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันโดยตกลงกันใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่ง	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตาม

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	กันและกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามคู่ที่จัด หันหน้าเข้ากำแพง 3.1.2 ครูให้นักเรียนที่ทำก่อนรอบแรกทำการดันกำแพงโดย โดยนักเรียนอีกคนยืนอยู่ข้างๆ เพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในคู่ของตน โดยให้ทำใช้เวลา 10 วินาที และสลับหน้าที่กันทำ  = นักเรียนที่ปฏิบัติ = นักเรียนที่สังเกต 3.2.แบบฝึกหัดที่ 2 “การดึง” 3.2.1 ครูให้นักเรียนจับกลุ่ม 3 คนโดยตกลงกันใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่งกันและกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามกลุ่มที่จัด โดยจับมือกันหันหน้าเข้าหากัน ปลายเท้าชนกัน และย่อเข่า 3.2.2 ครูให้นักเรียนที่ทำก่อนรอบแรกทำการดึงเพื่อนโดยใช้แรงดึง ดึงแขนเพื่อน ทำโดยนักเรียนอีกคนยืนอยู่ข้างๆเพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในกลุ่มของตน โดยให้เวลารอบละ 10 วินาที 3 รอบ และสลับหน้าที่กันทำ = นักเรียนที่ปฏิบัติ = นักเรียนที่สังเกต 3.3.แบบฝึกหัดที่ 3 “การผลัก 3.3.1 ครูให้นักเรียนจับกลุ่ม 2 กลุ่มโดยตกลงกันเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่งกันและกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามกลุ่มที่จัด โดยกางแขนออกเป็นวงกลมในกลุ่ม และมือชนมือ ระหว่างกลุ่ม	ขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ 1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	3.3.2 ครูให้นักเรียนทำการผลักตุ๊กตาส้มลุกตรงกลางวงที่ครูแจกให้ โดยต้องมีคนสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในกลุ่มของตน โดยทำ 10 วินาที 4 รอบ และสลับหน้าที่กันสังเกต = นักเรียน = ตุ๊กตาส้มลุก 3.4.แบบฝึกหัดที่ 4 “การลาก” 3.4.1 ครูให้นักเรียนจับกลุ่ม 4 คนโดยตกลงกัน 2 คนทำก่อน 2 คนทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่งกันและกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามกลุ่มที่จัด 3.4.2 ครูให้นักเรียน 2 คน ลากเบาะจากฝั่งหนึ่งไปยังอีกฝั่งหนึ่ง และให้นักเรียนอีก2 คนที่เหลือคอยดูแลตรวจสอบการปฏิบัติของเพื่อนหลังจากนั้นสลับกัน = นักเรียนที่ปฏิบัติ = นักเรียนที่สังเกต  	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้
	4.ขั้นนำไปใช้โดยปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาทด้วยความปลอดภัย (Applied Practical Activities With Safety) (20 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกหัดปฏิบัติทักษะการใช้แรงในรูปแบบต่างๆมาแล้วครูจะให้นักเรียนนำมาใช้ประกอบอุปกรณ์ โดยตกลงกฎ กติการ่วมกับนักเรียนถึงสิ่งที่จะให้ปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจแบบแผนร่วมกันดังนี้	

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	4.1 กิจกรรมที่ 1 “เกม ซูโม่” 4.1.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มหันหลังชนกำแพงสองข้าง หันหน้าเข้าหากันโดยเรียงตามลำดับความสูง แบ่งสองกลุ่ม ชาย หญิง แบ่งหน้าที่กันเป็นตัวแทนกลุ่มออกมาเล่นเกม”ซูโม่” โดยนักเรียนที่นั่งเชียร์เพื่อนคอยดูแลความปลอดภัยไปด้วย 4.1.2 ครูกำหนด 1 เบาะ ให้นักเรียนสองคนอยู่ในเบาะ เมื่อครูให้สัญญานกหวีดแล้ว ให้นักเรียนใช้แรงที่ได้เรียนมาในการทำให้เพื่อนทีมฝั่งตรงข้ามออกนอกเบาะให้ได้ ทีมไหน สามารถทำชนะก่อน 3 ใน 5 เกม ทีมนั้นชนะ 4.2 กิจกรรมที่ 2 “เกม พากระสอบเที่ยว” 4.2.1 ครูให้นักเรียนแบ่งชายหญิงตามเดิม นั่งเป็นแถวตอนสอง แถว ครูแจกกระสอบผ้าให้นักเรียนทีมละ 1 กระสอบ โดยให้นักเรียนในกลุ่มแบ่งหน้าที่กันเป็นตัวแทนกลุ่มออกมาเล่นเกมพากระสอบเที่ยว โดยนักเรียนที่นั่งเชียร์เพื่อนคอยดูแลความปลอดภัยไปด้วย 4.2.2 ครูวางกรวยหน้าแถว และวางในระยะตรงข้ามอีก 10 เมตร หลังจากนั้นครูให้แต่ละกลุ่ม จับสามคนในการเล่นเกม โดย สองคนเป็นคนพากระสอบเที่ยวรอบกรวย อีกหนึ่งคน นั่งบนกระสอบ	1.นักเรียนมีความตั้งใจให้ความสนในการเสนอความคิดเห็นในการเรียนและทำกิจกรรมร่วมกัน 2.นักเรียนสามารถออกแบบกิจกรรมพร้อมกำหนดกฎกติการ่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง 4.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง ,การตรวจวัสดุอุปกรณ์, การสำรวจความพร้อมของสถานที่รวมไปถึงความมั่นใจในการปฏิบัติโดยไม่ลังเล) 5.นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือสถานการณ์เสี่ยง โดยที่นักเรียนได้คำนึง และเข้าใจถึงบทบาทของ

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	4.2.3 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้ทุกทีมเริ่มสตาร์ทจากกรวยหน้าแถวตัวเอง แล้วลากพากระสอบเที่ยวอ้อมกรวย โดยสลับกันทำ สลับกันดูแลความปลอดภัยให้ครบทุกคน กลุ่มไหนทำสำเร็จและทำครบทุกคนก่อนให้นั่งลงเป็นแถวทีมนั้นชนะ  = กรวย = นักเรียน 4.3 กิจกรรมที่ 3 “เกมชักเย่อ” 4.3.1 ครูให้นักเรียนแบ่งชายหญิงตามเดิม นั่งเป็นแถวตอนสอง แถว หันหน้าชนกัน โดยนั่งตามเชือกที่ครูวางไว้ในเขตของตนเอง โดยให้นักเรียนในกลุ่มแบ่งหน้าที่กันเป็นตัวแทนกลุ่มออกมาเล่นเกมชักเย่อรอบละ 10 คน โดยนักเรียนที่นั่งเชียร์เพื่อนคอยดูแลความปลอดภัยไปด้วย 4.3.2 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนดึงเชือกให้สัญลักษณ์อีกฝ่ายหนึ่งเข้าเขตตนเอง แข่งชนะ 2 ใน 3 รอบ ใครชนะครบสามรอบก่อนถือเป็นฝ่ายชนะ = กรวย = นักเรียน 	ตัวเอง เพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	5.ขั้นสรุป โดย การระดมความคิดสะท้อนการเรียนรู้ (Brainstorming Session) (5 นาที) 5.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มและช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้รับจากการเรียนและสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้นในห้องเรียน พร้อมบอกวิธีการป้องกันและร่วมกันแก้ปัญหา 5.2 ครูใช้วิธีถาม- ตอบ เกี่ยวกับผลลัพธ์ของวิธีการป้องกันที่นักเรียนเสนอมาโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้น ว่าจะสามารถแก้ไขได้ในระดับใด เช่น แก้ไขได้น้อย แก้ไขได้พอใช้ แก้ไขได้ดี แก้ไขได้ดีมาก 5.3 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและสรุปอีกครั้งเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน 5.2 ครูชมเชยเพื่อสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนและนัดหมายการเตรียมตัว ในการเรียนครั้งต่อไป 5.4 ครูปล่อยแถวให้นักเรียนไปล้างหน้า ดื่มน้ำ ทำร่างกายให้สะอาดหลังจากเลิกเรียน 5.5 ครูรวมแถวพานักเรียนกลับห้องเรียน	1.นักเรียนสามารถอธิบายว่าสิ่งใดที่ไม่ควรปฏิบัติ หรือสิ่งใดที่ควรปฏิบัติในขณะทำการฝึกและเล่นเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 2.นักเรียนสามารถบอกถึงประโยชน์จากการฝึกปฏิบัติ และบทบาทหน้าที่ของตัวเองเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัยในการปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญ ของการปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกและการเล่น 4.นักเรียนมีความตั้งใจและกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามและเสนอความคิดเห็นร่วมกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สื่อการเรียนรู้

1.นกหวีด	1	อัน
2.คลิปวีดีโอเรื่องความปลอดภัยในกีฬายิมนาสติก	1	คลิป
3.กรวย	4	อัน
4.เชือกเส้นโต ชักเย่อ	1	เส้น
5.กระสอบผ้า	2	อัน
6.ตุ๊กตาล้มลุก	2	ตัว

แหล่งการเรียนรู้

มานิต โกศลอินทรีย์. (2556). *สุขศึกษาและพลศึกษา ยืดหยุ่น*. กรุงเทพฯ : บริษัท ไซเบอร์พริ้นท์ จำกัด.

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัด/สิ่งที่ต้องการวัด

1.สังเกตจากการสามารถอธิบายหลักการของการใช้แรงอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.สังเกตการณ์ปฏิบัติท่าทางในการใช้แรงถูกต้องและปลอดภัยครบทุกท่า โดยใช้ระบบคู่(Buddy system)

3.สังเกตจากการสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4.สังเกตว่านักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยตลอดชั่วโมงการจดการเรียนการสอน

5.สังเกตว่านักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดชั่วโมงการจัดการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **สาระวิชา**พลศึกษา **กิจกรรม**กีฬายิมนาสติก
เรื่อง ทักษะการสปริงตัว **สัปดาห์ที่** 4 **ชั่วโมงที่** 8
ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่2 **ภาคปลาย ช่วงที่ 2 ปีการศึกษา 2561**
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิสิตมนัสชนก กองนักวงษ์ **จำนวน** 1 **คาบ (60นาที)**

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา มีน้ำใจ นักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพในการกีฬา

ตัวชี้วัด ป.2/1 ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

ป.2/2 เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่มีวิธีเล่นที่อาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

สาระสำคัญ

การสปริงตัว เป็นการใช้ส่วนของร่างกายในการดีดตัวขึ้นมา เช่น ใช้มือใช้หลัง ใช้คอ เป็นต้น ซึ่งจะต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ เป็นอย่างดี ซึ่งในระดับชั้นนี้จะฝึกการทำล้อเกวียน (Cart Wheel)

จุดประสงค์การเรียนรู้

1.นักเรียนสามารถอธิบายวิธีปฏิบัติทักษะการสปริงตัวท่าล้อเกวียนอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะการสปริงตัวท่าล้อเกวียนได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยครบทุกท่า

3.นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

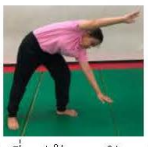
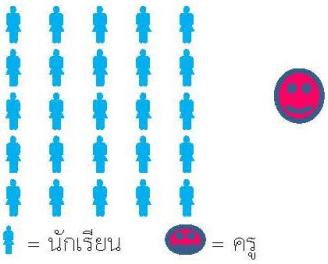
4.นักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5.นักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

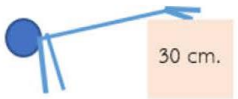
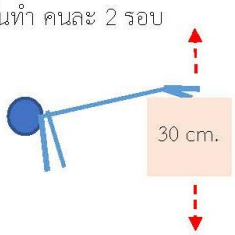
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้และเกิดความสนุกสนานในการเรียนโดยไม่เกิดการบาดเจ็บทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

กระบวนการจัดการเรียนรู้(ครั้งที่ 8 สปริงตัว)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
ทักษะการทำล้อเกวียน วิธีปฏิบัติ 1. จากท่ายืนตรง ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า 1 ก้าว พร้อมกับยกมือขึ้นระดับสายตา และโน้มตัวไปข้างหน้า 2. เอียงตัว วางมือซ้าย ลงบนพื้นข้างหน้าในแนวเดียวกับเท้า  3. เตะเท้าที่อยู่ด้านหลัง (เท้าขวา) ขึ้นข้างบน สปริงเท้าที่อยู่หน้า(เท้าซ้าย) ขึ้น วางมืออีกข้างหนึ่ง ให้ขนานกับมือแรก แยกเท้าให้กว้างมากที่สุด 4. ผลักมือข้างที่วางพื้นก่อน ถ่ายน้ำหนักมาอีกมือหนึ่ง พร้อมกับพับตัวไปด้านข้าง กดเท้าที่เตะขึ้นก่อนลงสู่พื้น	**1.ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยการ สร้างความตระหนักในความปลอดภัย (Safety Awareness) (5 นาที)** 1.1 ครูกล่าวคำทักทาย เช็คจำนวนนักเรียนและใช้วีดีโอประกอบเรื่องความปลอดภัยในกีฬายิมนาสติกเพื่อสร้างความตระหนักให้นักเรียนตื่นตัว พร้อมอธิบายให้นักเรียนฟัง และให้นักเรียนสำรวจความพร้อมของสุขภาพและเครื่องแต่งกาย พร้อมกับอุปกรณ์และสถานที่ 1.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 แถว แถวละไม่เกิน 6 คน  = นักเรียน = ครู 1.3 ครูอธิบายถึงรูปแบบกิจกรรมการเรียนในวันนี้ว่า มีการเรียนอะไรบ้างและเรียนไปเพื่ออะไร 1.4 ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายโดยครูนำยืดเหยียด กล้ามเนื้อและอธิบายความสำคัญของกิจกรรมนี้ที่ส่งผลต่อการป้องกันการบาดเจ็บ โดยท่าที่ใช้ในการยืดเหยียดมีดังนี้ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณต้นแขน - ยืดกล้ามเนื้อหน้าท้อง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว	1.ทำให้นักเรียนได้สำรวจความพร้อมของตัวเอง ของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อความปลอดภัยและไม่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ 2.การอบอุ่นร่างกายของนักเรียนทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัยและไม่เกิดการบาดเจ็บ 3.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
 5. ผลักมืออีกข้างหนึ่ง ถ่ายน้ำหนักมาที่เท้า พร้อมกับกดเท้าอีกข้างหนึ่งลงสู่พื้น อยู่ในท่ายืนแยกเท้ากางแขน <u>วิธีให้การช่วยเหลือ</u> ผู้ให้การช่วยเหลือ ยืนอยู่ทางหลังบริเวณตำแหน่งที่วางมือ คอยช่วยรับเวลาที่ผู้ฝึกล้มไปด้านหลัง	- ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเอว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและขา - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเท้า	
	2.ขั้นอธิบายและสาธิต สร้างความรู้ สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติที่ปลอดภัย Knowledge Builder (5 นาที) 2.1 ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการแสดงรูปภาพขั้นตอนท่าทางการปฏิบัติให้นักเรียนดู และถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนเห็น และใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความพร้อม อุปกรณ์ สถานที่ เครื่องแต่งกาย 2.2 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและอธิบายสาธิตทักษะเพิ่มเติม และเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย โดยบอกถึงวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง	1.นักเรียนสามารถอธิบายทักษะท่าทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยเพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะปฏิบัติ 2.ครูแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องทำให้ป้องกันนักเรียนไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ
	3.ขั้นฝึกหัดปฏิบัติ Buddy System (15 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้หลักของการต่อตัวแล้วครูจะให้นักเรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะดังต่อไปนี้ การจัดระบบคู่ (Buddy System)คือการจัดเพื่อนดูแลเพื่อนเพื่อร่วมด้วยช่วยกันในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยซึ่งกันและกัน <u>3.1.แบบฝึกหัดที่ 1</u> “ยืนด้วยมือ” 3.1.1 ครูให้นักเรียนจับคู่โดยตกลงกันใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่ง	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึก

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	กันและกันกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามคู่ที่จัดโดยกางแขนออกมือชนมือ ระหว่างคู่ 3.1.2 ครูให้นักเรียนที่ทำก่อนรอบแรกทำท่าเตรียมพร้อม โดยใช้มือทั้งสองข้างยันพื้น ขาวางอยู่บนเบาะที่สูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตร ใช้ปลายเท้าสัมผัสกับเบาะด้านบน และฝ่ามือสัมผัสกับพื้นด้านล่างเท่านั้นค้างไว้ 3 วินาที 5 วินาที และ 10 วินาที ตามลำดับ สำหรับคู่ ครูให้นั่งย่อเข่าด้านข้างเพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในคู่ของตน  3.2.แบบฝึกหัดที่ 2 “เคลื่อนที่ด้วยมือ” 3.2.1 ต่อจากแบบฝึกหัดที่1เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ครูให้นักเรียนเคลื่อนที่ไปด้านข้างซ้ายและขวา โดยใช้แขนก้าวไปพร้อมกับขาไปด้านข้างและพยายามรักษาลำตัวและขาให้ขนานกับพื้นมากที่สุด โดยที่ก้นไม่ยกสูง และทำอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับให้คู่ของนักเรียนบันทึกการปฏิบัติว่าทำถูกต้องตามที่ครูกำหนดหรือไม่ หลังจากนั้นสลับกันทำ คนละ 2 รอบ  	ปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้ 1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	3.3.แบบฝึกหัดที่ 3 “ฝึกเตะเท้า” 3.3.1 ครูให้นักเรียนหันข้างเอียงตัววางมือในแนวเดียวกับพื้นที่ครูทำสัญลักษณ์แปะตำแหน่งให้เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีดให้นักเรียนฝึกเตะเท้าขึ้น 3.4.แบบฝึกหัดที่ 4 “สปริงตัวข้ามสิ่งกีดขวาง” 3.4.1 ครูให้นักเรียนจับคู่โดยตกลงกันใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่งกันและกัน และยืนเรียงเป็นแถวตามคู่ที่จัด โดยกางแขนออกมือชนมือ ระหว่างคู่ 3.4.2 ครูให้นักเรียนที่ทำก่อนรอบแรกทำท่าเตรียมพร้อม โดยยืนเท้านำเท้าตาม ห่างกัน 1 ช่วงไหล่แขนทั้งสองชูขึ้นเหนือศรีษะฝ่ามือหันขึ้นด้านบนปลายนิ้วชี้ไปด้านหลัง สำหรับคู่ ครูให้ยืนอยู่ทางหลัง บริเวณตำแหน่งที่วางมือ คอยช่วยรับเวลาที่ผู้ฝึกล้มไปด้านหลังเพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในคู่ของตน 3.4.3 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด นักเรียนที่ปฏิบัติท่าเตรียมพร้อม ถ่ายน้ำหนักมาทางขาหลัง แล้วถ่ายน้ำหนักกลับพร้อมเอียงตัวด้านขวาลงวางมือลงพื้น เตะขาซ้ายข้ามสิ่งกีดขวางที่ครูกำหนด พร้อมวางขาลง ขาขวาตาม ยกมือพ้นพื้นอีกฝั่งหนึ่ง จบที่ยืนตัวตรงหันหน้าทิศทางเดียวกับตอนเริ่มต้น 	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตกกังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	4.ขั้นนำไปใช้โดยปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาทด้วยความปลอดภัย (Applied Practical Activities With Safety) (20 นาที) หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกทัดปฏิบัติพื้นฐานการสปริงตัวมาแล้วครูจะให้นักเรียนจับคู่ 2 คนตามความสมัครใจ และตกลงกฎ กติการ่วมกับนักเรียนถึงสิ่งที่จะให้ปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจแบบแผนร่วมกันดังนี้ 4.1 ครูให้นักเรียนยืนเรียงแถวตามคู่ของตนเองโดยตกลงกันใครทำก่อน ใครทำหลังเพื่อดูแลตรวจสอบการปฏิบัติซึ่งกันและกัน 4.2 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ครูให้นักเรียนปฏิบัติท่าทางทักษะล้อเกวียนอย่างถูกต้อง โดยครั้งแรก ทำ หนึ่งครั้งแล้วพัก ครั้งที่สองทำสองครั้งต่อเนื่องกันแล้วพัก ทำสลับกันคนละสองรอบ สำหรับคู่ ครูให้ยืนอยู่ทางหลัง บริเวณตำแหน่งที่วางมือ คอยช่วยรับเวลาที่ผู้ฝึกล้มไปด้านหลังเพื่อสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนในคู่ของตนคู่ไหนทำได้ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด จะได้รับการคัดเลือกโชว์เพื่อนหน้าชั้นเรียน 	1.นักเรียนมีความตั้งใจ ให้ความสนในการเสนอความคิดเห็นในการเรียนและทำกิจกรรมร่วมกัน 2.นักเรียนสามารถออกแบบกิจกรรมพร้อมกำหนดกฎกติการ่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง 4.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่ รวมไปถึงความมั่นใจในการปฏิบัติโดยไม่ลังเล) 5.นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือสถานการณ์เสี่ยง โดยที่นักเรียนได้คำนึง และเข้าใจถึงบทบาทของตัวเอง เพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย
	5.ขั้นสรุป โดย การระดมความคิดสะท้อนการเรียนรู้ (Brainstorming Session) (5 นาที) 5.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มและช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้รับจากการเรียนและสถานการณ์เสี่ยงที่	1.นักเรียนสามารถอธิบายว่าสิ่งใดที่ไม่ควรปฏิบัติ หรือสิ่งใดที่ควรปฏิบัติในขณะทำการ

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	เกิดขึ้นในห้องเรียน พร้อมบอกวิธีการป้องกันและร่วมกันแก้ปัญหา 5.2 ครูใช้วิธีถาม- ตอบ เกี่ยวกับผลลัพธ์ของวิธีการป้องกันที่นักเรียนเสนอมาโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้น ว่าจะสามารถแก้ไขได้ในระดับใด เช่น แก้ไขได้น้อย แก้ไขได้พอใช้ แก้ไขได้ดี แก้ไขได้ดีมาก 5.3 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและสรุปอีกครั้งเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน 5.2 ครูชมเชยเพื่อสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนและนัดหมายการเตรียมตัว ในการเรียนครั้งต่อไป 5.4 ครูปล่อยแถวให้นักเรียนไปล้างหน้า ดื่มน้ำทำร่างกายให้สะอาดหลังจากเลิกเรียน 5.5 ครูรวมแถวพานักเรียนกลับห้องเรียน	ฝึกและเล่นเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 2.นักเรียนสามารถบอกถึงประโยชน์จากการฝึกปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ของตัวเองเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัยในการปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญ ของการปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกและการเล่น 4.นักเรียนมีความตั้งใจและกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามและเสนอความคิดเห็นร่วมกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สื่อการเรียนรู้

1.นกหวีด	1	อัน
2.เบาะเล็ก(แทนสิ่งกีดขวาง)	5	อัน
3.คลิปวีดีโอเรื่องความปลอดภัยในกีฬายิมนาสติก	1	คลิป
4.รูปภาพแสดงวิธีการปฏิบัติทักษะ	1	รูป
5.รูปภาพสัญลักษณ์การวดำแหน่งเท้าและมือ	4	ชุด

แหล่งการเรียนรู้

มานิต โกศลอินทรีย์. (2556). *สุขศึกษาและพลศึกษา ยืดหยุ่น.* กรุงเทพฯ : บริษัท ไซเบอร์พริ้นท์ จำกัด.

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน. (2543). *ยืดหยุ่นและยิมนาสติก.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัด/สิ่งที่ต้องการวัด

1 สังเกตจากการสามารถอธิบายวิธีปฏิบัติทักษะการสปริงตัวอย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2 สังเกตการปฏิบัติทักษะการสปริงตัวท่าล้อเกวียน ได้ถูกต้องและปลอดภัยครบทุกท่า โดยใช้ระบบ (Buddy system)

3 สังเกตจากการสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4 สังเกตว่านักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5 นักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **สาระวิชา**พลศึกษา **กิจกรรม**กีฬายิมนาสติก
เรื่อง การปฐมนิเทศและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สังเกตพฤติกรรมหลังเรียน
ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่2 **ภาคปลาย ช่วงที่ 2 ปีการศึกษา 2561**
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิสิตมนัสชนก กองนักวงษ์ **จำนวน** 2 **คาบ (120นาที)**

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพในการกีฬา

ตัวชี้วัด ป.2/1 ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

ป.2/2 เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่มีวิธีเล่นที่อาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ

สาระสำคัญ

สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถในการควบคุมร่างกายและการทำงานของร่างกายได้ทันทีและได้นาน โดยไม่เสื่อมประสิทธิภาพ การทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนและผู้สอน ได้ทราบถึงความสามารถหรือระดับสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านของบุคคล ซึ่งจะทำให้ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน ที่จะส่งผลให้การพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะ กีฬามีประสิทธิภาพ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ลุกนั่ง นั่งงอตัวไปข้างหน้า โยนรับบอลเข้ากำแพงแบบสลับมือ ยืนเท้าเดียว อย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2. นักเรียนสามารถปฏิบัติท่าทางลุกนั่งต่อเนื่อง 30 วินาที นั่งงอตัวไปข้างหน้า โยนรับบอลเข้ากำแพงสลับมือ ยืนเท้าเดียว ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยทุกท่า

3. นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

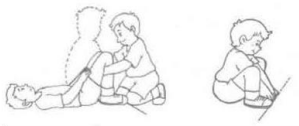
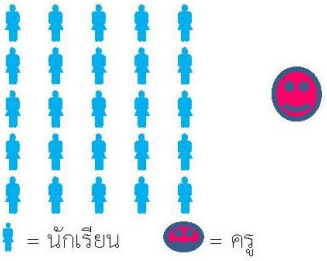
4. นักเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย แสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

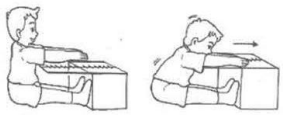
5. นักเรียนแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

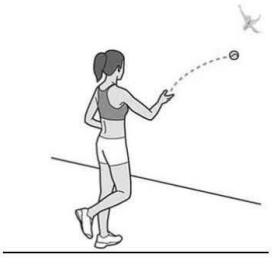
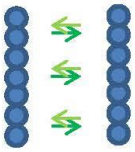
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในการเรียนโดยไม่เกิดการบาดเจ็บทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (แผนทดสอบก่อนเรียน)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ลุก-นั่ง 30 วินาที  วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อท้อง วิธีการปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบนอนหงายชันเข่าทั้งสองข้างทำมุมประมาณ 90 องศา ฝ่าเท้าสองข้างวางราบกับพื้นห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ พร้อมกับมือวางแตะที่หน้าขาทั้งสองข้าง ให้ผู้ช่วยการทดสอบนั่งอยู่ที่ปลายเท้าของผู้รับการทดสอบ แล้วใช้มือจับที่บริเวณใต้ข้อพับเข่าทั้งสองข้าง เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยกลำตัวขึ้นสู่ท่านั่ง แล้วก้มลำตัวให้ศีรษะผ่านไประหว่างเข่า โดยใช้แขนทั้งสองข้างเหยียดตรงไปให้ปลายนิ้วมือแตะเส้นตรงที่พื้นในระดับเดียวกับปลายเท้าทั้งสองข้าง แล้วนอนลงกลับสู่ท่าเริ่มต้น โดยจะต้องให้สะบักทั้งสองข้างแตะพื้น นับเป็น 1	**1.ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยการสร้างความตระหนักในความปลอดภัย (Safety Awareness) (5 นาที)** 1.1 ครูกล่าวคำทักทาย เช็คจำนวนนักเรียนและและให้นักเรียนสำรวจความพร้อมของสุขภาพและเครื่องแต่งกาย พร้อมกับอุปกรณ์และสถานที่ 1.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 แถว แถวละไม่เกิน 6 คน  1.3 ครูอธิบายถึงรูปแบบกิจกรรมการเรียนในวันนี้ว่า มีการเรียนอะไรบ้าง และเรียนไปเพื่ออะไร 1.4 ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายโดยครูนำยืดเหยียด กล้ามเนื้อและอธิบายความสำคัญของกิจกรรมนี้ที่ส่งผลต่อการป้องกันการบาดเจ็บ โดยท่าที่ใช้ในการยืดเหยียดมีดังนี้ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณต้นแขน - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้อง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเอว - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและขา	1.นักเรียน ได้สำรวจความพร้อมของตัวเอง ของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อความปลอดภัยและไม่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ 2.การอบอุ่นร่างกายของนักเรียนทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัยและไม่เกิดการบาดเจ็บ 3.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่)

