

Chulalongkorn University

## Chula Digital Collections

---

Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)

---

2019

### ผลการจัดการเรียนรู้ผลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2

จิรกิตต์ เนาวพงษ์รัตน์  
คณะครุศาสตร์

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



Part of the [Health and Physical Education Commons](#)

---

#### Recommended Citation

เนาวพงษ์รัตน์, จิรกิตต์, "ผลการจัดการเรียนรู้ผลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2" (2019). *Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)*. 9796.

<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/9796>

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](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).

ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ  
ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2562  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF PHYSICAL EDUCATION LEARNING MANAGEMENT USING ACTIVE LEARNING  
ON LEARNING ACHIEVEMENT AND PROBLEM SOLVING ABILITIES OF EIGHTH GRADE  
STUDENTS



Mr. Jirakitt Naowaphongrat

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 2019

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2
โดย	นายจิรกิตต์ เนาวพงศ์รัตน์
สาขาวิชา	สุขศึกษาและพลศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ศรีลัด
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักดิ์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อ่อนศิริ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ศรีลัด)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักดิ์)

..... กรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อ่อนศิริ)

จิรจิตต์ เนาวพงศ์รัตน์ : ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2. ( EFFECTS OF PHYSICAL EDUCATION LEARNING MANAGEMENT USING ACTIVE LEARNING ON LEARNING ACHIEVEMENT AND PROBLEM SOLVING ABILITIES OF EIGHTH GRADE STUDENTS ) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.ภารดี ศรีลัด, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผศ. ดร.สุธนะ ติงศภัทิย์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาลงการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกกับนักเรียนควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 68 คน โดยแบ่ง ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง จำนวน 34 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 34 คน เครื่องมือในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก จำนวน 8 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.90 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา และสมรรถภาพทางกาย มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.96 และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาขาวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต .....

ปีการศึกษา 2562

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....

# # 6183818527 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

KEYWORD: PHYSICAL EDUCATION LEARNING MANAGEMENT USING ACTIVE  
LEARNING, LEARNING ACHIEVEMENT, PROBLEM SOLVING

Jirakitt Naowaphongrat : EFFECTS OF PHYSICAL EDUCATION LEARNING  
MANAGEMENT USING ACTIVE LEARNING ON LEARNING ACHIEVEMENT AND  
PROBLEM SOLVING ABILITIES OF EIGHTH GRADE STUDENTS . Advisor: Asst.  
Prof. PARADEE SRILAD, Ph.D. Co-advisor: Asst. Prof. Suthana Tingsabhat,  
Ph.D.

The purpose of this research was to study The Effects of Active Learning in Physical Education Management to learning and problem solving ability of Matthayom 2 students. 1) to compare the average scores of learning achievements and problem solving ability before and after the experiment of students in experiment group who received the Active Learning in physical education management program and the control group who received the normal physical education instruction program. 2) to compare the average scores of learning achievement and problem solving ability of students in the experimental group and the control group after finish the program. The samples of this study were 68 students of eighth grades. They were divided into two groups; There are 34 students in experimental group and 34 students in control group. The research instruments are the active learning lesson plan, there were 8 lesson plans with the IOC equal to 0.90, Physical education achievement measurement with the IOC equal to 0.96, Problem solving ability measurement with the IOC equal to 1.00. The analysis of this qualitative data was shown in mean , standard deviation , and t-test.

The results findings were as follows:

1) The mean scores of the learning achievement and problem solving abilities of the experimental group students after learning were significantly higher than before learning at a .05 level.

The mean scores of the learning achievement and problem solving abilities of the control group students after learning were found to have no significantly differences than before learning.

2) The mean scores of the learning achievement and problem solving abilities of the experimental group after learning were significantly higher than the control at a .05 level.

Field of Study: Health and Physical Education

Student's Signature .....

Academic Year: 2019

Advisor's Signature .....

Co-advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ศรีลัด อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และท่านรองศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการดูแลเอาใจใส่ให้คำปรึกษาคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ ตลอดจนการให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือในทุกๆด้านมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณท่านรองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อ่อนศิริ ประธานสอบและกรรมการภายนอกสอบวิทยานิพนธ์ และท่านศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สราวุธพิทักษ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความกรุณาให้ข้อคิดและเสนอแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขมาโดยตลอด ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อ่อนศิริ ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สราวุธพิทักษ์ รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มานิต โกศลอินทรีย์ และอาจารย์ พิราวัฒน์ จันทาวี ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำปรึกษาแนะนำและตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กราบขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความกรุณามอบทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิตให้แก่วิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ คณะผู้บริหาร และคณาจารย์โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ที่ให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก สนับสนุนและเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยในครั้งนี้ และขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นตัวอย่าง และให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ร่วมรุ่นสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษาทุกคน ที่ได้ช่วยเหลือ สนับสนุน ให้คำแนะนำและเป็นที่กำลังใจให้ซึ่งกันและกัน ดูแลซึ่งกันและกันตลอดเวลาที่ศึกษาที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อสมพร เนาวพวงศรีรัตน์ คุณแม่วิมล เนาวพวงศรีรัตน์ และพี่ชายวรวงศ์ เนาวพวงศรีรัตน์ เป็นอย่างสูงที่ให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษามาโดยตลอด คอยช่วยเหลือผลักดันและเป็นที่กำลังใจอันมีค่าตลอดจนสำเร็จการศึกษา ผู้วิจัยขอมอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นเครื่องบูชาเพื่อทดแทนพระคุณ และสิ่งดีงามที่ผู้วิจัยได้รับจากทุกท่านที่กล่าวมา จะประทับอยู่ในใจผู้วิจัยตลอดไป

จิรกิตติ์ เนาวพวงศรีรัตน์



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**



## สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ .....	ฒ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
คำถามการวิจัย .....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย .....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	9
1. การจัดการเรียนรู้พลศึกษา .....	10
1.1 ปรัชญาหลักการทางพลศึกษา.....	10
1.2 จุดมุ่งหมายในการสอนพลศึกษา .....	13
2. แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก.....	13

2.1 ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก.....	13
2.2 ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก.....	14
2.3 ลักษณะของการเรียนรู้เชิงรุก.....	19
2.4 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก.....	20
2.5 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก.....	29
2.6 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก.....	30
2.7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก.....	35
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	41
3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	41
3.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	42
3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	43
3.4 องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548).....	43
3.5 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา.....	45
4. ความสามารถในการแก้ปัญหา.....	54
4.1 ความหมายของปัญหา.....	54
4.2 ความหมายของการแก้ปัญหา.....	55
4.3 กระบวนการแก้ปัญหา.....	57
4.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา.....	62
4.5 การวัดความสามารถในการแก้ปัญหา.....	63
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	65
5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ.....	65
5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ.....	66
6. กรอบแนวคิดการวิจัย.....	68
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	69

ตอนที่ 1 การเตรียมการทดลอง .....	71
1.1 การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	71
1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	71
1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	72
ตอนที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล .....	83
2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง .....	83
2.2 การติดต่อประสานงานการทดลอง .....	84
2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล .....	84
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ .....	86
3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	86
3.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	87
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	88
ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการ แก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ผลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ผลศึกษาแบบปกติ ....	88
ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการ แก้ปัญหาล้างการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ผลศึกษาเชิงรุก และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ผลศึกษาแบบปกติ .....	118
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	138
สรุปผลการวิจัย .....	138
อภิปรายผลการวิจัย .....	142
ข้อเสนอแนะ .....	154
บรรณานุกรม .....	156
ภาคผนวก .....	165
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ .....	166

ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย .....	169
ภาคผนวก ค ตัวอย่างเครื่องมือวิจัย.....	176
ภาคผนวก ง ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	228
ประวัติผู้เขียน.....	243



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก .....	16
ตารางที่ 2 การสังเคราะห์แนวคิด การจัดการเรียนรู้เชิงรุก .....	18
ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกกับการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียน เป็นฝ่ายรับความรู้ .....	20
ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้กับการจัดการ เรียนรู้เชิงรุก .....	21
ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก .....	25
ตารางที่ 6 การสังเคราะห์ลักษณะการจัดการเรียนรู้ .....	27
ตารางที่ 7 การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก .....	38
ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความหมายของการแก้ปัญหา .....	56
ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ขั้นตอนความสามารถในการแก้ปัญหา .....	64
ตารางที่ 10 แผนการจัดการเรียนรู้ .....	73
ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก .....	74
ตารางที่ 12 แบบแผนการทดลอง .....	83
ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการ แก้ปัญหาก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม .....	84
ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย ก่อนการทดลองของนักเรียนชายกลุ่มทดลองและนักเรียนชายกลุ่มควบคุม .....	85
ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย ก่อนการทดลองของนักเรียนหญิงกลุ่มทดลองและนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุม .....	85
ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนและหลังการ ทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	89

[illegible]

ตารางที่ 30 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ .....	110
1.6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของ นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 31 32 33 และภาพที่ 7	
ตารางที่ 31 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการ ทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	111
ตารางที่ 32 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการ ทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายข้อ .....	112
ตารางที่ 33 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการ ทดลองของนักเรียนควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ .....	115
ตารางที่ 34 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	118
ตารางที่ 35 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ .....	118
ตารางที่ 36 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมหลังการ ทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	121
ตารางที่ 37 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมหลังการ ทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ .....	121
ตารางที่ 38 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	122
ตารางที่ 39 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายข้อ .....	123
ตารางที่ 40 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬาหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ .....	125
ตารางที่ 41 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและด้านสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลองของนักเรียนชายกลุ่มทดลองและนักเรียนชายกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ .....	126

ตารางที่ 42 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกายหลัง การทดลองของนักเรียนหญิงกลุ่มทดลองและนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ.....	128
ตารางที่ 43 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองของ นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	129
ตารางที่ 44 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ.....	130





## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	68
ภาพที่ 2 ขั้นตอนการวิจัย .....	70
ภาพที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม .....	133
ภาพที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม .....	134
ภาพที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม .....	135
ภาพที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬา ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม .....	136
ภาพที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม .....	137

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลศึกษาเป็นวิชาที่อาศัยกิจกรรมการเล่นและการออกกำลังกายเป็นสื่อ มีเป้าหมายสำคัญในการส่งเสริมให้มนุษย์เกิดความเจริญงอกงามทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548) เพื่อจะได้เป็นบุคคลที่มีคุณค่าต่อสังคมและประเทศชาติ สอดคล้องกับแนวคิดในการจัดการศึกษาทางด้านพลศึกษาของ เมโลกรานโน (Melograno, 1998: อ้างถึงใน สมบูรณ์ อินทร์มยา, 2547) ที่กล่าวว่า การจัดการพลศึกษาในปี ค.ศ.2000 จะต้องพัฒนาผู้เรียนให้ครอบคลุมทุกด้าน ต้องทำให้ผู้เรียนทุกคนบรรลุจุดสูงสุดของศักยภาพตนเอง การพลศึกษาต้องมุ่งการเรียนรู้ทางกลไกของร่างกาย การพัฒนาศักยภาพทางกายและความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นการจัดการพลศึกษาเพื่อสอดคล้องกับเป้าหมายการศึกษา ต้องเน้นกระบวนการจัดการศึกษาที่สำคัญคือมุ่งการฝึกหัดที่มีการพัฒนาที่เหมาะสมของแต่ละคน ยอมรับการเปลี่ยนแปลงความสามารถไปสู่การมีประสบการณ์ในการเคลื่อนไหว มีสมรรถภาพทางกายและมีพัฒนาการระดับของทักษะ ทั้งมีขนาดของร่างกายที่เจริญเติบโตเหมาะสมและใช้ความรู้เป็นฐาน ให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนที่สำคัญไว้ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา รวมถึงการป้องกันและปฏิบัติต่อสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพอย่างถูกวิธีและมีทักษะในการดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

วิชาพลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้ครบทุกองค์ประกอบ ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา นอกจากจะเป็นการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนแข็งแรงแล้ว ยังมีวิธีการสอนและการจัดกิจกรรมที่สามารถทำให้นักเรียนมีพัฒนาการในด้านอื่น ๆ เพื่อให้นักเรียนมีคุณสมบัติที่สมบูรณ์ควบคู่กันไปด้วยได้ (ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล, 2555) แต่ในขณะเดียวกันการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในอดีตจนถึงปัจจุบันยังมีปัญหาอยู่หลายประการ เช่น ขาดครูที่มีวุฒิทางด้านพลศึกษา ส่วนใหญ่การสอนพลศึกษาทำการสอนโดยครูประจำชั้นซึ่งไม่มีวุฒิทางพลศึกษาโดยตรง ขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนและอุปกรณ์การสอนพลศึกษาไม่ได้มาตรฐาน ครูผู้สอนมีประสบการณ์สอนและวัดประเมินผลน้อย

จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่ตรงจุด ขาดความรู้ และทักษะในการสร้างสื่อ (พุทธรัตน์ พุทธจำ, 2558) โดยที่ไม่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาตรงตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2542 และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในปัจจุบันพบว่าสถานศึกษาต่างๆ ประสบปัญหาว่าผู้เรียนไม่สนใจเรียนวิชาพลศึกษาซึ่งสาเหตุหนึ่งอันเนื่องมาจากวิธีการสอนพลศึกษาของครู นอกจากนี้ ครูพลศึกษายังไม่สามารถสอนให้ผู้เรียนรักและมีนิสัยในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา ครูเพียงแต่สอนให้เล่นกีฬาเป็น ให้ออกกำลังกายได้ แต่ยังไม่สามารถเสริมสร้างเจตคติที่ดีในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาจนเกิดเป็นนิสัยติดตัวไปตลอดชีวิต ดังที่ จตุพร สุทธิรัตน์ (2550) กล่าวว่า ปัญหาหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนพลศึกษา คือ ครูผู้สอนมุ่งให้เด็กเป็นนักกีฬามากกว่ารู้คุณค่าของการออกกำลังกาย ผู้เรียนที่มีความสามารถไม่ถึงขั้นเป็นนักกีฬาจึงถูกละเลย ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาพลศึกษา ครูผู้สอนยังไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนที่ปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้ เช่น ความมีระเบียบวินัย ความมีน้ำใจนักกีฬา ศิลธรรม จริยธรรม และความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี นอกจากนี้ ปัจจุบันครูพลศึกษาบางคนยังเน้นการสอนด้วยการบอกเล่ามากกว่าการปล่อยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองบ้าง จึงทำให้เกิดการปิดกั้น การแสดงออกทางด้านความคิดสร้างสรรค์ และบางครั้งผู้เรียนก็อาจจะเรียนด้วยภาวะจำยอม จึงมักไม่เห็นคุณค่าวิชาพลศึกษาที่แท้จริง และ ไฉน รัตนภักดี (2544) กล่าวว่า สาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนส่วนหนึ่งไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาพลศึกษา เนื่องจากมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนพลศึกษา ในงานวิจัยของไฉน รัตนภักดี (2544) ได้ทำการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของโรงเรียนแห่งหนึ่ง พบว่า สภาพการสอนพลศึกษาที่มักมุ่งเน้นการสอนทักษะทางด้านกีฬาให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความสามารถทางด้านกีฬาจะมีความตั้งใจและสนใจในการเรียนวิชาพลศึกษา ในขณะที่ผู้เรียนบางกลุ่มอาจไม่ชอบและมีเจตคติที่ไม่ดีกับวิชาพลศึกษา อีกทั้ง ทศพร สระแก้ว (2550) กล่าวว่า ปัญหาในการจัดการเรียนรู้พลศึกษามีปัญหาด้านหลักสูตร คือมีปัญหาการเลือกกิจกรรมให้สอดคล้องกับสาระมาตรฐานการเรียนรู้ มีปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนและชั้นเรียน ซึ่งปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ถือเป็นปัญหาในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาจึงควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียน เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเรียนรู้และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันให้เป็นประโยชน์ ประกอบกับเมื่อพิจารณาถึงนโยบาย และจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาให้แก่พลเมืองของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการมัธยมศึกษา แห่งชาติ, 2545) ที่ต้องการให้นักเรียนรู้จักลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหาเป็น ดังที่ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการพลศึกษาและกีฬาในระบบการศึกษาของประเทศไทย ควรพัฒนาความสามารถด้านการ

แก้ปัญหาของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหาได้ ดังนั้น ผู้สอนจึงควรใช้วิธีสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ทดลอง ได้แก้ปัญหา ได้ปฏิบัติด้วยตนเอง หรือเรียนรู้ ด้วยการลงมือกระทำด้วยตนเองมากขึ้น

ผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้เกิดขึ้นในหลายๆ ด้าน ให้ผู้เรียนได้รับความรู้มากที่สุด เกิดการกระตุ้นให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ สนุกกับการเรียนรู้ ก่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงพัฒนาการด้าน ร่างกาย สติปัญญา วิธีการเรียนรู้ ความสนใจและความสามารถของผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนจึงควรจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีการสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะการทำงานเป็นทีม มีการเรียนรู้แบบบูรณาการเนื้อหาระหว่างศาสตร์ต่างๆ เรียนรู้จากการกระทำ มีการสะท้อนความคิดของตนเองกับคนอื่น ๆ ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ เป็นกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องได้มีโอกาสลงมือเรียนรู้ด้วยตนเองและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้กระทำลงไป อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก และผู้เรียนจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียน และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้บริบทในห้องเรียนแต่ละห้องมีความแตกต่างกัน รวมถึงผู้เรียนมีลักษณะที่แตกต่างกัน ผู้สอนควรใช้หลักการของการเรียนรู้เชิงรุกในการพัฒนากิจกรรมสำหรับผู้เรียนทั้งวิธีการสอน อุปกรณ์การสอน การออกแบบรูปแบบการสอนต่างๆ ให้เหมาะกับเนื้อหาสำหรับผู้เรียนและชั้นเรียน ช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นคนมีเหตุผล มีวิธีคิดเป็นระบบ มีความสามารถในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ได้อย่างรอบคอบ ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้นาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับบริบทต่างๆ ในบรรยากาศการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (นนทลี พรธาดาวิทย์, 2559; วิจารย์ พานิช, 2555) และจากผลการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของ ศิริพร มโนพิเชฐวัฒนา (2547) วศัญญา วุฒิวรรณ (2553) พรธมทิภา ทองนวล (2554) และสุชาดา แก้วพิกุล (2555) พบว่า ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกสามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความสามารถในการให้เหตุผล มีความสามารถในการแก้ปัญหา รวมถึงทำให้ผู้เรียนมีความสุขและสนุกกับการเรียนเพิ่มขึ้นด้วย

นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการคิดอย่างมีเหตุผลจากปัญหา สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาและตัดสินใจเลือกคำตอบ ในการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหพบว่า การแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กับชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย ทั้งด้านการเรียน การงาน และสุขภาพ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา คือ การสอนให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหาทั้งหลาย เพื่อให้ผู้เรียนจะได้นำไปใช้ในชีวิตจริง ในหลักสูตรพลศึกษาประกอบด้วยเกมที่น่าไปสู่กีฬา ซึ่งเป็นไปได้ว่าจะช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนจากสถานการณ์ที่น่าไปสู่การเรียนรู้เชิงรุกในกระบวนการเรียนรู้ผ่านบทบาทผู้เล่นเกม และกีฬา มีโอกาสเป็นจำนวนมากสำหรับให้ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหา แต่ในการเล่นกีฬาจะเป็นการสร้างสถานการณ์ให้นักกีฬาได้มีประสบการณ์ในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกใช้กีฬาฟุตบอลในการจัดการเรียนรู้กิจกรรมพลศึกษา กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาประเภททีมชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เป็นกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของนักเรียนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งการเล่นฟุตบอลยังเป็นทีนิยมอย่างแพร่หลายให้มีความสุขเพลิดเพลินเป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายมีพลานามัยที่สมบูรณ์ มีระเบียบวินัย เคารพกฎระเบียบของสังคม กิจกรรมด้านการศึกษาในโรงเรียนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการในการแก้ปัญหาที่ดีขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาเมื่อต้องเผชิญหน้ากับปัญหาทั้งในการศึกษาและชีวิตจริง

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่อง “ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” ซึ่งจะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและจะส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาที่มีพัฒนาการและเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน ทั้งนี้ เนื่องจากผู้เรียนเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโต มีพัฒนาการที่กำลังก้าวไปสู่วัยรุ่น อีกทั้งยังพบเจอการเปลี่ยนแปลงและเผชิญกับปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้เรียนจะสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ต่อตนเองและผู้อื่นและเป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนต่อไปในภายภาคหน้า

### คำถามการวิจัย

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อ

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุก และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาลงหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกกับนักเรียนควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ

### สมมติฐานการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

นันทนัช นรภักดิ์สุนทร (2556) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามแนวคิดนิโอฮิวแมนนิสที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

สุรียา กลิ่นบานชื่น (2558) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนประถมศึกษาได้

จากงานวิจัยข้างต้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาลงหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาลงหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 765,876 คน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562)

### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก

2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก** หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ในการนี้ครูต้องลดบทบาทในการสอนและการให้ความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรง แต่ไปเพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นเกิดการแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีความสนใจในการทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้นและอย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยการพูด การอภิปรายกับเพื่อน การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

**การจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ** หมายถึง การเรียนการสอนพลศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย และเกิดการเรียนรู้ทางสังคมจากการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นกลุ่ม เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ไม่มีการประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกในการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการใช้กิจกรรมทางกายมาเป็นสื่อ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กระบวนการเรียนการสอนพลศึกษาในชั้นเรียนนี้สามารถแบ่งขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นเตรียม เป็นขั้นที่ทำให้สภาพร่างกายของผู้เรียนให้เกิดความพร้อมก่อนที่จะเข้าสู่การเรียนการสอน

2. ขั้นสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนดำเนินการให้ความรู้ความเข้าใจด้วยการอธิบายและสาธิตท่าทางในแต่ละกิจกรรมที่จะสอน

3. ขั้นฝึกปฏิบัติ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้ลองปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูได้สอนไป เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทักษะในกิจกรรมนั้น

4. ขั้นนำไปใช้ เป็นขั้นที่ได้นำการเรียนรู้และทักษะของผู้เรียนไปใช้ประกอบกิจกรรมเพื่อให้เกิดความสนุกสนานและเกิดพัฒนาการในด้านต่าง ๆ เช่น ไปแข่งขันกันหรือไปเล่นเพื่อเป็นการออกกำลังกาย

5. **ขั้นสรุป** เป็นขั้นที่ครูจะให้ข้อเสนอแนะกับกิจกรรมของผู้เรียนที่ได้ทำไปรวมทั้งเสริมความรู้ความเข้าใจและแนวทางการนำเอากิจกรรมต่าง ๆ ที่สอนไปใช้ในชีวิตประจำวัน

**การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก** หมายถึง การจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งมีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นที่ 1** ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยการใช้การสนทนา ตั้งคำถามหรือนำเสนอสื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง และทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นสำหรับความรู้ใหม่ แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ

**ขั้นที่ 2** ขั้นนำเสนอสถานการณ์ เป็นขั้นที่ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ท้าทายและมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เรียน ตั้งคำถามร่วมกันและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

**ขั้นที่ 3** ขั้นดำเนินกิจกรรม เป็นขั้นที่ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาและร่วมกันวางยุทธวิธีในการแก้ปัญหา จากนั้นดำเนินการตามยุทธวิธีที่วางไว้ และมีการอภิปรายสะท้อนความคิดโดยทุกคนในกลุ่มให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้รับรู้

**ขั้นที่ 4** ขั้นสร้างองค์ความรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น ทำความเข้าใจระหว่างกลุ่ม ผู้เรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเองหรือของกลุ่มให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้รับรู้และอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดระหว่างกันจนเกิดความเข้าใจที่ชัดเจน

**ขั้นที่ 5** ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียน เพื่อสะท้อนความคิดหรือความรู้ที่ได้ และตรวจสอบความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเรียนด้วย

**ความสามารถในการแก้ปัญหา** หมายถึง การแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในทางพลศึกษาที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมโดยประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วยความสามารถ 4 ลักษณะ คือ

1. การระบุปัญหา หมายถึง ความสามารถในการบอกปัญหภายในขอบเขตที่กำหนด
2. การระบุสาเหตุของปัญหา หมายถึง ความสามารถในการค้นหาและอธิบายสาเหตุที่แท้จริงหรือสาเหตุที่เป็นไปได้ของปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด
3. การค้นหาแนวทางแก้ปัญหา หรือการตั้งสมมติฐาน หมายถึง ความสามารถหาวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงกับสาเหตุของปัญหา
4. การพิสูจน์คำตอบ หรือการทดสอบสมมติฐาน หมายถึง ความสามารถในการอภิปรายผลที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้วิธีการแก้ปัญหว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร



**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา** หมายถึง ผลของการพัฒนาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา จะประกอบด้วยผลสัมฤทธิ์ด้านต่างๆ ดังนี้ 1) ด้านสมรรถภาพทางกาย 2) ด้านทักษะกีฬา 3) ด้านคุณธรรม 4) ด้านความรู้ความเข้าใจ 5) ด้านเจตคติ

**นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2** หมายถึง นักเรียนเพศชายและเพศหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

### **ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย**

1. ได้ทราบถึงผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อนำประยุกต์ใช้ในโรงเรียนจะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น
2. ได้แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องนี้ ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2

#### 1. การจัดการเรียนรู้พลศึกษา

1.1 ปรัชญา หลักการทางพลศึกษา

1.2 จุดมุ่งหมายของการสอนพลศึกษา

#### 2. แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

2.1 ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก

2.2 ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

2.3 ลักษณะของการเรียนรู้เชิงรุก

2.4 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

2.5 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

2.6 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

2.7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

#### 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.4 องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา

3.5 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา

#### 4. ความสามารถในการแก้ปัญหา

4.1 ความหมายของปัญหา

4.2 ความหมายของการแก้ปัญหา

4.3 กระบวนการแก้ปัญหา

4.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา

4.5 การวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

5. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6. กรอบแนวคิดการวิจัย

## 1. การจัดการเรียนรู้พลศึกษา

การจัดการเรียนรู้พลศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

### 1.1 ปรัชญาหลักการทางพลศึกษา

ปรัชญา หลักการทางพลศึกษา (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548) มีรายละเอียดดังนี้

ปรัชญาการพลศึกษา หมายถึง ค่านิยม หลักการ วิธีการและทฤษฎีต่าง ๆ ทางการศึกษาที่ได้ผ่านการวิเคราะห์ การทดลอง การพิสูจน์และการกลั่นกรอง พิจารณาด้วยเหตุด้วยผลอย่างละเอียดลออถี่ถ้วนเป็นอย่างดีและถูกต้อง ได้เป็นที่ยอมรับของวิชาพลศึกษาแล้วว่า สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดและดำเนินการ ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนได้ผลดีและมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ปรัชญาการพลศึกษาจึงถือว่าเป็นปรัชญาประยุกต์สาขาหนึ่ง เพราะเป็นปรัชญาที่เริ่มมาจากความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องที่เกี่ยวกับพลศึกษาตลอดจนความพยายามที่จะนำแนวคิดทางปรัชญามาวิเคราะห์ความรู้ต่าง ๆ ทางพลศึกษาให้มีความหมายและมีความเข้าใจในคุณค่าของพลศึกษาให้มีความหมายที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

ประโยชน์ของการเรียนรู้ปรัชญาการพลศึกษาตามปกติแล้ววิชาชีพในแต่ละวิชาชีพนั้นย่อมมีความจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์และปรัชญาในการจัดและการดำเนินการสำหรับวิชาชีพของตนเองไว้ โดยเฉพาะเสมอ ทั้งนี้ก็เพราะว่าปรัชญาของวิชาชีพนั้นเป็นค่านิยม หลักการหรือทฤษฎีที่ได้มีการทดลองและกลั่นกรองมาเป็นอย่างดีแล้วว่าเป็นสิ่งที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อให้การจัดและการดำเนินการโดยเฉพาะของตนเอง เพื่อให้การจัดและการดำเนินการได้ผลดี มีประสิทธิภาพและบรรลุผลตามจุดหมายปลายทางตามที่วางไว้ได้เป็นอย่างดีด้วยเช่นเดียวกัน ดังนั้น ถ้าจะสรุปแล้วสามารถกล่าวได้ว่า คุณค่าและประโยชน์ของการเรียนรู้และเข้าใจในหลักการและปรัชญาพลศึกษาเป็นอย่างดีที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา เป็นการช่วยให้ครูสามารถกำหนดทิศทางและแนวทางในการปฏิบัติงานในด้านพลศึกษาได้โดยถูกต้องและเป็นผลดีอย่างแท้จริง คือ จากการเรียนรู้และเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษาที่ถูกต้องและชัดเจนนี้เอง ทำให้ครูพลศึกษาสามารถที่จะกำหนดทิศทางหรือจุดหมายปลายทางของการจัดและการดำเนินงานทาง

พลศึกษาได้อย่างถูกต้อง สามารถให้ใช้จุดหมายปลายทางในการจัดและดำเนินการตลอดจนการปฏิบัติงานต่าง ๆ เป็นไปตามจุดหมายปลายทางที่ได้วางไว้ได้ด้วยดี ตัวอย่างเช่น ในการที่ครูพลศึกษาจะจัดหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนเรียนในระดับหนึ่งระดับใดนั้น ครูก็สามารถที่จะวางจุดหมายปลายทางของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนมีการเรียนรู้หรือมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ เป็นไปโดยถูกต้องตามหลักการ ขอบข่าย และปรัชญาการพลศึกษา การจัดการเรียนการสอนก็เช่นเดียวกัน ครูผู้สอนที่มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและปรัชญาทางพลศึกษา จะช่วยให้กำหนดจุดประสงค์ของการเรียนรู้ เลือกกิจกรรม วิธีการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลและการให้คะแนนนักเรียนเป็นไปโดยถูกต้อง และสอดคล้องกับหลักการและปรัชญาการพลศึกษาอย่างแท้จริง การที่ครูผู้สอนวิชาพลศึกษามีความรู้ความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษาเป็นอย่างดีนั้น จะช่วยให้การจัดและการดำเนินการต่าง ๆ ทางพลศึกษาในทุก ๆ ขั้นตอนเป็นไปโดยถูกต้อง การจัดการและการดำเนินการต่าง ๆ ทางพลศึกษาแต่ละขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านั้น สามารถที่จะมีเหตุผลทางวิชาการพร้อมที่จะชี้แจงหรือเป็นหลักฐานในการอ้างอิงได้ และในขณะเดียวกันนั้นก็ จะช่วยให้การจัดการและการดำเนินการต่าง ๆ ในทางพลศึกษาได้เป็นผลดีและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นด้วย

1) การที่ครูผู้สอนวิชาพลศึกษามีความรู้ความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษาโดยถูกต้องเป็นอย่างดีนั้น จะช่วยทำให้ครูพลศึกษามีความเข้าใจกัน มีการผนึกกำลังกันและมีการประสานกันในการทำงานด้านต่าง ๆ ทางพลศึกษาได้ดี ทำให้การจัดการและการดำเนินการทางพลศึกษามีความสอดคล้องกัน และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เป็นผลทำให้การจัดการและการดำเนินการพลศึกษาเป็นผลดีและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

2) การมีความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา เป็นการช่วยทำให้มีการจัดการและการดำเนินการทางพลศึกษาเป็นไปตามขั้นตอนตามหลักการและปรัชญาการพลศึกษาและช่วยทำให้การจัดการและการดำเนินการทางพลศึกษาของโรงเรียนเป็นผลดียิ่งขึ้นตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ทำให้ผลการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาและการจัดการและการดำเนินการทางพลศึกษาต่าง ๆ ได้ผลดีเป็นที่ประจักษ์ชัดแก่บุคคลอื่น ๆ ได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งก็เท่ากับว่าเป็นการช่วยประชาสัมพันธ์ให้ครูคนอื่น ๆ ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ปกครองนักเรียน และประชาชนทั่วไปได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของบทบาทของการพลศึกษาในโรงเรียน ตลอดจนในระบบการศึกษามากยิ่งขึ้น

3) ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา จะช่วยให้มีการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาเป็นไปโดยถูกต้องและเหมาะสมตามความรู้ ความสามารถ และความสนใจของ

นักเรียน ทำให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้และมีพัฒนาการตามหลักการของการพลศึกษาและตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่วางไว้ได้ดียิ่งขึ้น และครูเองก็สามารถที่จะทำการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ตลอดจนการให้คะแนนนักเรียนเป็นไปด้วยความยุติธรรมตามหลักการและสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่วางไว้เป็นอย่างดีเป็นรูปธรรม

4) ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา จะช่วยทำให้ครูทราบขอบข่ายและลักษณะวิชาพลศึกษาที่แท้จริง ทำให้นักเรียนสามารถจัดสถานที่ เครื่องอำนวยความสะดวก ตลอดจนอุปกรณ์และวัสดุการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาได้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5) ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา นอกจากจะช่วยให้ครูมีความเข้าใจในบทบาทของวิชาพลศึกษาในหลักสูตรของโรงเรียนได้เป็นอย่างดีแล้ว ยังจะช่วยให้ครูพลศึกษามีความเข้าใจในความสัมพันธ์ของหลักสูตรวิชาพลศึกษากับหลักสูตรวิชาอื่น ๆ ในโรงเรียนได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

6) ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา จะช่วยทำให้ครูพลศึกษาสามารถจัดการและการดำเนินการทางพลศึกษาในโรงเรียน ตลอดจนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนสอดคล้องกับปรัชญาของโรงเรียน ตลอดจนหลักการและปรัชญาการศึกษาของชาติได้ดียิ่งขึ้น

7) ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา ทำให้นักเรียนสามารถทำการประชาสัมพันธ์ถึงความสำคัญและคุณค่าของวิชาพลศึกษาในหลักสูตรของโรงเรียนแก่นักเรียน ครูสาขาวิชาอื่น ๆ ผู้ปกครองนักเรียน ผู้บริหารโรงเรียน ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในโรงเรียน และประชาชนโดยทั่วไปได้ดีและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การที่ครูผู้สอนวิชาพลศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษาเป็นอย่างดีนั้น จะช่วยให้การจัดและการดำเนินการต่าง ๆ ทางพลศึกษาในทุก ๆ ขั้นตอน เป็นไปโดยถูกต้อง ได้เป็นผลดีและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นด้วย

## 1.2 จุดมุ่งหมายในการสอนพลศึกษา

จุดมุ่งหมายในการสอนพลศึกษา เพื่อให้ให้นักเรียนมีความเป็นคนที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น คือเป็นการเรียนการสอนที่ทำให้ให้นักเรียนมีพัฒนาการทั้งใน

1) ด้านสมรรถภาพทางกายเพื่อให้ให้นักเรียนได้มีสุขภาพที่สมบูรณ์ดี เพื่อการเจริญเติบโตและการรักษาไว้ซึ่งสมรรถภาพและสุขภาพของร่างกายของตนเองด้วยกันทั้งสิ้น

2) ด้านทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหว และทักษะกีฬาเพื่อให้นักเรียนสามารถเล่นกีฬาในเวลาว่างได้ตามอัธยาศัยของตนเอง

3) ด้านความรู้ความเข้าใจในวิธีการเคลื่อนไหวและทักษะการกีฬาต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถออกกำลังกายและเล่นกีฬาได้ด้วยความปลอดภัย

4) ด้านคุณธรรม เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้มีระเบียบวินัย และมีน้ำใจนักกีฬา

5) ด้านเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาด้วยการได้ลงเล่น หรือมีส่วนร่วมจริงในกิจกรรมพลศึกษาหรือกีฬาต่าง ๆ ด้วยตนเองเพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ไปใช้เล่นกีฬาและออกกำลังกายเป็นประจำทุกวันได้

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนการสอนพลศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย และเกิดการเรียนรู้ทางสังคมจากการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ดังนั้นการเรียนการสอนพลศึกษาจึงเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับระเบียบ กติกา ความมีน้ำใจนักกีฬาโดยการสังเกต การเลียนแบบ และการฝึกปฏิบัติจนเกิดความเคยชิน

## 2. แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก

### 2.1 ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก

การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง แปลตามตัวก็คือเป็นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ หรือ การลงมือทำซึ่ง “ความรู้” ที่เกิดขึ้นก็เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ กระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องได้มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังอย่างเดียว (Lorenzen, 2001) ด้วยแนวคิดการสร้างสรรค์ทางปัญญา (Constructivism) ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา โดยครูผู้สอนจะเป็นผู้แนะนำ กระตุ้น เป็นที่ปรึกษา หรืออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน (สภาพร พงษ์พัฒนกุล, 2555) อีกทั้งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวาและอย่างตื่นตัว (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555)

และต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน ได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทักษะต่างๆในการจัดการเรียนรู้ การโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ด้วยการที่ค่อยๆ เรียนรู้จากข้อมูลขนาดใหญ่ โดยเริ่มต้นเรียนรู้จากกลุ่มตัวแทนข้อมูลที่ถูกเลือก แล้วเรียนรู้เพิ่มเติมจากข้อมูลที่จำแนกผิดพลาดในอดีตโดยแบบจำลอง จึงทำให้สามารถแก้ปัญหาการจำแนกข้อมูลขนาดใหญ่ด้วย นอกจากนี้ ข้อมูลแบบหลายลักษณะมักมีปัญหาเรื่องความไม่สมดุลของข้อมูล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ พัฒนาความคิด และสร้างสรรค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (เยาเวศ ภัคดิจิตร, 2557)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนรู้เชิงรุก เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ในการนี้ครูต้องลดบทบาทในการสอนและการให้ความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรง แต่ไปเพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น เกิดการแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีความสนใจในการจะทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้นและอย่างหลากหลายไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยการพูด การอภิปรายกับเพื่อน การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