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
ครั้งและปฏิบัติเช่นนี้ต่อเนื่องกันไปจนครบ 30 วินาที	- ยืดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง - ยืดกล้ามเนื้อบริเวณเท้า	
<u>ระเบียบการทดสอบ</u>ในการทดสอบจะไม่นับจำนวนครั้งในกรณีต่อไปนี้ 1. มือทั้งสองข้างไม่ได้วางแตะที่บริเวณหน้าขาทั้งสองข้าง 2. ในขณะกลับลงไปสู่ท่าเริ่มต้นสะบักไม่แตะพื้น 3. ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างไม่ได้ขึ้นไปแตะเส้นตรงที่พื้นในระดับเดียวกับปลายเท้า 4. ผู้รับการทดสอบใช้มือหรือข้อศอกยันพื้น เพื่อดันลำตัวลุกขึ้น	**2.ขั้นอธิบายและสาธิต โดยการสร้างความรู้สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Knowledge Builder) (5 นาที)** 2.1 ครูแสดงรูปภาพขั้นตอนท่าทางการปฏิบัติให้นักเรียนดู และถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนเห็น และใช้คำถามเพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความพร้อมอุปกรณ์ สถานที่และเครื่องแต่งกาย 2.2 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและอธิบายสาธิตทักษะเพิ่มเติม รวมถึงเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย โดยบอกถึงวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง	1.นักเรียนสามารถอธิบายทักษะท่าทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยเพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะปฏิบัติ 2.ครูแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องทำให้ป้องกันนักเรียนไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ
<u>นั่งงอตัวไปข้างหน้า</u>  <u>วัตถุประสงค์การทดสอบ</u> เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหลัง <u>วิธีการปฏิบัติ</u> ให้ผู้รับการทดสอบนั่งตัวตรง เหยียดขาตรงไปข้างหน้า เข่าตึง ให้ฝ่าเท้าตั้งขึ้นและวางราบชิดกล่องวัดความอ่อนตัว เหยียดข้อศอกทั้งสองข้างในท่าคว่ำมือแล้วยื่นแขน	**3.ขั้นฝึกหัดปฏิบัติโดยใช้ระบบคู่ (Buddy System) (15 นาที)** หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการทดสอบสมรรถภาพทางกายแล้วแล้วครูจะให้นักเรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะดังต่อไปนี้ การจัดระบบคู่ (Buddy System)คือการจัดเพื่อนดูแลเพื่อนเพื่อร่วมด้วยช่วยกันในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยซึ่งกันและกัน <u>3.1.แบบฝึกหัดที่ 1</u> “ฝึกลุก-นั่ง 30 วินาที” 3.1.1ครูให้นักเรียนยืนเรียงเป็นแถวจับคู่หันหน้าเข้าหากัน 3.1.2 ครูสั่งให้นักเรียนทำท่าลุก-นั่ง 30 วินาที	1.นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 2.นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนไม่คุยเล่นระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยมั่นใจ ไม่วิตก

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
ตรงไปข้างหน้า โดยให้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางคว่ำทับกันพอดี แล้วให้ผู้รับการทดสอบค่อยๆ ก้มลำตัวไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนที่มือคว่ำซ้อนทับกันไปวางไว้บนกล่องวัดความอ่อนตัวโดยให้ได้ไกลที่สุดจนไม่สามารถก้มลำตัวลงไปได้อีก ให้ผู้รับการทดสอบก้มลำตัวค้างไว้ 3 วินาที แล้วกลับมาสู่ท่านั่งตัวตรง ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้ง ติดต่อกัน <u>ระเบียบการทดสอบ</u> 1. ในการทดสอบจะต้องถอดรองเท้า 2. ในขณะที่ก้มลำตัวเพื่อยื่นแขนไปข้างหน้าให้ได้ไกลที่สุดนั้น เข่าต้องไม่งอ 3. ห้ามผู้เข้ารับการทดสอบโยกตัวช่วยขณะที่ก้มลำตัวลง <u>การโยนรับบอลเข้ากำแพงแบบสลับมือ</u> 	 = นักเรียน <u>3.2.แบบฝึกหัดที่ 2</u> “ฝึกนั่งงอตัวไปข้างหน้า” 3.2.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตกลงกันใครทำก่อนทำหลัง โดยคนหนึ่งปฏิบัติ อีกคนหนึ่งคอยดูค่าที่กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว <u>3.3.แบบฝึกหัดที่ 3</u> “การโยนรับบอลเข้ากำแพง” 3.3.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตามความสมัครใจ โดยแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติ และหน้าที่ในการนับ 3.3.2 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะการโยนรับบอลเข้ากำแพง <u>3.4.แบบฝึกหัดที่ 4</u> “ยืนเท้าเดียว” 3.4.1 ครูให้นักเรียนจับคู่กันตามความสมัครใจ โดยแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติ และคอยดูเมื่อเพื่อนเอาเท้าลง 3.4.2 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะการยืนท้าเดียว	กังวล และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<u>วัตถุประสงค์การทดสอบ</u> เพื่อวัดการประสานมือและตา <u>วิธีการปฏิบัติ</u> แปะเครื่องหมายเทปในระยะห่างที่กำหนดจากผนัง 90 เซนติเมตร คนยืนอยู่ข้างหลังเส้นและหันหน้าไปทางผนัง ลูกบอลถูกโยนจากมือข้างหนึ่งในการกระทำใต้วงแขนกับผนังและพยายามที่จะถูกจับด้วยมือตรงข้าม บอลจะถูกโยนกลับกับผนังและจับด้วยมือเริ่มต้น การทดสอบสามารถดำเนินการต่อได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ 30 วินาที <u>ยืนเท้าเดียว</u> <u>วัตถุประสงค์การทดสอบ</u> ประเมินผลการทรงตัวนิ่งๆด้วยการยืนเท้าเดียวในท่า Modified Stock-Stand	 **4.ขั้นนำไปใช้โดยปฏิบัติตามกฎ กติกามารยาทด้วยความปลอดภัย (Applied Practical Activities With Safety) (20 นาที)** หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกหัดปฏิบัติทดสอบสมรรถภาพทางกายแล้ว ครูให้นักเรียนทดสอบสมรรถภาพทางกาจริงและมีการทบทวนข้อตกลงเกี่ยวกับกฎ กติการ่วมกับนักเรียนถึงสิ่งที่จะให้ปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจแบบแผนร่วมกัน **5.ขั้นสรุป โดย การระดมความคิดสะท้อนการเรียนรู้ (Brainstorming Session) (5 นาที)** 5.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มและช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้ปฏิบัติในชั่วโมงนี้และสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้นในห้องเรียน พร้อมบอกวิธีการป้องกันและร่วมกันแก้ปัญหา 5.2 ครูใช้วิธีถาม- ตอบ เกี่ยวกับผลลัพธ์ของวิธีการป้องกันที่นักเรียนเสนอมาโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้น ว่าจะสามารถแก้ไขได้ในระดับใด เช่น แก้ไขได้น้อย แก้ไขได้พอใช้ แก้ไขได้ดี แก้ไขได้ดีมาก	1.นักเรียนมีความตั้งใจ ให้ความสนในการเสนอความคิดเห็นในการเรียนและทำกิจกรรมร่วมกัน 2.นักเรียนสามารถออกแบบกิจกรรมพร้อมกำหนดกฎกติการ่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัย 3.นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง 4.ครูสังเกตนักเรียน (การแสดงพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก การตรวจสอบร่างกายตนเอง, การตรวจวัสดุอุปกรณ์,การสำรวจความพร้อมของสถานที่ รวมไปถึงความมั่นใจในการปฏิบัติโดยไม่ลังเล) 5.นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือสถานการณ์เสี่ยง โดยที่นักเรียนได้คำนึง และเข้าใจถึง

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1.ถอดรองเท้า ยืนตรงสองเท้า มือเท้าเอว 2.ยกเท้าข้างหนึ่งขึ้น เอาฝ่าเท้าแปะที่ขาด้านในของขาข้างที่ยืน ให้ส้นเท้าอยู่ใต้เข่า 3.เขย่งปลายเท้าข้างที่ยืน ให้ส้นเท้าลอยจากพื้น ให้เวลาซ้อมก่อน 1 นาที เมื่อเริ่มทดสอบเมื่อพร้อม เริ่มต้นจับเวลาเมื่อส้นเท้ายกขึ้นพ้นพื้น การทดสอบนี้ ลืมตาไม่ต้องหลับตา จับเวลาไปเรื่อยๆ ให้หยุดนาฬิกาเมื่อทำสิ่งเหล่านี้ข้อใดข้อหนึ่ง หรือหลายข้อ a.ปล่อยมือจากสะโพก b.เท้าที่ยืนขยับจากพื้นหรือแหงนขึ้น c.ส่วนหนึ่งส่วนใดของเท้าที่ยกขึ้น ไม่แตะกับเท้าที่ยืน d.ส้นเท้าของเท้าที่ยืนแตะพื้น e.เสียการทรงตัว แต่ละข้าง ให้ทดสอบได้ 2 ครั้ง แล้วเลือกครั้งที่เวลาดีที่สุดของแต่ละข้าง การปฏิบัติ	5.3 ครูประเมินคำตอบของนักเรียนและสรุปอีกครั้งเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน 5.4 ครูชมเชยเพื่อสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนและนัดหมายการเตรียมตัว ในการเรียนครั้งต่อไป 5.5 ครูปล่อยแถวให้นักเรียนไปล้างหน้า ดื่มน้ำทำร่างกายให้สะอาดหลังจากเลิกเรียน 5.6 ครูรวมแถวพานักเรียนกลับห้องเรียน	บทบาทของตัวเอง เพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 1.นักเรียนสามารถอธิบายว่าสิ่งใดที่ไม่ควรปฏิบัติ หรือสิ่งใดที่ควรปฏิบัติในขณะทำการฝึกและเล่นเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย 2.นักเรียนสามารถบอกถึงประโยชน์จากการฝึกปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ของตัวเองเพื่อนำไปสู่ความปลอดภัยในการปฏิบัติ 3.นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญ ของการปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกและการเล่น 4.นักเรียนมีความตั้งใจและกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามและเสนอความคิดเห็นร่วมกัน

สื่อการเรียนรู้

1. นกหวีด	1 อัน
2. นาฬิกาจับเวลา	1 อัน
3. กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว	2 อัน
4. รูปภาพแสดงวิธีการปฏิบัติทักษะ	4 รูป
5. ลูกเทนนิส	20 ลูก
6. เทปวัดระยะ	1 ม้วน
7. กรวย	10 อัน

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัด/สิ่งที่ต้องการวัด

1. สังเกตจากการที่ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนของทักษะการการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ลุกนั่ง นั่งงอตัวไปข้างหน้า โยนรับบอลเข้ากำแพงแบบสลับมือ ยืนเท้าเดียว อย่างน้อย 3 ข้อ ได้ถูกต้อง

2. สังเกตการปฏิบัติท่าทางลุกนั่งต่อเนื่อง 30 วินาที นั่งงอตัวไปข้างหน้า โยนรับบอลเข้ากำแพงสลับมือ ยืนเท้าเดียว ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยทุกท่า

3. สังเกตจากการสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้สอนได้ครบทุกท่า

4. สังเกตการทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่งกาย และดูแลอุปกรณ์การเรียนที่ได้รับมอบหมาย และแสดงความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ กับเพื่อนในการฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยด้วยความเรียบร้อยทุกครั้ง

5. สังเกตการแสดงความกระตือรือร้น ยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่เรียน และฝึกปฏิบัติท่าทางได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดคาบการจัดการเรียนการสอน

ข-2 แบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บ

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ลุก-นั่ง 30 วินาที

(Sit-Ups 30 Seconds)

ที่มา : (กรมพลศึกษา, 2555)

วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อท้อง

ค่าความเชื่อมั่น 0.85

ค่าความเที่ยงตรง 1.00

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เบาะรองพื้น หรือสนามหญ้านุ่ม
2. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที

วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบนอนหงายชันเข่าทั้งสองข้างทำมุมประมาณ 90 องศา ฝ่าเท้าสองข้างวางราบกับพื้น ห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ พร้อมกับมือวางแตะที่หน้าขาทั้งสองข้าง ให้ผู้ช่วยการทดสอบนั่งอยู่ที่ปลายเท้าของผู้รับการทดสอบ แล้วใช้มือจับที่บริเวณใต้ข้อพับเข่าทั้งสองข้าง

เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยกลำตัวขึ้นสู่ท่านั่ง แล้วก้มลำตัวให้ศีรษะผ่านไประหว่างเข่า โดยใช้แขนทั้งสองข้างเหยียดตรงไปให้ปลายนิ้วมือแตะเส้นตรงที่พื้นในระดับเดียวกับปลายเท้าทั้งสองข้าง แล้วนอนลงกลับสู่ท่าเริ่มต้น โดยจะต้องให้สะบักทั้งสองข้างแตะพื้น นับเป็น 1 ครั้งและปฏิบัติเช่นนี้ต่อเนื่องกันไปจนครบ 30 วินาที

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ระเบียบการทดสอบ

ในการทดสอบจะไม่นับจำนวนครั้งในกรณีต่อไปนี้

1. มือทั้งสองข้างไม่ได้วางแตะที่บริเวณหน้าขาทั้งสองข้าง

2. ในขณะกลับลงไปสู่ท่าเริ่มต้น สะบักไม่แตะพื้น

3. ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างไม่ได้ขึ้นไปแตะเส้นตรงที่พื้นในระดับเดียวกับปลายเท้า

4. ผู้รับการทดสอบใช้มือหรือข้อศอกยันพื้น เพื่อดันลำตัวลุกขึ้น

การบันทึกผล

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องภายในเวลา 30 วินาที โดยให้ผู้รับการทดสอบทำการทดสอบเพียงครั้งเดียว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายรายการลุก-นั่ง 30 วินาที (ครั้ง) (กรมพลศึกษา, 2555)									
เด็กชาย					เด็กหญิง				
ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
6 ลงมา	7 - 10	11 - 14	15 - 18	19 ขึ้นไป	5 ลงมา	6 - 9	10 - 13	14 - 17	18 ขึ้นไป

ตารางเปรียบเทียบคะแนน									
เด็กชาย					เด็กหญิง				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6 ลงมา	7 - 10	11 - 14	15 - 18	19 ขึ้นไป	5 ลงมา	6 - 9	10 - 13	14 - 17	18 ขึ้นไป

นั่งงอตัวไปข้างหน้า

(Sit and Reach)

ที่มา : (กรมพลศึกษา, 2555)

วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหลัง

ค่าความเชื่อมั่น 0.95

ค่าความเที่ยงตรง 1.00

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว ขนาดสูง 30 เซนติเมตร มีสเกลของการวัดระยะทางตั้งแต่ค่าลบถึงค่าบวกเป็นเซนติเมตร

วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบนั่งตัวตรง เหยียดขาตรงไปข้างหน้า เข่าตึง ให้ฝ่าเท้าตั้งขึ้นและวางราบชิดกล่องวัดความอ่อนตัว เหยียดข้อศอกทั้งสองข้างในท่าคว่ำมือแล้วยื่นแขนตรงไปข้างหน้า โดยให้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางคว่ำทับกันพอดี แล้วให้ผู้รับการทดสอบค่อยๆ ก้มลำตัวไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนที่มือคว่ำซ้อนทับกันไปวางไว้บนกล่องวัดความอ่อนตัวโดยให้ได้ไกลที่สุด จนไม่สามารถก้มลำตัวลงไปได้อีก ให้ผู้รับการทดสอบก้มลำตัวค้างไว้ 3 วินาที แล้วกลับมาสู่ท่านั่งตัวตรง ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้งติดต่อกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ระเบียบการทดสอบ

1. ในการทดสอบจะต้องถอดรองเท้า
2. ในขณะที่ก้มลำตัวเพื่อยื่นแขนไปข้างหน้าให้ได้ไกลที่สุดนั้น เข่าต้องไม่งอ
3. ห้ามผู้เข้ารับการทดสอบโยกตัวช่วยขณะที่ก้มลำตัวลง

การบันทึกคะแนน

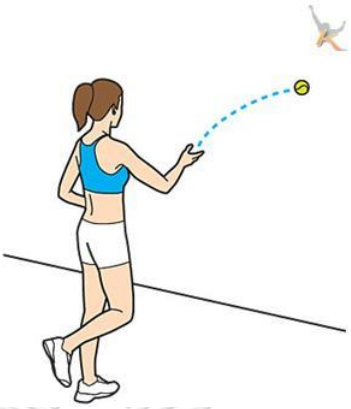
บันทึกระยะทางที่ทำได้เป็นเซนติเมตร โดยบันทึกค่าที่ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้ง

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายรายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร) (กรมพลศึกษา, 2555)									
เด็กชาย					เด็กหญิง				
ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
-3 ลงมา	(-2) - 1	2 - 5	6 - 9	10 ขึ้นไป	-1 ลงมา	0 - 3	4 - 7	8 - 11	12 ขึ้นไป

ตารางเปรียบเทียบคะแนน									
เด็กชาย					เด็กหญิง				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
-3 ลงมา	(-2) - 1	2 - 5	6 - 9	10 ขึ้นไป	-1 ลงมา	0 - 3	4 - 7	8 - 11	12 ขึ้นไป

การโยนรับบอลเข้ากำแพงแบบสลับมือ

(Alternate Hand Wall Toss Test)



ที่มา: (Ashok, 2008)

วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อวัดการประสานมือและตา

อุปกรณ์ที่ใช้

1. ลูกเทนนิส
2. ผนังเรียบและแข็ง
3. ทำเครื่องหมายเทป
4. นาฬิกาจับเวลา (อุปกรณ์เสริม)

วิธีการปฏิบัติ

1. แปะเครื่องหมายเทปในระยะห่างที่กำหนดจากผนัง 90 เซนติเมตร
2. ให้คนยืนอยู่ข้างหลังเส้นและหันหน้าไปทางผนัง
3. ให้ลูกบอลถูกโยนจากมือข้างหนึ่งกับผนังแ
4. ใช้มือตรงข้ามรับลูกบอล

การทดสอบดำเนินการต่อในข้อ 3 และข้อ 4 ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ 30 วินาที พร้อมกับนับคะแนนที่สามารถรับลูกบอลได้

การบันทึกคะแนน

บันทึกคะแนน โดยบันทึกค่าที่ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

เกณฑ์คะแนน

ตารางนี้แสดงการให้คะแนนโดยทั่วไปสำหรับการทดสอบ Wall Toss โดยพิจารณาจากจำนวนการจับที่ประสบความสำเร็จในช่วง 30 วินาที

ระดับ	คะแนน(ใน 30 วินาที)
ยอดเยี่ยม	> 35
ดี	30-35
ปานกลาง	20-29
พอใช้	15 - 19
ปรับปรุง	<15

ที่มา : (Ashok, 2008)

ระดับการให้คะแนน	คะแนน(ใน 30 วินาที)
5	> 35
4	30-35
3	20-29
2	15 - 19
1	<15

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ยืนเท้าเดียว

(Stork-Stand Balance Test)

ที่มา : (Johnson & Nelson, 1969)

วัตถุประสงค์การทดสอบ ประเมินผลการทรงตัวนิ่งๆ ด้วยการยืนเท้าเดียวในท่า modified stork-stand

อุปกรณ์ที่ใช้

1. พื้นเรียบ ไม่ลื่น
2. นาฬิกาจับเวลา

วิธีการปฏิบัติ

1.ถอดรองเท้า ยืนตรงสองเท้า มือเท้าเอว

2.ยกเท้าข้างหนึ่งขึ้น เอาฝ่าเท้าแปะที่ขาด้านในของขาข้างที่ยืน ให้ส้นเท้าอยู่ใต้เข่า

3.เขย่งปลายเท้าข้างที่ยืน ให้ส้นเท้าลอยจากพื้น ให้เวลาซ้อมก่อน 1 นาที

เมื่อเริ่มทดสอบเมื่อพร้อม เริ่มต้นจับเวลาเมื่อส้นเท้ายกขึ้นพ้นพื้น การทดสอบนี้ ลืมตาไม่ต้องหลับตาจับเวลาไปเรื่อยๆ ให้หยุดนาฬิกาเมื่อทำสิ่งเหล่านี้ข้อใดข้อหนึ่ง หรือหลายข้อ

a.ปล่อยมือจากสะโพก b.เท้าที่ยืนขยับจากพื้นหรือแหงนขึ้น c.ส่วนหนึ่งส่วนใดของเท้าที่ยกขึ้น ไม่แตะกับเท้าที่ยืน d.ส้นเท้าของเท้าที่ยืน แตะพื้น e.เสียการทรงตัว แต่ละข้าง ให้ทดสอบได้ 2 ครั้ง แล้วเลือกครั้งที่เวลาดีที่สุดของแต่ละข้าง

เกณฑ์คะแนน

ระดับ	ชาย	หญิง
	คะแนนใน จำนวน วินาที	
ยอดเยี่ยม	> 50	> 30
ดี	41 - 50	25 - 30
ปานกลาง	31 - 40	16 - 24
พอใช้	20 - 30	10 - 15
ปรับปรุง	<20	<10

ที่มา : (Johnson & Nelson, 1969)

ระดับการให้คะแนน	ชาย	หญิง
	คะแนนใน จำนวน วินาที	
5	> 50	> 30
4	41 - 50	25 - 30
3	31 - 40	16 - 24
2	20 - 30	10 - 15
1	<20	<10

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับยิมนาสติก

ชื่อ.....นามสกุล..... เพศ O ชาย O หญิง

รายการทดสอบ	**ผลการทดสอบ**		**หน่วย**	**ระดับ** *เลือกครั้งที่ดีที่สุด	**คะแนน**
	ครั้งที่ 1	**ครั้งที่ 2**			
1. ลุก-นั่ง 30 วินาที			ครั้ง		
2. นั่งงอตัวไปข้างหน้า			เซนติเมตร		
3. การโยนรับบอลเข้ากำแพงแบบสลับมือ			ครั้ง		
4. ยืนเท้าเดียว			วินาที		

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แบบสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก

รายการพฤติกรรม/การปฏิบัติ	ทำ	ไม่ทำ
1. การตรวจสอบของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาคือการแต่งกายที่ถูกต้องและเหมาะสม		
1.1 นักเรียนแต่งกายด้วยชุดพลศึกษาสำหรับเล่นกีฬา		
1.2 นักเรียนใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง		
1.3 นักเรียนถอดรองเท้า ถุงเท้า และถอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย		
2. ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล		
2.1 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดง อาการวิตกกังวล เช่น หันหน้าหันหลัง		
2.2 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้		
2.3 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น		
3. การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง		
3.1 นักเรียนตรวจสอบรอยแยกของเบาะ		
3.2 นักเรียนตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ		
4.การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง		
4.1 นักเรียนสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนาม		
4.2 นักเรียนสำรวจแสงสว่างของสถานที่		
รวมคะแนนพฤติกรรม		

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

หมายเหตุ

ข้อ 1.3 เครื่องประดับ หมายถึง อุปกรณ์ส่วนตัว เช่น แว่นตา นาฬิกา กิ๊ฟติดผม (สำหรับเด็กผู้หญิง) ฯลฯ ที่นักเรียนนำติดตัวมาด้วย ถ้าไม่มีไม่ถือว่าผู้เข้ารับการทดสอบไม่ทำ

ทำพฤติกรรมที่กำหนด 10 ข้อ ได้ 10 คะแนน
ทำพฤติกรรมที่กำหนด 9 ข้อ ได้ 9 คะแนน
ทำพฤติกรรมที่กำหนด 8 ข้อ ได้ 8 คะแนน
ทำพฤติกรรมที่กำหนด 7 ข้อ ได้ 7 คะแนน
ทำพฤติกรรมที่กำหนด 6 ข้อ ได้ 6 คะแนน
ทำพฤติกรรมที่กำหนด 5 ข้อ ได้ 5 คะแนน
ทำพฤติกรรมที่กำหนด 4 ข้อ ได้ 4 คะแนน
ทำพฤติกรรมที่กำหนด 3 ข้อ ได้ 3 คะแนน
ทำพฤติกรรมที่กำหนด 2 ข้อ ได้ 2 คะแนน
ทำพฤติกรรมที่กำหนด 1 ข้อ ได้ 1 คะแนน

ข-3 **แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง**

รายนามผู้ถูกสัมภาษณ์

1.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มานิต โกศลอินทรีย์

อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

2.รองศาสตราจารย์ ศุภฤกษ์ มั่นใจตน

อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม

3.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร แท้สูงเนิน

คณะกรรมการบริหารสมาคมยิมนาสติกแห่งประเทศไทย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางสรุปข้อมูลการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

ข้อคำถาม/ผู้ถูกสัมภาษณ์	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 1	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 2	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 3	ข้อสรุป
1.ท่านคิดว่าหลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บสามารถนำมาใช้กับการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกได้อย่างไรบ้าง	เรื่องที่หน้านำเสนอ ว่าจริงๆแล้วการที่จะสอนจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบส่วนบุคคลภายในภายนอกสภาพแวดล้อมมีความสำคัญถ้าจะเปรียบเทียบก็คืออาจารย์เคยไปดูงานที่โรงเรียนที่ญี่ปุ่นที่ญี่ปุ่นเนี่ยความพร้อมของภายในและภายนอกเนี่ยมีความพร้อมมากความพร้อมภายในคือเด็กถูกฝึกให้อบรมสั่งสอนให้เตรียมปฏิบัติต่างๆด้วยตัวของเขาเองว่าเขาเตรียมพร้อมขนาดไหนแต่งกายเรียบร้อยไหมเครื่องแต่งกายต่างๆเอาออกหมดเลยเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายเรียบร้อยเด็กของเขาถูกสอนแบบนั้นดังนั้นปัจจัยที่เป็นส่วนบุคคลเขาก็จะเรียบร้อยพอควรต่อมาก็คือพวกสภาพสนามที่ญี่ปุ่นพร้อมอุปกรณ์พร้อมหมดทุกอย่างเรียบร้อยที่สำคัญมีการดูแลอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นอย่างสม่ำเสมอไม่ปล่อยทิ้งขว้างดังนั้นเด็กของเขาถูกสอนมาว่าเมื่อเล่นเสร็จจัดเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อยก่อนเล่นเขาก็จะเป็นคนจัดอุปกรณ์เองดังนั้นเป็นขบวนการอย่างหนึ่งที่สร้างปัจจัยทั้งภายในและภายนอกให้พร้อมเสร็จในตัวเดียวกันเลยเด็กเป็นคนจัดภายในให้พอและภายนอกให้พร้อมด้วยตัวเองดังนั้นเด็กจะรู้ว่าอันไหนปลอดภัยหรือไม่ปลอดภัยด้วยตัวเด็กเองยังบอกอย่างนี้ถ้าเบาะขาดวิ่งสะดุดอาจจะลบได้ดังนั้นเมื่อเด็กเห็นเบาะไม่เรียบร้อยก็จะมีการดูแลกันเองทีจะทำอย่างนั้นนะแต่อย่างในไทยก็คือเด็กยกมาบ้างครูยกมาว่ามีการขัดขาดแต่ไม่เป็นไรเล่นไปก่อนอุบัติเหตุจึงเกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอกตัวนี้ของเรานะแต่ของที่ญี่ปุ่นไม่ค่อยมี	คือการจัดอุปกรณ์ให้ปลอดภัยเช่นเบาะต้องปูให้สนิทติดกัน มีการอบอุ่นร่างกายอย่างเพียงพอโดยเฉพาะอบอุ่นร่างกายท่าที่จะฝึกถ้าเด็กทำไม่ได้ก็ต้องมีวิธีการช่วยเหลือการช่วยเหลือที่เป็นการเซฟที่ถูกต้องให้เด็กได้มีการได้แสดงออกและก็ปลอดภัย สุดท้ายคือฝึกจากท่าง่ายๆก่อนเช่นการม้วนหน้าจะต้องฝึกโล้ตัวก่อน	องค์ประกอบ 2 ส่วน คือภายในส่วนที่เป็นทางกายกับทางจิตใจและส่วนที่เป็นภายนอก ลองไปดูหนังสือของผมได้	การจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติกสามารถนำหลักการจัดการความปลอดภัยมาใช้ได้ทั้งในเรื่องขององค์ประกอบภานในส่วนบุคคลคือทางร่างกาย จิตใจ และส่วนที่เป็นภายนอกคือวัสดุอุปกรณ์การตรวจสอบและสภาพแวดล้อม