## 2.2 ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

บอนเวล และไอสัน (Bonwell & Eison, 1991) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก คือ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก คือ การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนทำบางสิ่งบางอย่างและการคิดเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างที่พวกเขากำลังลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

เมเยอร์ส และโจนส์ (Meyers & Jones, 1993) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก คือ การจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกเกี่ยวกับการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและการไตร่ตรองแนวคิดและความรู้ที่ได้รับเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

เชงเคอร์ กอส และเบิร์นสไตน์ (Shenker, Goss, & Bernstein, 1996) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทการเรียนรู้ของตนเอง มากกว่าการรับความรู้หรือทักษะใหม่ๆ มาใช้โดยเป็นผู้รับฝ่ายเดียว การที่ผู้เรียนได้กระทำการต่างๆ ด้วยตนเอง และนำไปสู่การคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนกำลังทำอยู่

เพ็ตตี (Petty, 2004) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้โอกาสผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กัน ผู้สอนจะเป็นผู้สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้นอกจากการที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้จากการบรรยายเพียงอย่างเดียว

ศักดา ไชยกิจภิญโญ (2548) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning คือ การเรียน

ที่ผู้เรียนหาความหมายและทำความเข้าใจด้วยตนเองหรือร่วมกันกับเพื่อน เช่น ร่วมกันสืบค้นหา คำตอบ ร่วมอภิปราย ร่วมนำเสนอ และสรุปความคิดรวบยอดร่วมกัน หรืออีกนัยหนึ่งคือ การเปลี่ยน ผู้เรียนจากการเป็นผู้ฟังอย่างเดียว (Passive) มาเป็นผู้เรียนที่ร่วมกิจกรรมการแสวงหาความรู้ที่ผู้สอน กำหนด

ปราวีณยา สุวรรณรัฐโชติ (2551) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ในระดับลึก ผู้เรียนจะสร้างความเข้าใจและค้นหาความหมายของเนื้อหาสาระโดยเชื่อมกับประสบการณ์เดิมที่มี แยกแยะความรู้ใหม่ที่ได้รับกับความรู้เก่าที่มี สามารถประเมิน ต่อเติมและสร้างแนวคิดของตนเองซึ่งเรียกว่ามีการเรียนรู้เกิดขึ้น ซึ่งแตกต่างจากวิธีการเรียนรู้ในระดับผิวเผิน ซึ่งเน้นการรับข้อมูล และจดจำข้อมูลเท่านั้น ผู้เรียนลักษณะนี้จะเป็นผู้เรียนที่เรียนรู้วิธีการเรียน (Learning how to learn) เป็นผู้เรียนที่กระตือรือร้นและมีทักษะที่สามารถเลือกรับข้อมูลวิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้อย่างมีระบบ

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2553) กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงรุกเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ในระดับทักษะการคิดระดับสูง ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

สถาพร พงษ์พิบูล (2555) กล่าวว่า เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรค์ทางปัญญา (Constructivism) ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ หรือสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในตนเอง ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำ กระตุ้น หรืออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการคิดขั้นสูง กล่าวคือ ผู้เรียนมีการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่าจากสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



**ตารางที่ 1** ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

ผู้กล่าว	ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
บอนเวล และไอสัน (Bonwell & Eison, 1991)	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก คือ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก คือ การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนทำบางสิ่งบางอย่างและการคิดเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างที่พวกเขา กำลังลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
เมเยอร์ส และโจนส์ (Meyers & Jones, 1993)	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก คือ การจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกเกี่ยวกับการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและการไตร่ตรองแนวคิดและความรู้ที่ได้รับเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
เชงเคอร์ กอส และเบิร์นสไตน์ (Shenker et al., 1996)	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทการเรียนรู้ของตนเองมากกว่าการรับความรู้หรือทักษะใหม่ๆ มาใช้โดยเป็นผู้รับฝ่ายเดียว การที่ผู้เรียนได้กระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง และนำไปสู่การคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนกำลังทำอยู่
เพ็ตตี้ (Petty, 2004)	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้โอกาสผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กัน ผู้สอนจะเป็นผู้สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากกว่าการที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้จากการบรรยายเพียงอย่างเดียว
ศักดา ไชกิจภิญโญ (2548)	กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning คือ การเรียนที่ผู้เรียนหาความหมายและทำความเข้าใจด้วยตนเองหรือร่วมกันกับเพื่อน เช่น ร่วมกันสืบค้นหาคำตอบ ร่วมอภิปราย ร่วมนำเสนอ และสรุปความคิดรวบยอดร่วมกัน หรืออีกนัยหนึ่งคือ การเปลี่ยนผู้เรียนจากการเป็นผู้ฟังอย่างเดียว (Passive) มาเป็นผู้เรียนที่ร่วมกิจกรรมการแสวงหาความรู้ที่ผู้สอนกำหนด
ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ (2551)	กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ดำเนินกิจกรรมต่างๆในการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ในระดับลึก ผู้เรียนจะสร้างความเข้าใจและค้นหาความหมายของเนื้อหาสาระโดยเชื่อมกับประสบการณ์เดิมที่มี แยกแยะความรู้ใหม่ที่ได้รับกับความรู้เก่าที่มี สามารถประเมิน ต่อเติมและสร้างแนวคิดของตนเองซึ่งเรียกว่ามีการเรียนรู้เกิดขึ้น ซึ่งแตกต่างจากวิธีการเรียนรู้ในระดับผิวเผิน ซึ่งเน้นการรับข้อมูลและจดจำข้อมูลเท่านั้น ผู้เรียนลักษณะนี้จะเป็นผู้เรียนที่เรียนรู้วิธีการเรียน (Learning how to

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผู้กล่าว	ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
	learn) เป็นผู้เรียนที่กระตือรือร้นและมีทักษะที่สามารถเลือกรับข้อมูล วิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้อย่างมีระบบ
ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2553)	การเรียนรู้เชิงรุกเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ในระดับทักษะการคิดระดับสูง ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า
สถาพร พงษ์พิบูล (2555)	เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรค์ทางปัญญา (Constructivism) ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ หรือสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในตนเอง ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำ กระตุ้น หรืออำนวยความสะดวก ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการคิดขั้นสูง กล่าวคือ ผู้เรียนมีการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่าจากสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยสามารถสรุป ความหมายการจัดการเรียนรู้เชิงรุก คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและดำเนินกิจกรรมต่างๆ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนคิดและลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง (Active Learning) เพื่อสร้างองค์ความรู้ มากกว่าการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้รับเพียงฝ่ายเดียว (Passive Learning) ในระหว่างการทำกิจกรรมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กันทั้งกับครูและเพื่อนร่วมชั้นและสร้างองค์ความรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติระหว่างการเรียนรู้การสอนผ่านการเขียน การพูด การฟัง การอ่าน และการอภิปรายสะท้อนความคิด ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมที่มากที่สุด

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์แนวคิด การจัดการเรียนรู้เชิงรุก

บุคคล/ รายการ	บอนเวล และไอสัน Bonwell & Eison	เม เยอร์ส และ โจนส์ Meyers & Jones	เซงเคอร์ กอส และ เบิร์นส ไต้น์ Shenker & Goss & Bernstein	เพ็ตตี Petty	ศักดา ไชกิจ ภิญโญ	ปราวิณ ยา สุวรรณ ณัฐโชติ	ไชยยศ เรือง สุวรรณ	สถาพร พฤษดี กุล	รวม
1. ผู้เรียนได้ ลงมือปฏิบัติ	✓		✓			✓		✓	4
2. ผู้เรียนได้ มีโอกาส แสดงออก		✓							1
3. ผู้เรียนได้ มีปฏิสัมพันธ์ กัน				✓	✓		✓		3
4. ผู้เรียนได้ มีส่วนร่วมใน การเรียนรู้			✓		✓	✓	✓	✓	5
5. ผู้เรียน เรียนรู้ด้วย ตนเอง			✓				✓	✓	3

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุกได้ว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก คือการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ จากตารางที่ 1 ที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม จึงทำให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ค้นคว้าหามาได้ให้กับกลุ่ม อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการแก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งกลุ่ม

### 2.3 ลักษณะของการเรียนรู้เชิงรุก

ปρίนส์ (Prince, 2004) กล่าวถึง ลักษณะของการเรียนรู้เชิงรุกว่า การเรียนรู้เชิงรุกได้กำหนดไว้โดยทั่วไปว่าเป็นวิธีการสอนใดๆ ที่ดึงดูดนักเรียนในกระบวนการเรียนรู้ระยะสั้น ต้องการให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมายและคิดถึงสิ่งที่ผู้เรียนกำลังทำ แม้ว่าคำจำกัดความนี้อาจรวมถึงกิจกรรมแบบดั้งเดิม เช่น การเรียนรู้ที่ใช้งานจริงหมายถึงกิจกรรมที่นำมาใช้ในห้องเรียนหลัก องค์ประกอบของการเรียนรู้เชิงรุกคือ กิจกรรมของผู้เรียนและการมีส่วนร่วมซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้งานตรงกันข้ามกับแบบเดิมที่เป็นการบรรยายที่ผู้เรียนได้รับข้อมูลอย่างอดทน ซึ่งการเรียนรู้เชิงรุกมีลักษณะดังนี้

1. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ซึ่งผู้เรียนเรียนทำงานร่วมกันในกลุ่มเล็กๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน วิธีการเรียนการสอนแบบกลุ่มซึ่งรวมถึงการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและเน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์มีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น (ปรียา สมพีช, 2559) โดยองค์ประกอบหลักของการเรียนร่วมกันคือการเน้นการปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนมากกว่าการเรียนรู้เป็นกิจกรรมโดดเดี่ยว

2. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) สามารถกำหนดเป็นรูปแบบโครงสร้างของกลุ่มทำงานที่นักเรียนติดตามเป้าหมายร่วมกันในขณะที่ได้รับการประเมินเป็นรายบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถบูรณาการความรู้ได้ (ปรียา สมพีช, 2559) การพึ่งพาซึ่งกันและกัน การมีปฏิสัมพันธ์กันส่งเสริมการปฏิบัติที่เหมาะสมของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล องค์ประกอบหลักการมีส่วนร่วมคือการมุ่งเน้นไปที่สิ่งจูงใจแบบมีส่วนร่วมมากกว่าการแข่งขันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้ดูแลกำกับและอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้รวมทั้งเป็นผู้สนับสนุนและเสริมแรงให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง (ปรียา สมพีช, 2559)

3. ควรใช้วิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ซึ่งวิธีการสอนนี้จะใช้ปัญหาเป็นจุดประเด็นเริ่มต้นในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดและเรียนรู้หาคำตอบด้วยตนเอง เกิดประสบการณ์การคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างองค์ความรู้ตลอดจนประเมินผลเป็น (ปรียา สมพีช, 2559) โดยต้องมีการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ก่อน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ลักษณะการเรียนรู้เชิงรุก จำเป็นต้องมีการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยผู้สอนต้องจัดเตรียมสภาพแวดล้อมและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ และคอยเป็นคนจุดประเด็นปัญหา ผู้แนะนำสิ่งต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน

## 2.4 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

มหาวิทยาลัยเซฟฟิลด์ ฮอลแลม (Sheffield Hallam University, 2000) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ในฐานะการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และสรุปความแตกต่างระหว่าง การเรียนรู้เชิงรุก กับการสอนที่ผู้สอนเป็นศูนย์กลางโดยผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้อย่างเดียว (Passive Learning) ไว้ดังนี้

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกกับการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้
- เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม	- เน้นการบรรยายจากผู้สอน
- เน้นการร่วมมือระหว่างผู้เรียน	- เน้นการแข่งขัน
- เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	- เป็นการสอนรวมทั้งชั้น
- ผู้เรียนรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน	- ผู้สอนรับผิดชอบการเรียนรู้ของผู้เรียน
- ผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะประสบการณ์ และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้	- ผู้สอนเป็นผู้ชี้นำและจัดเนื้อหาเองทั้งหมด
- ผู้เรียนเป็นเจ้าของความคิดและการทำงาน	- ผู้สอนเป็นผู้ใส่ความรู้ลงในสมองของผู้เรียน
- เน้นทักษะ การวิเคราะห์และการแก้ปัญหา	- เน้นความรู้ในเนื้อหาวิชา
- ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง	- ผู้สอนเป็นผู้วางกฎระเบียบวินัย
- ใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย	- ผู้สอนเป็นผู้วางแผนหลักสูตรแต่ผู้เดียว
	- ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้ที่ผู้สอนถ่ายทอดเพียงอย่างเดียว
	- จำกัดวิธีการเรียนรู้และกิจกรรม

ที่มา : (Sheffield Hallam University, 2000)

เซอร์แมนและเซอร์แมน (Sherman & Sherman, 2004) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และสรุปความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้เชิงรุก กับการเรียนรู้ที่ครูเป็นศูนย์กลาง โดยนักเรียนเป็นผู้รับฝ่ายเดียว (Passive Learning) ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยที่ผู้วิจัยได้เน้นทักษะการแก้ปัญหา ใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย จัดกิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นการให้ผู้เรียนได้ร่วมมือระดมความคิดในการแก้ปัญหา ดังนี้

**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้กับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

ประเด็น	การเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก
<b>บทบาทนักเรียน</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เน้นท่องจำเนื้อหา หลักการ โดยขาดการเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เน้นสร้างความรู้และความเข้าใจ</li> <li>- จัดจำเนื้อหาและหลักการ โดยอาศัยความเข้าใจที่ได้รับจากประสบการณ์</li> <li>- ค้นหาความคิดใหม่ๆด้วยตนเอง</li> <li>- ถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อนได้ แสดงความคิดเห็นและเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>
<b>บทบาทครู</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เสนอความรู้ให้กับนักเรียน</li> <li>- ควบคุมห้องเรียนให้มีบรรยากาศเป็นทางการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมตามประสบการณ์ของนักเรียน</li> <li>- ใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้เกิดการสื่อสาร การอภิปราย และวิพากษ์ระหว่างนักเรียน</li> <li>- ใช้สื่อการเรียนการสอน ยกตัวอย่างและอธิบายให้เหมาะสมกับวัย และประสบการณ์ของนักเรียน</li> <li>- มีการนำจุดประสงค์การเรียนรู้มาอภิปรายและพูดคุยร่วมกับนักเรียน</li> <li>- ช่วยเหลือนักเรียนให้สร้างความรู้ด้วยตัวเอง</li> <li>- ร่วมมือกับครูคนอื่น</li> </ul>

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็น	การเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นฝ่าย รับความรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก
ทักษะการคิด	- ความคาดหวังกับคำตอบของ นักเรียน - เน้นเนื้อหา	- เน้นทักษะการวิเคราะห์ การ แก้ปัญหา และการคิดระดับสูง - ตรวจสอบทักษะการคิดจาก การทำงานของนักเรียน
หลักสูตร	- เน้นทักษะพื้นฐานเพียงอย่าง เดียว	- เน้นการสร้างนวัตกรรม
วิธีสอน	- เน้นการบรรยายและการ อภิปรายในห้องเรียน	- วิธีการสอนที่หลากหลาย รวมถึงเทคนิคการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ
ลักษณะของกิจกรรม	- เรียนเป็นรายบุคคล หรือทั้ง ห้องเรียน	- เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่และรายบุคคล
วิธีประเมิน	- ใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบ เติมคำในช่องว่าง ถูก-ผิด - เน้นการหาคำตอบที่ถูกต้องที่สุด	- ประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน โครงงาน นิทรรศการ และ สังเกตการทำงานของนักเรียน - ประเมินโดยใช้แบบทดสอบให้ เหมาะสม

ที่มา : (Sheffield Hallam University, 2000)

จากตารางที่ 4 ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ในบทบาทของนักเรียนคือการสร้างความรู้และความเข้าใจ ทั้งนี้ต้องได้รับการช่วยเหลือจากครูผู้สอนในการสร้างความรู้ อีกทั้งเน้นการแก้ปัญหา รวมไปถึงมีวิธีการสอนที่หลากหลาย ซึ่งในลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรูกนั้นจะแตกต่างจากการเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้

เชงเคอร์ กอส และเบิร์นสไตน์ (Shenker et al., 1996) กล่าวถึง ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้

1. เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนให้น้อยลง และพัฒนาทักษะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยลงมือกระทำมากกว่านั่งฟังเพียงอย่างเดียว
3. ผู้เรียนมีส่วนในกิจกรรม เช่น อ่าน อภิปราย และเขียน
4. เน้นการสำรวจเจตคติและคุณค่าที่มีอยู่ในผู้เรียน
5. ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดระดับสูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลการนำไปใช้
6. ทั้งผู้เรียนและผู้สอนรับข้อมูลป้อนกลับจากการสะท้อนความคิดได้อย่างรวดเร็ว

ซิลเบอร์แมน (Silberman, 1996) กล่าวถึง ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้

1. มีปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียนมีการพูดคุยกับเพื่อนร่วมชั้นและยังเป็นการสร้างการร่วมมือกันและการมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน

2. มีการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ของผู้เรียน

3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

ศักดา ไชกิจภิญโญ (2548) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบไปด้วยลักษณะต่อไปนี้

1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้

2. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

3. ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง คือ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล

4. ผู้เรียนมีทัศนคติอยากเรียนรู้ เช่น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม

ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ (2551) ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้

1. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงกับการแก้ปัญหาตามสภาพจริง (Authentic Situation)

2. จัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้กำหนดแนวคิด การวางแผน การยอมรับ การประเมินผลและการนำเสนอผลงาน

3. บูรณาการเนื้อหารายวิชา เพื่อเชื่อมโยงความเข้าใจวิชาต่างๆ ที่แตกต่างกัน

4. จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เอื้อต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration)

5. ใช้กลวิธีของกระบวนการกลุ่ม (Group Processing)

6. จัดให้มีการประเมินผลโดยกลุ่มเพื่อน (Peer Assessment)

สัญญา ภัทรการ (2552) ได้สรุปหลักการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ควรมีลักษณะดังนี้

1. ผู้เรียนมีการทำงานเป็นกลุ่ม

2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

3. ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง



4. ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง
  5. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม
  6. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน
  7. ผู้เรียนมีการใช้วัสดุของจริงที่ผู้สอนจัดให้ เพื่อสร้างสรรค์ผลงาน หรือแก้ปัญหา
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2553) กล่าวถึงลักษณะของการเรียนรู้เชิงรุกไว้ ดังนี้

1. เป็นการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
2. เป็นการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนสูงสุด
3. ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขัน
5. ผู้เรียนเรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกัน การมีวินัยในการทำงาน การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ
6. เป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนอ่าน ฟัง คิดอย่างลุ่มลึก ผู้เรียนจะเป็นผู้จัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากการศึกษาลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่นักการศึกษาเสนอไว้ข้างต้น สรุปได้ว่าหลักการของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ควรมีลักษณะดังนี้

1. ใช้วิธีการและกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย
2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
3. ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
4. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน
5. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดระดับสูง
6. ผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะประสบการณ์และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ลักษณะการจัดการเรียนรู้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในชั้นเรียนได้มากที่สุด สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการลงมือกระทำด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ และเกิดประสบการณ์ตรง เพื่อที่จะนำไปใช้แก้ปัญหาได้จริง

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

ผู้กล่าว	ลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
เชงเคอร์ กอส และเบิร์นสไตน์ (Shenker Goss & Bernstein, 1996)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนให้น้อยลง และพัฒนาทักษะให้เกิดกับผู้เรียน</li> <li>2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยลงมือกระทำมากกว่านั่งฟังเพียงอย่างเดียว</li> <li>3. ผู้เรียนมีส่วนในกิจกรรม เช่น อ่าน อภิปราย และเขียน</li> <li>4. เน้นการสำรวจเจตคติและคุณค่าที่มีอยู่ในผู้เรียน</li> <li>5. ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดระดับสูง การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลการนำไปใช้</li> <li>6. ทั้งผู้เรียนและผู้สอนรับข้อมูลป้อนกลับจากการสะท้อนความคิดได้อย่างรวดเร็ว</li> </ol>
ศักดา ไชกิจวิทยุ (2548)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้</li> <li>2. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง</li> <li>3. ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง คือ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล</li> <li>4. ผู้เรียนมีทัศนคติอยากเรียนรู้ เช่น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> </ol>
ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ (2551)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงกับการแก้ปัญหาตามสภาพจริง (Authentic Situation)</li> <li>2. จัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้กำหนดแนวคิด การวางแผน การยอมรับ การประเมินผลและการนำเสนอผลงาน</li> <li>3. บูรณาการเนื้อหารายวิชา เพื่อเชื่อมโยงความเข้าใจวิชาต่างๆ ที่แตกต่างกัน</li> <li>4. จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เอื้อต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration)</li> </ol>

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ผู้กล่าว	ลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
สัญญา ภัทรกร (2552)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เรียนมีการทำงานเป็นกลุ่ม</li> <li>2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้</li> <li>3. ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง</li> <li>4. ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง</li> <li>5. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>6. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน</li> <li>7. ผู้เรียนมีการใช้วัสดุของจริงที่ผู้สอนจัดให้เพื่อสร้างสรรค์ผลงาน หรือแก้ปัญหา</li> </ol>
ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2553)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้</li> <li>2. เป็นการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนสูงสุด</li> <li>3. ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> <li>4. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้</li> </ol>

จากตารางที่ 5 ผู้วิจัยสามารถสรุป ได้ว่า ลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้และเป็นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงกับการแก้ปัญหาตามสภาพจริง

ตารางที่ 6 การสังเคราะห์ลักษณะการจัดการเรียนรู้

รายการ / บุคคล	เชงเคอร์ กอส และ เบิร์นสไตน์ (Shenker Goss & Bernstein, 1996)	มหาวิทยาลัย ยเซฟฟิลด์ ฮอลแลม (Sheffield Hallam University , 2000)	เซอร์แมน และเซอร์ แมน (Sherman & Sherman , 2004)	ศักดิ์ ไซกิจ ภิญโญ (2548)	ทวีวัฒน์ วัฒนกุล เจริญ (2551)	สัญญา ภัทรการ (2552)	ไชยยศ เรือง สุวรรณ (2553)
1. ลด บทบาทของ ผู้สอน	✓	✓	✓				
2. ผู้เรียนมี ส่วนรวม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. เน้น ผู้เรียนเป็น สำคัญ	✓						
4. เน้นให้ ผู้เรียนเกิด ทักษะใน ระดับที่ สูงขึ้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. การ เรียนรู้ที่เกิด จากประสบ การณ์ของ ผู้เรียน			✓	✓	✓	✓	✓
6.เรียนรู้ จากแหล่ง เรียนรู้ที่ หลากหลาย		✓	✓				
7.ผู้เรียนมี วินัยใน ตนเอง		✓	✓				
8.ใช้สื่อการ เรียนการ สอน ได้ อย่าง เหมาะสม			✓	✓			

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการ /บุคคล	เชงเคอร์ กอส และเบิร์นสไตน์ (Shenker Goss & Bernstein,1996)	มหาวิทยาลัยเซฟ ฟีลด์ ฮอลล์แลม (Sheffield Hallam University ,2000)	เซอร์แมน และเซอร์ แมน (Sherman & Sherman ,2004)	ศักดิ์ ไชกิจ ภิญโญ (2548)	ทวีวัฒน์ วัฒนกุล เจริญ (2551)	สัญญา ภักตรา กร (2552)	ไชยยศ เรือง สุวรรณ (2553)
9.มีการ ประเมินผล การเรียนรู้ จากผลงาน ของผู้เรียน		✓	✓	✓			✓
10. เกิด เจตคติที่ดี ต่อวิชาที่ เรียนและ เกิด แรงจูงใจ ต่อการ เรียนรู้	✓				✓	✓	

จากตารางที่ 6 ผู้วิจัยสามารถสรุปลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก คือ การให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด เกิดทักษะต่างๆ และเกิดประสบการณ์ตรง เพื่อที่จะนำไปใช้แก้ปัญหาได้จริง ดังนี้

1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนจัดการเรียนการสอน
2. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดระดับสูง
3. ใช้วิธีการและกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย
4. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียนผ่านการการพูด การฟัง การอภิปรายสะท้อนความคิด
5. ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยประสบการณ์ของตนเอง
6. ผู้เรียนมีเจตคติดีต่อวิชาที่เรียนและเกิดแรงจูงใจต่อการเรียนรู้และมีความกระตือรือร้น

## 2.5 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

บัญญัติ ชำนาญกิจ (2549) กล่าวถึง องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ โดยดัดแปลงมาจากองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของเมเยอร์ และโจนส์ (Meyers & Jones, 1993) ดังนี้

### 1. ปัจจัยพื้นฐานของการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบใฝ่รู้ มีอยู่ 4 ประเด็น ได้แก่

- 1.1 การพูดการฟัง จะช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นหาความหมายของสิ่งที่เรียน
- 1.2 การเขียน จะช่วยให้ผู้เรียนได้ประมวลสารสนเทศใหม่ๆ เป็นภาษาของตนเอง
- 1.3 การอ่าน การตรวจเอกสารสรุป การบันทึกย่อ สามารถช่วยให้ผู้เรียนประมวลสิ่งที่อ่านและพัฒนาความสามารถในการเน้นสาระสำคัญ
- 1.4 การสะท้อนความคิด จะช่วยให้ผู้เรียนได้นำสิ่งที่เรียนรู้ไปเชื่อมโยงกับสิ่งที่รู้มาก่อน หรือนำความรู้ที่ได้รับไปเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน หรือการให้ผู้เรียนหยุดเพื่อใช้เวลาในการคิดและบอกให้ผู้อื่นรู้ว่าได้เรียนรู้อะไรบ้าง เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความสามารถในการเก็บกักความรู้ของผู้เรียน

### 2. กลวิธีในการเรียนรู้ สามารถใช้วิธีการได้หลากหลาย ดังนี้

- 2.1 การแบ่งกลุ่มเล็กๆ ได้แก่ การทำงานแบบร่วมมือ กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง การอภิปราย การแก้ปัญหา การเขียนบทความ
- 2.2 ห้องเรียนใหญ่ อาจใช้ Rally Robin, Rally Table, Round Robin, Round Table, Pair Works, Think-Pair-Solo หรือ Think-Our-Square

3. ทรัพยากรในการสอน จะต้องมียุทธศาสตร์ที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้แก่

- 3.1 การอ่าน
- 3.2 การให้การบ้าน
- 3.3 วิทยากรภายนอก
- 3.4 การใช้เทคโนโลยีในการสอน
- 3.5 การเตรียมอุปกรณ์การเรียนการสอน
- 3.6 การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

สัญญา ภัทรกร (2552) ได้สรุปองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมี ดังนี้

1. ปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ การพูดและการฟัง การเขียน การอ่าน และการสะท้อนความคิด

2. กลวิธีในการเรียนรู้ ได้แก่ การแบ่งกลุ่มเล็กๆ การทำงานแบบร่วมแรงร่วมใจ กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง การอภิปราย การแก้ปัญหา และการเขียนบันทึกประจำวัน

3. ทรัพยากรทางการสอน ได้แก่ การให้การบ้าน วิทยากรจากภายนอก การใช้เทคโนโลยีในการสอน การเตรียมอุปกรณ์การศึกษา และโทรทัศน์ทางการศึกษา

เนาวนิตย์ สงคราม (2555) ได้นำเสนอองค์ประกอบการเรียนรู้เชิงรุกดังนี้

1. การเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนได้เห็นความแตกต่างระหว่างความคิดของตนเองกับผู้อื่น เมื่อผู้เรียนได้ค้นหา แลกเปลี่ยน โดยสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง จะทำให้การเรียนรู้เกิดผลดี

2. การมีส่วนร่วมของผู้เรียน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนไม่ได้เป็นเพียงแต่ผู้ฟัง ผู้เรียนต้องมีความคิดริเริ่ม สร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนอาจจัดกิจกรรมเป็นการอภิปรายเพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ส่วนผู้สอนมีหน้าที่ตั้งคำถาม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อน

3. วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย วิธีการสอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งให้ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหาและค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง

4. ทรัพยากรในการเรียนการสอน ทรัพยากรการเรียนรู้ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้ เพราะเป็นสิ่งที่เสริมและกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง

5. กิจกรรมสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และตั้งข้อสงสัยจากการปฏิบัติ รวมทั้งการที่ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

6. การประเมินผล เป็นการประเมินผู้เรียนว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายเพียงใด ต้องปรับปรุงหรือพัฒนาด้านใดบ้าง รวมถึงการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน ซึ่งผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์การประเมินให้ชัดเจนเพื่อให้การประเมินมีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก นั้นเป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งผู้สอนใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรม เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม จึงทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

## 2.6 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

เมเยอร์ และโจนส์ (Meyers & Jones, 1993) ซิลเบอร์แมน (Silberman, 1996) พาร์เคนสัน วินเดล และเชลตัน (Parkenson, Windale, & Shelton, 1998) เคแกน (Kagan, 1990)

คณะทำงานของศูนย์การสอนและการเรียนรู้แห่งคาโรไลนา (Staff of Center for Teaching & Learning at Carolina, 2001) ได้เสนอวิธีการและเทคนิคการสอนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้

1. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เป็นกลไกที่จัดใหม่ขึ้นด้วยเจตนาร่วมกันพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยนำข้อปัญหา และแง่คิดต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องนั้นมากล่าวให้ช่วยกันแสดงความคิดเห็น หรือช่วยขบคิดเกี่ยวกับข้อปัญหานั้น เพื่อหาข้อสรุป ทุกคนมีส่วนร่วมในการพูดออกความเห็นอย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่มีการแยกผู้พูดและผู้ฟัง เป็นวิธีที่ทำให้เกิดผลดีมากมาย เพราะเป็นการเริ่มจากความรู้พื้นฐานของผู้เรียนไปสู่ประสบการณ์ใหม่ ช่วยพัฒนาเจตคติ ยกระดับความสนใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนทุกคนจากการทำงานเป็นกลุ่ม ใช้กระบวนการที่นำผู้เรียนได้คิด สื่อสาร และแบ่งปันความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ต่อกัน อาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ใหญ่ๆ ได้แก่

1.1 การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion) เป็นกลวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพที่สุดอย่างหนึ่ง ที่สามารถใช้ได้กับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในกรณีที่ต้องการให้มีการแสดงความคิดเห็นกันอย่างทั่วถึง

1.2 การอภิปรายทั้งชั้นเรียน (Whole Class Discussion) เป็นการอภิปรายที่มีผู้สอนเป็นผู้นำในการอภิปราย มักใช้เร้าความสนใจให้ผู้เรียนเริ่มแสดงความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอาจเป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือสรุปบทเรียน

เทคนิคที่ดีเทคนิคหนึ่งสำหรับการอภิปรายกลุ่ม ที่ช่วยให้การลงสรุปแนวความคิดรวดเร็ว คือ การระดมสมอง หากใช้วิธีการระดมสมองได้อย่างเหมาะสมจะกระตุ้นแนวคิดใหม่ และส่งเสริมการแก้ปัญหาที่ต้องการความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และที่มีจุดมุ่งหมายบ่งชี้ชัดเจนว่าไม่ต้องการคำตอบถูกผิด แต่ต้องการแนวทางแก้ปัญหาหลายแนวทาง ซึ่งระหว่างการประชุมระดมสมองทุกคนมีอิสระที่จะพูดและเสนอความคิดแตกต่างได้

2. เกม (Games) คือ กิจกรรมที่ใช้ผู้เล่นหนึ่งคนหรือมากกว่า เป็นการแข่งขันที่มีกฎเกณฑ์ หากเป็นเกมคณิตศาสตร์ต้องใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้อง ช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนาน ตื่นเต้น มีส่วนร่วมและกระตุ้นการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาทักษะแก้ปัญหา สื่อสาร การฟัง ความร่วมมือซึ่งกันและกัน ผู้สอนสามารถใช้เกมในการเสริมแรง ทบทวน สอนข้อเท็จจริง ทักษะและเมโนทัศน์ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียน ผู้เรียนอ่อนและเก่งสามารถทำงานร่วมกันได้ดี ทำให้ผู้เรียนอ่อนเกิดกำลังใจในการเรียนมากขึ้น ทั้งอาจใช้เป็นการประเมินผลการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ



3. การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) เป็นกลวิธีที่ดีมาก เมื่อผู้สอนต้องการสำรวจความเข้าใจ เจตคติทางคณิตศาสตร์ หรือต้องการให้ผู้เรียนได้รู้ซึ้งว่า บุคคลที่อยู่ในสถานการณ์หนึ่งๆ นั้นรู้สึกอย่างไรและเพื่อเป็นการให้ข้อมูลสำหรับอภิปรายต่อไป โดยจัดให้มีการแสดงสถานการณ์ที่คล้ายชีวิตจริง ผู้เรียนสวมบทบาทเป็นผู้เกี่ยวข้องที่อยู่ในสถานการณ์นั้น สิ่งสำคัญที่จะก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และค่านิยม คือ การอภิปรายหลังการแสดง นอกจากเป็นผู้สังเกตการณ์แล้ว ผู้สอนจะเป็นผู้นำอภิปราย ผู้กำหนดบทบาท ผู้ควบคุมเวลา และช่วยแก้ไขปัญหที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการแสดงบทบาทสมมติ โดยองค์ประกอบหลักของการแสดงบทบาทสมมติจะประกอบด้วย บุคคลที่เกี่ยวข้อง ประเด็นปัญหาที่จะทำความเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลา และสถานที่ที่เกิดเหตุการณ์

4. การแสดงละคร (Drama) คล้ายคลึงกับการแสดงบทบาทสมมติ กล่าวคือ เป็นวิธีการที่ผู้เรียนเป็นผู้แสดงบทบาทที่ได้รับ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องราวที่แสดง แต่ใช้เวลามากกว่าบทบาทสมมติ จึงเหมาะสมสำหรับใช้สอนเนื้อหาที่ยาก

5. การใช้กรณีศึกษา (Case Study) เป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักวิเคราะห์สถานการณ์แวดล้อมเฉพาะเรื่อง อาจเป็นเรื่องสมมติหรือชีวิตจริงที่อธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในชุมชนมักจะเกี่ยวกับปัญหาที่ผู้หนึ่งหรือหลายคนกำลังประสบอยู่ การใช้กรณีศึกษาจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมพิจารณาแสดงความรู้สึก เพื่อสรุปปัญหา แนวคิด และแนวทางแก้ปัญหา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหา และสภาพความเป็นจริงที่ลึกซึ้ง พัฒนาความคิดทักษะการแก้ปัญหา การประยุกต์ความรู้เดิม สร้างความเชื่อมั่นว่าการตัดสินใจของตนเองมีความสำคัญและเชื่อถือได้ และสร้างแรงจูงใจที่จะเรียนสิ่งอื่นต่อไป

6. การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation Techniques) คือ การสอนที่มีการเลียนแบบสภาพเหตุการณ์ หรือสมมติสถานการณ์ใหม่คล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง และสอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียน จากนั้นเสนอเป็นกิจกรรมการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองฝึกปฏิบัติ ออกความคิดเห็น หรือตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาจากสถานการณ์นั้น ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในสภาพที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจในหลักการทางคณิตศาสตร์ และกระบวนการต่างๆ ที่ไม่เห็นเป็นรูปธรรม ผู้เรียนมีความรู้สึกร่วมต่อเหตุการณ์ได้ดี อีกทั้งยังสามารถถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงต่อไปได้ โดยผู้สอนต้องเตรียมอุปกรณ์บทบาทหน้าที่ และสถานที่ ตลอดจนกล่าวนำและอธิบายบทบาทของผู้เรียนให้เข้าใจตรงกัน

7. การอ่านอย่างกระตือรือร้น (Active Reading) เป็นกลวิธีการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่อง การอ่านได้ดีขึ้น ไม่ใช่การอ่านอย่างคร่าวๆ หรืออ่านไปเรื่อย ๆ เหมือนการอ่านทั่วไป แต่เป็นการอ่านที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหาคำตอบหรือตั้งคำถาม โดยประมวลความคิดจากสิ่งที่อ่าน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนได้รับสาระจากการอ่านอย่างต่อเนื่อง ทั้งได้ใช้วิจารณ์ญาณพินิจพิเคราะห์เรื่องที่อ่าน เป็นการอ่านเนื้อหาที่สนใจและก่อให้เกิดความสนใจค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตัวผู้เรียนเอง โดยใช้เทคนิคต่างๆ ที่ช่วยส่งเสริมผู้เรียนในการอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ได้ เช่น การเน้นคำ การเขียนแผนภาพ การอ่านแล้วตั้งคำถาม ฯลฯ

8. การเขียนอย่างกระตือรือร้น (Active Writing) เป็นกลวิธีกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออกเชิงความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคต่างๆ ที่ช่วยส่งเสริมผู้เรียนในการเขียน เช่น บันทึกประจำวัน การเขียนบทละคร การทำรายงาน ฯลฯ

9. การทำงานกลุ่ม (Small Group Work) เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มย่อยๆ พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น วิธีนี้ประสบผลสำเร็จเมื่อผู้เรียนมีการสะท้อนความคิดในสิ่งที่เรียน หรือประสบการณ์ที่ได้รับ