ข้อคำถาม/ผู้ถูกสัมภาษณ์	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 1	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 2	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 3	ข้อสรุป
2.องค์ประกอบของการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกที่ผู้วิจัยนำมาใช้ได้แก่ สมรรถภาพทางกาย องค์ประกอบส่วนบุคคล ทางกาย ทางจิตใจ และองค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม ท่านคิดว่ามีองค์ประกอบอื่นๆเพิ่มเติมหรือไม่ หากมีท่านมีข้อแนะนำอย่างไร	นอกเหนือจากที่เราพูดมามันจะมีความเฉพาะของคนบางคนซึ่งอันนี้มันไม่ได้สำคัญมากแต่ทุกครั้งที่เราจะมีกิจกรรมตรงนี้ถึงแม้จะมีเพียง1-2 คนเราก็ต้องมีการดูแลเช่นการเจ็บป่วยอย่างเช่นคนนี้กระดูกเคยมีการแขนหักขาหักเคยผ่าตัดมาบางคนใส่แว่นบางคนใส่คอนแทคเลนส์บางคนมีปัญหาเกี่ยวกับสภาพร่างกายที่เราไม่สามารถควบคุมได้ความจำเพาะของแต่ละคนซึ่งเราสามารถจัดเข้าไปในส่วนบุคคลได้เติมหมายเหตุเช่นเราไม่รวมตรงนี้หรือก่อนสอนเช็คก่อนว่ามีคนบาดเจ็บข้อเท้าหรือเปล่าเพราะว่าวันนี้เราจะมีการม้วนหน้าใครเคยผ่าตัดหัวไหล่ข้อศอกมันจะต้องใช้ ข้อมูลพวกนี้ต้องดูก่อนเพราะว่ามันจะเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บมากขึ้นหรือน้อยลงหรือว่าจะดีขึ้นก็แล้วแต่ก่อนจะสอนเราจะต้องมีการเซอร์เวย์เด็กก่อนเสมอต้องระวังถึงแม้สมรรถภาพความแข็งแรงกล้ามเนื้อท้องดี แต่ส่วนย่อยๆพวกนี้ไม่มีการทดสอบออกมาคือข้อที่ควรจะคำนึงถึงแต่ไม่ต้องพูดถึงในเรื่องของการศึกษาทีเดียวแต่ว่าต้องมีการแยกออกมาหน่อยเหมือนภูมิหลังของผู้เรียนครูจะต้องคำนึงถึงด้วย มีหมายเหตุเอาไว้ว่าจะต้องดูแลเด็กพวกนี้	อันนี้จะเป็นแค่ส่วนหนึ่งแต่บางท่ามันมีองค์ประกอบอย่างอื่นเพิ่มเติมขึ้นมาเช่นทำท่าล้อเกวียนต้องฝึกการแยกขาก่อนต้องดูท่าที่จะเรียนด้วยเช่นจะฝึกท่าสะพานโค้งเราจะต้องฝึกให้หลังแอ่น องค์ประกอบของการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก มีส่วนหนึ่งคือเรื่องของการเซฟอย่างบางคนทำท่าไม่ได้ต้องมีวิธีการช่วยเหลือไม่งั้นเด็กก็ไม่กล้าทำก็ต้องมีวิธีการช่วยเหลือ มันก็ต้องดูว่านักเรียนสามารถช่วยเหลือเพื่อนได้ไหม เราต้องอธิบายชัดเจนว่าต้องทำอย่างนี้อย่างนี้ เราพยายามที่จะทำให้เด็กทุกคนทำได้เราต้องมี support ด้วยบางครั้งก็มีข้อจำกัดเช่นอ้วนเกินไปบางครั้งก็ไม่ไหวบางครั้งตัวเองก็ทำไม่ไหวครูเซฟได้ในระดับนึงแล้วก็โอเคแหละ วัดองค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย องค์ประกอบส่วนบุคคลและองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม แนะนำอะไรเพิ่มก็คือต้องวอมเยอะๆ หน่อยต้องวอมให้เยอะจะเรียนยิมนาสติกจริงๆเพราะการบาดเจ็บมันเยอะต้องวอมต้องยืด วอมทุกส่วนของร่างกายในทุกคลาสเรียนใน	ที่อยากเพิ่มเติมมีเรื่องเดียวคือทักษะที่จะนำเข้าไปสู่ท่าที่เราจะใช้ในการสอนก็จะต้องใช้ทักษะนำ เช่น ผมยกตัวอย่างม้วนหน้านะแต่จะต้องมีกิจกรรมที่จะเสริมสร้างความแข็งแรงในทักษะนั้นๆเช่นม้วนหน้าใช้สมรรถภาพด้านใดบ้าง เช่นกล้ามท้อง แขน กล้ามเนื้อบริเวณลำคอระหว่างลำคอกับสะบักหลัง กลุ่มเนี่ยสังเกตไหมเวลาเด็กม้วนหน้ามาแล้ว หน้าเค้าจะสะบัดจะไม่หันหน้าก้มตามหัวเข่าเวลากลิ้งขึ้นมาบางคนกลิ้งได้แล้ว แต่หน้าสะบัดแสดงว่ากล้ามเนื้อส่วนคอตรงนี้ของเค้าไม่แข็งแรง เพราะฉะนั้นต้องมีกิจกรรมการเตรียมความพร้อมสำหรับกล้ามเนื้อตรงนี้ด้วย ส่วนที่สองท่าในท่าทรงตัวท่าหกกบ ก็ต้องมีกิจกรรมนำนะ คุณไปดูในหนังสือผมที่เขียนจะมีบอกอยู่ อาจจะให้เขามีกิจกรรมโดยใช้มือค้ำยัน อาจมีการกระตก ทั่งเตี่ยวทั้งทีม เริ่มต้นจากกิจกรรมง่ายๆไปหายาก ช้าไปหาเร็ว	องค์ประกอบอื่นๆเพิ่มเติมขึ้นอยู่กับการจัดการสอน จะต้องคำนึงถึงความเฉพาะของคนบางคน มีการสำรวจรายบุคคล การให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนเสริมความมั่นใจในการทำท่าต่างๆ ทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่ท่าต่างๆ จะต้องเสริมสร้างเข้าไปในขั้นการสอน เริ่มจากง่ายไปหายากค่อยๆพัฒนา

ข้อคำถาม/ผู้ถูกสัมภาษณ์	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 1	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 2	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 3	ข้อสรุป
		ทุกวิชาในทุกบทเรียนวิธีการวอมต้องแมทกับที่เรียนด้วยนะถ้ามีการทำล้อเกวียนหรือเตะขาต้องวอร์มขาด้วย โดยรวมก็คือต้องรวมส่วนที่ใช้มากหน่อยแต่ต้องรวมทุกส่วนของร่างกาย		
3.องค์ประกอบของการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกที่ผู้วิจัยนำมาใช้ได้แก่ สมรรถภาพทางกาย องค์ประกอบส่วนบุคคล ทางกาย ทางจิตใจ และองค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อมมีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร	ส่วนอื่นๆก็เหมาะสม แต่ในด้านสมรรถภาพทางกาย อาจารย์อยากให้เพิ่ม Balance เข้าไปแต่ว่าก็จะต้องไปหาเกณฑ์หรือถ้าไม่มีเกณฑ์ก็ต้องสร้างเพราะจริงๆกิจกรรมยืดหยุ่นหรือยิมนาสติกแข่งขันกันด้วยการทรงตัวเพราะฉะนั้นบาลานซ์จะต้องเป็นหลักเลยถ้าจะพูดถึงการเรียนยืดหยุ่นการเรียนยิมนาสติกคนมีการทรงตัวดีก็จะได้เปรียบเพราะฉะนั้นเราจะไม่ลืมเรื่องการทรงตัวแต่อย่างอื่นที่ลิสออกมาก็ใช้ได้ จริงๆเธอเรียนวิชาโค้ชมาแล้วมันจะมี 5 อย่างหลักๆที่เราจะสามารถสร้างได้คือความแข็งแรงความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์ความสมดุล อย่างอื่นอย่างเช่นความเร็วสปีด reaction time ฝึกได้แต่ไม่ได้เป็นสมรรถภาพทีเดียวแต่ว่าเป็นสมรรถภาพทางกายที่สามารถฝึกได้ สรุป อย่างอาจารย์บอกว่าเธอทำยืดหยุ่นแต่ไม่มี Balanceไม่ได้เพราะว่าเมื่อเธอยืนเธอก็ต้องใช้ Balance แล้วยกขาขึ้นข้างนึงก็คือบาลานซ์ถ้าคุณทรงตัวไม่ดีคุณก็ยืนไม่ได้หรอกเพราะอย่างนั้น Balance จึงอยู่ในทุกชนิดกีฬาเลยแล้วยืดหยุ่นอย่างเดียวจะไม่มีบาลานซ์หรอเป็นไปไม่ได้เลยแล้วในกีฬายืดหยุ่นเพราะงั้น Balance จึงต้องเป็นส่วนหนึ่งในการใช้	ก็ได้ถ้าเรามีการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุก็น้อยลงเราต้องทำให้เด็กเข้าใจว่าห้ามแกล้งห้ามแหย่ อย่างสอนนิสิตบางทีก็ชอบแกล้งกันที่บอกให้เอาเสื้อใส่ในกางเกงเพราะถ้าไม่เอาเสื้อใส่ในกางเกงเสื้อก็เปิดเวลาทำเด็กก็เหมือนกันอดใจไม่ได้	ใช่ได้ครับ ทั้งในรูปแบบของการเตรียมความพร้อมของร่างกายที่สอดคล้องกับทักษะที่เราจะสอนแล้วก็องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมเนี่ยอันนี้ก็สำคัญ เราต้องจัดสิ่งแวดล้อม คือ 1 ต้องมีเบาะ ถ้าไม่มีเบาะต้องเป็นทักษะที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายมากนัก ถ้าเด็กจะทำม้วนหน้าก็ต้องมีเบาะ ถ้าเค้าจะฝึกเรื่องการทรงตัวอันนี้ในเรื่องเตรียมความพร้อมก็ต้องทำให้ดี อาจจะไม่จำเป็นต้องใช้เบาะก็ได้ สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเรื่องของพาทเนอร์เพราะ ฉะนั้นเรื่องวินัยในการเรียนต้องให้ชัดเจนว่าในระหว่างที่ฝึกทักษะต่างๆต้องไม่หยอกล้อกันในเบื้องต้น	องค์ประกอบของการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติกที่ผู้วิจัยนำมาใช้ ได้แก่ สมรรถภาพทางกาย ควรเพิ่มในส่วนที่เป็นการทรงตัว องค์ประกอบส่วนบุคคลทางกาย ทางจิตใจ และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมมีความเหมาะสม ถ้ามีการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุก็น้อยลง ต้องทำให้เด็กเข้าใจวินัยในการเรียนต้องชัดเจนในระหว่างการฝึกทักษะต่างๆ

ข้อคำถาม/ผู้ถูกสัมภาษณ์	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 1	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 2	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 3	ข้อสรุป
4.ท่านคิดว่าหลักเกณฑ์และแนวทางในการวัดและประเมินผลที่กำหนดไว้ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง	มีขั้นตอนการปฏิบัติไหม จะต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน ขั้นฝึกต้อง การใช้ระบบ buddy System คือให้จับคู่ตรวจสอบ ประเด็นของการจับคู่ก็เป็นการหาคู่เพื่อความปลอดภัยอย่างหนึ่งถ้าจะจับให้เปรียบเทียบเช่นเวลาไปดำน้ำ scuba คนดำน้ำลึกไม่สามารถดำคนเดียวได้ต้องมีbuddyต้องไปด้วยกันสองคนต้องรู้กันด้วยว่าเป็นบัดดี้ ประเด็นคือคนที่เป็นบัดดี้และคนปฏิบัติรู้ขั้นตอนที่ถูกต้อง เด็กจะต้องรู้เท่ากันรู้เหมือนกันเท่านี้เธอควรจะหยุดแล้วนะอันนี้ขึ้นเร็วไม่ได้ขึ้นทีละ 5 ฟุตขึ้นทีละ 5 ฟุตแล้วต้องหยุดเธอยกตัวอย่างเปรียบเทียบได้เลยระบบ Buddy System ของเธอเหมือนการทำ scuba diving ที่เป็นแบบบัดดี้ของความปลอดภัยสูงสุด First Safety ของนักว่ายน้ำไปด้วยกันจะขึ้นก็ขึ้นด้วยกันอาจารย์เห็นด้วยอย่างยิ่งเลยว่า Buddy System โอเคแต่กระบวนการเนี่ยเด็กจะต้องรู้มาเหมือนกัน	ก็ส่วนใหญ่ของยิมนาสติกก็คือการประเมินโดยใช้สายตาเพียงแต่ว่าเพื่อให้มีความมั่นใจมากขึ้นเด็กทำได้เราก็เขียนไปอาจจะไม่ให้เด็กเริ่มจาก 0 แต่อาจจะให้เด็กเริ่มจาก 4 5 6 ตอนผมให้คะแนนก็ไม่ให้ต่ำมากเช่นคนม้วนไม่ได้เลยให้ 0 หรือ 1 อันนี้ต้องดูองค์ประกอบอย่างอื่นด้วยนั่งงอตัวถูกไหมวางตัวถูกไหมกลิ้งตัวได้ไหมถ้าเด็กทำได้ส่วนหนึ่งเราก็ให้คะแนนด้วยค่อยๆสร้างความมั่นใจให้เขา รูปแบบการประเมินการจัดการเรียนรู้ ประเมินโดยการสังเกต ยังขาดส่วนของร่างกายคือเล็บหรือว่าอุปกรณ์เสริมด้วยเล็บต้องตัด อุปกรณ์ต้องถอดเช่นตุ้มหูถอดเครื่องประดับโอเคแล้วแต่ว่าพวกเล็บอะไรอย่างนี้ต้องตัดด้วย ลองยกตัวอย่างก็ได้เครื่องประดับเช่นนาฬิกาแหวน แว่นตา ถ้าตอนฟังอธิบาย ใส่ได้แต่เวลาฝึกควรจะออกเพราะว่ามันอันตรายเพราะคงไม่ถึงกับมองไม่เห็นเลยนะแต่เวลาม้วนใส่แว่นตาเหมือนแว่นมันจะหลุด	ในการประเมินตรงเนี่ยดูแล้วมันไม่balanceกัน อย่างการตรวจร่างกายมี5ข้อ ความมั่นใจมีข้อเดียว วัสดุมี2ข้อ อันนี้ใช้หลักคิดอะไร ที่ไม่เท่ากัน ผมดูนะสมมุติว่าตรวจสอบร่างกายก่อนการเล่นกีฬา แล้วคุณก็ชี้นำว่าเป็นการแต่งกายที่เหมาะสมอันนี้ก็คือต้องบอกว่าตรวจสอบความถูกต้องของการแต่งกายอย่างนี้หรือเปล่าอันนี้ตรงนี้ที่ไม่โอในเรื่องของความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเลอันนี้มันคือคำที่อยู่ใน 2.1 อยู่แล้วใช่ไหม แล้วคุณก็ไปนิยามว่าความมั่นใจเนี่ยหมายถึงอะไรที่คุณจะต้องมาใส่ตรงนี้ ถ้ามั่นใจหมายถึงว่าทำโดยไม่ลังเลสามารถทำแล้วแนะนำคนอื่นได้หรือสามารถสาธิตให้คนอื่นดูคือมั่นใจในตัวเองในเรื่องทักษะอย่างนี้เป็นต้น ควรจะไปบาลานซ์ข้อให้มันเท่าๆกันไม่ควรจะให้มันมีความแตกต่างกันมากนักอย่างเช่นอันที่หนึ่งมีห้าข้ออันที่สองมีข้อเดียว มันดูแล้วมันแปลกๆ	ขั้นตอนการปฏิบัติต้องมีความชัดเจน ประเด็นของการจับคู่คนที่จับคู่กันจะต้องมีพื้นฐานที่เท่าๆกัน คะแนนต้องดูองค์ประกอบย่อยๆ ในการประเมิน องค์ประกอบย่อยๆจะต้องมีจำนวนข้อความbalanceกัน ส่วนของร่างกายจะต้องระบุถึงอุปกรณ์เสริมเครื่องประดับต่างๆให้ชัดเจน เช่น นาฬิกาต้องถอด แว่นตาสามารถใส่ได้ตอนอธิบายแต่เมื่อปฏิบัติควรถอด ส่วนทางด้านจิตใจความมั่นใจเน้นในเรื่องความมั่นใจในตัวเองในเรื่องทักษะ

ข้อคำถาม/ผู้ถูกสัมภาษณ์	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 1	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 2	ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 3	ข้อสรุป
5.ท่านคิดว่ามีความสอดคล้องไหมระหว่างแนวทางการวัดและประเมินผลกับจุดประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	การสังเกตด้วยสายตาก็จะเป็นวิธีเดียวที่ใช้ในการเรียนการสอนนี้แหละก็จะมีวิธีนี้วิธีเดียวหลังจากที่เราอธิบายให้เด็กรู้หลังจากการดูแลกันเองแล้วก็ปล่อยไปให้เด็กปฏิบัติอาจจะไม่ให้ทำพร้อมกันทีเดียวจะให้ทำทีละ 4 คู่เราก็จะเห็นด้วย อย่างเช่นมีเด็กอยู่ 40 คนเด็กทำทีละ 4 คู่ก็คือ 8 คนที่เหลือก็รอก่อนทำเสร็จออกไปเพราะถ้าทำให้ทำพร้อมกันทีเดียว 20 คู่ย่อมเป็นช่องว่างที่ว่าคุณจะดูทั่วได้ยังไงในขั้นตอนพวกนี้เราต้องอธิบายให้ชัดเจนว่าเราจะต้องสังเกตุยังไงแล้วเด็กแต่ละคู่ก็สังเกตกันเองแล้วเราเวลาเราดูเราก็จะดูทีละ 4 คู่ 4 คู่ถ้าเป็นครูครูจะให้เด็กทำทีละ 4 คู่ก่อนคู่ที่ 4 คู่ที่ 5 ครบแล้วคราวนี้ภาพรวมทำพร้อมกันอาจารย์มั่นใจแล้วว่าพวกเราทำได้นี่คือขั้นตอนการสอนกระบวนการการสอนที่เราจะต้องอธิบายให้ชัดเจน Buddy System ว่าต้องทำงานโดยไม่ปล่อยทีเดียวแต่ปล่อยทีละแถวก่อน เหมือนกับเราแข่งวิ่งเราจะแข่งทีละ 40 คนก็ไม่ได้เราก็จะต้องมีแต่ลูกเราก็จะปล่อยทีละ 8 วิ่งไป 4 รอบก็จะได้มา 8 คนแล้วก็มารอบชิงชนะเลิศอันนี้ก็เหมือนกันชัดเจนอธิบายให้เขาฟังด้วยว่าขบวนการการเรียนการสอนนี้พี่จะปล่อยให้ Buddy System นี้ work ทำงานได้เราไม่ได้ปล่อยทีเดียวเพราะถ้าปล่อยทีเดียวจะมีโอกาสพลาดเหมือนการดำน้ำ scuba diving คู่นี้จะจับคู่ได้จะต้องผ่านการดูของโค้ชก่อนจนคู่นี้ผ่านแต่ละคู่ผ่านแล้วครูถึงจะปล่อยลงพร้อมๆกันที่นี่ครูก็จะดูภาพรวมแต่ตอนที่ลงครั้งแรกๆจะปล่อยลงทีละคู่ทีละคู่ เธอเข้าใจไหม	ก็ต้องดูว่าจุดประสงค์การเรียนรู้เราคืออะไรเราก็ไปฝึกตามนั้นเช่นเราต้องการให้เด็กทำด้านนี้ได้เราก็ดูจะวัดอย่างนี้อย่างไรเช่นม้วนได้ดีให้ 10 แต่ถ้าม้วนเหมือนก่อนหน้านี้ที่พูดไปก็ให้ 5-6 คะแนนให้เด็กทำในสิ่งที่เด็กทำได้เช่นม้วนไม่ได้ก็ให้กลิ้งตัวได้ก็อย่างเงี้ยทำให้เด็กมั่นใจขึ้น การสอนอย่างนี้ต้องสอนจากท่าง่ายๆก่อนหรือถ้าที่จะเป็นท่าที่เสริมทักษะท่านั้นเช่นถ้าเราจะสอนการม้วนตัวก็ต้องให้เด็กรู้ว่าการกลิ้งตัวการเก็บศีรษะเป็นยังไง จะสอนท่าล้อเกวียนก็ต้องทำให้เด็กกางขาก่อน เตะขาให้ได้ก่อนอย่างนี้จึงจะสามารถล้อเกวียนได้	ส่วนอื่นๆผมก็โอเคนะดูใช้ได้เพียงแต่ว่าลองไปแตกให้มันมีรายละเอียดใกล้เคียงกันไม่จำเป็นต้องเท่ากัน เช่นข้อนี้ห้าข้อข้ออื่นอาจจะสี่หรือหกประมาณนี้ให้สาระสนเทศมันครอบคลุม ที่เราต้องการจะหารายการทดสอบสมรรถภาพทางกายเวลารีวิวมามีการทดสอบbalanceด้วย ไม่เห็นมีทดสอบเลยเทียบก่อนกับหลังว่าก่อนกับหลังว่าโปรแกรมของคุณมันดีไม่ดี ทำให้balanceมันดีขึ้นไหม ถ้ามันดีขึ้นก็มันน่าจะสื่อ ถึงว่ามันปลอดภัย เมื่อการหกกบถ้าคุณbalanceไม่ดีหน้าที่มันก็ไม่ปลอดภัย Balance มันจะมีทดสอบ 1 ยืนขาเดียว(ยืนนกกระยาง) staticbalance จะมีเกณฑ์อยู่ลองดู 2 dynamicbalance พวกbalance test แต่ก็มีงานวิจัยอยู่ลองดู เลือกเอาอย่างใดอย่างหนึ่งตอนนี้ที่ผมดูคุณนะ ผมก็โอเคมากเลยถ้าสอบเมื่อไหร่ ผมจะเข้าไปนั่งobserver ด้วย	การสังเกตด้วยสายตาจะเป็นวิธีในการวัดและประเมินผลต้องดูที่ละคู่ที่ละน้อยๆ แล้วดูในภาพรวม จุดประสงค์การเรียนรู้ของเราคืออะไร ก็ฝึกไปตามนั้น เริ่มจากท่าง่ายไปสู่ท่ายาก รายละเอียดต่างๆ ต้องไปแตกดูให้สาระสนเทศครอบคลุม

ภาคผนวก ค

ค-1 คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ

ค-2 ตาราง IOC ในการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ตอนที่ 1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับยิมนาสติก

ค-3 ตาราง IOC ในการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ตอนที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ค-1 คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ

ตารางแสดงค่า IOC ในการตรวจสอบความความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การแสดงท่าทางเลียนแบบสิ่งรอบตัว และทักษะการม้วนหน้า

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความครอบคลุม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. สื่อการเรียนรู้มีความชัดเจนกับสาระ	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
3. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมชัดเจนและบูรณาการกับหลักการจัดการความปลอดภัย	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
รวม							0.7	ใช้ได้

ตารางแสดงค่า IOC ในการตรวจสอบความความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักษะการม้วนหลัง

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน(ΣR)	ค่า IOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความครอบคลุม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. สื่อการเรียนรู้มีความชัดเจนกับสาระ	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
3. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมชัดเจนและบูรณาการกับหลักการจัดการความปลอดภัย	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
รวม							0.7	ใช้ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางแสดงค่า IOC ในการตรวจสอบความความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทักษะการหกกบ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน(ΣR)	ค่า IOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความครอบคลุม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. สื่อการเรียนรู้มีความชัดเจนกับสาระ	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
3. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมชัดเจนและบูรณาการกับหลักการจัดการความปลอดภัย	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
รวม							0.7	ใช้ได้

ตารางแสดงค่า IOC ในการตรวจสอบความความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทักษะการหกสามเส้า

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน(ΣR)	ค่า IOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความครอบคลุม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. สื่อการเรียนรู้มีความชัดเจนกับสาระ	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
3. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมชัดเจนและบูรณาการกับหลักการจัดการความปลอดภัย	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
รวม							0.7	ใช้ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางแสดงค่า IOC ในการตรวจสอบความความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ทักษะการหกสูง

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน(ΣR)	ค่า IOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความครอบคลุม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. สื่อการเรียนรู้มีความชัดเจนกับสาระ	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
3. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมชัดเจนและบูรณาการกับหลักการจัดการความปลอดภัย	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
รวม							0.65	ใช้ได้

ตารางแสดงค่า IOC ในการตรวจสอบความความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ทักษะการต่อตัว

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน(ΣR)	ค่า IOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความครอบคลุม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. สื่อการเรียนรู้มีความชัดเจนกับสาระ	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
3. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมชัดเจนและบูรณาการกับหลักการจัดการความปลอดภัย	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
รวม							0.65	ใช้ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางแสดงค่า IOC ในการตรวจสอบความความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ทักษะการใช้แรงและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน(ΣR)	ค่า IOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความครอบคลุม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. สื่อการเรียนรู้มีความชัดเจนกับสาระ	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
3. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมชัดเจนและบูรณาการกับหลักการจัดการความปลอดภัย	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
รวม							0.8	ใช้ได้

ตารางแสดงค่า IOC ในการตรวจสอบความความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ทักษะการทำล้อเกวียน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน(ΣR)	ค่า IOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความครอบคลุม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. สื่อการเรียนรู้มีความชัดเจนกับสาระ	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
3. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมชัดเจนและบูรณาการกับหลักการจัดการความปลอดภัย	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
รวม							0.7	ใช้ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สรุปผลค่า IOC ความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษากีฬายิมนาสติก โดยใช้หลักการจัดการความปลอดภัยที่มีต่อการป้องกันการบาดเจ็บ เท่ากับ 0.7 แปรผล ใช้ได้

ค-2 ตาราง IOC ในการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ตอนที่ 1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับยิมนาสติก

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. ลุก-นั่ง 30 วินาที	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
2. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
3. การโยนรับบอลเข้ากำแพงแบบสลับมือ	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
4. ยืนเท้าเดียว	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
รวม							0.6	ใช้ได้

สรุปผลค่า IOC ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับยิมนาสติก เท่ากับ 0.6 แปรผล ใช้ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ค-3 ตาราง IOC ในการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก ตอนที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. การตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมก่อนการเล่นกีฬา								
1.1 นักเรียนแต่งกายด้วยชุดพลศึกษาสำหรับเล่นกีฬา	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
1.2 นักเรียนใส่เสื้อไว้ด้านในกางเกงและนำเชือกกางเกงใส่ไว้ด้านในกางเกง	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
1.3 นักเรียนถอดรองเท้า ถุงเท้า และถอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2. ความมั่นใจในการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยไม่ลังเล								
2.1 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องโดยไม่แสดงอาการวิตกกังวล เช่น หันหน้าหันหลัง	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
2.2 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
2.3 นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยความมั่นใจ โดยไม่มองดูผู้อื่น	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
3. การตรวจวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาด้วยตนเอง								
3.1 นักเรียนตรวจสอบรอยแยกของเบาะ	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
3.2 นักเรียนตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์ที่ใช้เรียนในคาบเรียนนั้นๆ	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4.การสำรวจความพร้อมของสถานที่ในการเล่นกีฬาด้วยตนเอง								
4.1 นักเรียนสำรวจความเรียบร้อยของพื้นสนาม	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สรุปผลค่า IOC ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบสังเกตพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก เท่ากับ 0.92 แปรผล ใช้ได้

สรุปผลค่า IOC ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบประเมินการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก เท่ากับ 0.76 แปรผล ใช้ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก ง

ง-1 ข้อมูลคะแนนดิบ

ง-2 ข้อมูลคะแนนแปลง

ง-3 ข้อมูลคะแนน T-score

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ง-1 ข้อมูลคะแนนดิบ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ก่อนทดลอง กลุ่มทดลอง