ศิริวรรณ ชาวตร (2551) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับการนำการเรียนรู้แบบเชิงรุกมาใช้ในชั้นเรียน มีข้อควรคำนึง ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบเชิงรุกเป็นการขยายทักษะการคิดวิเคราะห์ และคิดอย่าง มีวิจารณ์ญาณ ตลอดจนความสามารถของการประยุกต์เนื้อหาของผู้เรียน ดังนั้น จะต้องสื่อสารการเรียนการสอนอย่างชัดเจน

2. การเรียนรู้แบบเชิงรุกจะต้องส่งเสริมความรับผิดชอบในการค้นคว้าและ ส่งเสริมการเรียนรู้นอกเวลาของผู้เรียน รวมทั้งการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ

3. การเรียนรู้แบบเชิงรุกต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบมากขึ้นด้วยตนเอง

4. การเรียนรู้แบบบรรยายในชั้นเรียนอาจจะครอบคลุมเนื้อหามากกว่า แต่เมื่อผู้เรียนออกจากชั้นเรียนเนื้อหาที่มากจนไม่ชัดเจนจะทำให้ผู้เรียนลืม และไม่เข้าใจได้ถึงแม้ว่าการเรียนรู้แบบเชิงรุก จะใช้เวลาสอนมากกว่าและผู้เรียนรู้มโนทัศน์ได้น้อยกว่า แต่ผู้สอนสามารถปรับแก้ไขได้โดยสอนมโนทัศน์ที่สำคัญ และสื่อสารอย่างชัดเจนกับผู้เรียนว่า ผู้เรียนต้องเรียนรู้บางมโนทัศน์ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะทำได้ดีเพราะผู้เรียนมีความเข้าใจในมโนทัศน์ที่ได้เรียนรู้และสามารถนำไปใช้กับการเรียนมโนทัศน์ใหม่ด้วยตนเอง

5. วิธีการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้ อาจทำให้ผู้เรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ซึ่ง

เป็นผลจากการสอน ในขณะที่การเรียนรู้ที่กระตือรือร้นช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น เกิดความสนใจ สนุกสนาน และเกิดทักษะในการวิเคราะห์สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจที่เรียนได้

6. การเรียนรู้แบบเชิงรุกวิธีหนึ่ง ๆ ไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนทุกคน ผู้สอนต้องเลือกกลวิธีและกิจกรรมที่เหมาะสม ศึกษาข้อมูลของผู้เรียนบางคนปฏิเสธ ได้เฉยๆ และ ปรับกลวิธีการสอน ซึ่งการเรียนรู้แบบเชิงรุกจะมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับวิธีการใช้กิจกรรมและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งทำได้มากกว่าการสอนแบบบรรยาย

นอกจากนี้ กมลวรรณ สุภากุล (2562) เสนอกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในชั้นเรียนนั้นว่าต้องมีทักษะต่อไปนี้ด้วย

### 1. การพูดและการฟัง

เมื่อผู้เรียนได้พูดในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถามของผู้สอนหรือการอธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้เพื่อนร่วมชั้นฟัง ผู้เรียนได้ฝึกเรียบเรียงและประมวลความรู้ที่ตนได้ศึกษาและเรียนรู้ในชั้นเรียนเข้าด้วยกันเมื่อผู้เรียนฟังการบรรยาย ผู้สอนควรมั่นใจว่าเป็นการฟังที่มีความหมาย นั่นคือ ผู้สอนต้องมั่นใจว่าผู้เรียนจะสามารถเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนรู้อยู่แล้วกับสิ่งที่ผู้เรียนกำลังฟัง ในการบรรยายแต่ละครั้ง ผู้เรียนต้องการเวลาระยะหนึ่งในการทำความเข้าใจและเรียบเรียงข้อมูลที่ได้จากการฟัง อีกประเด็นที่น่าสนใจ คือ ผู้เรียนต้องการเหตุผลของการฟัง วิธีการง่ายๆ ที่ผู้สอนจะกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ ผู้สอนอาจใช้วิธีตั้งคำถามที่จุดประกายความสนใจใคร่รู้ของผู้เรียน ก่อนเริ่มการบรรยาย ผู้เรียนจะเกิดความสงสัย อยากค้นหาคำตอบ เพื่อให้ได้คำตอบนั้น ผู้เรียนจะให้ความสนใจในสิ่งที่ผู้สอนจะบรรยายต่อไป หรือผู้สอนอาจมอบหมายงานล่วงหน้า ให้ผู้เรียนอธิบายหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งที่ผู้สอนกำลังจะบรรยายแก่เพื่อนร่วมชั้นหลังจบการบรรยาย ผู้เรียนจะให้ความสนใจในเนื้อหาที่ผู้สอนจะบรรยาย ประมวลผลและเรียบเรียงเนื้อหาของการบรรยายภายในระยะเวลาที่จำกัด และสื่อสารให้เพื่อนร่วมชั้นได้เข้าใจในสิ่งที่ตนเองเข้าใจ

### 2. การเขียน

เช่นเดียวกับการฟังและการพูด การเขียนคือกระบวนการที่ผู้เรียนประมวลข้อมูลที่ตนเองมีอยู่และถ่ายทอดออกมาด้วยสำนวนภาษาของตนเอง การฝึกทักษะการเขียนเหมาะกับผู้ที่ชอบเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการเขียนถูกใช้ได้ดีมากกับชั้นเรียนขนาดใหญ่ ในขณะที่การมอบหมายงานกลุ่มย่อยหรือการจับคู่เป็นกิจกรรมที่ไม่ค่อยเหมาะสมนัก เพราะผู้เรียนทุกคนอาจไม่ได้มีส่วนร่วมในงานเขียนของกลุ่ม

### 3. การอ่าน

โดยปกติแล้ว ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านการอ่านได้ดี แต่ผู้เรียนมักจะขาดการได้รับคำแนะนำเพื่อการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรมเพื่อส่งเสริม Active Learning เช่น การทำสรุปหรือโน้ต ตรวจสอบความเข้าใจ จะช่วยให้ผู้เรียนสรุปแนวคิดรวบยอดจากการอ่านและพัฒนาความสามารถในการจับใจความสำคัญได้

### 4. การสะท้อน

ในห้องบรรยายต่างๆ ไป ผู้สอนจะจบการพูดบรรยายที่ดำเนินมาอย่างต่อเนื่องเมื่อใกล้จะหมดเวลาบรรยายแล้ว ขณะนั้น ผู้เรียนจะเริ่มเก็บอุปกรณ์การเรียนและเดินไปห้องบรรยายรายวิชาถัดไป ในบางครั้ง ผู้เรียนก็ไม่ได้ซึมซับความรู้จากการบรรยายที่เพิ่งจบลงเลย เพราะผู้เรียนไม่มีเวลาได้ถ่ายทอดในสิ่งที่เพิ่งเรียนรู้โดยเชื่อมโยงเข้ากับสิ่งที่รู้อยู่แล้วหรือได้นำความรู้ที่ได้ศึกษามานั้นไปใช้ ดังนั้น การให้ผู้เรียนได้หยุดเพื่อคิดหรือถ่ายทอดความรู้ของตนผ่านการสอนหรือติวเพื่อนร่วมชั้นหรือตอบคำถามต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน กิจกรรมเพื่อส่งเสริม Active Learning ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในชั้นเรียนใดๆ ก็คือกิจกรรมที่พัฒนาทักษะที่ผู้เรียนยังขาดความชำนาญอยู่ อย่างไรก็ตาม ในบางกิจกรรม ผู้สอนสามารถช่วยพัฒนาทักษะหลายๆ ด้านไปพร้อมๆ กันได้ ดังนั้น การที่ผู้สอนให้ความสำคัญต่อการวางแผนการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม Active Learning ในระหว่างภาคการศึกษาจึงเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่ง

กล่าวโดยสรุป ได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกต้องเสริมทักษะเพื่อให้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดีด้วยโดยทักษะที่ส่งเสริมการเรียนรู้ได้แก่ การพูดและการฟังเพื่อความจำเป็นในการสื่อสารของผู้เรียนในการทำกิจกรรม การเขียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการจดบันทึกสิ่งต่างๆ จากกิจกรรม การอ่าน เพื่อให้ผู้เรียนจะได้อ่านข้อมูลต่างๆ ได้อย่างชัดเจนเข้าใจกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้นและสิ่งสุดท้ายคือการสะท้อนถือเป็นการใช้ทักษะทั้งสามข้างต้นรวมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกทั้งหมดเพื่อถ่ายทอดให้ผู้เรียนคนอื่นๆ ทราบต่อไป

## 2.7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

สัญญา ภัทรการ (2552) ได้เสนอขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกไว้ 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมพร้อม เป็นขั้นที่ผู้สอนนำนักเรียนเข้าสู่เนื้อหา โดยการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะอยากเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติงานกลุ่ม เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนให้นักเรียนเข้ากลุ่มย่อยเพื่อทำงานร่วมกัน และสรุปความคิดเห็นของกลุ่มอีกทั้งต้องแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างกลุ่มอื่นๆ โดยที่ผู้สอนต้องเสริม

### ข้อมูลให้สมบูรณ์

ขั้นที่ 3 ขั้นประยุกต์ ใช้เป็นขั้นที่ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด หรือทำแบบทดสอบหลังเรียน

ขั้นที่ 4 ขั้นติดตามผล เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้ค้นคว้าอิสระเพิ่มเติม โดยจัดทำเป็นรายงานหรือให้นักเรียนเขียนบันทึกประจำวัน รวมถึงให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้รับในคาบเรียนนั้นๆ

มัวร์ (Moore, 1994) กล่าวถึง ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวิเคราะห์สถานการณ์ในการเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่วิเคราะห์หลักสูตร คัดเลือกกระบวนการหรือสถานการณ์ที่เหมาะสมที่จะใช้ทำการสอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการและความรู้พื้นฐานของนักเรียน สภาพสังคม และเนื้อหาในรายวิชานั้นๆ

ขั้นที่ 2 ขั้นวางแผนโครงร่างรายวิชา เป็นการระบุเนื้อหาที่จะใช้สอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่นักเรียนควรได้รับ โดยต้องวางแผนให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่ได้วิเคราะห์ไว้แล้ว

ขั้นที่ 3 ขั้นวางแผนการสอน อาจเป็นการวางแผนรายคาบหรือรายหน่วยก็ได้ โดยคำนึงถึงสิ่งที่นักเรียนควรจะต้องรู้และวางแผนกิจกรรมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ขั้นที่ 4 ขั้นปฏิบัติ เป็นขั้นที่ให้นักเรียนหามโนคติของเนื้อหาในแต่ละหน่วยโดยใช้กระบวนการกลุ่ม และให้นักเรียนนำเสนอโนคติที่ค้นพบ

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ผู้สอนและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนและเนื้อหา

ขั้นที่ 6 ขั้นประเมินผล เป็นขั้นที่ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดและประเมินผลจากแบบสังเกตพฤติกรรม ใบกิจกรรม และบันทึกการเรียนรู้

วิกกินส์ และแมคไทก์ (Wiggins & Mc Tighe, 2005) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ควรเริ่มต้นจากการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่แบ่งเป็น 3 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดความรู้ความสามารถผ่านจุดประสงค์ (Goal Setting) ครูผู้สอนต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่า รายวิชาที่สอนนั้นต้องการให้นักเรียนมีความรู้ และความสามารถในด้านใด อย่างไร เพื่อให้ได้มาซึ่งจุดประสงค์ที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนานักเรียนในด้านความรู้ (Cognitive) ด้านเจตคติ (Affective) และด้านทักษะ (Psychomotor)

ขั้นที่ 2 กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน (Behavior Expectation) ในขั้นนี้ ครูผู้สอนต้องกำหนดพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายและสร้างเครื่องมือในการวัดและการประเมินผล พฤติกรรมการแสดงออกหรือการกระทำที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน

ขั้นที่ 3 จัดประสบการณ์การเรียนรู้ (Learning Experience) ครูผู้สอนต้องวางแผน ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้

กิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นต้องมีความหลากหลาย ใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม พร้อมทั้งจะพัฒนา นักเรียนให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แมทวีกอฟ และมิลเตอร์ (Matveev & Milter, 2010) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมพร้อม เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม ซึ่งนักเรียนจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และมีโอกาสได้นำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมโดยเน้น กระบวนการกลุ่ม ซึ่งนักเรียนจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และมีโอกาสได้นำเสนอ ข้อมูลหน้าชั้นเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผล เป็นขั้นการตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน โดยครูผู้สอนสามารถ ประเมินผลได้จากการสังเกต การซักถามหลังการนำเสนอ และการทำแบบฝึกหัดหรือใบกิจกรรมต่างๆ

ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา (2547) กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้ เป็นขั้นเตรียมความพร้อมของนักเรียน โดยการสร้าง แรงจูงใจในการเรียนรู้ ทบทวนความรู้เดิม หรือมโนทัศน์ที่จำเป็นต้องเป็นฐานสำหรับความรู้ใหม่และ หัวข้อเรื่องที่เรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นกิจกรรมชี้นำประสบการณ์ เป็นการเสนอสถานการณ์ด้วยกิจกรรมที่น่าสนใจ สัมพันธ์กับประสบการณ์ของนักเรียน และเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวันของนักเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดจะรวมถึงการได้สนทนาสื่อสาร และการได้รับประสบการณ์

ขั้นที่ 3 ขั้นกิจกรรมสรุปเชื่อมโยง และประยุกต์ใช้ เน้นให้นักเรียนฝึกทักษะ และนำความรู้ไป ใช้ในสถานการณ์ให้โดยนักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิด หลักการ และมโนทัศน์ ของเนื้อหาในบทเรียน เพื่อนักเรียนจะได้นำมโนทัศน์และหลักการดังกล่าวไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ต่อไป เป็น การบูรณาการประสบการณ์ มโนทัศน์หลักการ และกฎเกณฑ์ สู่การสร้างมโนทัศน์ที่มีความหมายและ กระจำยิ่งขึ้น ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะร่วมกันแก้สถานการณ์ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล เป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนานักเรียน โดยใช้การ ประเมินผลตามสภาพจริง เปิดโอกาสให้นักเรียนคิดไตร่ตรองในสิ่งที่เรียนรู้ (Reflect) และประเมิน ความคิดนั้นอย่างต่อเนื่อง

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก นั้นมีขั้นตอนในการเตรียมความพร้อม

เพื่อเป็นขั้นตอนในการนำเข้าสู่บทเรียน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมีขั้นตอนในการที่ให้นักเรียนได้ลงมือกระทำ ปฏิบัติการด้วยตนเอง โดยใช้กิจกรรมเป็นหลัก มีลักษณะเป็นกิจกรรมกลุ่ม มีการนำเสนอสถานการณ์ เพื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการแก้ปัญหา ซึ่งนักเรียนจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันและมีโอกาสได้นำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน เป็นการบูรณาการ โดยครูผู้สอนสามารถประเมินผลได้จากการสังเกต การซักถามหลังการนำเสนอและการทำแบบฝึกหัดหรือใบงานกิจกรรมต่างๆ

**ตารางที่ 7** การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

สัญญา ภัทรการ (2552)	มัวร์ (Moore, 1994)	วิกกินส์ และแมคไทก์ (Winggins & Mc Tighe ,2005)	แมทวิฟ และมิลเดอร์ (Matveev & Milter, 2010)	ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา (2547)	สรุป
<p>1. ขั้นเตรียมพร้อม เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม</p> <p>2. ขั้นปฏิบัติงานกลุ่ม เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนให้นักเรียนเข้ากลุ่มย่อยเพื่อทำงานร่วมกัน และสรุปความคิดเห็นของกลุ่ม</p> <p>อีกทั้งต้องแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างกลุ่ม</p> <p>3. ขั้นประเมินผล</p>	<p>1. ขั้นวิเคราะห์สถานการณ์ในการเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่วิเคราะห์หลักสูตรหลักสูตรคัดเลือกกระบวนการหรือสถานการณ์ที่เหมาะสมที่จะใช้ทำการสอนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการและความรู้พื้นฐานของนักเรียน สภาพสังคม และเนื้อหาในรายวิชานั้นๆ</p> <p>2. ขั้นวางแผนโครง</p>	<p>1. ขั้นกำหนดความรู้ความสามารถผ่านจุดประสงค์ (Goal Setting) ครูผู้สอนต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่ารายวิชาที่สอนนั้นต้องการให้นักเรียนมีความรู้</p> <p>2. กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน (Behavior Expectation) ในขั้นนี้ ครูผู้สอนต้องกำหนดพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายและสร้างเครื่องมือในการวัดและการ</p>	<p>1.ขั้นเตรียมพร้อม เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม ซึ่งนักเรียนจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และมีโอกาสได้นำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน</p> <p>2.ขั้นการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมี</p>	<p>1. ขั้นนำเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้เป็นขั้นเตรียมความพร้อมของนักเรียน โดยการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทบทวนความรู้เดิม หรือโน้ตที่จำเป็นต้องเป็นฐาน</p> <p>2. ขั้นกิจกรรมชี้นำประสบการณ์ เป็นการเสนอสถานการณ์ด้วยกิจกรรมที่น่าสนใจสัมพันธ์กับ</p>	<p>ผู้วิจัยสรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ได้ดังนี้</p> <p><b>ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</b> เป็นขั้นที่ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยการ ใช้การสนทนา ตั้งคำถามหรือนำเสนอสื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง และทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นสำหรับความรู้ใหม่</p> <p>แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ</p> <p><b>ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอสถานการณ์</b> เป็น</p>

## ตารางที่ 7 (ต่อ)

สัญญา ภัทรกร (2552)	มัวร์ (Moore, 1994)	วิกกินส์ และ แมคไทก์ (Winggins & Mc Tighe, 2005)	แมทวีย์ฟ และมิล เตอร์ (Matveev & Milter, 2010)	ศิริพร มโนพิเชษฐ วัฒนา (2547)	สรุป
เป็นขั้นการ ตรวจสอบ ความเข้าใจ ของนักเรียน โดยครูผู้สอน สามารถ ประเมินผลได้ จากการ สังเกต 4. ขั้นติดตาม ผล เป็นขั้นที่ ให้นักเรียนได้ ค้นคว้าอิสระ เพิ่มเติม โดย จัดทำเป็น รายงาน	ร่างรายวิชา เป็น การระบุเนื้อหาที่จะ ใช้สอนและ จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่นักเรียน ควรได้รับ โดยต้อง วางแผนให้ สอดคล้องกับ หลักสูตรที่ได้ วิเคราะห์ไว้แล้ว 3. ขั้นวางแผน การสอน อาจเป็น การวางแผนราย คาบหรือรายหน่วย ก็ได้ โดยคำนึงถึงสิ่ง ที่นักเรียนควรจะมี และวางแผน กิจกรรมให้ เหมาะสมและ สอดคล้องกับ จุดประสงค์ที่ตั้งไว้ 4. ขั้นปฏิบัติ เป็น ขั้นที่ให้นักเรียนหา มโนคติของเนื้อหา ในแต่ละหน่วยโดย ใช้	ประเมินผล 3. จัด ประสบการณ์ การเรียนรู้ (Learning Experience) ครูผู้สอนต้อง วางแผน ดำเนินการจัด กิจกรรมการ เรียนการสอน เพื่อให้นักเรียน ได้แสดง พฤติกรรม การเรียนรู้ตามที่ กำหนดไว้ กิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นต้องมี ความ หลากหลาย	ส่วนร่วมโดยเน้น กระบวนการกลุ่ม ซึ่งนักเรียนจะได้ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นซึ่งกันและ กัน และมีโอกาส ได้นำเสนอข้อมูล หน้าชั้นเรียน 3. ขั้น ประเมินผล เป็น ขั้นการตรวจสอบ ความเข้าใจของ นักเรียน โดย ครูผู้สอนสามารถ ประเมินผลได้จาก การสังเกต การ ซักถามหลังการ นำเสนอ และการ ทำแบบฝึกหัดหรือ ใบกิจกรรมต่างๆ	ประสบการณ์ของ นักเรียน และเป็น สิ่งที่เกี่ยวกับ ชีวิตประจำวัน ของนักเรียน 3. ขั้นกิจกรรม สรุปเชื่อมโยง และประยุกต์ใช้ เน้นให้นักเรียนฝึก ทักษะ และนำ ความรู้ไปใช้ใน สถานการณ์ให้ โดยนักเรียน ร่วมกันสรุป แนวคิด หลักการ และมโนทัศน์ ของ เนื้อหาในบทเรียน 4. ขั้น ประเมินผล เป็น การประเมินเพื่อ ปรับปรุงและ พัฒนานักเรียน โดยใช้การ ประเมินผล	ขั้นที่ผู้สอนนำเสนอ สถานการณ์ปัญหาที่ ท้าทายและมี ความสัมพันธ์กับ ประสบการณ์ของ ผู้เรียน ตั้งกติกา ร่วมกันและเปิด โอกาสให้ผู้เรียน ซักถามข้อสงสัย <b>ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนิน กิจกรรม</b> เป็นขั้นที่ ผู้เรียนวิเคราะห์ ปัญหาและร่วมกัน วางยุทธวิธีในการ แก้ปัญหา จากนั้น ดำเนินการตาม ยุทธวิธีที่วางไว้ และ มีการอภิปราย สะท้อนความคิดโดย ทุกคนในกลุ่มให้ ผู้เรียนคนอื่นๆ ได้ รับรู้ <b>ขั้นที่ 4 ขั้นสร้าง องค์ความรู้</b> เป็นขั้น ที่ผู้เรียนร่วม อภิปรายแสดง



ตารางที่ 7 (ต่อ)

สัญญา ภัทรการ (2552)	มัวร์ (Moore, 1994)	วิกกินส์ และแมค ไทท์ (Winggins & Mc Tighe, 2005)	แมทวีย์ฟ และมิล เตอร์ (Matveev & Milter, 2010)	ศิริพร มโนพิเชษฐ วัฒนา (2547)	สรุป
	<p>กระบวน การ กลุ่ม และให้ นักเรียนนำเสนอ มโนคติที่ค้นพบ5. ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ ผู้สอนและ นักเรียนช่วยกัน สรุปบทเรียนและ เนื้อหา</p> <p>6. ขั้นประเมินผล เป็นขั้นที่ผู้สอนให้ นักเรียนทำ แบบฝึกหัดและ ประเมินผลจาก แบบสังเกต พฤติกรรม ใบ กิจกรรม และ บันทึกการเรียนรู้</p>			<p>ตามสภาพจริง เปิดโอกาสให้ นักเรียนคิด ไตร่ตรองในสิ่งที่ เรียนรู้</p>	<p>ความคิดเห็น ทำ ความเข้าใจ ระหว่างกลุ่ม ผู้เรียนออกมา นำเสนอแนวคิด ของตนเองหรือ ของกลุ่มให้ผู้เรียน คนอื่นๆ ได้รับรู้ และอภิปราย แลกเปลี่ยน ความคิดระหว่าง กันจนเกิดความ เข้าใจที่ชัดเจน <b>ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป</b> เป็นขั้นที่ผู้เรียน ร่วมกันสรุปองค์ ความรู้ที่ได้จากการ เรียนเพื่อสะท้อน ความคิดหรือความรู้ที่ ได้ และตรวจสอบ ความคลาดเคลื่อนที่ อาจเกิดขึ้นระหว่าง การเรียนด้วย</p>

จากตารางที่ 7 ผู้วิจัยสามารถสรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกได้เป็นทั้งหมด 5 ขั้น คือ

- 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนเป็นขั้นที่ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้การสนทนา ตั้งคำถามหรือนำเสนอสื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง
- 2) ขั้นนำเสนอสถานการณ์ เป็นขั้นที่ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ท้าทาย
- 3) ขั้นดำเนินกิจกรรม เป็นขั้นที่ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาและ

ร่วมกันวางยุทธวิธีในการแก้ปัญหา 4) ขั้นสร้างองค์ความรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนออกมาเสนอแนวคิดของตนเองหรือของกลุ่มให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้รับรู้ แลกเปลี่ยนความคิด 5) ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนเพื่อสะท้อนความคิดหรือความรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนอีกด้วย

### 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

#### 3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา คือพัฒนาการที่เกิดขึ้นในตัวนักเรียนตามหลักการและกระบวนการของการพลศึกษาตามสาระมาตรฐาน หรือจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่ตั้งไว้

ปราณี กองจินดา (2549) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จ ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

อุทุมพร จามรมาน (2549)กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ เครื่องมือชี้ความสำเร็จในการจัดการศึกษาของหลักสูตรนั้น ๆ ซึ่งการจัดการศึกษาตามหลักสูตรต่าง ๆ มีความเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระ การจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายและเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง

ปริญญ์ สองสีตา (2550) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการคิดคำนวณและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้านต่าง ๆ 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความจำด้านการคิดคำนวณ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์

บุศรา อัมทรัพย์ (2551) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการเรียนการสอน การฝึกหัด หรือประสบการณ์ที่ได้รับในแง่ของความรู้ความสามารถใน รายวิชาต่าง ๆ ซึ่งเป็นตัววัดขนาดของความสำเร็จได้ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นเครื่องมือ ในการวัดขนาดของความสำเร็จในการเรียนในรายวิชานั้น ๆ

ไพโรจน์ คะเซนทร์ (2556) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คุณลักษณะ รวมถึงความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือ มวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้

อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการฝึกฝน หรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่างๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการวัดการเปลี่ยนแปลงและ ประสบการณ์การเรียนรู้ในเนื้อหาสาระที่เรียนมาแล้วว่าเกิดการเรียนรู้เท่าใด มีความสามารถชนิดใด โดยสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในลักษณะต่างๆ และการวัดผลตามสภาพจริง เพื่อบอกถึงคุณภาพการศึกษา

### 3.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพศาล หวังพานิช (2533) ได้ให้ความหมายของ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝนอบรม หรือจากการสอนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถ หรือถามสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนแล้ว รู้เท่าใด

จิตติยา เกตุคำ (2551)กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ของการเรียนการสอน เป็นตัวชี้ให้ผู้สอนทราบว่า สิ่งที่นักเรียนเรียนไปแล้วบรรลุจุดประสงค์ที่ครูตั้งไว้หรือไม่ ภายหลังที่การเรียนการสอนสิ้นสุดซึ่งนิยมใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือ ผลที่ได้จากการวัดเพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนการสอน กล่าวคือ ถ้านักเรียนไม่บรรลุจุดประสงค์ที่ครูตั้งใจไว้แล้ว ครูผู้สอนจะต้องมีการปรับปรุงการสอนของครู เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนจนสามารถนำมาใช้แก้ปัญหาในข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ได้ จึงจะถือว่าประสบความสำเร็จในการเรียนนั้นๆ แต่ทั้งนี้แบบทดสอบนั้นจะต้องเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ จึงจะทำให้ข้อมูลหรือผลจากการสอบนั้นเชื่อถือได้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556) ได้ให้ความหมายของการวัดไว้ว่า คือ กระบวนการกำหนด ตัวเลขให้แก่สิ่งต่างๆ อย่างมีกฎเกณฑ์ การวัดจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ จุดมุ่งหมายของการวัด เครื่องมือที่ใช้วัด การแปรผลและการนำไปใช้ ส่วนการประเมินผล คือ

กระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่างๆ โดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐาน การประเมินผลจึงเป็นเรื่องเกี่ยวกับ “คุณค่า” ของสิ่งต่างๆ การประเมินสิ่งใดก็ตามจะต้องอาศัยองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ 1) ผลจากการวัด 2) เกณฑ์ที่ตั้งไว้ 3) การตัดสินคุณค่า

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง กระบวนการวัดผล การศึกษาเล่าเรียนว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้น้อยเพียงใดหลังจากเรียนในเรื่องนั้นๆ ไปแล้ว

### 3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมพร เชื้อพันธ์ (2547) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบหรือ ชุดของข้อสอบที่ใช้วัดความสำเร็จหรือความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนว่าผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด

ชวาล แพรัตกุล (2516) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่วัด ความรู้ ทักษะและสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่เด็กทั้งจากทางโรงเรียนและทางบ้าน ยกเว้น การวัด ทางร่างกาย ความถนัด และทางบุคลิกสังคม อันได้แก่ อารมณ์และการปรับตัว เป็นต้น

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีบทบาท สำคัญในการใช้เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งสำหรับการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้สอนทราบว่า ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความสามารถถึงระดับ มาตรฐานที่กำหนดไว้หรือยัง หรือมีความรู้ความสามารถถึงระดับใดหรือมีความรู้ความสามารถี เพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับเพื่อน ๆ ที่เรียนด้วยกัน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวัดผลการเรียนรู้ด้านเนื้อหาวิชานั้นๆ และทักษะต่างๆ ของแต่ละวิชา เพื่อให้ ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถที่เกิดจากการเรียนเป็นไปตามมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ ที่ผู้สอนตั้งไว้หรือไม่

### 3.4 องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548)

#### 3.4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาด้านสมรรถภาพทางกาย

วิชาพลศึกษาสามารถช่วยให้นักเรียนได้มีร่างกายที่แข็งแรงขึ้น มีสมรรถภาพทาง กายที่ดีและมีสุขภาพที่ดีนั้น ตามหลักการของสรีรวิทยาการกีฬานั้นๆ ร่างกายของคนและสัตว์ทุกชนิด ต้องการการออกกำลังกายด้วยกันทั้งสิ้น การออกกำลังกายเป็นประจำ เป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการที่จะ ช่วยให้ผู้คนมีสุขภาพดีมีคุณภาพชีวิตที่สมบูรณ์ มีอายุยืน สามารถประกอบกิจกรรมต่างๆ และสร้าง

ผลผลิตให้แก่ตนเอง สังคมและประเทศชาติได้ดีและมีประสิทธิภาพ

#### 3.4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาด้านทักษะในการเล่นกีฬา

การมีส่วนร่วมและการได้ลงมือเล่นหรือปฏิบัติจริงในกิจกรรมพลศึกษาต่างๆ เช่น กิจกรรมการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายและกิจกรรมการกีฬาต่างๆ จะช่วยทำให้บุคคลได้มีพัฒนาการในด้านการทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายให้ทำงานประสานกันได้ดียิ่งขึ้น เช่น ทำให้ส่วนต่างๆ ของร่างกายมีความเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น และได้ผลมากขึ้น

#### 3.4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาด้านคุณธรรม จริยธรรม

กิจกรรมพลศึกษาที่อยู่ภายใต้การจัดและการดำเนินการเรียนการสอนของครูที่มีความรู้ความสามารถนั้นจะส่งเสริมและพัฒนาบุคคลให้มีคุณลักษณะต่างๆ ประจำตัวและในขณะเดียวกันก็สามารถปรับตัวบุคคลให้เข้ากับสมาชิกคนอื่น ๆ ในสังคมได้ดีด้วย เช่น ทางด้านคุณลักษณะประจำตัว จะช่วยส่งเสริมให้เป็นผู้มีระเบียบวินัย มีความกล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความอดทน มีความยับยั้งชั่งใจ มีศีลธรรม ฯลฯ สำหรับคุณลักษณะหมู่คณะ จะช่วยส่งเสริมให้เป็นผู้ที่มีความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน มีความสุภาพอ่อนโยน มีความสามัคคีร่วมมือซึ่งกันและกัน มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรักและความจงรักภักดีไว้น้ำใจกัน มีน้ำใจนักกีฬา มีความเคารพสิทธิของผู้อื่น มีความเคารพต่อผู้อื่น มีความเคารพต่อกติกาการเล่น มีความเสียสละประโยชน์ส่วนตัวเพื่อประโยชน์ส่วนรวม มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี เป็นต้น

#### 3.4.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาด้านความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับพลศึกษา การออกกำลังกายและการเล่นกีฬา

ในทางพลศึกษาการเรียนรู้ทางด้านสมรรถภาพทางกาย ด้านทักษะทางการกีฬาด้านคุณธรรม ด้านเจตคติ และด้านความรู้ความเข้าใจนั้น จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองเท่านั้น ดังนั้น กระบวนการเรียนการสอนได้จัดให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง จึงเป็นการเรียนรู้ที่นอกจากจะทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ทั้งในด้านสมรรถภาพทางกาย ด้านทักษะกีฬา ด้านคุณธรรม จริยธรรม และด้านเจตคติแล้ว ยังช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนเหล่านั้นได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย เพราะเมื่อนักเรียนได้เรียนรู้แล้วนักเรียนได้นำสิ่งที่เรียนรู้นั้นไปปฏิบัติจริงและทำให้ได้รู้ว่าสิ่งที่รู้นั้นมีความหมายและเป็นจริงตามที่รู้มา

#### 3.4.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาด้านเจตคติต่อพลศึกษา การออกกำลังกายและ

## การเล่นกีฬา

เจตคติเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะ ท่าที ความรู้สึก อารมณ์ และค่านิยมของบุคคล ที่แสดงออกมา การที่บุคคลจะมีเจตคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ไปในทิศทางใดไม่ว่าจะมากน้อยเพียงใด จะสามารถทราบได้จากการแสดงออกทางพฤติกรรมของบุคคลนั้นต่อสิ่งนั้นเท่านั้น ดังนั้น การที่บุคคลหนึ่งจะมีเจตคติที่ดีต่อพลศึกษา การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาหรือไม่นั้น จะสามารถทราบได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นได้แสดงพฤติกรรมของเขาที่มีต่อพลศึกษา การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาออกมาในลักษณะต่างๆ เท่านั้น

### 3.5 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548) ได้ให้ความหมายของการวัดและประเมินผลทางการศึกษาว่า หมายถึง การประเมินพัฒนาการที่เกิดขึ้นตามหลักการและกระบวนการของการเรียนการสอนพลศึกษาตามสาระมาตรฐาน หรือจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่ได้ตั้งไว้ แล้วนำผลของพัฒนานั้นมาประเมินด้วยการพิจารณาเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือคุณภาพอย่างอื่นที่มีอยู่แล้ว เพื่อดูว่าผลของพัฒนาการที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนการสอนที่ผ่านมานั้นดีหรือไม่ ควรจะมีการปรับปรุงแก้ไขหรือไม่อย่างไร การวัดเพื่อการประเมินผลทางการศึกษาส่วนมากมักจะกระทำเพื่อให้คะแนนนักเรียนหลังจากได้เรียนจบวิชาแต่ละวิชาในภาคการศึกษาหนึ่งๆ หรือจบหลักสูตรการเรียนหนึ่งๆ เรียบร้อยแล้ว

#### 3.5.1 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

การวัดและการประเมินผลการเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งต้องดำเนินควบคู่กันไป การบูรณาการวัดและการประเมินผลกับการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนหลายประการ อาทิ ได้ข้อมูลย้อนกลับที่จะช่วยติดตาม กำกับ ดูแล ความก้าวหน้าของผู้เรียน นำผลมาปรับแนวทางการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนตระหนักในความสามารถและพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรมสามารถค้นพบความรู้ใหม่และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองได้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 26 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549) ได้กำหนดชัดเจนให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรม พฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอน ตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา นั้นหมายถึงผู้สอนจะต้องวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการเก็บรวบรวม

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนจากหลายส่วนก่อนที่จะตัดสินใจให้ระดับผลการเรียน ดังนั้น เพื่อให้การวัดและประเมินผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการมัธยมศึกษาแห่งชาติ, 2545) ผู้สอนจึงควรดำเนินการวัดและประเมินผลโดยคำนึงถึงหลักการต่อไปนี้

1) เน้นกระบวนการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Formative Evaluation)

และประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน (Summative Evaluation) ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ หรือตามปรัชญาของวิชาโดยให้ความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และการบูรณาการความรู้ตามความเหมาะสม

2) เน้นการนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุงกระบวนการสอนของตน และปรับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อความสำเร็จตามจุดหมายของหลักสูตร

3) เน้นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนตามสภาพจริงหรือใกล้เคียงสถานการณ์ที่เป็นจริง (Authentic Learning and Assessment) สะท้อนความสามารถและการแสดงออกของผู้เรียน (Student Performance) อย่างชัดเจน

4) เน้นการบูรณาการการประเมินผลควบคู่ไปกับการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยประเมินจากคุณภาพของงานและกระบวนการทำงานของผู้เรียน

5) เน้นการให้มีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ส่งเสริมให้มีการประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อนและกลุ่มเพื่อน และประเมินโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

6) เน้นการประเมินผู้เรียนที่ต้องพิจารณาอย่างครอบคลุมจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบตามความเหมาะสมในแต่ละกลุ่มสาระและระดับชั้น

### 3.5.2 วิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ผู้สอนสามารถเลือกวิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้หลายวิธี ดังนี้

1. การสังเกตพฤติกรรมและความสามารถในการปฏิบัติ ใช้การสังเกต ผลการเรียนรู้ที่กำหนดออกมาเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม แล้วบันทึกไว้เป็นลากลักษณะอักษร

2. การทดสอบ เช่น การทดสอบความสามารถในการปฏิบัติด้วยแบบทดสอบต่างๆ การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทางจิต การทดสอบความรู้ความเข้าใจ

3. การวัด เช่น การวัดเจตคติ คุณธรรม/จริยธรรม ค่านิยม บุคลิกภาพ การปรับตัวด้วยแบบวัดต่างๆ

4. การสัมภาษณ์ เช่น การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการเพื่อทราบข้อมูลทั่วไป การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการเพื่อทดสอบความรู้ ความเข้าใจ

5. การสำรวจ เช่น แบบสอบถามข้อมูลต่างๆ อาจเป็นด้านความรู้ เจตคติ และอื่นๆ รวมทั้งความรู้สึก ความคิดเห็น ความประทับใจ

6. แฟ้มผลงาน (Portfolio) เป็นแหล่งรวบรวมผลการเรียนรู้ด้วยการใช้วิธีการวัดที่หลากหลายตั้งแต่ข้อ 1-5 ในลักษณะแสดงความสามารถของผู้เรียนโดยรวม