เลขที่	แบบสังเกพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬาฮิมนาสติก											แบบทดสอบบสมรรถภาพ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	total	Sit-up			Sit and reach			Co-or			Balance		
												1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best
1(ช)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		9	9	5	6	6	2	3	3	0.61	1.52	1.52
2(ช)	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3		19	19	6	6	6	3	3	3	21.12	18.20	21.12
3(ช)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		20	20	6	5	6	20	19	20	20.97	16.12	20.97
4(ช)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		7	7	-5	-4	-4	5	4	5	1.75	2.01	2.01
5(ญ)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4		18	18	0	1	1	3	4	4	9.97	7.83	9.97
6(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		20	20	-4	-4	-4	10	9	10	15.32	20.2	20.2
7(ช)	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3		16	16	-4	-3	-3	8	11	11	1.21	0.98	1.21
8(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		19	19	-1	1	1	7	8	8	1.72	2.01	2.01
9(ช)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		20	20	-6	-5	-5	8	8	8	8.75	10.01	10.01
10(ช)	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	4		17	17	-9	-10	-9	2	4	4	13.42	11.30	13.42
11(ญ)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		15	15	-5	-5	-5	6	9	9	1.68	1.84	1.84
12(ญ)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		14	14	8	7	8	5	5	5	7.92	6.54	1.43
13(ญ)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		18	18	4	4	4	3	4	4	10.32	11.03	11.03
14(ญ)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		19	19	6	5	6	7	6	7	2.01	1.09	2.01
15(ญ)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		18	18	-4	-5	-4	9	8	9	1.87	1.72	1.87
16(ช)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2		18	18	-2	-1	-1	7	7	7	20.74	18.26	20.74
17(ช)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		20	20	-3	-4	-3	12	14	14	18.54	19.03	19.03
18(ญ)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		18	18	7	8	8	9	10	10	2.01	1.98	2.01
19(ช)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		20	20	3	3	3	13	14	14	20.03	20.97	20.97
20(ญ)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3		7	7	2	2	2	3	5	5	0.74	1.01	1.01
21(ช)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		7	7	-10	-11	-10	3	5	5	18.94	20.81	20.81
22(ญ)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		18	18	-1	2	2	9	10	10	1.85	1.92	1.92
23(ช)	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3		16	16	1	2	2	6	8	8	15.21	20.12	20.1
24(ญ)	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3		18	18	3	4	4	7	8	8	1.54	1.87	1.87
25(ญ)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		19	19	-5	-6	-5	7	8	8	1.61	1.32	1.61
26(ช)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		20	20	5	6	6	14	15	15	21.32	22.91	22.91
27(ช)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		2	2	-3	-2	-2	13	15	15	1.85	1.47	1.85
28(ญ)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		15	15	-2	0	0	20	19	20	1.12	2.06	2.06
29(ญ)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		11	11	3	4	4	21	19	21	7.98	8.71	8.71
30(ช)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		8	8	2	4	4	4	5	5	15.99	20.02	20.02
31(ญ)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		15	15	6	8	8	18	20	20	1.22	1.48	1.48
32(ญ)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2		16	16	2	2	2	8	8	8	14.01	16.97	16.97

ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุม

เลขที่	แบบสังเกพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬาฮิมนาสติก											แบบทดสอบบสมรรถภาพ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	total	Sit-up			Sit and reach			Co-or			Balance		
												1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best
1(ช)	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3		14	14	4	6	6	9	15	15	19.32	18.32	19.32
2(ช)	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4		18	18	10	11	11	9	10	10	16.44	25.76	25.76
3(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		19	19	-2	1	1	7	6	7	23.67	22.89	23.67
4(ญ)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		13	13	0	4	4	8	9	9	5.35	9.2	9.2
5(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		12	12	2	4	4	2	3	3	3.15	4.23	4.23
6(ญ)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		20	20	5	8	8	11	13	13	8.68	9.26	9.26
7(ช)	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	4		12	12	5	5	5	9	10	10	19.74	20.46	20.46
8(ญ)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		6	6	-6	-3	-3	5	6	6	10.54	9.54	10.54
9(ญ)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		13	13	-3	0	0	10	14	14	11.65	12.73	12.73
10(ช)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3		10	10	4	5	5	15	16	16	16.34	15.45	16.34
11(ญ)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		15	15	-2	0	0	6	7	7	6.13	9.51	9.51
12(ช)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		14	14	3	4	4	7	6	7	24.65	19.33	24.65
13(ช)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		18	18	-6	1	1	10	10	10	16.13	13.78	16.13
14(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		20	20	-10	-9	-9	14	14	14	6.14	3.54	6.14
15(ญ)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4		13	13	0	2	2	8	9	9	0.33	5.84	5.84
16(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		25	25	-3	2	2	7	8	8	20.44	18.56	20.44
17(ญ)	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4		9	9	5	6	6	9	12	12	1.78	7.24	7.24
18(ญ)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		2	2	5	8	8	5	4	5	6.33	8.75	8.75
19(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		16	16	-10	-7	-7	6	8	8	6.34	5.33	6.34
20(ญ)	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4		14	14	-1	1	1	9	7	9	10.86	11.75	11.75
21(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		22	22	4	4	4	9	14	14	27.34	20.87	27.34
22(ช)	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3		19	19	3	4	4	8	10	10	5.24	8.53	8.53
23(ญ)	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	4		12	12	-1	0	0	5	8	8	4.66	8.55	8.55
24(ญ)	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3		14	14	5	5	5	11	8	11	9.46	8.93	9.46
25(ญ)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		19	19	-4	-2	-2	5	4	5	9.13	7.31	9.13
26(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		17	17	0	2	2	8	6	8	19.83	23.58	23.58
27(ช)	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3		22	22	10	11	11	8	7	8	20.35	22.46	22.46
28(ญ)	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3		15	15	8	9	9	12	14	14	8.24	7.39	8.24
29(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		19	19	-15	-9	-9	7	8	8	21.98	19.44	21.98
30(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		18	18	-5	-3	-3	7	9	9	12.67	8.31	12.67
31(ญ)	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3		19	19	8	8	8	13	12	13	4.13	9.43	9.43
32(ช)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		15	15	-5	-2	-2	9	8	9	4.16	11.36	11.36

หลังทดลอง กลุ่มทดลอง

เลขที่	แบบสังเกพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก											แบบทดสอบสมรรถภาพ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	total	Sit-up			Sit and reach			Co-or			Balance		
												1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best
1(ช)	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8		10	10	6	8	8	3	4	4	1.25	1.72	1.72
2(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		21	21	8	10	10	5	4	5	19.02	21.20	21.2
3(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		22	22	5	7	7	21	19	21	20.79	21.04	21.04
4(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		15	15	-1	1	1	7	5	7	1.93	1.97	1.97
5(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		21	21	1	2	2	5	5	5	10.31	10.89	10.89
6(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		23	23	-4	-3	-3	11	10	11	14.51	15.64	15.64
7(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		18	18	-3	-1	-1	10	9	10	1.09	1.96	1.96
8(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		20	20	1	2	2	9	7	9	16.22	20.61	20.61
9(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		21	21	-5	-3	-3	12	10	12	9.84	10.37	10.37
10(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		19	19	-7	-5	-5	4	5	5	20.24	14.99	20.21
11(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		19	19	0	1	1	8	10	10	2.07	1.92	2.07
12(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		18	18	8	9	9	6	7	7	8.17	10.91	10.91
13(ญ)	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9		9	9	5	5	5	5	7	7	8.15	9.81	9.81
14(ญ)	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9		21	21	6	7	7	14	16	16	1.99	3.04	3.04
15(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		20	20	-1	-2	-1	7	10	10	1.78	2.26	2.26
16(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		20	20	4	6	6	9	11	11	17.14	18.21	18.21
17(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		18	18	1	2	2	13	14	14	20.98	18.64	20.98
18(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		19	19	9	12	12	12	14	14	2.11	2.71	2.71
19(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		21	21	1	3	3	14	13	14	19.67	20.34	20.34
20(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		10	10	2	3	3	6	5	6	1.84	1.20	1.84
21(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		6	6	-5	-2	-2	6	6	6	20.53	21.97	21.97
22(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		9	9	2	3	3	10	9	10	1.98	2.81	2.81
23(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		19	19	1	3	3	7	8	8	16.15	19.02	19.02
24(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		17	17	6	8	8	8	8	8	1.67	1.91	1.91
25(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		20	20	-2	0	0	8	8	8	1.43	2.37	2.37
26(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		22	22	1	5	5	15	16	16	21.73	19.13	21.73
27(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		19	19	2	3	3	16	18	18	1.77	1.93	1.93
28(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		17	17	4	4	4	19	19	19	2.20	1.92	2.2
29(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		18	18	3	5	5	19	21	21	8.87	11.01	11.01
30(ช)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		11	11	1	1	1	5	5	5	20.12	20.44	20.44
31(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		18	18	6	7	7	19	20	20	1.84	1.52	1.84
32(ญ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		19	19	3	3	3	14	15	15	15.59	17.01	17.01

หลังทดลอง กลุ่มควบคุม

เลขที่	แบบสังเกพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก											แบบทดสอบบสมรรถภาพ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	total	Sit-up			Sit and reach			Co-or			Balance		
												1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best
1(ช)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		16	16	5	6	6	8	9	9	18.34	23.65	23.65
2(ช)	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4		18	18	10	12	12	10	12	12	20.53	19.76	20.53
3(ช)	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4		16	16	-1	1	1	7	8	8	20.03	20.53	20.53
4(ญ)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3		18	18	4	4	4	10	11	11	7.45	4.56	7.45
5(ช)	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	5		12	12	2	5	5	5	3	5	4.11	5.32	5.32
6(ญ)	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3		20	20	4	5	5	14	15	15	9.04	8.61	9.04
7(ช)	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		13	13	10	12	12	9	10	10	25.19	23.55	25.19
8(ญ)	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4		5	5	-6	-1	-1	5	7	7	0.98	4.6	4.6
9(ญ)	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	5		13	13	-3	-1	-1	12	17	17	11.48	14.35	14.35
10(ช)	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4		16	16	4	5	5	3	4	4	11.76	12.56	12.56
11(ญ)	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5		17	17	-2	1	1	6	8	1	6.23	1.48	6.23
12(ช)	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		14	14	-1	2	2	7	6	7	20.33	17.49	20.33
13(ช)	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5		24	24	-6	1	1	10	12	12	15.98	13.31	15.98
14(ช)	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7		20	20	-10	-9	-9	19	15	19	2.56	6.45	6.45
15(ญ)	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4		13	13	0	3	3	8	9	9	4.66	7.89	7.89
16(ช)	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		29	29	-2	2	2	7	8	8	6.88	14.35	14.35
17(ญ)	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4		16	16	4	6	6	12	12	12	6.43	8.95	8.95
18(ญ)	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5		2	2	5	6	6	3	4	4	8.93	7.32	8.93
19(ช)	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5		16	16	-10	-7	-7	6	8	8	7.93	5.76	7.93
20(ญ)	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4		14	14	-1	1	1	10	7	10	17.98	16.84	17.98
21(ช)	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3		23	23	4	5	5	9	14	14	31.04	28.96	31.04
22(ช)	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4		21	21	3	4	4	9	10	10	4.97	3.77	4.97
23(ญ)	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		13	13	-1	1	1	5	7	7	5.32	7.23	7.23
24(ญ)	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5		13	13	5	6	6	9	8	8	2.45	4.65	4.65
25(ญ)	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5		23	23	-3	-1	-1	5	8	8	9.54	8.14	9.54
26(ช)	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5		17	17	0	2	2	10	12	12	23.54	19.35	23.54
27(ช)	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		21	21	10	12	12	9	9	9	19.56	21.02	21.02
28(ญ)	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		15	15	8	9	9	14	14	14	8.34	7.33	8.34
29(ช)	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		19	19	-15	-9	-9	7	10	10	25.35	23.98	25.35
30(ช)	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5		21	21	-5	-3	-3	7	8	8	7.89	15.89	15.89
31(ญ)	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	6		19	19	9	9	9	13	15	15	5.23	6.21	6.21
32(ช)	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4		15	15	-4	-2	-2	8	8	8	2.34	4.14	4.14

ง-2 ข้อมูลคะแนนแปลง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ก่อนทดลอง กลุ่มทดลอง

เลขที่	แบบสังเกพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก											แบบทดสอบสมรรถภาพ												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	total	Sit-up			Sit and reach			Co-or			Balance			total
												1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		2	2	3	4	4	1	1	1	1	1	1	8
2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3		5	5	4	4	4	1	1	1	2	1	2	12
3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	4	3	4	3	2	3	2	1	2	14
4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
5	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4		5	5	2	2	2	1	1	1	1	1	1	9
6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	1	1	1	1	1	1	1	2	2	9
7	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3		4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	2	2	2	1	1	1	1	1	1	9
9	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
10	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	4		4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		4	4	3	4	4	1	1	1	1	1	1	10
13	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	3	3	3	1	1	1	2	2	2	11
14	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	3	3	3	1	1	1	1	1	1	10
15	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
16	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2		4	4	2	2	2	1	1	1	2	1	2	9
17	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
18	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	4	5	5	1	1	1	1	1	1	12
19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		5	5	3	3	3	1	1	1	2	2	2	11
20	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3		2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	6
21	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6
22	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		5	5	1	2	2	1	1	1	1	1	1	9
23	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3		4	4	2	3	3	1	1	1	1	2	2	10
24	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3		5	5	2	3	3	1	1	1	1	1	1	10
25	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
26	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		5	5	3	4	4	1	2	2	2	2	2	13
27	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	6
28	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		4	4	1	2	2	3	2	3	1	1	1	10
29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		3	3	2	3	3	3	2	3	1	1	1	10
30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		2	2	3	3	3	1	1	1	1	2	2	8
31	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		4	4	3	4	4	2	3	3	1	1	1	12
32	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2		4	4	2	2	2	1	1	1	2	3	3	10

หลังทดลอง กลุ่มทดลอง

เลขที่	แบบสังเกพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก											แบบทดสอบบสมรรถภาพ												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	total	Sit-up			Sit and reach			Co-or			Balance			total
												1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	
1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8		2	2	4	4	4	1	1	1	1	1	1	8
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	4	5	5	3	2	3	1	2	2	15
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	3	4	4	3	2	3	2	2	2	14
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	1	2	2	1	1	1	2	2	2	10
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		4	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	8
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	2	3	3	1	1	1	1	2	2	11
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	1	1	1	1	1	1	2	1	2	9
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	2	2	2	1	1	1	1	1	1	9
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	3	4	4	1	1	1	1	2	2	12
13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9		2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	7
14	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9		5	5	3	3	3	1	2	2	1	1	1	11
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	3	4	4	1	1	1	1	1	1	11
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		4	4	2	3	3	2	1	1	2	1	2	10
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	4	5	5	1	2	1	1	1	1	12
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	2	3	3	1	2	1	1	2	2	11
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		3	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	7
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	6
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	6
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	2	3	3	1	1	1	1	1	1	10
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		4	4	3	3	4	1	1	1	1	1	1	10
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	1	2	5	1	1	1	1	1	1	12
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	2	3	5	1	2	2	2	1	2	14
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	3	3	3	2	2	2	1	1	1	11
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		4	4	3	3	3	1	2	2	1	1	1	10
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	2	3	3	2	3	3	2	2	2	13
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		3	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	8
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	2	3	3	2	3	3	1	1	1	12
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		5	5	3	3	3	1	2	2	2	3	3	13

ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุม

เลขที่	แบบสังเกพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก											แบบทดสอบบสมรรถภาพ												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	total	Sit-up			Sit and reach			Co-or			Balance			total
												1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2nd	Best	1st	2rd	Best	
1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3		3	3	3	4	4	1	2	2	1	1	1	10
2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4		4	4	5	5	5	0	1	1	1	2	2	12
3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	2	2	2	1	1	1	1	2	2	10
4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		3	3	3	3	3	0	1	1	1	1	1	8
5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		3	3	3	3	3	0	1	1	1	1	1	8
6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		5	5	3	4	4	1	1	1	1	1	1	11
7	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	4		3	3	2	3	3	1	0	1	2	1	2	9
8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6
9	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		3	3	1	2	2	0	1	1	2	1	2	8
10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3		2	2	3	3	3	1	2	2	1	1	1	8
11	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		4	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	8
12	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		3	3	2	3	3	0	1	1	1	2	2	9
13	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		4	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	8
14	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
15	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4		3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	7
16	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	2	3	3	0	1	1	2	1	2	11
17	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4		2	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	7
18	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		1	1	3	4	4	0	1	1	1	1	1	7
19	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		4	4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	7
20	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4		4	4	2	2	2	1	0	1	1	2	2	9
21	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	3	3	3	0	1	1	2	2	2	11
22	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3		5	5	3	2	3	1	1	1	1	1	1	10
23	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	4		3	3	1	2	2	0	0	1	1	1	1	7
24	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3		4	4	3	3	3	0	1	1	1	1	1	9
25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
26	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		4	4	2	3	3	0	1	1	2	2	2	10
27	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3		5	5	5	5	5	1	1	1	2	2	2	13
28	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3		4	4	4	4	4	1	0	1	1	1	1	10
29	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		5	5	1	1	1	0	1	1	2	2	2	9
30	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		4	4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	7
31	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3		5	5	3	4	4	1	1	1	1	1	1	11
32	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		4	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	8

หลังทดลอง กลุ่มควบคุม

เลขที่	แบบสังเกพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬายิมนาสติก											แบบทดสอบบสมรรถภาพ													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	total	Sit-up			Sit and reach			Co-or			Balance			total
												1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	1st	2rd	Best	
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		4	4	4	4	4	1	1	1	2	2	2	11
2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4		4	4	5	5	5	1	1	1	1	2	2	12
3	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4		4	4	2	2	2	1	1	1	1	2	2	9
4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3		5	5	3	3	3	1	1	1	1	1	1	10
5	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	5		3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	8
6	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3		5	5	3	3	3	1	2	2	1	1	1	11
7	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		3	3	5	5	5	1	1	1	2	1	2	11
8	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
9	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	5		3	3	1	1	1	2	1	2	2	1	2	8
10	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4		4	4	3	3	3	1	1	1	1	1	1	9
11	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5		4	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	8
12	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		3	3	2	3	3	1	1	1	1	2	2	9
13	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5		5	5	1	2	2	1	1	1	1	1	1	9
14	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7		5	5	1	1	1	1	2	2	1	1	1	9
15	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4		3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	7
16	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		5	5	2	3	3	1	1	1	1	1	1	10
17	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4		4	4	3	3	3	1	1	1	1	1	1	9
18	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5		1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	6
19	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5		4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
20	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4		4	4	2	2	2	1	1	1	2	3	3	10
21	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3		5	5	3	3	3	1	1	1	3	3	3	12
22	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4		5	5	3	3	3	1	1	1	1	1	1	10
23	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		3	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	7
24	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5		3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	8
25	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5		5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
26	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5		4	4	2	3	3	1	1	1	2	2	2	10
27	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		5	5	5	5	5	1	1	1	2	2	2	13
28	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	10
29	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6		5	5	1	1	1	1	1	1	2	2	2	9
30	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5		5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
31	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	6		5	5	4	4	4	1	2	2	1	1	1	12
32	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4		4	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	8

ง-3 ข้อมูลคะแนน T-score

ก่อนการทดลอง	กลุ่ม	คะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ	Z	T	คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย	Z	T	Tรวม
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	10	0.344170654	53.44170654	97.40898692
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	12	1.301862907	63.01862907	110.1636383
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	10	0.344170654	53.44170654	94.23125807
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	8	-0.6135216	43.864784	84.65433553
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	8	-0.6135216	43.864784	84.65433553
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	11	0.82301678	58.2301678	102.1974482
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	9	-0.13467547	48.65324527	95.7982545
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	6	-1.57121385	34.28786146	75.077413
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	8	-0.6135216	43.864784	84.65433553
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	8	-0.6135216	43.864784	87.83206438
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	8	-0.6135216	43.864784	84.65433553
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	9	-0.13467547	48.65324527	92.62052565
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	8	-0.6135216	43.864784	87.83206438
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	8	-0.6135216	43.864784	84.65433553
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	7	-1.09236773	39.07632273	86.22133197
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	11	0.82301678	58.2301678	99.01971934
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	7	-1.09236773	39.07632273	86.22133197
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	7	-1.09236773	39.07632273	79.86587426
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	7	-1.09236773	39.07632273	79.86587426
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	9	-0.13467547	48.65324527	95.7982545
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	11	0.82301678	58.2301678	99.01971934
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	10	0.344170654	53.44170654	97.40898692
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	7	-1.09236773	39.07632273	86.22133197
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	9	-0.13467547	48.65324527	92.62052565
	ควบคุม	1	-1.23881773	37.61182268	8	-0.6135216	43.864784	81.47660668
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	10	0.344170654	53.44170654	94.23125807
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	13	1.780709034	67.80709034	111.7743707
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	10	0.344170654	53.44170654	97.40898692
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	9	-0.13467547	48.65324527	89.4427968
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	7	-1.09236773	39.07632273	79.86587426
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	11	0.82301678	58.2301678	102.1974482
	ควบคุม	2	-0.92104485	40.78955153	8	-0.6135216	43.864784	84.65433553
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	8	-0.6135216	43.864784	84.65433553
	ทดลอง	3	-0.60327196	43.96728038	12	1.301862907	63.01862907	106.9859095
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	14	2.259555161	72.59555161	113.3851031
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	5	-2.05005998	29.4994002	70.28895173
	ทดลอง	4	-0.28549908	47.14500923	9	-0.13467547	48.65324527	95.7982545
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	9	-0.13467547	48.65324527	89.4427968
	ทดลอง	3	-0.60327196	43.96728038	7	-1.09236773	39.07632273	83.04360312
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	9	-0.13467547	48.65324527	89.4427968
	ทดลอง	3	-0.60327196	43.96728038	7	-1.09236773	39.07632273	83.04360312
	ทดลอง	4	-0.28549908	47.14500923	7	-1.09236773	39.07632273	86.22133197
	ทดลอง	1	-1.23881773	37.61182268	7	-1.09236773	39.07632273	76.68814541
	ทดลอง	1	-1.23881773	37.61182268	10	0.344170654	53.44170654	91.05352922
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	11	0.82301678	58.2301678	99.01971934
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	10	0.344170654	53.44170654	94.23125807
	ทดลอง	3	-0.60327196	43.96728038	8	-0.6135216	43.864784	87.83206438
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	9	-0.13467547	48.65324527	89.4427968
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	8	-0.6135216	43.864784	84.65433553
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	12	1.301862907	63.01862907	103.8081806
	ทดลอง	1	-1.23881773	37.61182268	11	0.82301678	58.2301678	95.84199049
	ทดลอง	3	-0.60327196	43.96728038	6	-1.57121385	34.28786146	78.25514185
	ทดลอง	1	-1.23881773	37.61182268	6	-1.57121385	34.28786146	71.89968414
	ทดลอง	3	-0.60327196	43.96728038	9	-0.13467547	48.65324527	92.62052565
	ทดลอง	3	-0.60327196	43.96728038	10	0.344170654	53.44170654	97.40898692
	ทดลอง	3	-0.60327196	43.96728038	10	0.344170654	53.44170654	97.40898692
	ทดลอง	3	-0.60327196	43.96728038	8	-0.6135216	43.864784	87.83206438
	ทดลอง	3	-0.60327196	43.96728038	13	1.780709034	67.80709034	111.7743707
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	6	-1.57121385	34.28786146	75.077413
	ทดลอง	3	-0.60327196	43.96728038	10	0.344170654	53.44170654	97.40898692
	ทดลอง	1	-1.23881773	37.61182268	10	0.344170654	53.44170654	91.05352922
	ทดลอง	1	-1.23881773	37.61182268	8	-0.6135216	43.864784	81.47660668
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	12	1.301862907	63.01862907	103.8081806
	ทดลอง	2	-0.92104485	40.78955153	10	0.344170654	53.44170654	94.23125807

หลังการทดลอง	กลุ่ม	คะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ	Z	T	คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย	Z	T	Tรวม
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	11	0.82301678	58.2301678	102.1974482
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	12	1.301862907	63.01862907	110.1636383
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	9	-0.13467547	48.65324527	95.7982545
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	10	0.344170654	53.44170654	97.40898692
	ควบคุม	5	0.032273809	50.32273809	8	-0.6135216	43.864784	94.18752209
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	11	0.82301678	58.2301678	102.1974482
	ควบคุม	6	0.350046694	53.50046694	11	0.82301678	58.2301678	111.7306347
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	4	-2.52890611	24.71093893	71.85594816
	ควบคุม	5	0.032273809	50.32273809	8	-0.6135216	43.864784	94.18752209
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	9	-0.13467547	48.65324527	95.7982545
	ควบคุม	5	0.032273809	50.32273809	8	-0.6135216	43.864784	94.18752209
	ควบคุม	6	0.350046694	53.50046694	9	-0.13467547	48.65324527	102.1537122
	ควบคุม	5	0.032273809	50.32273809	9	-0.13467547	48.65324527	98.97598335
	ควบคุม	7	0.667819579	56.67819579	9	-0.13467547	48.65324527	105.3314411
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	7	-1.09236773	39.07632273	86.22133197
	ควบคุม	6	0.350046694	53.50046694	10	0.344170654	53.44170654	106.9421735
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	9	-0.13467547	48.65324527	95.7982545
	ควบคุม	5	0.032273809	50.32273809	6	-1.57121385	34.28786146	84.61059955
	ควบคุม	5	0.032273809	50.32273809	7	-1.09236773	39.07632273	89.39906082
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	10	0.344170654	53.44170654	100.5867158
	ควบคุม	3	-0.60327196	43.96728038	12	1.301862907	63.01862907	106.9859095
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	10	0.344170654	53.44170654	100.5867158
	ควบคุม	6	0.350046694	53.50046694	7	-1.09236773	39.07632273	92.57678967
	ควบคุม	5	0.032273809	50.32273809	8	-0.6135216	43.864784	94.18752209
	ควบคุม	5	0.032273809	50.32273809	8	-0.6135216	43.864784	94.18752209
	ควบคุม	5	0.032273809	50.32273809	10	0.344170654	53.44170654	103.7644446
	ควบคุม	6	0.350046694	53.50046694	13	1.780709034	67.80709034	121.3075573
	ควบคุม	6	0.350046694	53.50046694	10	0.344170654	53.44170654	106.9421735
	ควบคุม	6	0.350046694	53.50046694	9	-0.13467547	48.65324527	102.1537122
	ควบคุม	5	0.032273809	50.32273809	8	-0.6135216	43.864784	94.18752209
	ควบคุม	6	0.350046694	53.50046694	12	1.301862907	63.01862907	116.519096
	ควบคุม	4	-0.28549908	47.14500923	8	-0.6135216	43.864784	91.00979323
	ทดลอง	8	0.985592464	59.85592464	8	-0.6135216	43.864784	103.7207086
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	15	2.738401288	77.38401288	143.5953952
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	14	2.259555161	72.59555161	138.806934
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	7	-1.09236773	39.07632273	105.2877051
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	10	0.344170654	53.44170654	119.6530889
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	8	-0.6135216	43.864784	110.0761663
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	8	-0.6135216	43.864784	110.0761663
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	11	0.82301678	58.2301678	124.4415501
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	8	-0.6135216	43.864784	110.0761663
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	9	-0.13467547	48.65324527	114.8646276
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	9	-0.13467547	48.65324527	114.8646276
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	12	1.301862907	63.01862907	129.2300114
	ทดลอง	9	1.303365349	63.03365349	7	-1.09236773	39.07632273	102.1099762
	ทดลอง	9	1.303365349	63.03365349	11	0.82301678	58.2301678	121.2638213
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	8	-0.6135216	43.864784	110.0761663
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	11	0.82301678	58.2301678	124.4415501
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	10	0.344170654	53.44170654	119.6530889
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	12	1.301862907	63.01862907	129.2300114
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	11	0.82301678	58.2301678	124.4415501
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	7	-1.09236773	39.07632273	105.2877051
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	6	-1.57121385	34.28786146	100.4992438
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	6	-1.57121385	34.28786146	100.4992438
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	10	0.344170654	53.44170654	119.6530889
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	10	0.344170654	53.44170654	119.6530889
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	12	1.301862907	63.01862907	129.2300114
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	14	2.259555161	72.59555161	138.806934
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	11	0.82301678	58.2301678	124.4415501
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	10	0.344170654	53.44170654	119.6530889
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	13	1.780709034	67.80709034	134.0184727
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	8	-0.6135216	43.864784	110.0761663
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	12	1.301862907	63.01862907	129.2300114
	ทดลอง	10	1.621138234	66.21138234	13	1.780709034	67.80709034	134.0184727

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	มนัสชนก กองนักวงษ์
วัน เดือน ปี เกิด	24 กันยายน 2537
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่อยู่ปัจจุบัน	30/1 พัฒนาการ 32 เขตสวนหลวง แขวงสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University