แฟ้มผลงาน เป็นเครื่องมือประเมินอีกชนิดหนึ่งที่กำลังเป็นที่นิยม แฟ้มผลงานของผู้เรียนจะช่วยให้ผู้สอนติดตาม ดูแลการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ เห็นภาพพัฒนาการการทำงานของผู้เรียน และยังเป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้ปกครองอีกทางหนึ่งด้วย

### 3.5.3 หลักการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา

ตามหลักการของการสอนพลศึกษานั้น พลศึกษาช่วยให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้หรือได้มีพัฒนาการด้วยการกระทำหรือด้วยการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง และเมื่อนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองแล้ว นักเรียนก็จะเกิดพัฒนาการหรือเกิดการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ขึ้นมาพร้อมๆ กัน คือ ทางด้านร่างกาย ทางด้านความรู้ ทางด้านการมีทักษะทางด้านคุณลักษณะประจำตัว และทางด้านเจตคติ ดังนั้น การวัดและประเมินผลที่ถูกต้องและสมบูรณ์ก็ต้องวัดเพื่อประเมินผลตามหลักการและปรัชญาการเรียนการสอนพลศึกษาที่มุ่งให้นักเรียนได้มีการพัฒนาในทุกๆ ด้านทั้ง 5 ด้าน ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว คือ จะต้องวัดเพื่อประเมินผลในด้านต่างๆ (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548) ดังต่อไปนี้

1. การวัดด้านสมรรถภาพทางกาย เพื่อจะได้ทราบว่าหลังจากนักเรียนได้เรียนวิชาพลศึกษาด้วยการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการออกกำลังกายและกิจกรรมกีฬาประเภทต่างๆ แล้ว นักเรียนจะมีสมรรถภาพทางด้านร่างกายหรือมีร่างกายแข็งแรงมากน้อยแค่ไหน

2. การวัดด้านความรู้ ความเข้าใจในความรู้พื้นฐานต่างๆ เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในความรู้พื้นฐาน ที่จำเป็นและสำคัญต่อนักเรียนในการนำไปใช้ในการเล่นกีฬาในเวลาว่างได้มากน้อยแค่ไหน เช่น ความรู้เกี่ยวกับวิธีการเล่นที่ง่ายๆ ที่ถูกต้องและประโยชน์ของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ลักษณะของการมีน้ำใจนักกีฬา และกติกาการเล่นที่ง่าย ๆ เหล่านี้ เป็นต้น

3. การวัดด้านทักษะการเล่นกีฬา เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนมีความสามารถในการเล่นกีฬาต่างๆ ในเวลาว่างตามอัธยาศัยของตนเองหรือไม่มากน้อยเพียงใด

4. การวัดด้านคุณธรรมและคุณลักษณะประจำตัวของนักเรียน เพื่อจะได้ทราบว่า



นักเรียนได้เป็นผู้มีระเบียบวินัย มีน้ำใจนักกีฬาด้วยการปฏิบัติตนในสถานการณ์จริงได้มากน้อยแค่ไหน

5. การวัดด้านเจตคติหรือการตระหนักในคุณค่าและความสำคัญและคุณค่าของการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกาย เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนมีความรักและความสนใจในการเล่นกีฬาหรือ/และออกกำลังกายเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอหรือไม่

การวัดผลด้านต่างๆ ทั้ง 5 ด้านตามที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ มีข้อที่ควรระวังไว้อยู่เสมอว่าผู้สอนนั้นควรจะต้องวัดผลให้ตรงตามสาระ มาตรฐานหรือจุดประสงค์ของการเรียนรู้ของในแต่ละระดับชั้นหรือในแต่ละช่วงชั้นตามที่ได้สอนมาแล้วนั้นจริงๆ ด้วย มิฉะนั้นแล้วการวัดนั้นจะเป็นการวัดในสิ่งที่ไม่ได้ต้องการวัดจริงๆ และจะไม่สามารถนำผลของการวัดนั้นมาประเมินผลหรือให้คะแนนให้ถูกต้องตามที่ต้องการได้ เนื่องจากพฤติกรรมที่จะต้องวัดเพื่อประเมินในทางพลศึกษานั้นประกอบด้วยพฤติกรรมด้านต่างๆ ที่แตกต่างกันไปด้วย แต่สำหรับพฤติกรรมในด้านคุณธรรมและด้านเจตคติทางพลศึกษานั้นเป็นพฤติกรรมที่อยู่ในกลุ่มจิตพิสัยเดียวกันและมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตามการจำแนกวัตถุประสงค์การศึกษาทางด้านเจตคติพิสัย (Affective Domain) ของ Benjamin Bloom ดังนั้น จึงจะขอกกล่าวถึงวิธีการวัดของทั้งสองด้านรวมไปด้วยกัน วิธีการวัดพฤติกรรมในแต่ละด้าน (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548) มีดังนี้

#### วิธีการวัดด้านความรู้และความเข้าใจทางพลศึกษา

ดังได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นว่า พฤติกรรมด้านความรู้และความเข้าใจทางพลศึกษาของนักเรียนนั้นเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการที่นักเรียนได้ลงมือเล่นกีฬาหรือมีส่วนร่วมในการเล่นกีฬาด้วยตนเองเป็นสำคัญ การอ่าน การเขียน หรือการศึกษาค้นคว้าอาจจะเป็นเพียงส่วนประกอบในการที่จะช่วยให้พฤติกรรมด้านนี้มีความกว้างขวางยิ่งขึ้นอีกส่วนหนึ่งเท่านั้น เมื่อนักเรียนได้เล่นกีฬาหรือปฏิบัติจริงด้วยตนเองแล้ว จะช่วยให้นักเรียนได้รู้และเข้าใจในหลักการเหตุผล และวิธีการของการเล่นกีฬา ได้รู้แล้วเข้าใจในวิธีการเล่นกีฬาด้วยความปลอดภัยทั้งสำหรับตนเองและเพื่อนร่วมเล่นด้วยกัน ได้รู้และเข้าใจในระเบียบและกฎกติกาการเล่นที่ง่าย ๆ ได้รู้และเข้าใจถึงความจำเป็นและสำคัญในการที่จะเล่นร่วมกัน การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และอื่นๆ อีกเป็นอันมากตลอดระยะเวลาในระหว่างการเล่นกีฬานั้น ความรู้และความเข้าใจที่เกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมในการเล่นกีฬาจริงๆ ด้วยตนเองเหล่านี้ ล้วนเป็นความรู้ความเข้าใจที่จำเป็นและพื้นฐานที่มีประโยชน์และมีความหมายต่อนักเรียนเป็นอย่างมากทั้งสิ้น ทั้งในการที่จะนำไปใช้ในการเล่นกีฬาและในสภาพการณ์ของชีวิตประจำวันในสภาพหน้าต่อไปอีกด้วย

ดังนั้น ในการประเมินความรู้และความเข้าใจในวิชาพลศึกษา จึงเป็นการวัดความรู้และความ

เข้าใจในหลักการ และเหตุผลง่ายๆ ที่เกิดจากการเล่นกีฬาหรือการมีส่วนร่วมในการเล่นกีฬาด้วยตนเองตามที่ได้กล่าวมาแล้วเป็นสำคัญ และในขณะเดียวกันแบบหรือวิธีการประเมินความรู้ที่ง่าย ๆ ที่เป็นพื้นฐานเหล่านี้ ครูจำเป็นต้องสร้างวิธีการวัดให้ตรงตามลักษณะของกิจกรรมกีฬานั้นๆ ด้วย มิฉะนั้นแล้วการวัดก็จะขาดความตรง วิธีการวัดที่มักนำมาใช้นั้นอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ

ประเภทที่ 1 วิธีการวัดที่มีคำถามเป็นปรนัย วิธีการวัดที่ใช้คำถามแบบปรนัยเป็นวิธีการวัดที่มุ่งให้ผู้ตอบได้ตอบจากความสามารถจดจำหรือระลึกได้ในข้อมูลหรือใจความที่เกี่ยวข้องกัน ดังนั้นการใช้วิธีการวัดแบบนี้ถ้าสร้างอย่างไม่มีคุณภาพอาจจะเป็นการวัดเฉพาะความจำเพียงอย่างเดียวมากกว่าจะเป็นการวัดกระบวนการคิด การวิเคราะห์ หรือการประยุกต์ความรู้กันไปด้วย

ประเภทที่ 2 วิธีการวัดที่มีคำถามให้เขียนเป็นเรียงความ เป็นการตั้งคำถามที่กำหนดให้นักเรียนเขียนเรียงความตามหัวข้อหรือปัญหาหนึ่งปัญหาใดที่กำหนดให้ เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความสามารถในการใช้กระบวนการคิดของตนเอง ทั้งด้านความสามารถในการบ่งบอกการอธิบาย การตีความ การนำข้อมูลมาผสมผสานกัน การจัดเรียบเรียง และการสังเคราะห์เนื้อหาในรูปแบบการเขียนเรียงความ

### วิธีการวัดด้านคุณธรรมและด้านเจตคติทางพลศึกษา

ตามหลักการจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษาด้านจิตพิสัยของ Bloom นั้น (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548) คุณธรรมและเจตคติเป็นพฤติกรรมหนึ่งที่ได้ถูกจัดให้อยู่ในจิตพิสัย ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่วัดได้ด้วยความรู้สึก ความสนใจ ค่านิยม และอารมณ์ของบุคคลด้วยกัน แต่ในหลักการทางพลศึกษา คุณธรรมและการเห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาที่เกิดขึ้นควบคู่กันไปในระหว่างการเรียนการสอนในกิจกรรมพลศึกษาและกีฬานั้น เป็นพฤติกรรมที่มีความจำเป็นและสำคัญยิ่งอย่างหนึ่งในชีวิตจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเจตคตินั้นเป็นพฤติกรรมที่มีความสำคัญในการที่จะช่วยให้นักเรียนได้นำพฤติกรรมที่เรียนไปแล้วไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในโอกาสต่อไปอีก ดังนั้น ในหลักการของการเรียนการสอนพลศึกษา จึงได้แยกพฤติกรรมด้านจิตพิสัยออกเป็นด้านคุณธรรมและด้านเจตคติให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้ครูเข้าใจและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุผลในพฤติกรรมทั้งสองด้านนี้ได้ง่ายและเป็นผลดียิ่งขึ้น

แต่เนื่องจากพฤติกรรมทั้งทางด้านคุณธรรมและด้านเจตคตินี้เป็นพฤติกรรมที่ค่อนข้างจะเป็นนามธรรมจึงทำให้มีความยากลำบากในการประเมินผลมากกว่าพฤติกรรมด้านอื่นๆ ดังนั้น ครูพลศึกษาส่วนใหญ่แม้ว่าจะได้วางจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนได้บรรลุผลในพฤติกรรมทั้งสองด้านนี้ไว้แล้วก็ตาม แต่ก็มักจะไม่สามารถทำการประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่วางไว้

เท่าที่ควร ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะด้วยเหตุผลต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมทางด้านนี้มีการพัฒนาการการช้ากว่าพฤติกรรมทางด้านอื่นๆ ทำให้ไม่สามารถที่จะประเมินได้ภายในระยะเวลาอันสั้น เช่นเดียวกับพฤติกรรมด้านอื่น เช่น ด้านความรู้ และด้านทักษะกีฬา

2. มีความยากที่จะวางหรือจำกัดขอบข่ายของคำว่า “ความสนใจ” “ความนิยมชมชอบ” “เจตคติ” “ค่านิยม” หรืออื่นๆ เหล่านี้ ดังนั้นจึงทำให้มีความและลำบากที่จะหาวิธีการวัดที่มีความตรงและความเที่ยงได้ตามไปด้วย

3. การประเมินพฤติกรรมด้านนี้ควรจะได้กระทำโดยผู้ที่มีความรู้ที่ได้รับการฝึกฝนในทางด้านนี้อย่างแท้จริงจึงจะสามารถวัดผลได้อย่างถูกต้อง ครูพลศึกษาซึ่งเป็นผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝนในทางด้านนี้โดยตรงหรือได้รับการฝึกฝนมาน้อย จึงไม่ค่อยได้สนใจในการที่วัดเท่าที่ควร

4. นอกจากนั้น ครูพลศึกษาบางคนมีความเข้าใจและเชื่อว่าถ้านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคุณประโยชน์ของวิชาพลศึกษาและมีทักษะในการกีฬาดีแล้ว นักเรียนก็จะมีความรักและเห็นคุณค่าของพลศึกษาและกีฬาเอง ดังนั้น จึงไม่จำเป็นต้องวัดเพื่อประเมินในพฤติกรรมด้านคุณธรรมและเจตคติควบคู่กันไปด้วยก็ได้

คุณค่าของการประเมินผลด้านคุณธรรมและด้านเจตคติ ที่เป็นพิเศษนอกเหนือจากที่ได้กล่าวแล้วในตอนต้น มีหลายอย่างแต่ที่สำคัญมีพอจะสรุปได้ดังนี้ คือ

1. ทำให้ทราบความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อโครงการพลศึกษา กิจกรรมพลศึกษา การเรียนการสอนวิชาพลศึกษา วิธีการเรียนการสอน สถานที่และอุปกรณ์พลศึกษาและอื่นๆ ที่มีการจัดให้มีขึ้นในโรงเรียนจะช่วยให้ครูและโรงเรียนสามารถจัดโครงการพลศึกษาของโรงเรียนและอื่นๆ ให้ตรงตามความเหมาะสมและความต้องการของนักเรียนได้

2. ทำให้มีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้เกิดขึ้นในระหว่างครู นักเรียน และโรงเรียนจากการที่ได้ร่วมมือกันอันเนื่องมาจากการได้ร่วมมือกันศึกษาวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดดี ของโครงการพลศึกษาและที่เกี่ยวข้องแล้วช่วยกันวางแผนร่วมกัน

3. การวัดและการประเมินผลเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้พยายามปฏิบัติตนให้บรรลุผลทางด้านคุณธรรมและด้านเจตคติให้ดีขึ้น

4. ข้อมูลที่ได้มาจากการวัดและการประเมินนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการแนะแนวได้ด้วย แต่ทั้งนี้ข้อมูลเกี่ยวกับด้านนี้เป็นข้อมูลที่ค่อนข้างจะละเอียดอ่อน ครูควรจะต้องมีการใช้อย่างระมัดระวังด้วย

5. ทำให้นักเรียนได้ทราบสภาพที่เป็นจริงของตนเองและสามารถนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงพฤติกรรมของตนเองได้

6. ข้อมูลที่ได้มาสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการเลือกนักเรียนในการทำหน้าที่ที่สำคัญ ๆ ของโรงเรียนได้ เช่น ในการเลือกหัวหน้านักเรียน เป็นต้น

### วิธีการวัดด้านทักษะการเล่นกีฬา

วิธีการวัดทักษะการเล่นกีฬา คือ ทักษะในการเล่นกีฬาต่างๆ นั้น (กุลธิดา เหมหาเพชร, 2553) ถ้าจะให้ได้ผลถูกต้องแม่นยำตรงอย่างแท้จริงตามที่ต้องการแล้วจะต้องเป็นการวัดด้วยการให้นักเรียนแสดงออกซึ่งทักษะหรือความสามารถที่แสดงออกมานั้นมีมากน้อยแค่ไหน ซึ่งอาจจะเป็นการแสดงออกเป็นรายบุคคลครั้งละหนึ่งคนหรือเป็นคู่ๆ ครั้งละสองคนหรือเป็นกลุ่มๆ ครั้งละหลายๆ คนก็ได้ ผลของการแสดงออกซึ่งทักษะหรือความสามารถของทักษะที่แสดงออกมานั้น อาจจะเป็นในลักษณะของปริมาณที่มีหน่วยเป็นจำนวนครั้งหรือจำนวนลูก เช่น ความสามารถในการยิงประตูได้ 5 ลูกหรือหน่วยเป็นระยะทาง เช่น ความสามารถในการกระโดดได้เป็นระยะทาง 3.00 เมตร หรือได้หน่วยเป็นระยะเวลา เช่น ความสามารถในการวิ่งระยะทาง 50 เมตร ได้ภายในเวลา 6 วินาที หรือได้หน่วยในรูปของอัตราประมาณค่าที่สามารถแสดงออกได้ เช่น อยู่ในระดับ “ปานกลาง” “ดี” และ “ดีมาก” หรือในบางครั้งผลที่ได้ อาจจะ เป็นในลักษณะ “ผ่าน” “ไม่ผ่าน” หรือ “ควรปรับปรุง” หรือ “แก้ไข” เป็นต้น ซึ่งปริมาณของผลที่ได้เหล่านี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของทักษะ และวิธีการวัดที่ใช้ทำการวัดทักษะนั้นๆ วิธีการวัดทักษะการเล่นกีฬา คือ วิธีวัดทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ ซึ่งเป็นทักษะเบื้องต้นของกีฬาที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ เพื่อมิตรภาพ และเพื่อความสนุกสนานตามอัธยาศัยของตนเองในเวลาว่างได้

### วิธีการวัดด้านสมรรถภาพทางร่างกาย (Physical Fitness)

ทางพลศึกษาในด้านสมรรถภาพทางกายนั้น (กุลธิดา เหมหาเพชร, 2553) ตามปกติแล้วจะมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน หรือบางวิธีเป็นวิธีที่มีความแม่นยำตรง มีความถูกต้องและมีความเชื่อถือได้สูงมาก แต่ต้องใช้เวลามาก หรือบางวิธีต้องใช้อุปกรณ์ที่มีราคาแพง และมีเทคโนโลยีสูงอีกทั้งผู้ที่ดำเนินการวัดผลเองก็ต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนมาแล้วเป็นอย่างดีด้วย มีความเหมาะสมที่ใช้เพื่อการวิจัยในห้องทดลองเพื่อการนี้โดยเฉพาะมากกว่าที่จะใช้เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนทั่วๆ ไป ดังนั้นวิธีการวัดที่จะนำเสนอต่อไปนี้เป็นเฉพาะแบบที่สามารถนำมาใช้หรือดัดแปลงมาใช้ในสภาพการณ์จริงๆ ของโรงเรียนได้ ก่อนอื่นผู้ที่ทำการวัดสมรรถภาพทางร่างกาย จะต้องทราบก่อนว่าสมรรถภาพนั้นเป็นเพียงองค์รวมที่ประกอบไปด้วยความสามารถที่สำคัญหลายๆ ด้านมารวมกัน

ดังนั้นในการวัดผลหรือวัดความสามารถของสมรรถภาพทางกายนั้น จึงไม่สามารถวัดระดับความสามารถของสมรรถภาพทางกายโดยตรงได้ การวัดสมรรถภาพทางกายนั้น จำเป็นที่จะต้องแยกปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสมรรถภาพทางกายนี้ออกมาโดยชัดเจนเป็นอย่างๆ เสียก่อน แล้วจึงจะเลือกแบบหรือวิธีการวัดมาทำการวัดปัจจัยที่แยกออกมาแต่ละด้านนั้นๆ ต่อไป และเมื่อทำการวัดปัจจัยทุกๆ ด้านจนครบหมดแล้ว ผลรวมของปัจจัยที่เป็นส่วนประกอบทุกๆ ด้าน เหล่านั้นจึงจะเป็นผลที่แสดงถึงสมรรถภาพทางกาย ว่าเป็นอย่างไร มีมากน้อยแค่ไหน

ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สำคัญๆ นั้นมีอยู่หลายด้าน (กุลธิดา เหมเพชร, 2553) ซึ่งวิธีการวัดแต่ละปัจจัยก็อาจจะมีหลายแบบหรือหลายวิธีด้วย แต่เพื่อช่วยให้มีความกระจ่างดียิ่งขึ้น จะขอกล่าวถึงความหมายของสมรรถภาพทางกายเสียก่อน คือคำว่า “สมรรถภาพทางกาย” (Physical Fitness) หรือในตำราบางเล่มใช้คำว่า “สมรรถภาพทางการเคลื่อนไหว” (Motor Fitness) นั้น ตามความเป็นจริงแล้วคำสองคำนี้มีความหมายอย่างเดียวกัน คือหมายความว่า “ความสามารถของร่างกายในการที่จะเคลื่อนไหวเพื่อประกอบกิจการงานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นระยะเวลายาวนาน ได้ผลงานมากแต่เหนื่อยน้อยและในขณะเดียวกันก็มีกำลังสำรองเหลือไว้ใช้ในยามฉุกเฉินและเพื่อนันทนาการของตนเองได้”

จากความหมายของสมรรถภาพทางกายนี้ สามารถแยกปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สำคัญพร้อมกับการเสนอแบบหรือวิธีการวัดปัจจัยในแต่ละด้านที่สามารถนำไปใช้ หรือดัดแปลงใช้ในสภาพการณ์จริงของโรงเรียนได้ดังต่อไปนี้

1. พลังหรือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการที่จะหดตัวทำงานในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งได้สูงที่สุด เช่น การยกน้ำหนัก การดันพื้น การดึงข้อ เป็นต้น พลังหรือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นและสำคัญของร่างกายหลายประการซึ่งพอจะสรุปส่วนที่สำคัญได้คือ

1.1 ช่วยให้มีความสำเร็จในการเล่นกีฬาทุกประเภทซึ่งจะนำไปสู่ความสนุกสนานในการเล่นกีฬาได้

1.2 ช่วยให้เป็นผู้มีสุขภาพดี กล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรงจะช่วยป้องกันข้อต่อส่วนต่างๆ จากแรงกระแทกกระแทกมิให้บอบช้ำหรือเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย

1.3 ช่วยรักษาและควบคุมทรวดทรงของร่างกายให้ดีและมีความสง่างามอยู่เสมอ

1.4 ช่วยให้สามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

การวัดพลังกล้านเนื้อนั้น ตามปกติแล้วเมื่อต้องการทราบว่ากล้านเนื้อของร่างกายส่วนไหนมี

พลังในการหดตัวเท่าไร มากน้อยแค่ไหน ก็จะต้องทำการวัดพลังของกล้ามเนื้อของร่างกายส่วนนั้น เช่น ถ้าจะทำการวัดพลังกล้ามเนื้อแขน ก็จะต้องทำการวัดด้วยการให้กล้ามเนื้อแขนส่วนนั้นหดตัวทำงาน เป็นต้น ดังนั้นแบบและวิธีการวัดพลังของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายจึงมีความแตกต่างกันไป ตามลักษณะการทำงานของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกายส่วนนั้นๆ

2. พลังติดตัวของกล้ามเนื้อ (Muscular Power หรือ Explosive Power) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวเพื่อติดตัวอย่างเร็วและแรงในจังหวะเดียวให้ได้ผลงานมากที่สุด เช่น การยืนอยู่กับที่กระโดดไกล การทุ่มน้ำหนัก เป็นต้น

3. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มของกล้ามเนื้อในการทำงานซ้ำๆ กันหลายๆ ครั้งติดต่อกันได้เป็นระยะเวลายาวนาน เช่น การดึงข้อซ้ำๆ กันหลายๆ ครั้งติดต่อกัน การทำลูก-นั่งซ้ำๆ กันหลายๆ ครั้งติดต่อกัน แม้ว่าหลักของการใช้น้ำหนักเพื่อพัฒนาความทนทานของกล้ามเนื้อกับเพื่อพัฒนาพลังหรือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนี้จะแตกต่างกันมาก คือ การพัฒนาความทนทานเป็นการใช้โปรแกรมที่มีน้ำหนักสูงแต่จำนวนครั้งต่ำก็ตามแต่ความทนทานและพลังของกล้ามเนื้อมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ก็ด้วยความจำเป็นที่ว่า การที่กล้ามเนื้อส่วนใดจะมีความทนทานได้นั้น กล้ามเนื้อส่วนนั้นจะต้องมีพลังหรือความแข็งแรงในระดับใดระดับหนึ่งอยู่ก่อน เช่นในการที่จะพัฒนาความทนทานของกล้ามเนื้อส่วนท้องด้วยการให้ทำลูก-นั่ง อย่างน้อยที่สุดกล้ามเนื้อส่วนท้องนั้นจะต้องมีพลังพอที่จะทำลูก-นั่งขึ้นมาได้ก่อนการวัดความทนทานของกล้ามเนื้อ ก็เช่นเดียวกันกับการวัดพลังหรือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คือ เมื่อต้องการวัดความทนทานของกล้ามเนื้อของร่างกายส่วนไหน ก็มักจะทำการวัดกล้ามเนื้อส่วนนั้น

4. ความคล่องตัว (Agility) ความคล่องตัว คือ ความสามารถของร่างกายในการเปลี่ยนตำแหน่งหรือเปลี่ยนทิศทางต่างๆ ของร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายได้ด้วยความรวดเร็ว เช่น การนั่งลงสลับกับการยืนขึ้น การวิ่งเก็บของ การวิ่งกลับตัว เป็นต้น ความคล่องตัวนี้แม้ส่วนใหญ่จะเป็นสิ่งที่ได้จากกรรมพันธุ์มากกว่าอย่างอื่นก็ตาม แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยต่างๆ ที่สำคัญ เช่น พลังของกล้ามเนื้อ ความเร็ว การทำงานประสานกันของส่วนต่างๆ ของร่างกาย และความสามารถในการทรงตัวในขณะที่เคลื่อนที่เป็น ล้วนมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสมรรถนะของความคล่องตัวนี้เป็นอันมากเช่นเดียวกัน

5. ความทนทานของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ (Cardio Respiratory Endurance) คือ ความสามารถในการทำงานประสานกันของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจในการนำอาหารและออกซิเจนไปหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายและพร้อมๆ กันนั้นก็

สามารถนำคาร์บอนไดออกไซด์และของเสียออกจากร่างกาย ได้สัดส่วนกับการทำงานของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เหล่านี้ได้เป็นอย่างดี ทำให้ร่างกายสามารถทำงานได้มากแต่เหนื่อยน้อย

6. ความอ่อนตัว (Flexibility) คือ ความสามารถของข้อต่อหนึ่งข้อต่อใด หรือ หลายๆ ข้อต่อของร่างกายที่สามารถเหยียดตัวทำงานได้มากที่สุดโดยไม่มีอาการเจ็บปวด เช่น ความสามารถที่จะเหยียดตัว เหยียดแขนหรือเหยียดขาได้ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการเรียนการสอนพลศึกษานั้น ไม่ใช่เป็นการเรียนการสอนเพื่อคะแนนหรือเพื่อสอบดังเช่นที่เข้าใจกันในวิชาอื่นๆ ที่เรียนในห้องเรียนทั่วไป หากแต่ว่าเป็นการเรียนการสอนที่มุ่งหวังให้นักเรียนได้นำความรู้และประสบการณ์จากการมีส่วนร่วม และลงเล่นกีฬาจริงๆ ด้วยตนเองนั้นไปใช้ในชีวิตประจำวันเป็นสำคัญคือ เมื่อนักเรียนได้มีส่วนร่วมหรือลงเล่นกีฬาจริงๆ ด้วยตนเองแล้ว นักเรียนก็จะได้เรียนรู้และมีพัฒนาการทั้งในด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะการเคลื่อนไหว และสมรรถภาพทางกาย ตามจุดประสงค์การเรียนการสอนที่ได้วางไว้ทั้งหมดพร้อมๆ กันไป การวัดผลในด้านต่างๆ ทั้ง 5 ด้านตามที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ จึงมีข้อที่ควรระวังไว้อยู่เสมอว่าผู้สอนนั้นควรจะต้องวัดผลให้ตรงตามสาระ มาตรฐานหรือจุดประสงค์ของการเรียนรู้ของในแต่ละระดับชั้นหรือในแต่ละช่วงชั้นตามที่ได้สอนมาแล้วนั้นจริงๆ ด้วย มิฉะนั้นแล้วการวัดนั้นก็จะเป็นการวัดในสิ่งที่เราไม่ได้ต้องการวัดจริงๆ และก็จะไม่สามารถนำผลของการวัดนั้นมาประเมินผลหรือให้คะแนนให้ถูกต้องตามที่ต้องการได้ เนื่องจากพฤติกรรมที่จะต้องวัด เพื่อประเมินผลในทางพลศึกษาประกอบด้วยพฤติกรรมด้านต่างๆ ที่แตกต่างกันในทุกด้าน ดังนั้นในการวัดและประเมินผลในแต่ละด้านจึงจำเป็นต้องใช้วิธีการวัดที่แตกต่างกันไปด้วย

#### 4. ความสามารถในการแก้ปัญหา

##### 4.1 ความหมายของปัญหา

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (2546) กล่าวว่าปัญหา คือ ข้อสงสัย ข้อขัดข้อง ข้อที่ต้องพิจารณาแก้ไข

อัจฉรา จันทา (2549) กล่าวว่า ปัญหา หมายถึง สถานการณ์ที่บุคคล หรือกลุ่มคนเผชิญและต้องการหาคำตอบ ซึ่งการได้มาซึ่งคำตอบต้องใช้ความรู้และวิธีการต่างๆ ที่มีอยู่มาผสมผสานเป็นแนวทางในการหาคำตอบ

สุกัญญา ศรีสาคร (2547) กล่าวว่า ปัญหา คือ เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดอุปสรรค ที่มาขัดขวางมิให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งจำเป็นต้องศึกษาจากสาเหตุและที่มาของปัญหาแล้วใช้กระบวนการที่เหมาะสมเพื่อขจัดปัญหาเหล่านั้นให้หมดไป

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวว่า ปัญหา หมายถึงสภาวะหรือสถานการณ์ที่ทำให้บุคคลไม่สบายกายไม่สบายใจ ไม่สนองตอบความต้องการจำเป็นพื้นฐานของบุคคล

กรณพล โลณชิต (2555) กล่าวว่า ปัญหา หมายถึง สถานการณ์หรือสาเหตุอันเป็นผลให้เกิดเหตุขัดข้องที่ไม่สามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้จำเป็นต้องศึกษาหาสาเหตุของปัญหาและหาทางแก้ปัญหาด้วยกระบวนการที่เหมาะสมจึงจะแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ปัญหา คือ เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่บุคคลต้องเผชิญและแก้ไข ซึ่งต้องใช้วิธีการต่างๆ อย่างเหมาะสมรวมถึงการใช้ความรู้หรือประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคลในการคิดหาคำตอบด้วย

#### 4.2 ความหมายของการแก้ปัญหา

จากการศึกษาแนวคิดนักวิชาการและงานวิจัยเกี่ยวกับการแก้ปัญหาได้มีผู้ให้ความหมายของการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

เพียเจท์ (Piaget, 1962) ได้อธิบายถึงการคิดในการแก้ปัญหาตามทฤษฎีพัฒนาการในแง่ที่ว่าความสามารถในการคิดที่จะแก้ปัญหาเริ่มตั้งแต่เด็กอายุประมาณ 7 - 11 ปีเริ่มมีความคิดในการแก้ปัญหาแบบง่ายๆ ภายในขอบเขตจำกัดต่อมาถึงระดับเมื่อเด็กอายุประมาณ 12 -15 ปีได้มีความสามารถคิดหาเหตุผลดีขึ้นและสามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้

กัลยา ตากุล (2550) กล่าวว่า การแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการคิดรวบรวม หรือเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเข้าด้วยกัน เพื่อหาทาง แก้ไขอุปสรรคที่เกิดขึ้นให้บรรลุจุดมุ่งหมายในการจัดปัญหาให้หมดไป

สมชาย สุริยะไกร (2550) กล่าวว่า การแก้ปัญหา หมายถึง กระบวนการที่เป็นการนำเอาความรู้ที่มีอยู่ มาใช้ในการพิจารณาโครงสร้างของปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อแก้ไขปัญหให้หมดไป และบรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ เพราะปัญหานั้น ต้องใช้ทั้ง ความคิดและความรู้ จึงจะแก้ไขปัญหได้

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวว่า การแก้ปัญหา เป็น ความสามารถทางสมองที่จะคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างพินิจพิเคราะห์ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นประเด็นสำคัญที่ทำให้สภาวะความไม่สมดุลเกิดขึ้นโดยพยายามหาทางคลี่คลายขจัดปัดเป่าประเด็นสำคัญเหล่านั้นให้เข้าสู่ภาวะปกติ

กันทิมา กัลยาวุฒิจพงศ์ (2555) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการในการแก้ปัญระบบโดยใช้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และประสบการณ์มาเป็นตัวช่วยในการวางแผนแก้ปัญหา เพื่อให้การแก้ปัญหานั้นประสบผลสำเร็จตรงตามเป้าหมายมากที่สุด และสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้



กรณพล โลงุชิต (2555) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ในการหาทางออกของปัญหา โดยมีขั้นตอนหรือกระบวนการในการศึกษาทำความเข้าใจกับปัญหาจนสามารถค้นพบทางออกของปัญหา

เสมอภาณญณ์ ไสภณหิรัญรักษ์ (2557) กล่าวว่า การแก้ปัญหา คือ ความสามารถที่เป็นทักษะ พื้นฐานของแต่ละบุคคลที่สามารถพัฒนาได้ ซึ่งความสามารถในการแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลจะเพิ่มขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคล ๆ นั้นมีความพยายาม มุ่งมั่นในการหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาลงจน การรวบรวมประสบการณ์ที่เคยเผชิญ มาเป็นทางเลือกแล้วประเมินตัดสินใจใช้ในการแก้ปัญหานั้นๆ

#### ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความหมายของการแก้ปัญหา

ผู้กล่าว	ความหมายของการแก้ปัญหา
เพียเจท์ Piaget (1962)	ได้อธิบายถึงการคิดในการแก้ปัญหาตามทฤษฎีพัฒนาการในแง่ที่ว่า ความสามารถในการคิดที่จะแก้ปัญหาเริ่มตั้งแต่เด็กอายุประมาณ 7 - 11 ปี เริ่มมีความคิดในการแก้ปัญหาแบบง่าย ๆ ภายในขอบเขตจำกัดต่อมาถึงระดับ เมื่อเด็กอายุประมาณ 12 - 15 ปีเด็กมีความสามารถคิดหาเหตุผลดีขึ้นและ สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้
กัลยา ตา กุล (2550)	ความสามารถใน การคิดรวบรวม หรือเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับ สถานการณ์ที่เป็นปัญหาเข้าด้วยกัน เพื่อหาทาง แก้ไขอุปสรรคที่เกิดขึ้นให้ บรรลุจุดมุ่งหมายในการขจัดปัญหาให้หมดไป
สมชาย สุริยะไกร (2550)	กระบวนการที่เป็นการนำเอาความรู้ที่มีอยู่ มาใช้ในการพิจารณาโครงสร้าง ของปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อแก้ไขปัญหามาให้หมดไปและบรรลุจุดมุ่งหมาย ที่ต้องการ เพราะปัญหานั้น ต้องใช้ทั้ง ความคิดและความรู้ จึงจะแก้ไขปัญห ไปได้
สุวิทย์ มูลคำ (2551)	ความสามารถทางสมองที่จะคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างพินิจพิเคราะห์ถึงสิ่ง ต่าง ๆ ที่เป็นประเด็นสำคัญที่ทำให้สภาวะความไม่สมดุลเกิดขึ้น โดยพยายาม หาทางคลี่คลายขจัดปิดเป่าประเด็นสำคัญเหล่านั้นให้เข้าสู่สภาวะปกติ

ผู้กล่าว	ความหมายของการแก้ปัญหา
กันทิมา กัลยาวุฒิพงศ์ (2555)	การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการในการแก้ป็นระบบ โดยใช้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และประสบการณ์มาเป็นตัวช่วยในการวางแผนแก้ปัญหา เพื่อให้การแก้ปัญหานั้นประสบผลสำเร็จตรงตามเป้าหมายมากที่สุด และสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหา สถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้
เสมอ กาญจน์โสภณศิริรักษ์ (2557)	ความสามารถที่เป็นทักษะพื้นฐานของแต่ละบุคคลที่สามารถพัฒนาได้ ซึ่งความสามารถในการแก้ปัญหของแต่ละบุคคลจะเพิ่มขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคล ๆ นั้นมีความพยายาม มุ่งมั่นในการหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาลดจนการรวบรวมประสบการณ์ที่เคยเผชิญ มาเป็นทางเลือกแล้วประเมินตัดสินใจใช้ในการแก้ปัญหานั้นๆ
กรรณพล โลนุชิต (2555)	การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการใ้การใช้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ในการหาทางออกของปัญหา โดยมีขั้นตอนหรือกระบวนการในการศึกษาทำความเข้าใจกับปัญหาจนสามารถค้นพบทางออกของปัญหา

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การแก้ปัญหา หมายถึง กระบวนการในการประยุกต์ใช้ความรู้ และประสบการณ์ที่มีอยู่เพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา เป็นกระบวนการที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางด้านสติปัญญาและการเรียนรู้ ซึ่งการแก้ปัญหาไม่ได้มีเป้าหมายเพียงแค่การค้นหาคำตอบ แต่กระบวนการในการค้นหาคำตอบเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนควรฝึกฝนและพัฒนาให้เกิดเป็นทักษะที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

#### 4.3 กระบวนการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการอย่างหนึ่งที่มีการดำเนินการเป็นขั้นตอนตั้งแต่เริ่มเห็นปัญหาจนกระทั่งสามารถแก้ปัญหานั้นได้ ในการศึกษากระบวนการแก้ปัญหานั้นได้มีนักวิชาการหลายท่านทั้งชาวต่างประเทศและชาวไทยได้เสนอไว้ ซึ่งมีความเหมือนและแตกต่างกัน ดังนี้

ดิวอี้ (Dewey, 1910 อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2531) ได้ลำดับกระบวนการแก้ปัญหา ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเสนอปัญหา (Prsentation of the Problem)

ขั้นที่ 2 กำหนดขอบเขตของปัญหา (Definition of the Problem) เพื่อให้ปัญหามีความชัดเจนขึ้น

ขั้นที่ 3 เสนอวิธีการแก้ปัญหาด้วยวิธีการตั้งสมมติฐาน (Formulation of Hypotheses)

ขั้นที่ 4 ดำเนินการตรวจสอบ (Verification) ตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้จนกระทั่งพบวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง หรือพบวิธีการที่ดีที่สุด

บลูม (Bloom, 1956 อ้างถึงใน ปิยดา ปัญญาศรี, 2545) กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาว่ามี 5 ขั้นตอน คือ

- 1) การค้นพบปัญหาและสิ่งที่เคยพบเห็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (ประสบการณ์เดิม)
- 2) จำแนกและแยกแยะปัญหา
- 3) การสร้างรูปแบบการแก้ปัญหา
- 4) เลือกใช้ทฤษฎี หลักการความคิด และวิธีการที่เหมาะสมกับปัญหา
- 5) สรุปผลจากปัญหา

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2546) กล่าวว่า กระบวนการแก้ปัญหา มี 5 ขั้นดังนี้

- 1) ขั้นเตรียมการ คือ การตั้งประเด็นปัญหาหรือค้นหาว่าปัญหานั้นคืออะไร
- 2) ขั้นวิเคราะห์ปัญหา คือ การพิจารณาหาสาเหตุที่สำคัญของปัญหา
- 3) ขั้นเสนอแนวทางการแก้ปัญหา คือ การหาวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงสาเหตุหรือเหมาะสมกับสาเหตุที่ต้องการแก้ไข
- 4) ขั้นตรวจสอบผล คือ การเสนอเกณฑ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา โดยตรวจสอบว่าผลจากการแก้ปัญหาดตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่
- 5) ขั้นนำไปประยุกต์ใช้ คือ การนำวิธีการแก้ปัญหาที่ได้ผลไปใช้กับปัญหาที่คล้ายคลึงกันในโอกาสต่อไป

เวียร์ (Wier, 1974 อ้างถึงใน วิชชุดา อ้วนศรีเมือง, 2554) เสนอแนวทางการแก้ปัญหาดังนี้

- 1) การตั้งประเด็นปัญหา
- 2) การวิเคราะห์ปัญหา
- 3) การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา
- 4) การตรวจสอบผลลัพธ์

นอกจากนี้ เวียร์ ยังได้กล่าวถึงหลักการแก้ปัญหา (Perception for Problem Solution) ไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. เริ่มต้นการวิเคราะห์ปัญหาว่าคืออะไร ทบทวนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหลายๆครั้ง จนกระทั่งได้รูปแบบที่ครอบคลุมเรื่องทั้งหมดต่อไป คือ การแยกแยะปัญหาที่แท้จริงสิ่งที่ปรากฏ

ชัดเจนเห็นได้ง่าย จากนั้นนำไปโยงกับปัญหาใกล้ๆ ตัวเข้ากับปัญหาทั้งหมดซึ่งบางครั้งอาจเป็นส่วนหนึ่งเท่านั้นที่แฝงอยู่ในปัญหา หลักการในข้อนี้คือหาความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ย่อย ๆ และความเหมาะสมของเหตุการณ์นั้น ๆ

2. การตัดสินใจในการนิยามปัญหา ซึ่งหลักการข้อนี้จะช่วยคลี่คลายข้อสงสัยที่ติดอยู่ในใจ ลักษณะปัญหาส่วนใหญ่ คือเรื่องของการให้ความหมายของคำ (Semantic) บ่อยครั้งที่ใช้เวลามากกว่าครึ่งหนึ่งของการแก้ปัญหา คือ การให้ความหมายที่คำนึงถึงความเหมาะสมของข้อความมากกว่า ความเป็นจริงสามารถหลีกเลี่ยงปัญหานี้ได้ โดยการสร้างนิสัยระมัดระวังการนิยามความหมายของคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

3. การเรียบเรียงเหตุการณ์ต่าง ๆ ของปัญหา ผู้ศึกษาอาจพบว่ามีความยุ่งยากในการตัดสินใจในความสัมพันธ์ของปัญหา เช่น ปัญหา B และ C ว่าอะไรมีความสัมพันธ์สูงกว่ากัน เมื่อได้รับข้อมูล A น้อยกว่า B และข้อมูล A มากกว่า C จะเห็นว่าความยุ่งยากจะเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้นหากนำปัญหานั้นๆ จัดให้อยู่ในแบบของตรรกศาสตร์ ซึ่งเทียบได้เท่ากับ B มากกว่า A และ A มากกว่า C

4. ถ้าพบว่าไม่มีทางหาคำตอบจากวิธีการเดิมให้หาวิธีการใหม่ โดยการไตร่ตรองหนทางที่เป็นไป ได้และกำหนดตัวเลือกจากหนทางที่เป็นส่วนใหญ่ ๆ ของปัญหาทั้งหมด ถ้ามีตัวเลือกมากก็จะสามารถหาหนทางแก้ไขปัญหาให้ดีขึ้นได้

5. ให้หยุดพักเมื่อติดขัดหรือพบอุปสรรค วิธีการแก้ปัญหาซึ่งบ่อยครั้งปัญหาวิ่งเข้ามามาหาโดยที่ไม่ได้ไปเกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ เลย ความคิดใหม่อาจจะเกิดขึ้นในขณะที่กำลังอาบน้ำ หรือโกนหนวด ซึ่งมักพูดเสมอถึงเรื่อง 3 Bs ซึ่งได้แก่ Bus, Bath และ Bed เป็นสถานการณ์ที่เราค้นพบสิ่งที่ยิ่งใหญ่ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้

6. ปรึกษาปัญหากับผู้อื่น ควรมีการอธิบายกับบุคคลอื่นๆ ซึ่งจะทำให้เกิดแง่คิดต่างๆ ที่อาจมองข้ามไป ซึ่งการอธิบายปัญหาลงมือวิธีการต่างๆ นี้จะช่วยในการแก้ปัญหาได้สำเร็จ เป็นอย่างมาก

สเตอร์นเบิร์ก (Sternberg, 1985) ได้เสนอกระบวนการแก้ปัญหา ออกเป็น 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การนิยามธรรมชาติของปัญหา เป็นการทบทวนปัญหาเพื่อทำความเข้าใจนิยามปัญหาและตั้งเป้าหมายเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้

2) การเลือกองค์ประกอบหรือขั้นตอนที่จะใช้แก้ปัญหา เป็นการกำหนดขั้นตอนการแก้ปัญหาแต่ละขั้นตอนให้มีความเหมาะสมไม่กว้างเกินไปหรือแคบเกินไป ควรพิจารณารายละเอียด

ในแต่ละขั้นตอนให้ถ้อย

3) การเลือกกลวิธีในการจัดลำดับองค์ประกอบในการแก้ปัญหา โดยการพิจารณาปัญหาอย่างถ้อย ไม่ด่วนสรุปในสิ่งที่เกิดขึ้น เพราะอาจจะเกิดความผิดพลาดได้ และเรียงลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง เป็นไปตามลักษณะธรรมชาติ หรือหลักเหตุผลที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

4) การเลือกตัวแทนความคิดเกี่ยวกับข้อมูลของปัญหา ใช้ตัวแทนทางความคิดในรูปแบบต่างๆจากความสามารถที่ตนมีอยู่ ตลอดจนใช้ตัวแทนจากภายนอกมาเพิ่มเติม

5) กำหนดแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ จะต้องมีการวางแผนกำหนดแหล่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัญหาและแสวงหาแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์แหล่งใหม่ๆอยู่เสมอ

6) การตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาว่าเป็นวิธีที่นำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้หรือไม่

ครูลิค และรูดนิค (Kruik & Rudnick, 1993) ได้แบ่งขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1) ทำความเข้าใจและคิด การทำความเข้าใจประเด็นปัญหา แปลความหมายและหาความสัมพันธ์ของปัญหานั้น และทบทวนสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

2) สืบหาและวางแผน วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่มีในปัญหา และนำมาวางแผนเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้

3) เลือกวิธีการแก้ปัญหา เลือกแนวทางที่มีความเหมาะสมกับปัญหาและเป็นไปได้มากที่สุดในการแก้ปัญหา

4) ค้นหาคำตอบ ดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อหาคำตอบ

5) ตรวจสอบผลสะท้อนกลับ ว่าวิธีดังกล่าวสามารถใช้แก้ปัญหาให้ลุล่วงได้หรือไม่และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาอื่นได้หรือไม่

โพลยา (Polya, 2014) เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหาไว้ 4 ขั้นตอนดังนี้

1) การเข้าใจปัญหา ต้องทำความเข้าใจว่าสิ่งที่ต้องการค้นหาคืออะไร มีเงื่อนไขอย่างไร

2) การคิดวางแผนแก้ปัญหา เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับสิ่งที่ต้องการค้นหา บางกรณีอาจต้องพิจารณาปัญหาข้างเคียง ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ ถ้าไม่สามารถแก้ปัญหาทั้งหมดได้ ก็แก้ไขปัญหามาบางส่วนก่อน

3) การดำเนินการตามแผน ต้องมีการทบทวนขั้นตอนแต่ละขั้นตอน ว่าถูกต้องหรือไม่ ทดสอบได้หรือไม่ว่าถูกต้อง

4) การตรวจสอบการดำเนินการ เป็นการทบทวนผลลัพธ์จากการดำเนินการแก้ปัญหาและพิจารณาว่าสามารถใช้วิธีการนี้กับปัญหาอื่น ๆ ได้หรือไม่

ชาลิณี เอี่ยมศรี (2549) กล่าวว่า กระบวนการแก้ปัญหาประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นการระบุปัญหา เป็นการรับรู้ปัญหา ทำความเข้าใจว่าปัญหาคืออะไร ค้นหาข้อมูลที่แท้จริงของปัญหานั้น

2) ขั้นการระบุสาเหตุของปัญหา เป็นการจำแนกแยกแยะว่าสิ่งใดเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหา สิ่งใดไม่ใช่สาเหตุสำคัญ

3) ขั้นวิธีการแก้ปัญหา เป็นการใช้ทฤษฎี หลักการ ความรู้ หรือประสบการณ์ที่ผ่านมาในการหาวิธีที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

4) ขั้นการตรวจสอบผลการแก้ปัญหา เป็นการเสนอเกณฑ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้

ปณิดา วรรณพิรุณ (2551) กล่าวว่า กระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

1. การศึกษาเนื้อหา (Study of the Content) เป็นการศึกษาเนื้อหาในรายวิชา

2. การนำเสนอปัญหา (Present the Problem) เป็นการคิดเกี่ยวกับปัญหา และตัดสินใจว่าอะไรที่ต้องการค้นหา โดยผู้เรียนต้องทำความเข้าใจปัญหาและระบุส่วนที่สำคัญของ ปัญหา เพื่อให้เกิดความเข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้

3. การวางแผนการแก้ปัญหา (Problem Solving Planning) ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดแนวทางหรือแผนในการแก้ปัญหา

4. การดำเนินการแก้ปัญหา (Problem Solving) ผู้เรียนมีการลงมือปฏิบัติตาม แผนหรือแนวทางที่วางไว้ อาจตรวจสอบความเป็นไปได้ของแผน เพิ่มเติมรายละเอียดแล้วลงมือ ปฏิบัติจนได้ความสำเร็จ ถ้าไม่สำเร็จต้องค้นหาและทำการแก้ปัญหาจนสามารถแก้ปัญหาได้

5. การสรุปหลักการ แนวคิดที่ได้จากการแก้ปัญหา สรุปผลการเรียนรู้เพื่อ นำเสนอขั้นตอนการแก้ปัญหา

กล่าวโดยสรุปได้ว่าขั้นตอนกระบวนการแก้ปัญหานั้นนักวิชาการทั้งชาวต่างประเทศและไทยได้นำเสนอนั้นมีความแตกต่างกันไป ผู้วิจัยพอสรุปได้เป็น 4 ขั้นตอนที่สำคัญ คือ 1) พิจารณาปัญหา คือ การทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างละเอียดรอบคอบ ระบุนขอบเขตของปัญหา 2) รวบรวมข้อมูล คือ การวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูลเพื่อหาสาเหตุและพิจารณาเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดเพื่อนำมาวางแผนแก้ปัญหา 3) ดำเนินการแก้ปัญหา คือ การลงมือแก้ปัญหตามแผนที่วางไว้ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน หรือ การแก้ปัญหตามความเหมาะสมของแต่ละปัญหา 4) ประเมินผลการ

แก้ปัญหา คือ การพิจารณาผลจากการดำเนินการแก้ปัญหาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

#### 4.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา

แม้ว่าการแก้ปัญหาในแต่ละบุคคลจะมีลักษณะเฉพาะตน แต่ก็ยังขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล วุฒิภาวะทางสมอง สภาพการณ์แวดล้อม กิจกรรมและความสนใจของแต่ละบุคคลที่มีต่อปัญหานั้น ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

มอร์แกน (Morgan, 1978 อ้างถึงใน หทัยรัช รัชสุวรรณ, 2539) สรุปว่า วิธีคิดแก้ปัญหของแต่ละบุคคลนั้นแตกต่างกันทำให้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแตกต่างกันด้วย ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) สติปัญญา (Intelligence) ผู้มีสติปัญญาดี สามารถคิดแก้ปัญหาได้ดี
- 2) แรงจูงใจ (Motivation) ในการทำให้เกิดแนวทางในการแก้ปัญหา
- 3) ความพร้อม (Readiness) ในการที่จะแก้ปัญหาใหม่ๆ โดยทันทีทันใด จากประสบการณ์ที่มีมาก่อน

- 4) การเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (Functional Fixedness)

ชาร์ล และ เลสเตอร์ (Charles & Lester, 1982) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแก้ปัญหาได้แก่

- 1) ด้านประสบการณ์ (สิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ส่วนตัว)
- 2) ด้านความรู้สึก เช่น ความสนใจ ความอดทน ความพากเพียร การกระตุ้น เป็นต้น
- 3) ด้านสติปัญญาและความคิด เช่น ความสามารถในการอ่าน ความสามารถในการวิเคราะห์ ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ความสามารถในการให้เหตุผล ทักษะการคิดคำนวณ เป็นต้น

บาร์ดูดี และ โคสลิก (Baroody & Coslick, 1998) ได้สรุปปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแก้ปัญหามีองค์ประกอบดังนี้

1) องค์ประกอบด้านความรู้ (Cognitive Factor) ความเข้าใจทางด้านแนวคิด และยุทธวิธีในการประยุกต์ความรู้เพื่อการแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ ความรู้เกี่ยวกับยุทธวิธีในการแก้ปัญหา

2) องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective Factor) ซึ่งจะเป็นแรงขับที่ช่วยในการแก้ปัญหา เช่น ความสนใจ ความเชื่อมั่น แรงขับจากความสนใจ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความพยายามและความตั้งใจ ความเชื่อใจของนักเรียน

- 3) องค์ประกอบด้านเมตาคognition (Metacognition Factor) การกำกับตนเองหรือ

ตรวจสอบตนเองว่ารู้ทฤษฎีในการแก้ปัญหาหรือไม่ เป็นความสามารถในการสังเคราะห์ความคิดของตนเองว่าต้องการทรัพยากรอะไรที่นำมาใช้แก้ปัญหา จะติดตามและควบคุมทรัพยากรนั้นได้อย่างไร

พนิดา สีนสุวรรณ และ ชรินทร์ มั่งคั่ง (2546) กล่าวว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาหรือทักษะการแก้ปัญหาของแต่ละคนไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ คือ คุณลักษณะทางบุคลิกภาพ วุฒิภาวะ ประสบการณ์ และระดับสติปัญญา ซึ่งการคิดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้แต่ละบุคคลมีความสามารถในการแก้ปัญหต่างกัน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า องค์ประกอบของความสามารถในการแก้ปัญหา ได้แก่ ระดับเชาวน์ปัญญาของผู้เรียน สถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่ความน่าสนใจ การคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผล การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม โดยครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่เหมาะสม แก่การฝึกทักษะการแก้ปัญหาให้กับนักเรียน ซึ่งควรคำนึงถึงองค์ประกอบที่กล่าวมาด้วย นอกจากนี้ครูควรให้นักเรียนรู้จักการใช้ข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ หลากหลายวิธีมาใช้ในการแก้ปัญหา เปิดโอกาสให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาอย่างอิสระซึ่งจะทำให้ นักเรียนพัฒนาทักษะด้านนี้ได้ดีมากขึ้น

#### 4.5 การวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

การประเมินผลความสามารถในการแก้ปัญหจะเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหามากน้อยเพียงใด ซึ่งจากการศึกษารูปแบบการประเมินผลการแก้ปัญหา ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบการประเมินผลการแก้ปัญหาโดยใช้แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ที่กำหนดเป็นสถานการณ์และมีตัวเลือก 4 ตัวเลือก

แบบวัดสถานการณ์ เป็นการยกเหตุการณ์ หรือเรื่องราว ที่คล้ายคลึง หรือเลียนแบบสถานการณ์จริง และมีความเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะเจตคติที่ต้องการประเมินให้ผู้เรียนพิจารณาและตอบคำถาม ในลักษณะของการแสดงอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดเห็นต่อสถานการณ์ หรือพิจารณาเลือกปฏิบัติ เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการทางด้านเจตคติของผู้เรียน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (สสวท.), 2557)

แบบวัดสถานการณ์ ประกอบด้วย ส่วนที่สำคัญ 2 ส่วน คือ สถานการณ์และคำถาม ซึ่งขั้นตอนการสร้างแบบวัดสถานการณ์ ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์และเลือกพฤติกรรมบ่งชี้: เป็นการวิเคราะห์นิยามของคุณลักษณะเจตคติที่ต้องการวัดว่าจะแสดงออกให้เห็นในลักษณะใดบ้าง เพื่อกำหนดเป็นพฤติกรรมบ่งชี้ของคุณลักษณะเจตคตินั้น ๆ และเลือกพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีความสำคัญหรือจะเป็นตัวแทนที่ดีของคุณลักษณะเจตคติที่ต้องการวัด



ขั้นตอนที่ 2 การสร้างแบบวัดสถานการณ์: เป็นการนำพฤติกรรมบ่งชี้ที่เลือกไว้มารสร้างเป็นสถานการณ์และคำถาม

ข้อดีของแบบวัดสถานการณ์ คือ กระตุ้นความรู้สึก หรือเข้าใจผู้ตอบ เพราะได้อ่านเรื่องราวที่น่าสนใจ ได้มีโอกาสสร้างจินตนาการ ส่วนข้อจำกัดของแบบวัดสถานการณ์ คือ สร้างสถานการณ์ และตัวเลือกได้ยาก รวมทั้งการกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน ทำได้ยากด้วย (อนวัติ คุณแก้ว, 2558)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของกนก จันทรา (2556) และ (Weir, 1974) จากนั้นนำมาปรับใช้เป็นเกณฑ์ขั้นตอนความสามารถในการแก้ปัญหา ดังตารางที่ 9

**ตารางที่ 9** การวิเคราะห์ขั้นตอนความสามารถในการแก้ปัญหา

ขั้นที่	ความสามารถในการแก้ปัญหา	รายละเอียด
1	การระบุปัญหา	บอกสภาพปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด
2	การวิเคราะห์สาเหตุปัญหา	บอกสภาพปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด และระบุสาเหตุของปัญหา
3	การหาวิธีแก้และดำเนินการแก้ปัญหา	บอกสภาพปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด ระบุสาเหตุของปัญหา และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่ปฏิบัติได้จริง
4	การตรวจสอบและประเมินผลการแก้ปัญหา	บอกสภาพปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด ระบุสาเหตุของปัญหา และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่ปฏิบัติได้จริง และวิเคราะห์ผลกระทบจากการเลือกวิธีดังกล่าว

จากข้อมูลขั้นตอนความสามารถในการแก้ปัญหาผู้วิจัยได้นำมาสร้างเป็นข้อคำถามตามขั้นตอนความสามารถในการแก้ปัญหาในแบบวัดสถานการณ์ เพื่อให้วิเคราะห์ขั้นตอนความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แบบวัดสถานการณ์สามารถนำมาประเมินผลการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี ซึ่งขั้นตอนในการสร้างแบบวัดหลัก ๆ คือ การวิเคราะห์พฤติกรรมหรือตัวบ่งชี้ก่อนแล้วจึงนำข้อมูลมาสร้างเป็นสถานการณ์มาใช้ในการวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยผู้วิจัยกำหนดสถานการณ์ขึ้น ซึ่งแต่ละสถานการณ์จะประกอบไปด้วยคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ทั้งหมด 4 ข้อ ซึ่งในแต่ละข้อจะถามนักเรียนเพื่อวัดความสามารถในการระบุปัญหา การวิเคราะห์สาเหตุปัญหา การหาวิธีแก้ และการตรวจสอบและประเมินผลการแก้ปัญหา

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

สัญญา ภัทรากร (2552) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวาที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มทดลองจำนวน 43 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวามีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

เนาวนิตย์ สงคราม (2555) ได้ทำการศึกษาถึงการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อการสร้างองค์ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนิสิต จำนวน 40 คน ระดับปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อการสร้างองค์ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนิสิต นักศึกษาครุศาสตร์บัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ (1) การเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ (2) การมีส่วนร่วมของผู้เรียน (3) วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย (4) ทรัพยากรในการเรียนการสอน (5) กิจกรรมสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน (6) การประเมินผล และมี 8 ขั้นตอน คือ (1) การบ่งชี้ปัญหา (2) การระบุประเด็นปัญหา (3) การระบุสาเหตุของปัญหา (4) การค้นหาวิธีแก้ไขที่หลากหลาย (5) การระบุแนวทางการแก้ปัญหา (6) การค้นหาคำตอบ (7) การคัดเลือกวิธีแก้ปัญหา (8) การระบุถึงการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดแก่ผู้อื่น ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกมี 6 กิจกรรมดังนี้ (1) Debate in selected topic (2) Pass the chalk (3) Beyond search engine (4) Modified Delphi Technique (5) Group share และ (6) Writing Journal together

เชิดศักดิ์ ภักดีวิโรจน์ (2556) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความเชื่อมั่นในตนเอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มทดลองจำนวน 45 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 65 และมีความเชื่อมั่นในตนเองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้

สาธิตา สกลรัตน์กุลชัย (2560) ได้ศึกษาอิทธิพลของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อสมรรถนะในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสม โดยตัวอย่างคัดเลือกจาก

อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่มีการเรียนรู้เชิงรุกจาก 3 กลุ่มคณะ จำนวน 9 คน และตัวอย่างนักศึกษาในชั้นเรียนของตัวอย่าง อาจารย์ผู้สอน 300 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท คือ แบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนเพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในชั้นเรียน และแบบประเมินสมรรถนะในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเมื่อสังเคราะห์แล้วได้รูปแบบต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น

รูปแบบที่ 1 การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการที่อิงมาตรฐาน มีจุดเด่นที่มีการบูรณาการการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนที่มีพื้นฐานและความถนัดแตกต่างกันได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ซึ่งจุดด้อยของรูปแบบนี้คือ มีการกำหนดกรอบการประเมิน ทำให้ผู้เรียนขาดอิสระในการเรียนรู้

รูปแบบที่ 2 การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบเน้นการวิเคราะห์และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทใกล้เคียงกัน

สิทธิพงษ์ สุพรม (2561) ได้ทำการศึกษา เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยตัวแปรที่ศึกษาเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีสิริเกศ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก 2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก 3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก และ 4. เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก โดย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ มีความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก อยู่ในระดับพอใช้ ในส่วนของรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 83.27/81.73 เปอร์เซ็นต์ นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก และมีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสุดท้ายความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

## 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

Prince (2004) ได้ทำการศึกษา ทบทวนงานวิจัยถึงการจัดการเรียนรู้เชิงรุกได้ผลดีหรือไม่ โดยการศึกษานี้จะตรวจสอบหลักฐานที่เห็นถึงการมีประสิทธิผลของการใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยกำหนดรูปแบบการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ใช้งานร่วมกันได้มากที่สุดและตรวจสอบแกนหลัก ผลการวิจัยพบว่า แม้ว่าผลการวิจัยจะแตกต่างกันไป แต่ผลการวิจัยนี้ได้รับการ

สนับสนุน จากการตรวจสอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบต่างๆ พบว่าผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วม ผลการวิจัยอื่นๆ ทำนายสมมติฐานดั้งเดิมเกี่ยวกับการศึกษาด้านวิศวกรรมและซึ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจมากที่สุด เช่น ผู้เรียนจะจำเนื้อหาได้มากขึ้นหากกิจกรรมสั้นๆถูกนำไปบรรยาย เป็นต้น การทำงานและการแข่งขันแต่ละครั้งส่งเสริมความสำเร็จเป็นหลักฐานที่ดีที่สุดที่แสดงให้เห็นว่าผู้สอนควรมีโครงสร้างหลักสูตรของพวกเขาเพื่อส่งเสริมความร่วมมือและการทำงานร่วมกัน การเรียนรู้จากปัญหาถือเป็นวิธีที่ยากที่สุด เพราะมีความหลากหลายของการปฏิบัติและขาดความโดดเด่นขององค์ประกอบหลัก การศึกษานี้ยังชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนจะยังคงรักษาข้อมูลเพิ่มเติมและอาจพัฒนาความคิดที่สำคัญเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าการเรียนรู้จากปัญหาเป็นคู่กับอย่างชัดเจนกับการสอนทักษะเหล่านี้

Niemia and Nevgib (2014) ได้ทำการศึกษาศึกษาการวิจัยและการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ส่งเสริมความสามารถระดับมืออาชีพในการศึกษาครูของฟินแลนด์ โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาวิธีที่นิสิตครูได้รับประโยชน์จากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่แท้จริงที่เป็นส่วนหนึ่งในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ในมหาวิทยาลัยของฟินแลนด์ 2 แห่ง โปรแกรมการศึกษานิสิตครูจะนำทางให้นิสิตครูใช้และทำการวิจัยในการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่านิสิตครูมีประสบการณ์ในการทำวิจัย ส่งเสริมความสามารถระดับมืออาชีพและสนับสนุนการเติบโตของนักเรียนในการปฏิบัติตามทักษะในศตวรรษที่ 21 ประสบการณ์จากการเรียนรู้เชิงรุกช่วยเสริมให้เกิดผลดี

Killian and Batas (2015) ได้ศึกษาผลของการใช้การเรียนรู้เชิงรุกแบบเป็นทีมกับเจตคติของนักเรียนและการแสดงของนักศึกษาในชั้นเรียนสังคมวิทยาเบื้องต้น การออกแบบการวิจัยเป็นการเปรียบเทียบคะแนนในการสอบครั้งสุดท้ายและการสำรวจทัศนคติระหว่างสองกลุ่มคือ กลุ่มที่เรียนรู้แบบเป็นทีมกับกลุ่มที่เรียนแบบบรรยายที่มหาวิทยาลัยสาขาของมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่กลางตะวันตก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t-test ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบเป็นทีมมีทัศนคติเชิงบวกมากขึ้นต่อวินัย นอกจากนี้นักเรียนที่เรียนเป็นทีมยังมีคะแนนสอบปลายภาคเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 แตกต่างจากกลุ่มที่เรียนแบบบรรยาย แต่ไม่ได้แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลนี้เกิดจากความแปรปรวนของคะแนนสอบปลายภาค ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการสอบคะแนนในชั้นเรียนแบบบรรยายมีค่ามากกว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบในชั้นเรียนแบบทีม ซึ่งชี้ให้เห็นว่ามีความแปรปรวนมากเกินไประหว่างคะแนนสอบของ 2 กลุ่มนี้ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า นักเรียนในชั้นเรียนที่เรียนแบบทีมชอบวิธีการสอนที่ใช้ในชั้นเรียนมากกว่านักเรียนในชั้นเรียนของการบรรยาย

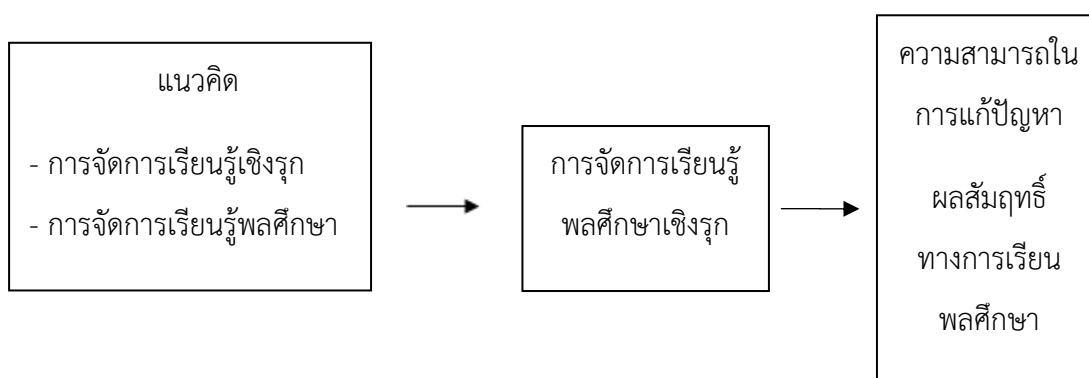
แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีต่อการเรียนแบบทีม กระบวนการ ทัศนคติเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนจากการตอบสนองของนักเรียนในการสำรวจทัศนคติ นักเรียนที่เรียนเป็นทีมมีประสบการณ์เชิงบวกในการทำงานเป็นทีมร้อยละ 100

Daouk and Bacha (2016) ได้ศึกษาการรับรู้ถึงประสิทธิผลของกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกที่ใช้งาน ซึ่งวัตถุประสงค์ของงานวิจัย การศึกษาความเข้าใจของนักเรียนและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกในหลักสูตรอุดมศึกษาที่สถาบันอุดมศึกษาในประเทศเลบานอน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและมีการสังเกตการสอน ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่และอาจารย์ผู้สอนนิยมใช้การเรียนรู้เชิงรุกและเป็นผู้สนับสนุนที่แข็งแกร่งในการวางแผนงานนี้ในหลักสูตร ผลการวิจัยเหล่านี้แสดงถึงการรับรู้ในเชิงบวกต่อกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ใช้งานและผลกระทบที่เป็นไปได้ที่การรับรู้เหล่านี้มีต่อผลการปฏิบัติงานและการเรียนรู้ของนักเรียน

สรุปจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องพบว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการสอนที่หลากหลาย กิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ได้วิเคราะห์ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นั้น ช่วยส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และยังสามารถในการแก้ปัญหาได้สูงขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย เช่น การเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทำให้เกิดการสร้างองค์ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งสนับสนุนว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ สามารถนำมาใช้พัฒนาผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

## 6. กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อ 1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ 2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกกับนักเรียนควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ดังนี้

#### ตอนที่ 1 การเตรียมการทดลอง

- 1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัย
- 1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
  - 1.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
  - 1.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 1.3.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

#### ตอนที่ 2 การดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล

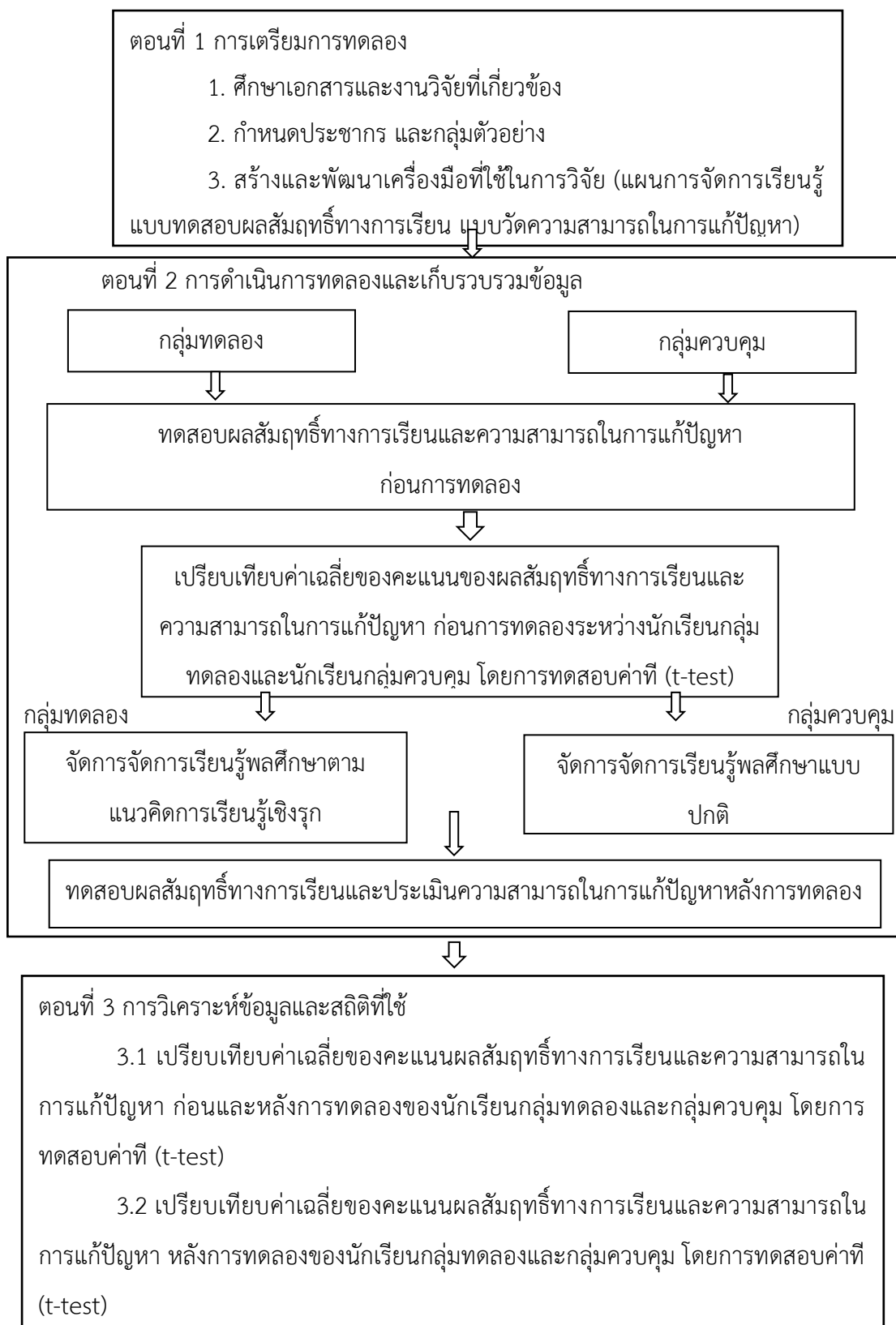
- 2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง
- 2.2 การติดต่อประสานงานการทดลอง
- 2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ
- 3.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 2

## ภาพที่ 2 ขั้นตอนการวิจัย



## ตอนที่ 1 การเตรียมการทดลอง

### 1.1 การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

1.1.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1.3 ศึกษาเอกสาร ตำรา หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหา

### 1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 765,876 คน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานออนไลน์, 2561)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาพลศึกษา กีฬาฟุตบอล ปีการศึกษา 2562 จากโรงเรียนราชวินิตบางแก้ว สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 68 คน

1.2.1 การเลือกโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ภาคเรียนที่ 2 โดยมีเกณฑ์การพิจารณาโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ดังนี้

1.2.1.1 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและอาจารย์ให้ความร่วมมือในการทดลองจัดการเรียนรู้พลศึกษา

1.2.1.2 เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีระดับความสามารถและองค์ประกอบอื่นๆ ไม่แตกต่างจากโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

1.2.1.3 เป็นโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาไม่เป็นแบบเชิงรุกสังเกตได้จากการจัดการเรียนการสอน

1.2.2 การสุ่มห้องเรียนเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยทำการสุ่มห้องเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อกำหนดห้องเรียนกลุ่มตัวอย่าง 2 ห้อง ซึ่งแต่ละห้องเป็นห้องเรียนที่มีเพศชาย และเพศหญิงจำนวนใกล้เคียง



กัน สุ่มเข้าเป็นห้องเรียนกลุ่มทดลองและห้องเรียนกลุ่มควบคุม ได้ห้องมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 เป็นห้องกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก และห้องมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 เป็นห้องควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยวิธีปกติ

### 1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก จำนวน 8 แผนการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน ดังนี้

1.3.1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษา หลักการจุดมุ่งหมายของหลักสูตร รวมทั้งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.1.2 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกหรือวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และหลักการสอนพลศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

1.3.1.3 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด รายละเอียดของเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และแบ่งเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลาที่จะดำเนินการสอน

1.3.1.4 ศึกษารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก จากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก

1.3.1.5 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แผนการจัดการเรียนรู้

	แผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนคาบ
1	ทักษะการส่งลูกฟุตบอล	1
2	ทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล	1
3	การยิงประตูในกีฬาฟุตบอล	1
4	ระบบการเล่นฟุตบอลเบื้องต้น	1
5	การเล่นฟุตบอลเป็นทีม	1
6	การเล่นเกมรุกในกีฬาฟุตบอล	1
7	การเล่นเกมรับในกีฬาฟุตบอล	1
8	การแข่งขันกีฬาฟุตบอล	1

1.3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่สร้างขึ้น  
ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.3.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่ปรับปรุง  
แล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษา  
ระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิตสาขาทางพลศึกษาขึ้นไป หรือมีประสบการณ์ในการสอนพลศึกษาไม่  
ต่ำกว่า 10 ปี ตรวจพิจารณาความตรงตามจุดประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสม  
ของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง นำมาหาค่าดัชนี  
ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Congruence หรือ IOC)  
พิจารณาหัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลการพิจารณาได้ค่าเฉลี่ยของค่าดัชนี  
ความสอดคล้องเท่ากับ 0.90 และในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
1	0.90
2	0.90
3	0.90
4	0.90
5	0.90
6	0.90
7	0.90
8	0.90

ผลการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อทุกหัวข้อมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปทดลองใช้จำนวน 8 แผน

1.3.1.8 แก้ไขปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้นับการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

1.3.1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนใกล้เคียง จำนวน 34 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ นำมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้จริงต่อไป

สรุปผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกปรากฏดังตารางที่ 11

**ตารางที่ 11** การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ	การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก
ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม	ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน
ขั้นที่ 2 ขั้นอธิบายสาธิต	ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอสถานการณ์
ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกทักษะ	ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินกิจกรรม
ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้	ขั้นที่ 4 ขั้นสร้างองค์ความรู้
ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป	ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปเพื่อสะท้อนความรู้ที่ได้

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 5 ฉบับ และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา จำนวน 1 ฉบับ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนา ดังต่อไปนี้

แบบวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา จำนวน 5 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินคุณธรรม แบบวัดเจตคติ แบบทดสอบทักษะกีฬา และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1.3.2.1 แบบทดสอบด้านความรู้ ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบความรู้ขึ้นเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) แบบ 4 ตัวเลือก โดยอาศัยหลักการของมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551) ได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบความรู้ ตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ

## เรียนรู้ด้านความรู้

2) วิเคราะห์เนื้อหา กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กำหนดโครงเรื่องของเนื้อหาที่จะทดสอบ

3) สร้างแบบทดสอบด้านความรู้เรื่องการเล่นกีฬาฟุตบอล ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน หากตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ได้ 0 คะแนน

4) นำแบบทดสอบด้านความรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การตั้งคำถาม การตั้งตัวเลือก ตัวลวง ความถูกต้องในการใช้ภาษา พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

5) นำแบบทดสอบด้านความรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิตสาขาทางพลศึกษาขึ้นไป หรือมีประสบการณ์ในการสอนพลศึกษาไม่ต่ำกว่า 10 ปี ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวงและความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.91

6) ปรับปรุงแบบทดสอบด้านความรู้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

7) นำแบบทดสอบด้านความรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนใกล้เคียง จำนวน 34 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

8) นำผลการทดสอบด้านความรู้ของนักเรียนมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดโดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) จากนั้นนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการเลือกแบบทดสอบด้านความรู้ โดยมีเกณฑ์เลือกข้อคำถามที่มีค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป ค่าระดับความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.2 – 0.8 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.83 มีค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.32 - 0.79 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.24-0.59 ซึ่งได้แบบทดสอบด้านความรู้ ตามเกณฑ์ที่ต้องการไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 20 ข้อ

9) นำแบบทดสอบความรู้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความสมบูรณ์ และนำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การตั้งคำถาม การตั้งตัวเลือก ตัวลวง และความถูกต้องในการใช้ภาษา อีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้จริง

#### 1.3.2.2 แบบประเมินด้านคุณธรรม มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินคุณธรรม จากเอกสารและหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมิน

2) สร้างแบบประเมินด้านคุณธรรม จำนวน 20 ข้อ ที่ครอบคลุมในเรื่องการมีระเบียบวินัย การเป็นผู้นำ/ผู้ตาม และการควบคุมอารมณ์ โดยให้นักเรียนประเมินตามการปฏิบัติของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งระดับการปฏิบัติต่าง ๆ มีความหมาย ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง การปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมด้านคุณธรรม  
ทุกวันอย่างน้อย 4-6 วันใน 1 สัปดาห์

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง การปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมด้านคุณธรรม  
1-3 วัน ใน 1 สัปดาห์

ไม่เคยปฏิบัติเลย หมายถึง ไม่เคย ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมด้านคุณธรรม  
เลยแม้แต่ครั้งเดียว

3) นำแบบประเมินด้านคุณธรรม เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถามและความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้งรับข้อเสนอแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

4) นำแบบประเมินด้านคุณธรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิตสาขาทางพลศึกษาขึ้นไป หรือมีประสบการณ์ในการสอนพลศึกษาไม่ต่ำกว่า 10 ปี ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวงและความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.99

5) ปรับปรุงแบบประเมินด้านคุณธรรม ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6) นำแบบประเมินด้านคุณธรรมที่ผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ

แล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

7) นำแบบประเมินคุณธรรมมาตรวจให้คะแนน แล้วนำผลคะแนนไปวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยกำหนดค่าของคะแนนดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	เท่ากับ 2 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	เท่ากับ 1 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติเลย	เท่ากับ 0 คะแนน

8) คัดเลือกแบบประเมินคุณธรรม ที่มีค่าความเที่ยง 0.7 ขึ้นไป โดยใช้วิธี Cronbach's Alpha ตรวจสอบค่าความเที่ยง มีค่าความเที่ยง 0.78 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.53 - 0.94 ซึ่งได้แบบประเมินด้านคุณธรรมที่อยู่ตามเกณฑ์จำนวน 10 ข้อ

9) นำแบบประเมินคุณธรรม มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความสมบูรณ์ และนำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การตั้งคำถาม ความถูกต้องในการใช้ภาษา อีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้จริง

10) นำแบบประเมินคุณธรรม ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เกณฑ์การประเมินคุณธรรม ใช้เกณฑ์กำหนด (กุลธิดา เหมเพชร, 2553) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณธรรม
18-20	หมายถึง ดีมาก
15-17	หมายถึง ดี
12-14	หมายถึง ปานกลาง
11 ลงมา	หมายถึง ปรับปรุง

### 1.3.2.3 แบบวัดด้านเจตคติ มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดด้านเจตคติ จากเอกสารและหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดเจตคติทางการเรียนวิชาพลศึกษา

2) สร้างแบบวัดด้านเจตคติ จำนวน 10 ข้อ ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษา โดยให้นักเรียนประเมินตามความคิดเห็นที่แท้จริงของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งระดับความคิดเห็นต่าง ๆ มีดังนี้

เห็นด้วย	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกตรงกับข้อความนั้น
ไม่แน่ใจ	หมายถึง	นักเรียนไม่แน่ใจในความคิดหรือความรู้สึกของข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

3) นำแบบวัดด้านเจตคติ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถามและความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้งรับข้อเสนอแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

4) นำแบบวัดด้านเจตคติที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิตสาขาทางพลศึกษาขึ้นไป หรือมีประสบการณ์ในการสอนพลศึกษาไม่ต่ำกว่า 10 ปี ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลงและความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 1.00

5) ปรับปรุงแบบวัดด้านเจตคติ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6) นำแบบวัดด้านเจตคติที่ผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

7) นำแบบวัดด้านเจตคติมาตรวจให้คะแนน แล้วนำผลคะแนนไปวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) โดยกำหนดค่าของคะแนนดังนี้

เห็นด้วย เท่ากับ 2 คะแนน

ไม่แน่ใจ เท่ากับ 1 คะแนน

ไม่เห็นด้วย เท่ากับ 0 คะแนน

8) คัดเลือกแบบวัดด้านเจตคติ ที่มีค่าความเที่ยง 0.7 ขึ้นไป โดยใช้วิธี Cronbach's Alpha มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.29 – 0.88 ซึ่งได้แบบวัดด้านเจตคติที่อยู่ตามเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ

9) นำแบบวัดด้านเจตคติ มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความสมบูรณ์ และนำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การตั้งคำถาม ความถูกต้องในการใช้ภาษา อีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้จริง

10) นำแบบวัดเจตคติ ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เกณฑ์การวัดเจตคติ ใช้เกณฑ์กำหนด (กุลธิดา เหมหาเพชร, 2553) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับเจตคติ	
26-30	หมายถึง	ดีมาก
22-26	หมายถึง	ดี
17-21	หมายถึง	ปานกลาง
16 ลงมา	หมายถึง	ปรับปรุง

#### 1.3.2.4 แบบทดสอบด้านทักษะกีฬา มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

- 1) ศึกษาวิธีการสร้างและแนวคิดจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบ แบบทดสอบการเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล
  - 2) สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล จำนวน 2 รายการ แบบทดสอบการเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล
  - 3) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบการเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล
  - 4) นำแบบทดสอบการเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้งนำข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข
  - 5) นำแบบทดสอบด้านทักษะกีฬาปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิตสาขาทางพลศึกษาขึ้นไป หรือมีประสบการณ์ในการสอนพลศึกษาไม่ต่ำกว่า 10 ปี ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 1.00
  - 6) นำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงแก้ไขและทำการคัดเลือกข้อสอบจนได้ข้อทดสอบที่จะนำไปทดลองใช้
  - 7) นำแบบทดสอบด้านทักษะกีฬา ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- เกณฑ์การวัดทักษะกีฬา การส่งลูกฟุตบอลกระทบผนัง ใช้เกณฑ์กำหนด (ธนสิน ชูโชติ, 2551) ดังนี้



คะแนน	จำนวนครั้งที่ได้
10	73 ครั้งขึ้นไป
9	59-72
8	32-58
7	18-31
6	17 ลงมา

เกณฑ์การวัดทักษะกีฬา การเลี้ยงลูกฟุตบอล ใช้เกณฑ์กำหนด (ณสิน ชูโชติ, 2551) ดังนี้

คะแนน	วินาที
10	6.9 วินาทีลงมา
9	7.0-11.1
8	11.2-20.00
7	20.1-24.5
6	24.6 วินาทีขึ้นไป

#### 1.3.2.5 แบบทดสอบด้านสมรรถภาพทางกาย มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1) นำแบบทดสอบด้านสมรรถภาพทางกายที่ใช้ อ้างอิงจาก การศึกษา เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษา 13-15 ปี ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2552) ประกอบด้วย

1.1) องค์ประกอบของร่างกาย มุ่งเน้นถึงการวัดขนาดของร่างกาย การมีน้ำหนักตัวที่สัมพันธ์กับส่วนสูง มีรายการทดสอบ คือ น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง

1.2) ความอ่อนตัว มุ่งเน้นถึงการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เอ็นยึดข้อ เอ็นกล้ามเนื้อ ตลอดจนมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อในร่างกาย มีรายการทดสอบคือ นั่งงอตัว

1.3) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีรายการทดสอบคือ ลูกนั่ง

1.4) ความอดทนของกล้ามเนื้อ มุ่งเน้นถึงการออกแรงทำงานของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่องและรวดเร็วในระยะเวลาจำกัด มีรายการทดสอบคือ ดันพื้น

1.5) ความอดทนระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ มุ่งเน้นถึงความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต จากผลการทำงานที่มากกว่าปกติจากทุกส่วนของร่างกายอย่างต่อเนื่องนาน ๆ มีรายการทดสอบ คือ เดิน/วิ่ง 1.2 กิโลเมตร

2) นำแบบทดสอบด้านสมรรถภาพทางกายไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และความถูกต้องด้านภาษา พร้อมทั้งนำข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

3) นำแบบทดสอบด้านสมรรถภาพทางกายปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิตสาขาทางพลศึกษา ขึ้นไป หรือมีประสบการณ์ในการสอนพลศึกษาไม่ต่ำกว่า 10 ปี ตรวจสอบความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 1.00

4) นำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงแก้ไขและทำการคัดเลือกข้อสอบจนได้ข้อทดสอบที่จะนำไปทดลองใช้

5) นำแบบทดสอบด้านสมรรถภาพทางกาย ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายอายุ 13 ปี

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
2. งอตัวข้างหน้า (ชม.)	ขึ้นไป 14	13-11	10-8	7-5	ลงไป 4
3. ลูก นาทิ 1 นิ่ง -(ครั้ง)	ขึ้นไป 50	49-40	39-30	29-20	ลงไป 19
4. ดันพื้น วินาที 30(ครั้ง)	ขึ้นไป 36	35-29	28-22	21-15	ลงไป 14
5. วิ่งระยะไกล (นาท)	7.ขึ้นไป 00	7.01-9.59	10.00-12.51	12.52-15.39	15.ลงไป 40

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงอายุ 13 ปี

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
2. งอตัวข้างหน้า (ชม.)	ขึ้นไป 14	13-11	10-8	7-5	ลงไป 4
3. ลูก นาทิ 1 นิ่ง -(ครั้ง)	ขึ้นไป 44	43-34	33-24	23-14	ลงไป 13
4. ดันพื้น วินาที 30(ครั้ง)	ขึ้นไป 30	29-24	23-18	17-12	ลงไป 11
5. วิ่งระยะไกล (นาท)	8.ขึ้นไป 36	8.37-11.17	11.38-14.38	14.39-17.19	17.ลงไป 20

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายอายุ 14 ปี

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
2. งอตัวข้างหน้า (ชม.)	ขึ้นไป 14	13-11	10-8	7-5	ลงไป 4
3. ลูก นาทิ 1 นิ่ง -(ครั้ง)	ขึ้นไป 53	52-42	41-31	30-20	ลงไป 19
4. ดันพื้น วินาที 30(ครั้ง)	ขึ้นไป 37	36-30	29-23	22-15	ลงไป 15
5. วิ่งระยะไกล (นาท)	6.ขึ้นไป 59	7.00-9.47	9.48-12.35	12.36-15.24	15.ลงไป 25

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
2. งอตัวข้างหน้า (ซม.)	ขึ้นไป 17	16-13	12-9	8-5	ลงไป 4
3. ลูก นาที 1 นิ่ง -(ครั้ง)	ขึ้นไป 45	44-35	34-25	24-15	ลงไป 14
4. ดันพื้น วินาที 30(ครั้ง)	ขึ้นไป 30	29-24	23-18	17-12	ลงไป 11
5. วิ่งระยะไกล (นาที)	8.ขึ้นไป 37	8.38-10.59	11.00-14.13	14.14-16.46	16.ลงไป 47

ที่มา : (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2552)

### 1.3.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

1.3.3.1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือขึ้นที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

2) สร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 สถานการณ์ สถานการณ์ละ 3 - 4 ข้อ รวมข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ ผู้วิจัยกำหนดน้ำหนักการให้คะแนนของตัวเลือกแต่ละสถานการณ์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อคือ ตอบถูกให้คะแนน 1 คะแนน ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

3) นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาที่สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถามและความถูกต้องด้านภาษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

4) นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาที่แก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิตสาขาทางพลศึกษาขึ้นไป หรือมีประสบการณ์ในการสอนพลศึกษาไม่ต่ำกว่า 10 ปี ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลง และความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการพิจารณาพบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 1.00

5) นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

6) นำผลการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน และหาค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) จากนั้นนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าระดับความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยมีเกณฑ์เลือกข้อคำถามที่มีความเที่ยงตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป ค่าระดับความยากง่าย อยู่ในช่วง 0.2-0.8 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ส่วนข้อคำถามที่มีระดับความยากง่ายและอำนาจจำแนกไม่ตรงตามเกณฑ์คุณภาพของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาจะตัดทิ้ง ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยง 0.90 มีค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.38 – 0.79 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.24 - 0.94 จึงได้แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ตามเกณฑ์ที่ต้องการไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 ข้อ

## ตอนที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

### 2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองใช้รูปแบบการวิจัยแบบเป็น 2 กลุ่ม มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ดังตารางที่ 12 แสดงแบบแผนการทดลอง

ตารางที่ 12 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	วัดก่อนการทดลอง	การจัดการเรียนรู้ พลศึกษาตามแนวคิด การเรียนรู้เชิงรุก	วัดหลังสิ้นสุดการ ทดลอง 8 สัปดาห์
E	O1	X	O2
C	O3	-	O4

E = นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก

C = นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนการสอนแบบปกติ

O1 O3 = ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาที่วัดได้ก่อนการทดลอง

O2 O4 = ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาที่วัดได้หลังการทดลอง

X = การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก

## 2.2 การติดต่อประสานงานการทดลอง

### 2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือในการวิจัย

### 2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัดและประเมินผล

## 2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

### 2.3.1 การดำเนินการก่อนทดลองสอน

ดำเนินการให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ในสัปดาห์แรกก่อนทำการทดลอง

นำผลการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) มาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา แตกต่างกันหรือไม่ ดังตารางที่ 13 14 และ 15

**ตารางที่ 13** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ด้านความรู้	13.56	2.13	13.79	3.37	0.34	0.73
ด้านคุณธรรม	15.74	3.28	15.06	2.09	1.01	0.31
ด้านเจตคติ	28.50	8.55	28.59	3.17	0.06	0.95
ด้านทักษะกีฬา						
การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง	6.97	0.80	6.82	0.63	0.85	0.40
การเลี้ยงลูกฟุตบอล (วินาที)	15.14	1.95	15.10	2.53	0.07	0.94
ความสามารถในการแก้ปัญหา	20.00	3.77	20.47	2.73	0.59	0.56

\* $p < .05$

จากตารางที่ 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

**ตารางที่ 14** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย ก่อนการทดลองของนักเรียนชายกลุ่มทดลองและนักเรียนชายกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	(n = 34)		(n = 34)			
	Mean	SD	Mean	SD		
ด้านสมรรถภาพทางกาย						
องค์ประกอบของร่างกาย						
ค่าดัชนีมวลกาย	18.50	1.95	19.16	2.64	0.88	0.38
ความอ่อนตัว	12.41	5.37	10.70	4.47	1.00	0.32
ความทนทานของกล้ามเนื้อ	38.00	6.95	34.47	4.43	1.76	0.09
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	21.47	9.53	21.82	7.42	0.12	0.90
ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต	8.58	1.16	8.59	0.80	0.00	1.00

\* $p < .05$

**ตารางที่ 15** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย ก่อนการทดลองของนักเรียนหญิงกลุ่มทดลองและนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	(n = 34)		(n = 34)			
	Mean	SD	Mean	SD		
ด้านสมรรถภาพทางกาย						
องค์ประกอบของร่างกาย						
ค่าดัชนีมวลกาย	18.10	1.95	18.89	1.29	1.39	0.17
ความอ่อนตัว	7.18	8.64	8.88	3.98	0.74	0.46
ความทนทานของกล้ามเนื้อ	22.71	7.69	23.71	6.03	0.42	0.68
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	9.18	4.46	10.06	5.37	0.52	0.61
ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต	10.40	0.77	10.45	0.84	0.18	0.85

\* $p < .05$

จากตารางที่ 14 และ 15 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

### 2.3.2 ดำเนินการทดลองจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุก

2.3.2.1 กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่สร้างขึ้น จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน สัปดาห์ละ 1 คาบ เรียนคาบเรียนละ 60 นาที รวม 8 สัปดาห์

2.3.2.2 กลุ่มควบคุม ดำเนินการสอนโดยครูประจำของโรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ใช้แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามปกติของครูประจำโรงเรียน สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 60 นาที รวม 8 สัปดาห์

### 2.3.3 การดำเนินงานหลังการทดลอง

2.3.3.1 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลอง (Post-Test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาลำดับเดียวกันกับก่อนทดลอง

## ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

### 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปหาค่าความเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการทดสอบค่าที (t-test)

3.1.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (Paired Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.1.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

### 3.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.1 วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยหาค่าความเที่ยง (Validity) ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3.2.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3.2.4 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (Paired Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3.2.5 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาล้างการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ และ 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้แยกการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ

1.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 16 17 และ 18 และภาพที่ 3

**ตารางที่ 16** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	n	คะแนนก่อนการ		คะแนนหลังการ		t	p
		ทดลอง		ทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
กลุ่มทดลอง	34	13.56	2.13	16.65	1.92	9.92	0.00*
กลุ่มควบคุม	34	13.79	3.37	14.26	3.31	1.76	0.09

\* $p < .05$

จากตารางที่ 16 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 13.56 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 16.65 คะแนน

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 13.79 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 14.26 คะแนน

**ตารางที่ 17** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	ข้อคำถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	หลักการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล คือข้อใด	0.82	0.39	1.00	0.00	2.66	0.01*
2.	การเลี้ยงลูกฟุตบอลควรให้น้ำหนักตัวอยู่ส่วนใดของลูกฟุตบอล	0.15	0.36	0.18	0.39	1.00	0.32
3.	การพัฒนาทักษะในการใช้ลำตัวบังคับต่อสู้เป็นการฝึกการเลี้ยงรูปแบบใด	0.68	0.47	0.71	0.46	1.00	0.32

\* $p < .05$

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความคำถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
4.	การเล่นฟุตบอลประกอบไปด้วยผู้เล่นกี่คนในสนาม	0.88	0.33	1.00	0.00	2.10	0.04*
5.	ข้อใดคือหลักในการฝึกฟุตบอล	0.85	0.36	0.94	0.24	1.79	0.08
6.	เมื่อต้องการส่งลูกในระยะไกล ควรส่งลูกบอล แบบใดเหมาะสมที่สุด	0.76	0.43	0.94	0.24	2.66	0.01*
7.	จังหวะที่เหมาะสมที่สุดในการยิงประตูคือข้อใด	0.76	0.43	0.94	0.24	2.66	0.01*
8.	การแข่งขันฟุตบอลเล่นกันกี่ครั้งเวลา และครั้งเวลาละกี่นาทีในระดับสากล	0.74	0.45	0.97	0.17	3.19	0.00*
9.	ในการแข่งขันฟุตบอลมีการขอเวลานอกแต่ละครั้งได้กี่นาที	0.76	0.43	0.94	0.24	2.66	0.01*
10.	ในการเป็นแข่งขันฟุตบอลจะเปลี่ยนผู้เล่นได้กี่คน	0.74	0.45	0.88	0.33	2.38	0.02*
11.	การทำประตูในข้อใดไม่นิยมใช้ในกีฬาฟุตบอล	0.65	0.49	0.76	0.43	2.10	0.04*
12.	หากนักเรียนเล่นเป็นกองหน้าและมีโอกาสยิงประตูในระยะไกล นักเรียนจะยิงด้วยวิธีใด จึงจะมีโอกาสเป็นประตูมาก	0.68	0.47	0.82	0.39	2.38	0.02*
13.	การยิงลูกแปมีโอกาเป็นประตูมากที่สุด เนื่องจากเหตุผลข้อใด	0.59	0.50	0.82	0.39	3.19	0.00*
14.	หลักสำคัญในการเตะบอลด้วยข้างเท้าด้านในและข้างเท้าด้านนอกคือข้อใด	0.74	0.45	0.91	0.29	2.66	0.01*
15.	หากนักเรียนต้องการพาบอลไปข้างอย่างรวดเร็ว เพื่อหนีห่างคู่ต่อสู้ นักเรียนจะใช้วิธีใด	0.35	0.49	0.41	0.50	1.44	0.16

\* $p < .05$

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
16.	วิธีการส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ต้องวิธีปฏิบัติอย่างไร	0.56	0.50	0.82	0.39	3.45	0.00*
17.	สิ่งใดต่อไปนี้จะทำให้ทีมประสบผลสำเร็จในการแข่งขันในแต่ละครั้ง	0.53	0.51	0.62	0.49	1.79	0.08
18.	สิ่งแรกที่ต้องทำก่อนการออกกำลังกาย คือข้อใด	0.74	0.45	1.00	0.00	8.31	0.00*
19.	มารยาทของผู้ชมกีฬาที่ดี คือข้อใด	0.71	0.46	0.97	0.17	3.45	0.00*
20.	การปฏิบัติตามข้อใด ที่เป็นการทำลายสมรรถภาพทางกายได้มากที่สุด	0.88	0.33	1.00	0.00	2.10	0.04*
รวม		13.56	2.13	16.65	1.92	9.92	0.00*

\* $p < .05$ 

จากตารางที่ 17 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากการได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 13.56 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 16.65 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19 และ 20

ตารางที่ 18 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	ข้อคำถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	หลักการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล คือข้อใด	0.85	0.36	0.85	0.36	0.00	1.00
2.	การเลี้ยงลูกฟุตบอลควรให้น้ำหนักตัวอยู่ส่วนใดของลูกฟุตบอล	0.26	0.45	0.26	0.45	0.00	1.00
3.	การพัฒนาทักษะในการใช้ลำตัวบังคับต่อสู้เป็นการฝึกการเลี้ยงรูปแบบใด	0.62	0.49	0.65	0.49	0.37	0.71
4.	การเล่นฟุตบอลประกอบไปด้วยผู้เล่นกี่คนในสนาม	0.71	0.46	0.74	0.45	0.44	0.66
5.	ข้อใดคือหลักในการฝึกฟุตบอล	0.85	0.36	0.85	0.36	0.00	1.00
6.	เมื่อต้องการส่งลูกในระยะใกล้ ควรส่งลูกบอล แบบใดเหมาะสมที่สุด	0.59	0.50	0.62	0.49	0.57	0.57
7.	จังหวะที่เหมาะสมที่สุดในการยิงประตู คือข้อใด	0.74	0.45	0.74	0.45	0.00	1.00
8.	การแข่งขันฟุตบอลเล่นกันกี่ครั้งเวลาและครั้งเวลาละกี่นาทีในระดับสากล	0.65	0.49	0.65	0.49	0.00	1.00
9.	ในการแข่งขันฟุตบอลมีการขอเวลานอกแต่ละครั้งได้กี่นาที	0.94	0.24	0.97	0.17	0.57	0.57
10.	ในการเป็นแข่งขันฟุตบอลจะเปลี่ยนผู้เล่นได้กี่คน	0.76	0.43	0.76	0.43	0.00	1.00
11.	การทำประตูในข้อใดไม่นิยมใช้ในกีฬาฟุตบอล	0.65	0.49	0.65	0.49	0.00	1.00
12.	หากนักเรียนเล่นเป็นกองหน้าและมีโอกาสยิงประตูในระยะใกล้ นักเรียนจะยิงด้วยวิธีใด จึงจะมีโอกาสเป็นประตูมาก	0.53	0.51	0.56	0.50	0.37	0.71

\* $p < .05$

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
13.	การยิงลูกแปมีโอกาasเป็นประตูมากที่สุด เนื่องจากเหตุผลข้อใด	0.59	0.50	0.59	0.50	0.00	1.00
14.	หลักสำคัญในการเตะบอลด้วยข้างเท้าด้านในและข้างเท้าด้านนอกคือข้อใด	0.82	0.39	0.91	0.29	1.00	0.33
15.	หากนักเรียนต้องการพาลบอลไปข้างอย่างรวดเร็ว เพื่อหนีหาคู่ต่อสู้ นักเรียนจะใช้วิธีใด	0.44	0.50	0.38	0.49	-0.70	0.49
16.	วิธีการส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ต้องวิธีปฏิบัติอย่างไร	0.50	0.51	0.56	0.50	0.70	0.49
17.	สิ่งใดต่อไปนี้จะทำให้ทีมประสบผลสำเร็จในการแข่งขันในแต่ละครั้ง	0.65	0.49	0.65	0.49	0.00	1.00
18.	สิ่งแรกที่ต้องทำก่อนการออกกำลังกาย คือข้อใด	0.88	0.33	0.97	0.17	1.36	0.18
19.	มารยาทของผู้ชมกีฬาที่ดี คือข้อใด	0.94	0.24	0.94	0.24	0.00	1.00
20.	การปฏิบัติตามข้อใด ที่เป็นการทำลายสมรรถภาพทางกายได้มากที่สุด	0.82	0.39	0.97	0.17	2.39	0.02*
รวม		13.79	3.37	14.26	3.31	1.76	0.09

\* $p < .05$ 

จากตารางที่ 18 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากการจัดการเรียนรู้พลศึกษาปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 13.79 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 14.26 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 20

1.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 19 20 21 และภาพที่ 4

**ตารางที่ 19** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	n	คะแนนก่อนการ		คะแนนหลังการ		t	p
		ทดลอง		ทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
กลุ่มทดลอง	34	15.74	3.28	17.35	2.19	2.90	0.01*
กลุ่มควบคุม	34	15.06	2.09	15.56	1.94	1.82	0.08

\* $p < .05$

จากตารางที่ 19 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.74 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 17.35 คะแนน

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.06 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.56 คะแนน

ตารางที่ 20 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อที่	ข้อคำถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	นักเรียนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม	1.79	0.41	1.85	0.36	0.63	0.54
2.	นักเรียนเข้าเรียนได้ตรงต่อเวลา	1.79	0.41	1.88	0.33	1.14	0.26
3.	นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง	1.41	0.56	1.68	0.47	2.18	0.04*
4.	นักเรียนให้อภัยเพื่อนทุกครั้งเมื่อเพื่อนทำผิด	1.47	0.51	1.59	0.50	1.07	0.29
5.	นักเรียนมีอัธยาศัยและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	1.59	0.61	1.65	0.49	0.47	0.64
6.	นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบวินัย	1.56	0.50	1.79	0.41	2.10	0.04*
7.	นักเรียนรู้แพ้ รู้ชนะ และรู้ภัย	1.68	0.47	1.91	0.29	2.77	0.01*
8.	นักเรียนมีความอ่อนน้อม และรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น	1.50	0.51	1.76	0.43	2.50	0.02*
9.	นักเรียนแบ่งปันอุปกรณ์การเล่นเกมส์ และอุปกรณ์กีฬาให้ผู้อื่น	1.65	0.54	1.85	0.36	2.23	0.03*
10.	นักเรียนอาสาเก็บอุปกรณ์การเรียน และอุปกรณ์กีฬา	1.29	0.52	1.38	0.65	0.65	0.52
รวม		15.74	3.28	17.35	2.19	2.90	0.01*

\* $p < .05$

จากตารางที่ 20 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.74 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 17.35 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรม



ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 3, 6, 7, 8 และ 9

**ตารางที่ 21** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อที่	ข้อความถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	นักเรียนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม	1.62	0.65	1.85	0.36	2.10	0.04*
2.	นักเรียนเข้าเรียนได้ตรงต่อเวลา	1.71	0.46	1.76	0.43	0.70	0.49
3.	นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง	1.38	0.49	1.41	0.50	0.27	0.79
4.	นักเรียนให้อภัยเพื่อนทุกครั้งเมื่อเพื่อนทำผิด	1.41	0.61	1.50	0.51	0.77	0.45
5.	นักเรียนมีอัธยาศัยและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	1.65	0.54	1.62	0.49	-0.37	0.71
6.	นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบวินัย	1.56	0.61	1.56	0.50	0.00	1.00
7.	นักเรียนรู้แพ้ รู้ชนะ และรู้ภัย	1.68	0.53	1.68	0.47	0.00	1.00
8.	นักเรียนมีความอ่อนน้อม และรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น	1.50	0.75	1.56	0.50	0.42	0.68
9.	นักเรียนแบ่งปันอุปกรณ์การเล่นเกมส์ และอุปกรณ์กีฬาให้ผู้อื่น	1.35	0.69	1.38	0.49	0.33	0.74
10.	นักเรียนอาสาเก็บอุปกรณ์การเรียน และอุปกรณ์กีฬา	1.21	0.59	1.24	0.55	0.22	0.83
รวม		15.06	2.09	15.56	1.94	1.82	0.08

\* $p < .05$

จากตารางที่ 21 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.06 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.56 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1

1.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 22 23 24 และภาพที่ 5

**ตารางที่ 22** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	n	คะแนนก่อนการทดลอง		คะแนนหลังการทดลอง		t	p
		ทดลอง		ทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
กลุ่มทดลอง	34	28.50	8.55	33.09	4.24	3.19	0.00*
กลุ่มควบคุม	34	28.59	3.17	29.56	4.56	1.67	0.10

\* $p < .05$

จากตารางที่ 22 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 28.50 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 33.09 คะแนน

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 28.59 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 29.56 คะแนน

ตารางที่ 23 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อที่	ข้อคำถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	นักเรียนคิดว่าการออกกำลังกายเป็นประจำ ช่วยให้มีความสุขภาพดี	1.88	0.41	2.00	0.00	1.68	0.10
2.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่น่าเรียน	1.62	0.60	1.79	0.41	1.64	0.11
3.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาช่วยให้เรียนวิชาอื่นได้ดีขึ้น	1.24	0.61	1.53	0.51	1.97	0.06
4.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาช่วยส่งเสริมศีลธรรม จรรยา และระเบียบวินัยแก่นักเรียน	1.50	0.51	1.47	0.56	-0.25	0.80
5.	นักเรียนคิดว่าการเรียนพลศึกษาทำให้เกิดผลดีต่อร่างกายมากกว่าผลเสีย	1.68	0.59	1.97	0.17	2.73	0.01*
6.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่พัฒนามนุษย์	1.59	0.56	1.59	0.50	0.00	1.00
7.	นักเรียนคิดว่าการปฏิบัติทักษะกีฬา มีความง่าย นักเรียนจึงอยากเรียนวิชาพลศึกษา	1.35	0.73	1.47	0.71	0.94	0.35
8.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาทำให้นักเรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น	1.18	0.67	1.18	0.63	0.00	1.00
9.	นักเรียนชอบอ่านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย การเล่นเกม และกีฬา	0.97	0.90	1.21	0.84	1.21	0.23
10.	นักเรียนชอบออกกำลังกาย เล่นเกม และกีฬากับเพื่อนๆนอกชั่วโมงเรียนพลศึกษา	1.47	0.75	1.59	0.61	0.94	0.35

\* $p < .05$

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
11.	การฝึกควบคุมสติอารมณ์เป็นผลมาจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเล่นฟุตบอลเป็นทีม	1.21	0.84	1.50	0.56	1.77	0.09
12.	นักเรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนในวิชาพลศึกษา ไปฝึกซ้อมกับเพื่อนได้	1.47	0.71	1.79	0.41	2.46	0.02*
13.	ในช่วงพักพลศึกษาแต่ละครั้ง นักเรียนต้องการให้เวลาผ่านไปช้า ๆ	1.29	0.68	1.65	0.54	2.98	0.01*
14.	การเล่นกีฬาฟุตบอลช่วยให้นักเรียนนำไปประยุกต์ใช้กับการเล่นกีฬานชนิดอื่นได้	1.32	0.73	1.76	0.43	3.27	0.00*
15.	การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาฟุตบอลเป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีภายในกลุ่ม	1.47	0.61	1.82	0.39	2.80	0.01*
16.	เมื่อคุณครูให้ไปฝึกซ้อมการเล่นฟุตบอล นักเรียนตั้งใจทำอย่างเต็มที่	1.53	0.66	1.82	0.39	2.38	0.02*
17.	ความมีน้ำใจนักกีฬาฝึกได้ในการเล่นกีฬาฟุตบอล	1.41	0.70	1.82	0.39	3.42	0.00*
18.	การฝึกการยิงประตูฟุตบอลช่วยให้มีสมาธิที่ดีขึ้น	1.35	0.65	1.68	0.47	2.34	0.03*
19.	การเล่นกีฬาฟุตบอลเป็นทีมทำให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ	1.59	0.66	1.71	0.46	0.94	0.35
20.	การเป็นคนยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นสามารถฝึกได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาฟุตบอล	1.38	0.70	1.74	0.45	2.53	0.02*
รวม		28.50	8.55	33.09	4.24	3.19	0.00*

\* $p < .05$

จากตารางที่ 23 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 28.50 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 33.09 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 5, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 และ 20

**ตารางที่ 24** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	ข้อคำถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	นักเรียนคิดว่าการออกกำลังกายเป็นประจำ ช่วยให้มีความสุขที่ดี	1.68	0.47	1.76	0.50	0.83	0.41
2.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่น่ายิน	1.53	0.51	1.59	0.56	0.40	0.69
3.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาช่วยให้เรียนวิชาอื่นได้ดีขึ้น	1.47	0.56	1.47	0.61	0.00	1.00
4.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาช่วยส่งเสริมศีลธรรม จรรยา และระเบียบวินัยแก่นักเรียน	1.06	0.69	1.47	0.51	3.23	0.00*
5.	นักเรียนคิดว่าการเรียนพลศึกษาทำให้เกิดผลดีต่อร่างกายมากกว่าผลเสีย	1.38	0.70	1.41	0.66	0.18	0.86
6.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่พัฒนามนุษย์	1.56	0.56	1.59	0.56	0.24	0.81
7.	นักเรียนคิดว่าการปฏิบัติทักษะกีฬา มีความง่าย นักเรียนจึงอยากเรียนวิชาพลศึกษา	1.50	0.51	1.47	0.56	-0.44	0.66

\* $p < .05$

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
8.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาทำให้นักเรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น	1.26	0.71	1.26	0.71	0.00	1.00
9.	นักเรียนชอบอ่านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย การเล่นเกมและกีฬา	1.44	0.61	1.38	0.70	0.63	0.53
10.	นักเรียนชอบออกกำลังกาย เล่นเกมและกีฬากับเพื่อนๆ นอกชั่วโมงเรียนพลศึกษา	1.68	0.47	1.68	0.59	0.00	1.00
11.	การฝึกควบคุมสติอารมณ์เป็นผลมาจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเล่นฟุตบอลเป็นทีม	1.35	0.65	1.41	0.61	0.26	0.80
12.	นักเรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนในวิชาพลศึกษา ไปฝึกซ้อมกับเพื่อนได้	1.35	0.65	1.38	0.60	0.27	0.79
13.	ในชั่วโมงพลศึกษาแต่ละครั้ง นักเรียนต้องการให้เวลาผ่านไปช้า ๆ	1.18	0.63	1.21	0.64	0.21	0.84
14.	การเล่นกีฬาฟุตบอลช่วยให้นักเรียนนำไปประยุกต์ใช้กับการเล่นกีฬาชนิดอื่นได้	1.32	0.73	1.35	0.60	0.24	0.81
15.	การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาฟุตบอลเป็นการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีภายในกลุ่ม	1.41	0.70	1.59	0.56	1.53	0.14
16.	เมื่อคุณครูให้ไปฝึกซ้อมการเล่นฟุตบอล นักเรียนตั้งใจทำอย่างเต็มที่	1.53	0.61	1.56	0.61	0.30	0.77
17.	ความมีน้ำใจนักกีฬาฝึกได้ในการเล่นกีฬาฟุตบอล	1.41	0.66	1.41	0.66	0.00	1.00
18.	การฝึกการยิงประตูฟุตบอลช่วยให้มีสมาธิที่ดีขึ้น	1.41	0.66	1.41	0.56	0.00	1.00

\* $p < .05$

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	คะแนนก่อนการ		คะแนนหลังการ		t	p
		ทดลอง		ทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
19.	การเล่นกีฬาฟุตบอลเป็นทีมทำให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ	1.53	0.61	1.56	0.66	0.21	0.84
20.	การเป็นคนยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นสามารถฝึกได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาฟุตบอล	1.53	0.71	1.59	0.66	0.44	0.66
รวม		28.59	3.17	29.56	4.56	1.67	0.10

\* $p < .05$ 

จากตารางที่ 24 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 28.59 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 29.56 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 4

1.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 25 26 27 และภาพที่ 6

**ตารางที่ 25** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อที่	รายการ	คะแนนก่อนการ		คะแนนหลังการ		t	p
		ทดลอง		ทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	ทักษะกีฬา						
1.1	การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง (ครั้ง)	6.97	0.80	7.85	0.96	5.44	0.00*
1.2	การเลี้ยงลูกฟุตบอล (วินาที)	15.14	1.95	14.30	2.36	-4.84	0.00*

\* $p < .05$

จากตารางที่ 25 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบทักษะกีฬาของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกรายการ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ด้านทักษะกีฬา ได้แก่

1.1 การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง มีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 6.97 ครั้ง และ 7.85 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 0.80 และ 0.96 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น สามารถเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง ได้จำนวนครั้งมากกว่าก่อนการทดลอง

1.2 การเลี้ยงลูกฟุตบอล มีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 15.14 วินาที และ 14.30 วินาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 1.95 และ 2.36 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น สามารถเลี้ยงลูกฟุตบอล ได้เร็วกว่าก่อนการทดลอง



**ตารางที่ 26** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อที่	รายการ	คะแนนก่อนการ		คะแนนหลังการ		t	p
		ทดลอง		ทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	ทักษะกีฬา						
1.1	การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง (ครั้ง)	6.82	0.63	7.12	0.88	2.96	0.01*
1.2	การเลี้ยงลูกฟุตบอล (วินาที)	15.10	2.53	15.14	2.47	0.20	0.84

\* $p < .05$

จากตารางที่ 26 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบทักษะกีฬาของกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยหลังการทดลองไม่แตกต่างกันจากก่อนการทดลอง ยกเว้นรายการ การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ด้านทักษะกีฬา ได้แก่

1.1 การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง มีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 6.82 ครั้ง และ 7.12 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 0.63 และ 0.88 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกติ นั้น สามารถเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง ได้จำนวนครั้งมากกว่าก่อนการทดลอง และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 การเลี้ยงลูกฟุตบอล มีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 15.10 วินาที และ 15.14 วินาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 2.53 และ 2.47 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาปกติ นั้น สามารถเลี้ยงลูกฟุตบอล ได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 26 27 28 และ 29

**ตารางที่ 27** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนชายกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	รายการ	คะแนนก่อนการทดลอง		คะแนนหลังการทดลอง		t	p
		ทดลอง		ทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	สมรรถภาพทางกาย						
1.1	องค์ประกอบของร่างกาย						
	ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	18.50	1.59	19.26	1.66	2.19	0.04*
1.2	ความอ่อนตัว (ซม.)	12.41	5.37	13.35	5.10	1.33	0.20
1.3	ความทนทานของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	38.00	6.95	41.88	9.01	2.64	0.02*
1.4	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	21.47	9.53	23.88	8.80	2.11	0.05
1.5	ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ (นาที)	8.58	1.16	8.49	1.18	2.51	0.02*

\* $p < .05$

จากตารางที่ 27 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในรายการ องค์ประกอบของร่างกาย ความทนทานของกล้ามเนื้อ และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ด้านสมรรถภาพทางกาย ได้แก่

1.1 องค์ประกอบของร่างกาย โดยการทดสอบหา น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง พบว่ามีค่าดัชนีมวลกาย(BMI) ก่อนและหลังการทดลองมีค่าเท่ากับ 18.50 และ 19.26 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 1.59 และ 1.66 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนชายกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น มีองค์ประกอบของร่างกายที่อยู่ในเกณฑ์เหมาะสม

1.2 ความอ่อนตัว โดยการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 12.41 เซนติเมตร และ 13.35 เซนติเมตร ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 5.37 และ 5.10 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนชายกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น สามารถนั่งงอตัวได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.3 ความทนทานของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบลุก-นั่ง 1 นาที พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 38.00 ครั้ง และ 41.88 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 6.95 และ 9.01 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนชายกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น สามารถลุก-นั่งได้มากกว่าก่อนการทดลอง

1.4 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบ ดันพื้น 30 วินาที พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 21.47 ครั้ง และ 23.88 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 9.53 และ 8.80 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนชายกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น สามารถดันพื้นได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.5 ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ โดยการทดสอบวิ่ง 1.2 กิโลเมตร พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 8.58 นาที และ 8.49 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 1.16 และ 1.18 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนชายกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น สามารถวิ่ง 1.2 กิโลเมตรได้เร็วกว่าก่อนการทดลอง

**ตารางที่ 28** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนหญิงกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	รายการ	คะแนนก่อนการ		คะแนนหลังการ		t	p
		ทดลอง		ทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	สมรรถภาพทางกาย						
1.1	องค์ประกอบของร่างกาย						
	ค่าดัชนีมวลกาย	18.10	1.95	18.53	1.52	1.49	0.16
	(BMI)						
1.2	ความอ่อนตัว (ซม.)	7.18	8.64	8.94	7.24	3.19	0.01*
1.3	ความทนทานของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	22.71	7.69	26.18	4.57	2.12	0.05
1.4	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	9.18	4.46	10.12	3.79	0.89	0.39
1.5	ความทนทานของระบบไหลเวียน	10.40	0.77	10.38	0.79	0.72	0.48
	โลหิตและหัวใจ (นาที)						

\* $p < .05$

จากตารางที่ 28 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในรายการ ความอ่อนตัว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ด้านสมรรถภาพทางกาย ได้แก่

1.1 องค์ประกอบของร่างกาย โดยการทดสอบหา น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง พบว่ามีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) มีค่าเท่ากับ 18.10 และ 18.53 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 1.95 และ 1.52 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนหญิงกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น มีองค์ประกอบของร่างกายที่ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.2 ความอ่อนตัว โดยการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า พบว่า มีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 7.18 เซนติเมตร และ 8.94 เซนติเมตร ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 8.64 และ 7.24 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนหญิงกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น สามารถนั่งงอตัวได้มากกว่าก่อนการทดลอง

1.3 ความทนทานของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบลุก-นั่ง 1 นาที พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อน

และหลังการทดลองเป็น 22.71 ครั้ง และ 26.18 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 7.69 และ 4.57 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนหญิงกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น สามารถลุก-นั่งได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.4 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบ ดันพื้น 30 วินาที พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 9.18 ครั้ง และ 10.12 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 4.46 และ 3.79 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนหญิงกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น สามารถดันพื้นได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.5 ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ โดยการทดสอบวิ่ง 1.2 กิโลเมตร พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 10.40 นาที และ 10.38 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 0.77 และ 0.79 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนหญิงกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกติ นั้น สามารถวิ่ง 1.2 กิโลเมตร ได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

**ตารางที่ 29** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนชายกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	รายการ	คะแนนก่อนการ		คะแนนหลังการ		t	p
		ทดลอง		ทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	สมรรถภาพทางกาย						
1.1	องค์ประกอบของร่างกาย						
	ค่าดัชนีมวลกาย	19.16	2.64	18.99	2.31	1.05	0.31
	(BMI)						
1.2	ความอ่อนตัว (ซม.)	10.70	4.47	11.18	4.06	2.06	0.06
1.3	ความทนทานของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	34.47	4.43	35.06	4.01	1.14	0.27
1.4	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	21.82	7.42	22.00	7.40	0.28	0.78
1.5	ความทนทานของระบบไหลเวียน	8.59	0.80	8.56	0.81	0.27	0.79
	โลหิตและหัวใจ (นาที)						

\* $p < .05$

จากตารางที่ 29 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกติมีค่าเฉลี่ยหลังการเรียนรู้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองในทุกรายการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ด้านสมรรถภาพทางกาย ได้แก่

1.1 องค์ประกอบของร่างกาย โดยการทดสอบหา น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง พบว่ามีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) มีค่าเท่ากับ 19.16 และ 18.99 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 2.64 และ 2.31 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนชายกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกตินั้น มีองค์ประกอบของร่างกายที่ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.2 ความอ่อนตัว โดยการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า พบว่า มีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 10.70 เซนติเมตร และ 11.18 เซนติเมตร ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 4.47 และ 4.06 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกตินั้น สามารถนั่งงอตัวได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.3 ความทนทานของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบลูก-นั่ง 1 นาที พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 29.09 ครั้ง และ 29.35 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 7.55 และ 7.65 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกตินั้น สามารถลูก-นั่งได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.4 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบ ดันพื้น 30 วินาที พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 15.94 ครั้ง และ 16.32 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 8.74 และ 8.33 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกตินั้น สามารถดันพื้นได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.5 ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ โดยการทดสอบวิ่ง 1.2 กิโลเมตร พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 9.52 นาที และ 9.48 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 1.24 และ 1.23 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกตินั้น สามารถวิ่ง 1.2 กิโลเมตร ได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

**ตารางที่ 30** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อที่	รายการ	คะแนนก่อนการ		คะแนนหลังการ		t	p
		ทดลอง		ทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	สมรรถภาพทางกาย						
1.1	องค์ประกอบของร่างกาย						
	ค่าดัชนีมวลกาย	18.89	1.29	19.53	1.92	1.42	0.17
	(BMI)						
1.2	ความอ่อนตัว (ซม.)	8.88	3.98	8.76	1.98	0.13	0.90
1.3	ความทนทานของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	23.71	6.03	23.65	5.95	0.10	0.92
1.4	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	10.06	5.37	10.65	4.44	0.48	0.64
1.5	ความทนทานของระบบไหลเวียน	10.45	0.84	10.40	0.81	0.92	0.37
	โลหิตและหัวใจ (นาที)						

\* $p < .05$

จากตารางที่ 30 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกติมีค่าเฉลี่ยหลังการเรียนไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองในทุกรายการ

#### 1. ด้านสมรรถภาพทางกาย ได้แก่

1.1 องค์ประกอบของร่างกาย โดยการทดสอบหา น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง พบว่ามีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) มีค่าเท่ากับ 18.89 และ 19.53 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 1.29 และ 1.92 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกตินั้น มีองค์ประกอบของร่างกายที่ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.2 ความอ่อนตัว โดยการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า พบว่า มีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 8.88 เซนติเมตร และ 8.76 เซนติเมตร ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 3.98 และ 1.98 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกตินั้น สามารถนั่งงอตัวได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.3 ความทนทานของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบลุก-นั่ง 1 นาที พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อน

และหลังการทดลองเป็น 23.71 ครั้ง และ 23.65 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 6.03 และ 5.95 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกตินั้น สามารถลุก-นั่งได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.4 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบ ดันพื้น 30 วินาที พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 10.06 ครั้ง และ 10.65 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 5.37 และ 4.44 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกตินั้น สามารถดันพื้นได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.5 ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ โดยการทดสอบวิ่ง 1.2 กิโลเมตร พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเป็น 10.45 นาที และ 10.40 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการทดลอง เป็น 0.84 และ 0.81 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกตินั้น สามารถวิ่ง 1.2 กิโลเมตร ได้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

1.6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 31 32 33 และภาพที่ 7

**ตารางที่ 31** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	n	คะแนนก่อนการทดลอง		คะแนนหลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
กลุ่มทดลอง	34	20.00	3.77	24.21	3.83	8.17	0.00*
กลุ่มควบคุม	34	20.47	2.73	21.32	2.09	1.93	0.06

\* $p < .05$

จากตารางที่ 31 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 20.00 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 24.21 คะแนน



ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 20.47 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 21.32 คะแนน

**ตารางที่ 32** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อที่	ข้อความถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
สถานการณ์ที่ 1							
1.	ปัญหาของจิรจิตต์ในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.44	0.50	0.59	0.50	2.38	0.02*
2.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.44	0.50	0.50	0.51	1.44	0.16
3.	ถ้านักเรียนเป็นจิรจิตต์ นักเรียนจะมีวิธีแก้ปัญหายังไง	0.65	0.49	0.71	0.46	1.44	0.16
สถานการณ์ที่ 2							
4.	ปัญหาของทิมสี่เลื่องในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.53	0.51	0.68	0.47	2.39	0.02*
5.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.79	0.41	0.94	0.24	2.39	0.02*
6.	แนวทางการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.82	0.39	0.97	0.17	2.39	0.02*
สถานการณ์ที่ 3							
7.	ปัญหาของจิรจิตต์ในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.68	0.47	0.76	0.43	1.14	0.26
8.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.65	0.49	0.68	0.47	1.00	0.32
9.	แนวทางการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.74	0.45	0.79	0.41	1.00	0.32

\* $p < .05$

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
10.	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหา ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร <b>สถานการณ์ที่ 4</b>	0.74	0.45	0.76	0.43	1.00	0.32
11.	ปัญหาของสมศักดิ์ในสถานการณ์นี้ คือ อะไร	0.71	0.46	0.76	0.43	1.44	0.16
12.	สาเหตุของปัญหาที่เกิดกับสมศักดิ์ใน สถานการณ์นี้ คืออะไร	0.65	0.49	0.68	0.47	1.00	0.32
13.	นักเรียนคิดว่าวิธีใดสามารถแก้ปัญหา ของสมศักดิ์ในสถานการณ์นี้ได้	0.82	0.39	0.91	0.29	1.36	0.18
14.	นักเรียนคิดว่าเมื่อดำเนินการตาม วิธีการแก้ปัญหา ผลจะเป็นอย่างไร <b>สถานการณ์ที่ 5</b>	0.65	0.49	0.68	0.47	0.44	0.66
15.	ปัญหาของชนาธิปในสถานการณ์นี้ คือ อะไร	0.85	0.36	0.94	0.24	1.79	0.08
16.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.76	0.43	0.79	0.41	1.00	0.32
17.	แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญหา สถานการณ์นี้	0.88	0.33	0.88	0.33	1.00	0.32
18.	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหา แล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร <b>สถานการณ์ที่ 6</b>	0.68	0.47	0.76	0.43	1.79	0.08
19.	ปัญหาของสุภาวดีในสถานการณ์นี้ คือ อะไร	0.76	0.43	0.85	0.36	1.79	0.08
20.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.91	0.29	0.97	0.17	1.44	0.16
21.	แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญหา สถานการณ์นี้	0.94	0.24	0.94	0.24	0.00	1.00

\* $p < .05$

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
22.	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหาแล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร	0.88	0.33	0.94	0.24	1.36	0.18
สถานการณ์ที่ 7							
23.	ปัญหาของสุชาติในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.62	0.49	0.56	0.50	0.42	0.68
	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร						
24.	แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญหา	0.59	0.50	0.76	0.43	1.44	0.16
25.	สถานการณ์นี้	0.32	0.47	0.94	0.24	6.53	0.00*
	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหาแล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร						
26.	แล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร	0.32	0.47	0.97	0.17	7.78	0.00*
สถานการณ์ที่ 8							
	ปัญหาของสถานการณ์นี้ คืออะไร						
27.	สาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้ เกิด	0.41	0.50	0.91	0.29	4.40	0.00*
28.	จากอะไร	0.59	0.50	0.91	0.29	3.20	0.00*
29.	แนวทางในการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้	0.47	0.51	0.82	0.39	3.78	0.00*
	ควรเป็นอย่างไร						
30.	เมื่อดำเนินการตามแนวทางการแก้ปัญหาแล้ว ผลจะเป็นอย่างไร	0.74	0.45	0.82	0.39	1.00	0.33
รวม		20.00	3.77	24.21	3.83	8.17	0.00*

\* $p < .05$ 

จากตารางที่ 32 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนกลุ่มทดลองหลังจาได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 20.00 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 24.21 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียน

นักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 4, 5, 6, 25, 26, 27, 28 และ 29

**ตารางที่ 33** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	ข้อคำถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
สถานการณ์ที่ 1							
1.	ปัญหาของจิรกิตต์ในสถานการณ์นี้คืออะไร	0.47	0.51	0.56	0.50	1.00	0.32
2.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.44	0.50	0.47	0.51	0.25	0.80
3.	ถ้านักเรียนเป็นจิรกิตต์ นักเรียนจะมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร	0.44	0.50	0.44	0.50	0.00	1.00
สถานการณ์ที่ 2							
4.	ปัญหาของทีมสี่เหลี่องในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.94	0.24	0.97	0.17	0.57	0.57
5.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.79	0.41	0.85	0.36	1.00	0.33
6.	แนวทางการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.88	0.33	0.85	0.36	-0.57	0.57
สถานการณ์ที่ 3							
7.	ปัญหาของจิรกิตต์ในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.44	0.50	0.41	0.50	-0.37	0.71
8.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.47	0.51	0.56	0.50	1.14	0.26
9.	แนวทางการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.38	0.49	0.38	0.49	0.00	1.00
10.	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหา ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร	0.53	0.51	0.44	0.50	-1.36	0.18
สถานการณ์ที่ 4							
11.	ปัญหาของสมศักดิ์ในสถานการณ์นี้คืออะไร	0.47	0.51	0.44	0.50	-0.37	0.71

\* $p < .05$

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
12.	สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับสมศักดิ์ในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.47	0.51	0.47	0.51	0.00	1.00
13.	นักเรียนคิดว่าวิธีใดสามารถแก้ปัญหของสมศักดิ์ในสถานการณ์นี้ได้	0.82	0.39	0.97	0.17	1.97	0.06
14.	นักเรียนคิดว่าเมื่อดำเนินการตามวิธีการแก้ปัญห ผลจะเป็นอย่างไร	0.47	0.51	0.44	0.50	-0.44	0.66
สถานการณ์ที่ 5							
15.	ปัญหาของชนาธิปในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.71	0.46	0.79	0.41	1.14	0.26
16.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.79	0.41	0.76	0.43	-0.30	0.77
17.	แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญห สถานการณ์นี้	0.74	0.45	0.85	0.36	1.28	0.21
18.	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหแล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร	0.68	0.47	0.79	0.41	1.28	0.21
สถานการณ์ที่ 6							
19.	ปัญหาของสุภาวดีในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.71	0.46	0.71	0.46	0.00	1.00
20.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.82	0.39	0.71	0.46	-1.28	0.21
21.	แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญห สถานการณ์นี้	0.74	0.45	0.76	0.43	0.30	0.77
22.	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหแล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร	0.88	0.33	0.97	0.17	1.36	0.18
สถานการณ์ที่ 7							
23.	ปัญหาของสุชาดาในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.62	0.49	0.68	0.47	1.00	0.33
24.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.68	0.47	0.76	0.43	0.90	0.37

\* $p < .05$

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อคำถาม	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
		การทดลอง		การทดลอง			
		Mean	SD	Mean	SD		
25.	แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญหา สถานการณ์นี้	0.74	0.45	0.74	0.45	0.00	1.00
26.	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหา แล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร สถานการณ์ที่ 8	0.94	0.24	0.97	0.17	1.00	0.33
27.	ปัญหาของสถานการณ์นี้คืออะไร	0.94	0.24	0.97	0.17	1.00	0.33
28.	สาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้ เกิดจากอะไร	0.85	0.36	0.91	0.29	0.70	0.49
29.	แนวทางในการแก้ปัญหาสถานการณ์ นี้ ควรเป็นอย่างไร	0.79	0.41	0.82	0.39	0.33	0.74
30.	เมื่อดำเนินการตามแนวทางการ แก้ปัญหาแล้ว ผลจะเป็นอย่างไร	0.82	0.39	0.85	0.36	0.33	0.74
รวม		20.47	2.73	21.32	2.09	1.93	0.06

\* $p < .05$ 

จากตารางที่ 33 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 20.47 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 21.32 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังการทดลองไม่แตกต่างจากการก่อนการทดลอง

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุก และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ

2.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 34 , 35 และภาพที่ 3

ตารางที่ 34 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	n	คะแนนหลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD		
กลุ่มทดลอง	34	16.65	1.92	3.63	0.00*
กลุ่มควบคุม	34	14.26	3.31		

\* $p < .05$

จากตารางที่ 34 พบว่า หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 16.65 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 14.26 คะแนน

ตารางที่ 35 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	ข้อความคำถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		(n = 34)		(n = 34)			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	หลักการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล คือข้อใด	1.00	0.00	0.85	0.36	2.39	0.02*
2.	การเลี้ยงลูกฟุตบอลควรให้น้ำหนักตัวอยู่ส่วนใดของลูกฟุตบอล	0.18	0.39	0.26	0.45	-0.87	0.39

\* $p < .05$

ตารางที่ 35 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความถาม	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
3.	การพัฒนาทักษะในการใช้ลำตัวบังคับ ต่อสู่เป็นการฝึกการเลี้ยงรูปแบบใด	0.71	0.46	0.65	0.49	0.51	0.61
4.	การเล่นฟุตบอลประกอบไปด้วยผู้เล่นกี่ คนในสนาม	1.00	0.00	0.74	0.45	3.45	0.00*
5.	ข้อใดคือหลักในการฝึกฟุตบอล	0.94	0.24	0.85	0.36	1.20	0.24
6.	เมื่อต้องการส่งลูกในระยะไกล ควรส่ง ลูกบอล แบบใดเหมาะสมที่สุด	0.94	0.24	0.62	0.49	3.44	0.00*
7.	จังหวะที่เหมาะสมที่สุดในการยิงประตู คือข้อใด	0.94	0.24	0.74	0.45	2.37	0.02*
8.	การแข่งขันฟุตบอลเล่นกันกี่ครั้งเวลา และครั้งเวลาละกั่นาทีในระดับสากล	0.97	0.17	0.65	0.48	3.67	0.00*
9.	ในการแข่งขันฟุตบอลมีการขอเวลา นอกแต่ละครั้งได้กี่นาที	0.94	0.24	0.97	0.17	-0.58	0.56
10.	ในการเป็นแข่งขันฟุตบอลจะเปลี่ยนผู้ เล่นได้กี่คน	0.88	0.33	0.76	0.43	1.27	0.21
11.	การทำประตูในข้อใดไม่นิยมใช้ในกีฬา ฟุตบอล	0.76	0.43	0.65	0.48	1.06	0.29
12.	หากนักเรียนเล่นเป็นกองหน้าและมีโอกาส ยิงประตูในระยะไกล นักเรียนจะยิงด้วยวิธี ใด จึงจะมีโอกาสเป็นประตูมาก	0.82	0.39	0.56	0.50	2.43	0.02*
13.	การยิงลูกแปมีโอกาasเป็นประตูมาก ที่สุด เนื่องจากเหตุผลข้อใด	0.82	0.39	0.59	0.50	2.17	0.03*
14.	หลักสำคัญในการเตะบอลด้วยข้างเท้า ด้านในและข้างเท้าด้านนอกคือข้อใด	0.91	0.29	0.91	0.29	0.00	1.00

\* $p < .05$



ตารางที่ 35 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความถาม	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
17.	สิ่งใดต่อไปนี่ที่ทำให้ทีมประสบ ผลสำเร็จในการแข่งขันในแต่ละครั้ง	0.62	0.49	0.65	0.49	-0.25	0.81
18.	สิ่งแรกที่ต้องทำก่อนการออกกำลังกาย คือข้อใด	1.00	0.00	0.97	0.17	1.00	0.32
19.	มารยาทของผู้ชมกีฬาที่ดี คือข้อใด	0.97	0.17	0.94	0.24	0.58	0.56
20.	การปฏิบัติตามข้อใด ที่เป็นการทำลาย สมรรถภาพทางกายได้มากที่สุด	1.00	0.00	0.97	0.17	1.00	0.32
รวม		16.65	1.92	14.26	3.31	3.63	0.00*

\* $p < .05$ 

จากตารางที่ 35 พบว่า หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 16.65 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 14.26 คะแนน

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 4, 6, 7, 8, 12, 13 และ 16

2.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 36 , 37 และภาพที่ 4

**ตารางที่ 36** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	n	คะแนนหลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD		
กลุ่มทดลอง	34	17.35	2.19	3.58	0.00*
กลุ่มควบคุม	34	15.56	1.94		

\* $p < .05$

จากตารางที่ 36 พบว่า หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 17.35 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.56 คะแนน

**ตารางที่ 37** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	ข้อคำถาม	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	นักเรียนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม	1.85	0.36	1.85	0.36	0.00	1.00
2.	นักเรียนเข้าเรียนได้ตรงต่อเวลา	1.88	0.33	1.76	0.43	1.27	0.21
3.	นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง	1.68	0.47	1.41	0.50	2.24	0.03*
4.	นักเรียนให้อภัยเพื่อนทุกครั้งเมื่อเพื่อนทำผิด	1.59	0.50	1.50	0.51	0.72	0.47
5.	นักเรียนมีอัธยาศัยและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	1.65	0.49	1.62	0.49	0.25	0.81
6.	นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบวินัย	1.79	0.41	1.56	0.50	2.11	0.04*
7.	นักเรียนรู้แพ้ รู้ชนะ และรู้อภัย	1.91	0.29	1.68	0.47	2.47	0.02*
8.	นักเรียนมีความอ่อนน้อม และรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น	1.76	0.43	1.56	0.50	1.81	0.08

\* $p < .05$

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
9.	นักเรียนแบ่งปันอุปกรณ์การเล่นเกมและอุปกรณ์กีฬาให้ผู้อื่น	1.85	0.36	1.38	0.49	4.50	0.00*
10.	นักเรียนอาสาเก็บอุปกรณ์การเรียนและอุปกรณ์กีฬา	1.38	0.65	1.24	0.55	1.00	0.32
รวม		17.35	2.19	15.56	1.94	3.58	0.00*

\* $p < .05$ 

จากตารางที่ 37 พบว่า หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 17.35 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 15.56 คะแนน

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 3, 6, 7 และ 9

2.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 38 , 39 และภาพที่ 5

ตารางที่ 38 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	n	คะแนนหลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD		
กลุ่มทดลอง	34	33.09	4.24	3.30	0.00*
กลุ่มควบคุม	34	29.56	4.56		

\* $p < .05$

จากตารางที่ 38 พบว่า หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 33.09 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 29.56 คะแนน

**ตารางที่ 39** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	ข้อความถาม	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	นักเรียนคิดว่าการออกกำลังกายเป็นประจำ ช่วยให้มีสุขภาพดี	2.00	0.00	1.76	0.50	2.77	0.01*
2.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่น่าเรียน	1.79	0.41	1.59	0.56	1.73	0.09
3.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาช่วยให้เรียนวิชาอื่นได้ดีขึ้น	1.53	0.51	1.47	0.61	0.67	0.06
4.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาช่วยส่งเสริมศีลธรรม จรรยา และระเบียบวินัยแก่นักเรียน	1.47	0.56	1.47	0.51	0.00	1.00
5.	นักเรียนคิดว่าการเรียนพลศึกษาทำให้เกิดผลดีต่อร่างกายมากกว่าผลเสีย	1.97	0.17	1.41	0.66	4.80	0.00*
6.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่พัฒนามนุษย์	1.59	0.50	1.59	0.56	0.00	1.00
7.	นักเรียนคิดว่าการปฏิบัติทักษะกีฬา มีความง่าย นักเรียนจึงอยากเรียนวิชาพลศึกษา	1.47	0.71	1.47	0.56	0.00	1.00
8.	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาทำให้นักเรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น	1.18	0.63	1.26	0.71	-0.54	0.59
9.	นักเรียนชอบอ่านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย การเล่นแอมและกีฬา	1.21	0.84	1.38	0.70	-0.94	0.35

\* $p < .05$

ตารางที่ 39 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		(n = 34)		(n = 34)			
		Mean	SD	Mean	SD		
10.	นักเรียนชอบออกกำลังกาย เล่นเกมและกีฬา กับเพื่อนๆนอกชั่วโมงเรียนพลศึกษา	1.59	0.61	1.68	0.59	-0.61	0.55
11.	การฝึกควบคุมสติอารมณ์เป็นผลมาจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเล่นฟุตบอลเป็นทีม	1.50	0.56	1.41	0.61	0.62	0.54
12.	นักเรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนในวิชาพลศึกษา ไปฝึกซ้อมกับเพื่อนได้	1.79	0.41	1.38	0.60	3.29	0.00*
13.	ในชั่วโมงพลศึกษาแต่ละครั้ง นักเรียนต้องการให้เวลาผ่านไปช้า ๆ	1.65	0.54	1.21	0.64	3.06	0.00*
14.	การเล่นกีฬาฟุตบอลช่วยให้นักเรียนนำไปประยุกต์ใช้กับการเล่นกีฬานิตอื่นได้	1.76	0.43	1.35	0.60	3.26	0.00*
15.	การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาฟุตบอลเป็นการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีภายในกลุ่ม	1.82	0.39	1.59	0.56	3.02	0.05
16.	เมื่อคุณครูให้ไปฝึกซ้อมการเล่นฟุตบอล นักเรียนตั้งใจทำอย่างเต็มที่	1.82	0.39	1.56	0.61	2.13	0.04*
17.	ความมีน้ำใจนักกีฬาฝึกได้ในการเล่นกีฬาฟุตบอล	1.82	0.39	1.41	0.66	3.15	0.00*
18.	การฝึกการยิงประตูฟุตบอลช่วยให้มีสมาธิที่ดีขึ้น	1.68	0.47	1.41	0.56	2.11	0.04*
19.	การเล่นกีฬาฟุตบอลเป็นทีมทำให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ	1.71	0.46	1.56	0.66	1.06	0.29
20.	การเป็นคนยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นสามารถฝึกได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาฟุตบอล	1.74	0.45	1.59	0.66	1.08	0.28
รวม		33.09	4.24	29.56	4.56	3.30	0.00*

\* $p < .05$

จากตารางที่ 39 พบว่า หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 33.09 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 29.56 คะแนน

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 5, 12, 13, 14, 16, 17 และ 18

2.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬาและสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุก และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 40 และภาพที่ 6

**ตารางที่ 40** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	รายการ	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
<b>1.</b>	<b>ทักษะกีฬา</b>						
<b>1.1</b>	การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง (ครั้ง)	7.85	0.96	7.12	0.88	3.30	0.00*
<b>1.2</b>	การเลี้ยงลูกฟุตบอล (วินาที)	14.30	2.36	15.14	2.47	-1.43	0.16

\* $p < .05$

จากตารางที่ 40 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบทักษะกีฬาและสมรรถภาพทางกายหลังการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 1 รายการด้วยกันคือ การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง ส่วนการเลี้ยงลูกฟุตบอล ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากนักเรียนอยู่ในวัยที่เจริญเติบโต มีพัฒนาการที่ดัดขึ้นใกล้เคียงกัน แต่มีค่าเฉลี่ยที่ดัดขึ้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ด้านทักษะกีฬา ได้แก่

1.1 การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเป็น 7.85 และ 7.12 ครั้ง ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็น 0.96 และ

0.88 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบเชิงรุกนั้น สามารถเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง ได้จำนวนครั้งมากกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกติ

1.2 การเลี้ยงลูกฟุตบอล กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเป็น 14.30 และ 15.14 ครั้ง ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็น 2.36 และ 2.47 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบเชิงรุกนั้น สามารถเลี้ยงลูกฟุตบอลได้เร็วกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบปกติ

2.5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 41 และ 42

**ตารางที่ 41** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและด้านสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลองของนักเรียนชายกลุ่มทดลองและนักเรียนชายกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	รายการ	กลุ่มทดลอง (n = 17)		กลุ่มควบคุม (n = 17)		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
<b>1. สมรรถภาพทางกาย</b>							
<b>1.1</b>	องค์ประกอบของร่างกาย						
	ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	19.26	1.66	18.99	2.31	0.38	0.71
<b>1.2</b>	ความอ่อนตัว (ซม.)	13.35	5.10	11.18	4.05	1.38	0.18
<b>1.3</b>	ความทนทานของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	41.88	9.01	35.06	4.01	2.85	0.01*
<b>1.4</b>	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	23.88	8.80	22.00	7.40	0.68	0.50
<b>1.5</b>	ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ (นาที)	8.49	1.18	8.56	0.81	0.18	0.86

\* $p < .05$

จากตารางที่ 41 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 1 รายการด้วยกัน คือ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ส่วนรายการอื่นๆ ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากนักเรียนอยู่ในวัยที่เจริญเติบโต มีพัฒนาการที่ดีขึ้นใกล้เคียงกัน แต่มีค่าเฉลี่ยที่ดีขึ้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

## 1. ด้านสมรรถภาพทางกาย ได้แก่

1.1 องค์ประกอบของร่างกาย โดยการทดสอบหา น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายหลังการทดลองมีค่าเท่ากับ 19.26 และ 18.99 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการทดลอง เป็น 1.66 และ 2.31 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนชายกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบเชิงรุกนั้น มีองค์ประกอบของร่างกายที่ไม่แตกต่างจากนักเรียนชายกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ

1.2 ความอ่อนตัว โดยการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเป็น 13.35 เซนติเมตร และ 11.18 เซนติเมตร ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการทดลอง เป็น 5.10 และ 4.05 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนชายกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบเชิงรุกนั้นสามารถนั่งงอตัวได้ไม่แตกต่างจากนักเรียนชายกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ

1.3 ความทนทานของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบลุก-นั่ง 1 นาที พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเป็น 41.88 ครั้ง และ 35.06 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการทดลอง เป็น 9.01 และ 4.01 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนชายกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบเชิงรุกนั้นสามารถลุก-นั่งได้จำนวนครั้งตกว่านักเรียนชายกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ

1.4 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบ ดันพื้น 30 วินาที พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเป็น 23.88 ครั้ง และ 22.00 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการทดลอง เป็น 8.80 และ 7.40 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนชายกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบเชิงรุกนั้นสามารถดันพื้นได้ไม่แตกต่างจากนักเรียนชายกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ

1.5 ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ โดยการทดสอบวิ่ง 1.2 กิโลเมตร พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเป็น 8.49 นาที และ 8.56 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการทดลอง เป็น 1.18 และ 0.81 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนชายกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้น สามารถวิ่ง 1.2 กิโลเมตรได้ไม่แตกต่างจากนักเรียนชายกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ



**ตารางที่ 42** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองของนักเรียนหญิงกลุ่มทดลองและนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อที่	รายการ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		(n = 17)		(n = 17)			
		Mean	SD	Mean	SD		
1.	สมรรถภาพทางกาย						
1.1	องค์ประกอบของร่างกาย						
	ค่าดัชนีมวลกาย	18.53	1.52	19.53	1.92	1.68	0.10
	(BMI)						
1.2	ความอ่อนตัว (ซม.)	8.94	7.24	8.76	1.98	0.10	0.92
1.3	ความทนทานของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	26.18	4.57	23.65	5.95	1.39	0.17
1.4	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	10.12	3.79	10.65	4.44	0.37	0.71
1.5	ความทนทานของระบบไหลเวียน	10.38	0.79	10.40	0.80	0.05	0.96
	โลหิตและหัวใจ (นาที)						

\* $p < .05$

จากตารางที่ 42 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากนักเรียนอยู่ในวัยที่เจริญเติบโต มีพัฒนาการที่ดีขึ้นใกล้เคียงกัน แต่มีค่าเฉลี่ยที่ดีขึ้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ด้านสมรรถภาพทางกาย ได้แก่

1.1 องค์ประกอบของร่างกาย โดยการทดสอบหา น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายหลังการทดลองมีค่าเท่ากับ 18.53 และ 19.53 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการทดลอง เป็น 1.52 และ 1.92 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนหญิงกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบเชิงรุกนั้น มีองค์ประกอบของร่างกายที่ไม่แตกต่างจากนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ

1.2 ความอ่อนตัว โดยการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเป็น 8.94 เซนติเมตร และ 8.76 เซนติเมตร ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการทดลอง เป็น 7.24 และ 1.98 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนหญิงกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบเชิงรุกนั้นสามารถนั่งงอตัวได้ไม่แตกต่างจากนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมที่ได้รับการ

### สอนแบบปกติ

1.3 ความทนทานของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบลูก-นั่ง 1 นาที พบว่า กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเป็น 26.18 ครั้ง และ 23.65 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการทดลอง เป็น 4.57 และ 5.95 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนหญิงกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบเชิงรุกนั้นสามารถลูก-นั่งได้ไม่แตกต่างจากนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ

1.4 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยการทดสอบ ดันพื้น 30 วินาที พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเป็น 10.12 ครั้ง และ 10.65 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการทดลอง เป็น 3.79 และ 4.44 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนหญิงกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนพลศึกษาแบบเชิงรุกนั้นสามารถดันพื้นได้ไม่แตกต่างจากนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ

1.5 ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ โดยการทดสอบวิ่ง 1.2 กิโลเมตร พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเป็น 10.38 นาที และ 10.40 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการทดลอง เป็น 0.79 และ 0.80 ตามลำดับ หมายความว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนพลศึกษาเชิงรุกนั้นสามารถวิ่ง 1.2 กิโลเมตรได้ไม่แตกต่างจากนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ

2.6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 43 , 44 และภาพที่ 7

**ตารางที่ 43** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	n	คะแนนหลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD		
กลุ่มทดลอง	34	24.21	3.84	3.85	0.00*
กลุ่มควบคุม	34	21.32	2.08		

\* $p < .05$

จากตารางที่ 43 พบว่า หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย

นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 24.21 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 21.32 คะแนน

**ตารางที่ 44** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	ข้อคำถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		(n = 34)		(n = 34)			
		Mean	SD	Mean	SD		
สถานการณ์ที่ 1							
1.	ปัญหาของจิรกิตต์ในสถานการณ์นี้คืออะไร	0.59	0.50	0.56	0.50	0.24	0.81
2.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.50	0.51	0.47	0.51	0.24	0.81
3.	ถ้านักเรียนเป็นจิรกิตต์ นักเรียนจะมีวิธีแก้ปัญหายังไร	0.71	0.46	0.44	0.50	2.26	0.03*
สถานการณ์ที่ 2							
4.	ปัญหาของทีมสี่เหลืงในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.68	0.47	0.97	0.17	-3.40	0.00*
5.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.94	0.24	0.85	0.36	1.19	0.24
6.	แนวทางการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.97	0.17	0.85	0.36	1.72	0.09
สถานการณ์ที่ 3							
7.	ปัญหาของจิรกิตต์ในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.76	0.43	0.41	0.50	3.12	0.00*
8.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.68	0.47	0.56	0.50	0.99	0.33
9.	แนวทางการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.79	0.41	0.38	0.49	3.74	0.00*
10.	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหา ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร	0.76	0.43	0.44	0.50	2.85	0.01*

\* $p < .05$

ตารางที่ 44 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		(n = 34)		(n = 34)			
		Mean	SD	Mean	SD		
สถานการณ์ที่ 4							
11.	ปัญหาของสมศักดิ์ในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.76	0.43	0.44	0.50	2.85	0.01*
12.	สาเหตุของปัญหาที่เกิดกับสมศักดิ์ในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.68	0.47	0.47	0.51	1.73	0.09
13.	นักเรียนคิดว่าวิธีใดสามารถแก้ปัญหาของสมศักดิ์ในสถานการณ์นี้ได้	0.91	0.29	0.97	0.17	-1.02	0.31
14.	นักเรียนคิดว่าเมื่อดำเนินการตามวิธีการแก้ปัญหา ผลจะเป็นอย่างไร	0.68	0.47	0.44	0.50	1.98	0.05
สถานการณ์ที่ 5							
15.	ปัญหาของชนาธิปในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.94	0.24	0.79	0.41	1.81	0.08
16.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.79	0.41	0.76	0.43	0.29	0.77
17.	แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้	0.88	0.33	0.85	0.36	0.35	0.72
18.	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหาแล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร	0.76	0.43	0.79	0.41	-0.29	0.77
สถานการณ์ที่ 6							
19.	ปัญหาของสุภาวดีในสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.85	0.36	0.71	0.46	1.46	0.15
20.	สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.97	0.17	0.71	0.46	3.13	0.00*
21.	แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้	0.94	0.24	0.76	0.43	2.09	0.04*

\* $p < .05$

ตารางที่ 44 (ต่อ)

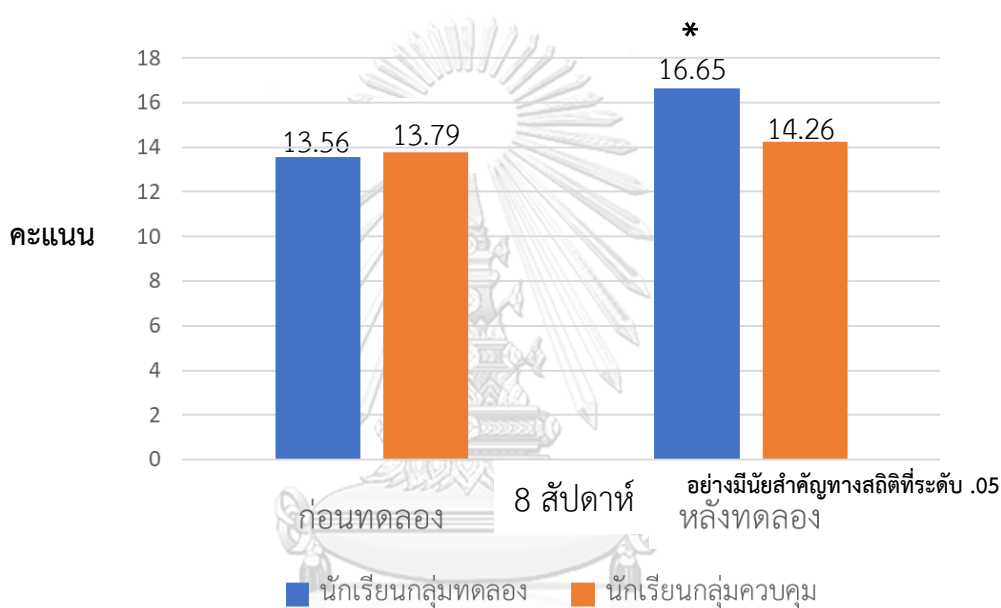
ข้อที่	ข้อความถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		(n = 34)		(n = 34)			
		Mean	SD	Mean	SD		
22.	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหาแล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร	0.94	0.24	0.97	0.17	-0.58	0.56
สถานการณ์ที่ 7							
23.	ปัญหาของสุชาติในสถานการณ์นี้ คืออะไร สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร	0.56	0.50	0.68	0.47	-0.99	0.32
24.	แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญหา	0.76	0.43	0.76	0.43	0.00	1.00
25.	สถานการณ์นี้	0.94	0.24	0.74	0.45	2.36	0.02*
26.	เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหา แล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร	0.97	0.17	0.97	0.17	0.00	1.00
สถานการณ์ที่ 8							
27.	ปัญหาของสถานการณ์นี้ คืออะไร	0.91	0.29	0.97	0.17	-1.02	0.31
28.	สาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้ เกิด จากอะไร	0.91	0.29	0.91	0.29	0.00	1.00
29.	แนวทางในการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้ ควรเป็นอย่างไร	0.82	0.39	0.82	0.39	0.00	1.00
30.	เมื่อดำเนินการตามแนวทางการ แก้ปัญหาแล้ว ผลจะเป็นอย่างไร	0.82	0.39	0.85	0.36	-0.32	0.75
รวม		24.21	3.84	21.32	2.08	3.85	0.00*

\* $p < .05$ 

จากตารางที่ 44 พบว่า หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 24.21 นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 21.32 คะแนน

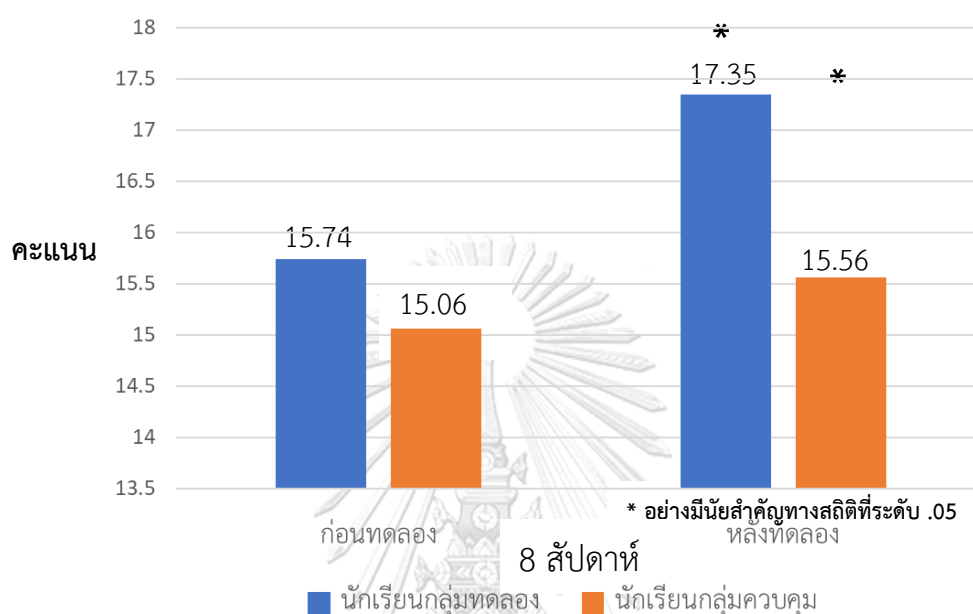
เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 3, 4, 7, 9, 10, 11, 20, 21 และ 25

**ภาพที่ 3** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม



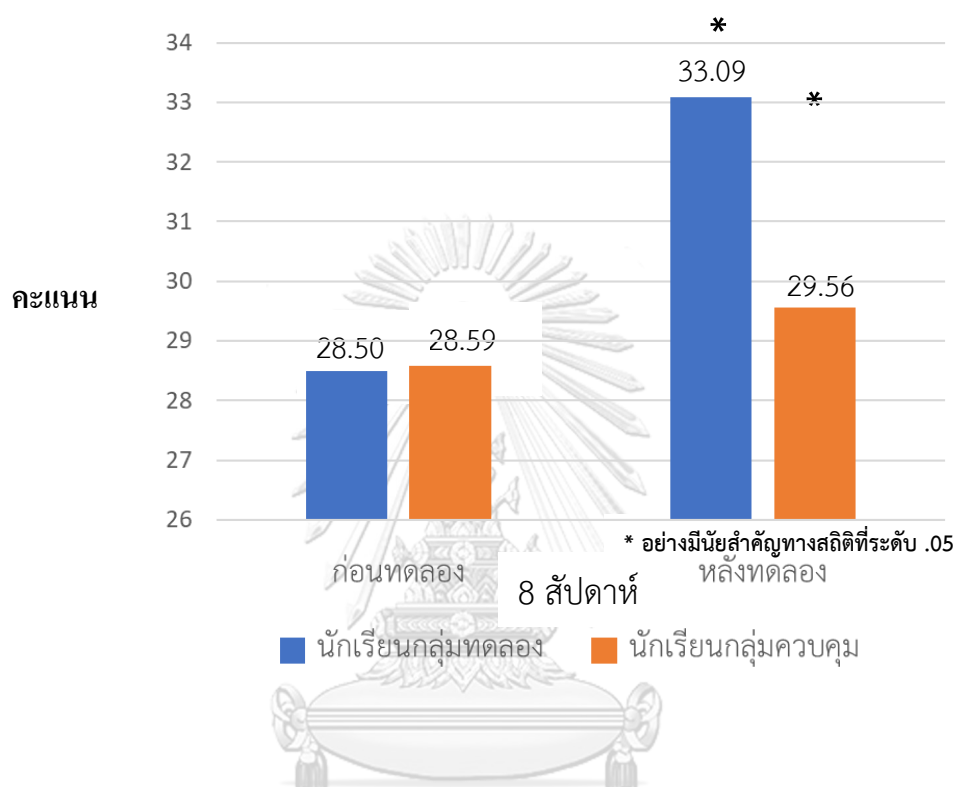
จากภาพที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 13.56 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 16.65 คะแนน และพบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 16.65 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 14.29 คะแนน

**ภาพที่ 4** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม



จากภาพที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 15.74 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 17.35 คะแนน และพบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 17.35 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.56 คะแนน

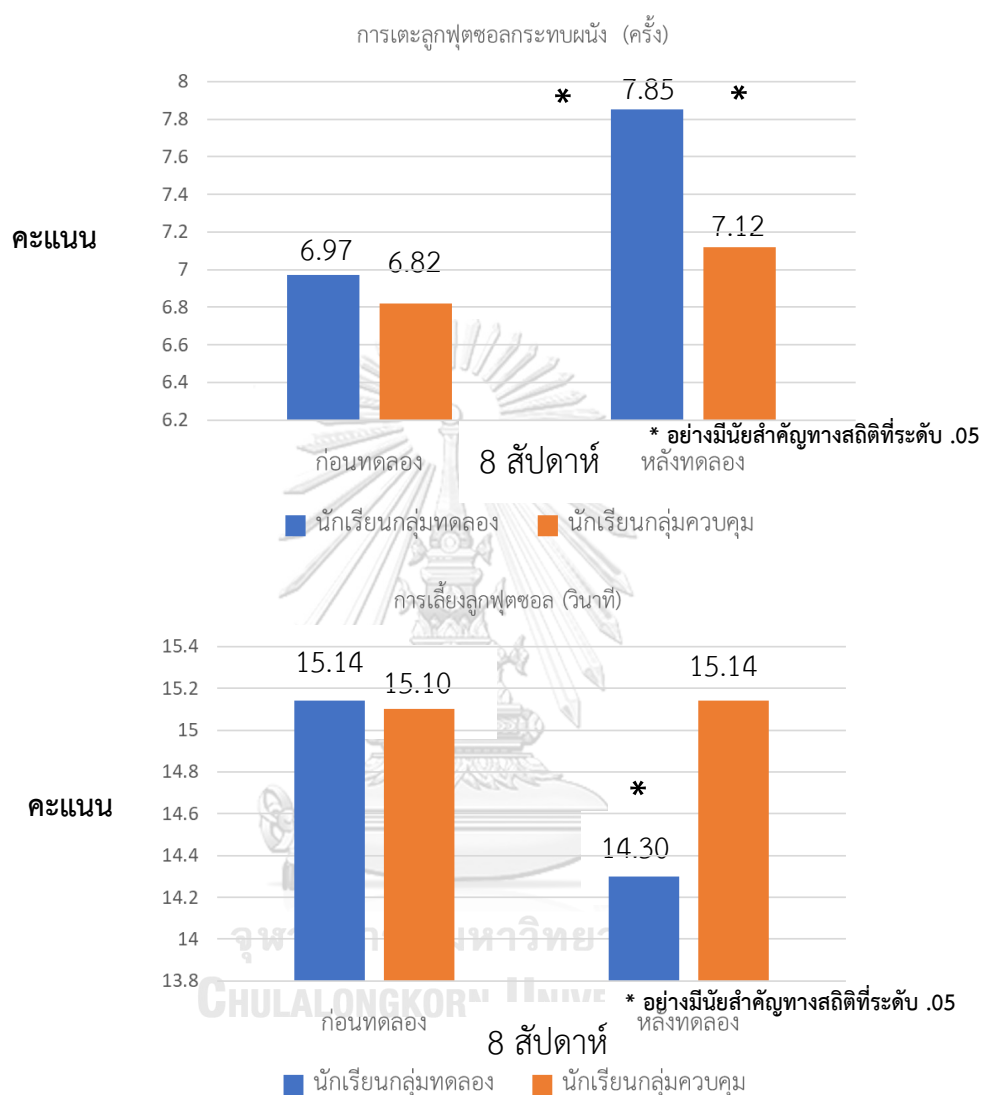
**ภาพที่ 5** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม



จากภาพที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 28.50 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 33.09 คะแนน และพบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรม สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 33.09 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 29.56 คะแนน

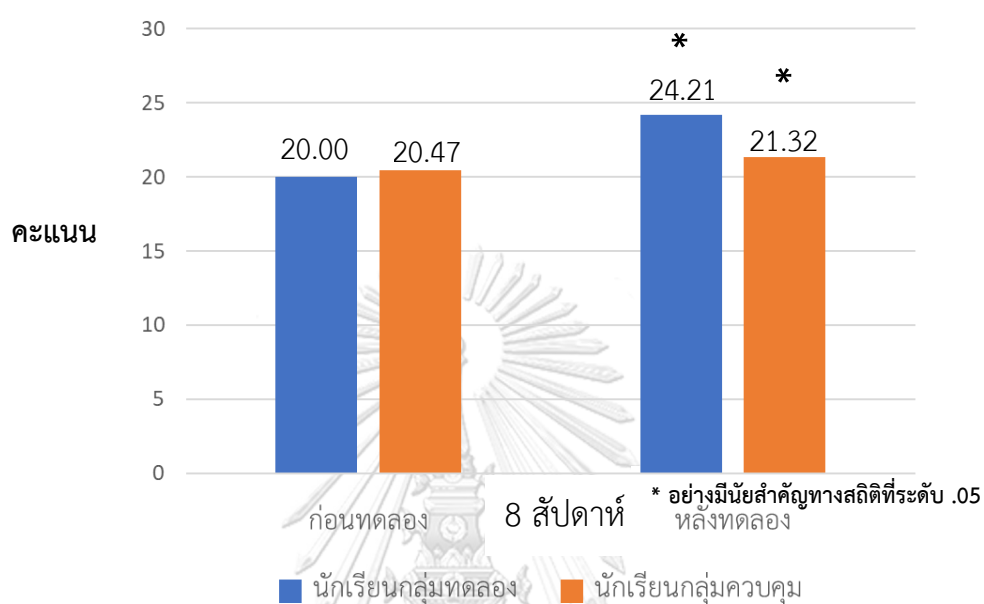


**ภาพที่ 6** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬา ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม



จากภาพที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬานักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของการเตะลูกฟุตบอลกระทบผนังเท่ากับ 6.97 ครั้ง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.85 คะแนน และก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยการเลี้ยงลูกฟุตบอลเท่ากับ 15.14 วินาที หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.30 วินาทีและพบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของการเตะลูกฟุตบอลกระทบผนังสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.85 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.12 คะแนน

**ภาพที่ 7** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม



จากภาพที่ 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 15.44 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 24.21 คะแนน และพบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรม สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 24.21 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 21.32 คะแนน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกกับนักเรียนควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 68 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียนยินดีให้ความร่วมมือ เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีระดับความสามารถและองค์ประกอบอื่นๆ ไม่แตกต่างจากโรงเรียนอื่นๆ ในสังกัดเดียวกัน และเป็นโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาไม่เป็นแบบเชิงรุก และใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ได้นักเรียนห้องมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 เป็นกลุ่มทดลอง และห้องมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 เป็นกลุ่มควบคุม ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุก จำนวน 8 แผน และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพลศึกษา ด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา และสมรรถภาพทางกาย และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้วยค่าที (t-test)

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้าน ความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุก และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19 และ 20

ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุม เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 18 และ 20

1.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 และ 20

ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุม เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 18 และ 20

1.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 3, 6, 7, 8 และ 9

ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุม เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1

1.4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬาแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในรายการ การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ

ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุม เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในรายการ การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง เนื่องจากนักเรียนกลุ่มควบคุมมีการหมั่นฝึกซ้อมในช่วงหลังเลิกเรียน

1.5 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองของนักเรียนชายกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในรายการ องค์ประกอบของร่างกาย ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ ส่วนนักเรียนหญิงกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองทุกรายการ ยกเว้น ความอ่อนตัว

ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองของนักเรียนชายกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองทุกรายการ ส่วนนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองทุกรายการ

1.6 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของ

นักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 4, 5, 6, 25, 26, 27, 28 และ 29

ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุม เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองทุกข้อ

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะ กีฬา สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม มีดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 4, 6, 7, 8, 12, 13 และ 16

2.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 3, 6, 7 และ 9

2.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 5, 12, 13, 14, 16, 17 และ 18

2.4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในรายการ การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 ในรายการ การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง

2.5 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองของนักเรียนชายกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนชายกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในรายการ ความทนทานของกล้ามเนื้อ เนื่องจากนักเรียนมีการอบอุ่นร่างกายทุกครั้งก่อนเรียน จึงมีสมรรถภาพทางกายด้านความทนทานของกล้ามเนื้อที่ดีขึ้น อีกทั้งเนื่องจากนักเรียนอยู่ในวัยที่เจริญเติบโต จึงมีพัฒนาการที่ดีขึ้นใกล้เคียงกัน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองของนักเรียนหญิงกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุมทุกรายการ เนื่องจากนักเรียนอยู่ในวัยที่เจริญเติบโต จึงมีพัฒนาการที่ดีขึ้นใกล้เคียงกัน

2.6 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาด้านหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 3, 4, 7, 9, 10, 11, 20, 21 และ 25

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาด้าน ความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุก พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

### 1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นที่ 2 ชี้นำเสนอสถานการณ์ 3) ขั้นที่ 3 ชี้นำดำเนินกิจกรรม 4) ขั้นที่ 4 ชี้นำสร้างองค์ความรู้ 5) ขั้นที่ 5 ชี้นำสรุป จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ในทุกขั้นตอนดังกล่าว เช่น ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ผู้วิจัยใช้การสนทนา ตั้งคำถามหรือนำเสนอสื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับการเล่นฟุตซอล โดยเน้นทักษะการเลี้ยงลูกบอล จากนั้นให้นักเรียนศึกษาและผู้วิจัยตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนเกิดแนวคิด ผู้วิจัยได้ทำการอธิบายและสาธิต และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม ซึ่งผลการกระทำที่สามารถเห็นได้ คือ นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจจากการตอบคำถาม เกิดการสร้างองค์ความรู้จากตอบคำถาม ครูสังเกตได้จากนักเรียนให้ความสนใจกับวีดิทัศน์และร่วมกันแสดงความคิดเห็นกับเพื่อน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการรับรู้ข้อมูลนำไปสู่การคิดวิเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ต่อไป ขั้นที่ 2 ชี้นำเสนอสถานการณ์ เป็นขั้นที่ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ท้าทายและมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เรียน ผู้วิจัยได้นำเสนอสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น และร่วมกันอภิปรายจากสถานการณ์ดังกล่าว ซึ่งเป็นสถานการณ์ปัญหาในกีฬาฟุตซอล ซึ่งผลการกระทำที่สามารถเห็นได้คือ นักเรียนเกิดความรู้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผ่านประสบการณ์ตรง ครูสังเกตได้จากนักเรียนศึกษาข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์โดยมีแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ เช่น นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการเลี้ยงลูกฟุตซอล ระยะเวลาในการเลี้ยงลูกฟุตซอล การเลี้ยงลูกฟุตซอลอย่างไรเพื่อสร้างความได้เปรียบ เป็นต้น ขั้นที่ 3 ชี้นำดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายทางความคิดเพื่อตัดสินใจเลือกรูปแบบการเล่นฟุตซอลในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบ โดยที่ครูประเมินความถูกต้อง เพื่อหากลุ่มที่ตัดสินใจได้ถูกต้องมากที่สุดและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน ซึ่งผลการกระทำที่สามารถเห็นได้คือ นักเรียนสามารถอภิปรายร่วมกับผู้อื่นโดยใช้ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์หาคำตอบ ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้นเพราะเป็นทั้งผู้ให้ข้อมูลและผู้รับข้อมูล ขั้นที่ 4 ชี้นำสร้างองค์ความรู้ เป็นขั้นที่ ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มที่ตัดสินใจเลือกรูปแบบการเล่นฟุตซอลที่ถูกต้องมากที่สุด ออกมานำเสนอข้อมูลในการตัดสินใจ ซึ่งนักเรียนสามารถนำข้อมูลความรู้ต่าง ๆ มาสรุปยอดและวางแผนการแก้ปัญหา ซึ่งผลการกระทำที่สามารถเห็นได้คือ นักเรียนสามารถนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้อง ยกตัวอย่างเช่น การเลี้ยงลูกฟุตซอลด้วยข้างเท้าด้านใดและด้านนอก จะส่งผลทำให้สร้างความได้เปรียบในการเล่น และขั้นที่ 5 ชี้นำสรุป เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันสรุปองค์



ความรู้ที่ได้จากการเรียน เพื่อสะท้อนความคิดหรือความรู้ที่ได้ โดยวิธีการสนทนาและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่แตกต่างกันของนักเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความรู้ที่เพิ่มมากขึ้น ครูสังเกตได้จากนักเรียนถามว่า “ถ้าเราเลี้ยงลูกบอลอย่างเดียวยโดยที่ไม่มีทักษะอื่นประกอบด้วย จะสร้างความได้เปรียบอย่างไรครับ”

การจัดการเรียนรู้ข้างต้น ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของ วัฒนาพร ระบับทุกซ์ (2542) ที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยการนำตนเองค้นหาและแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ โดยในกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น สร้างองค์ความรู้จากเรื่องที่สนใจ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้สอดคล้องกับ กิ่งแก้ว อารีรักษ์ (2548) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นมีประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมเรียนรู้กับผู้อื่น ได้แสดงความรู้สึกรับรู้ของตนเองต่อการทำกิจกรรม ได้ตอบคำถามที่ได้รับจากประสบการณ์การเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง

## 1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรม

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้พลศึกษา ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ในขั้นเตรียม อบอุ่นร่างกาย ผู้วิจัยได้มีการตรวจความพร้อมในการเรียน ซึ่งทำให้เกิดคุณธรรมจริยธรรมในเรื่องของ ความตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ การจัดการเรียนรู้พลศึกษาขั้นนำไปใช้ ซึ่งอยู่ในขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอสถานการณ์ ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกล่าวชมเชยและให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ทำให้นักเรียนเกิดคุณธรรม ในเรื่องของความมีน้ำใจนักกีฬา การปฏิบัติตามกฎกติกา และการให้ความร่วมมือเพิ่มสูงขึ้น สิ่งต่างๆ เหล่านี้นักเรียนได้รับการฝึกฝนเรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดเชิงรุก เช่น การฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตาม หรือ การเลือกหัวหน้าทีม การเล่นเกมเป็นทีม เป็นกลุ่ม ทำให้ทุกคนต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีความสามัคคี ความรับผิดชอบร่วมกัน รู้จักการวางตัวเมื่อเป็นผู้แพ้หรือผู้ชนะ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้ลงมือเล่นกีฬาและปฏิบัติจริงด้วยตนเองและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมรอบตัวช่วยให้เกิดการเรียนรู้ทางด้านสังคม

การจัดการเรียนรู้ข้างต้น ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นอกจากนี้ จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ

(2543) กล่าวว่า บุคคลที่มีวุฒิภาวะทางสังคม คือ บุคคลที่ทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เป็นที่ยอมรับนับถือของผู้อื่น มีบุคลิกลักษณะที่ดี และมีน้ำใจนักกีฬา สิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ทางหนึ่งโดยการเล่นกีฬาที่เป็นทีม หรือการทำกิจกรรมที่เป็นกลุ่ม ในสถานการณ์ของการเล่นต้องมีการวางกฎกติกาให้ชัดเจน เพื่อให้ทุกคนปฏิบัติตามในแง่ของความซื่อสัตย์ ไม่หลอกลวง มีความยุติธรรมสำหรับทุกคน ตระหนักถึงสิทธิของผู้อื่น สิ่งที่ได้จากการเล่นเหล่านี้จะช่วยให้เด็กปรับพฤติกรรม ทางสังคมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุขและเป็นการฝึกการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย ดังที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ ได้กล่าวไว้ว่า “...สภาพการณ์ของการจัดการเรียนการสอนพลศึกษานั้นเป็นสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการปลูกฝังคุณธรรมในด้านต่าง ๆ เช่น การมีน้ำใจนักกีฬา การมีระเบียบวินัย การรู้จักหน้าที่ และความรับผิดชอบให้มีขึ้นในตัวนักเรียนเป็นอย่างมาก...”

### 1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ผู้วิจัยได้มีการพูดด้านบวก การกล่าวชมเชยและให้กำลังใจนักเรียน เพื่อทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าในตนเอง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดได้อย่างเต็มที่และช่วยให้มีโอกาสนปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว มีการฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ความกล้าแสดงออกในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การนำอบอุ่นร่างกาย การเล่นเกม ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ที่มีความหมายและสนุกสนานเพิ่มมากขึ้น เมื่อนักเรียนเกิดความสนุกสนานจากการเข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นแล้วนั้น ก็ทำให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนพลศึกษาด้วย

การจัดการเรียนรู้ข้างต้นนี้ ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554) กล่าวว่า การออกกำลังกายนั้นช่วยลดความเครียดของสมองและทำให้เกิดความสุข เนื่องจากมีการกระตุ้นให้มีการหลั่งของสารเคมีประเภทเอนโดรฟินในสมองหรือเอนโดรฟิน ซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดความสุข ซึ่งเป็นข้อมูลสนับสนุนเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการกระทำ (Active Learning) โดยนำการเคลื่อนไหว การปฏิบัติ เข้ามาผสมผสานในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความสุขและเพิ่มพลังการเรียนรู้ได้มากขึ้น เช่นเดียวกับ ศันสนีย์ วัชรคุปต์ และคณะ (2544) ยังได้กล่าวว่า การเรียนรู้มีความสุขต้องคำนึงถึงระเบียบวินัยในชั้นเรียนด้วย การมีระเบียบวินัยในชั้นเรียนมีความรับผิดชอบ และมีระเบียบวินัยกับตนเองนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่จะทำให้คนๆนั้น ประสบความสำเร็จในชีวิต การเรียนรู้ก็จะดีขึ้นด้วย นอกจากนี้ Hastie (2006) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนที่เป็นประโยชน์ด้านอารมณ์ว่า เด็กๆ จะแสดงความสามารถ

อย่างต่อเนื่องในการเรียนรู้สิ่งใหม่ กิจกรรมทางกายเหล่านั้นจะมีผลกระทบในทางบวกด้านจิตวิทยาของเด็กให้ดีขึ้น ตัวอย่างเช่น การให้เด็กออกมา สาธิตกิจกรรม จะทำให้ระดับของการนับถือตนเอง และความคิดของตนเองสูงขึ้น ระดับความวิตกกังวลและความเครียดก็จะลดลง

#### 1.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬา

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมพลศึกษา เช่น การจัดการเรียนรู้พลศึกษาในขั้นการฝึกทักษะ และการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดเชิงรุกในขั้นที่ 2 ขึ้นนำเสนอสถานการณ์เป็นขั้นที่ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ทำนายและมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เรียน ผู้วิจัยได้นำเสนอสถานการณ์ในกีฬาฟุตบอล ซึ่งเป็นกิจกรรมที่นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม ระหว่างการจัดกิจกรรมผู้วิจัยได้มีการพูดทางบวก และมีการให้กำลังใจในระหว่างที่นักเรียนทำกิจกรรม เพื่อให้ นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปฏิบัติทักษะกีฬาดังกล่าว ทำให้นักเรียนเกิดความสุข สนุกสนานในการปฏิบัติทักษะกีฬาดังกล่าว นักเรียนจะมีความพยายามในการปฏิบัติทักษะกีฬาต่างๆ ซ้ำๆ จนสำเร็จ ซึ่งนักเรียนจะมีความพยายามในการปฏิบัติทักษะกีฬาได้ในสถานการณ์ต่างๆ อีกทั้งจะ ช่วยสอนนักเรียนที่ไม่สามารถปฏิบัติทักษะกีฬาดังกล่าวได้

การจัดการเรียนรู้ข้างต้นนี้ ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้าน ทักษะกีฬาของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ ซึ่ง สอดคล้องกับอมรเทพ คำเพชร (2560) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพลศึกษา กลุ่มสาระการ เรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการฝึกทักษะกีฬาเปตอง ที่ใช้ การจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาพลศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียน มัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการฝึกทักษะ กีฬาเปตอง หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ เชิงรุก Active Learning สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### 1.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมให้นักเรียน ทุกคนได้ปฏิบัติ ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในขั้นเตรียม ผู้วิจัยให้นักเรียนได้อบอุ่นร่างกาย มีการ บริหารกล้ามเนื้อที่สำคัญ ที่จะช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ทั้งนี้ในการจัดการเรียนรู้ในขั้นฝึก ทักษะ ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมทุกคนในการฝึกปฏิบัติ เพื่อพัฒนาร่างกายของนักเรียนให้มี สุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรงขึ้น พัฒนาให้กล้ามเนื้อแข็งแรง นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น ทั้งนี้

อาจสืบเนื่อง มาจากการที่นักเรียนได้เข้าร่วมเรียนกิจกรรมการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก โดยมีกระบวนการของการจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานกัน ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ ซึ่งการที่นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้นจะช่วยทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนวิชาพลศึกษาอีกด้วย

การจัดการเรียนรู้ข้างต้นนี้ ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกายของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ ทั้งนี้อาจสืบเนื่อง มาจากการที่นักเรียนได้เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก โดยมีกระบวนการของปัญญาด้านร่างและการเคลื่อนไหว ผสมผสานกันจัดอยู่ในกระบวนการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การเคลื่อนไหวร่างกายแบบอยู่กับที่ แบบเคลื่อนที่ การใช้อุปกรณ์ประกอบ การเล่นเกมและกีฬาต่างๆ โดยแสดงออกตามธรรมชาติของร่างกายแต่ละคนที่จะปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องและส่งผลดีต่อสุขภาพของนักเรียนเอง ซึ่งมีแนวโน้มว่า เด็กที่ร่างกายแข็งแรงจะมีการควบคุมอารมณ์ตนเองได้ดี มีการปรับตัว และชอบที่จะเข้าสังคม การออกกำลังกายที่หนักจะช่วยทำให้เด็กมีน้ำหนักที่เหมาะสมกับวัย สมรรถภาพทางกายที่สูงสุดในวัยเด็กจะช่วยทำให้เด็กมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมเล่นกีฬาและกิจกรรมพลศึกษาอื่นๆ นอกจากนี้แล้ว การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงความแข็งแรง ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต การมีสุขภาพที่ดี ร่างกายเจริญเติบโตแข็งแรงและมีความสามารถในการแสดงออกของร่างกายสูงสุด การพัฒนาทางด้านร่างกาย จึงเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาทางด้านอารมณ์ สังคม สติปัญญา การเรียนรู้ และการจินตนาการ สอดคล้องกับ ฮาสตี้ (Hastie, 2006) ที่กล่าวว่า เด็กๆ จะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย เพราะกิจกรรมจะช่วยให้พวกเขามีสุขภาพที่สมบูรณ์ แข็งแรงขึ้นได้ ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อ พัฒนาให้กล้ามเนื้อแข็งแรง มีความอ่อนตัว มีความสมดุล และทำงานประสานสัมพันธ์กันดี เด็กที่มีความแข็งแรงและมีความอ่อนตัวดีจะช่วยลดการบาดเจ็บเมื่อเขาโตขึ้น และการทำงานของหัวใจจะทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพระหว่างออกกำลังกายและขณะพัก

## 1.6 ความสามารถในการแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นที่ 2 ชี้นำเสนอสถานการณ์ 3) ขั้นที่ 3 ดำเนินกิจกรรม 4) ขั้นที่ 4 ชี้นำองค์ความรู้ 5) ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ ค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม เน้นใช้ปัญหาเป็นตัวให้กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งเป็น

สิ่งที่สำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาให้กับนักเรียน ทั้งนี้ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกผู้วิจัยได้สอดแทรกวิธีการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาในทุกขั้นตอน โดยเฉพาะในขั้นที่ 2 ชี้นำเสนอสถานการณ์ ซึ่งจะเริ่มจากการกำหนดสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในการเล่นกีฬาฟุตบอล ยกตัวอย่างเช่น สถานการณ์ที่ต้องการเลี้ยงลูกบอลขณะที่คู่แข่งอยู่ในระยะประชิดตัวและเพื่อนร่วมทีมอยู่ในระยะใกล้ เป็นต้น จากนั้นนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม วางแผนเป้าหมายการแก้ปัญหาที่ต้องเผชิญในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้นักเรียนสามารถให้นิยามปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้ อีกทั้งนักเรียนสามารถตั้งสมมติฐานแนวทางในการแก้ปัญหาได้ ซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ อีกทั้งในขั้นที่ 3 ขั้นตอนกิจกรรม ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายทางความคิด ในขั้นที่ 5 ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนเพื่อสะท้อนความคิดหรือความรู้ที่ได้ ในขั้นตอนนี้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์และแยกแยะออกได้ว่าอะไรคือปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ อะไรคือสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงในสถานการณ์ จากนั้นหาแนวทางการแก้ปัญหาและที่สำคัญคือพิจารณาว่าแนวทางการแก้ปัญหาที่สร้างขึ้นจะส่งผลอย่างไรหรือก่อให้เกิดสิ่งใดตามมาบ้าง ครูสังเกตได้จากนักเรียนวิเคราะห์ได้ว่าในการแก้ปัญหาควรมีลำดับขั้นตอนอย่างไร ซึ่งนักเรียนก็สามารถวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาของกลุ่มอื่นๆ ได้

กิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวส่งผลให้ค่าเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก มีขั้นตอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติในด้านความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนจะได้รับการพัฒนา โดยนักเรียนได้รับการฝึกแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนน้อยไปหาสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนมาก ซึ่งตรงกับที่ ดี โบโน (DeBono, 1982) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหานั้นครูจะต้องใช้ปัญหาเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การค้นคว้าข้อมูลเพื่อมาแก้ปัญหาและการตรวจสอบความถูกต้องจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะและความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งจะสอดคล้องกับ มอสตัน และ แอชเวิร์ด (Mosston & Ashworth, 1994) ได้เสนอรูปแบบการเรียนการสอนควรส่งเสริมการเรียนรู้ตามสถานการณ์จริง เปิดโอกาสสำหรับผู้เรียนที่จะเข้าสังคมในหมู่เพื่อน สร้างความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา ในสถานการณ์จริงมักมีซับซ้อน และไม่ได้มีวิธีการแก้ปัญหาได้โดยวิธีเดียว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเสนอการเรียนรู้อันให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมตัดสินใจในการแก้ปัญหาที่

ซับซ้อน จะทำให้ผู้เรียนช่วยพัฒนามุมมองในการมองโลกยิ่งขึ้น ผู้เรียนจะแสดงให้เห็นจากการ การส่งบอล การยิงประตู การเลี้ยงบอล ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติทักษะ เช่น ตำแหน่งของเพื่อนร่วมทีม ผู้เรียนจะสะท้อนผลการเรียนรู้ คำตอบที่พบ ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้ขึ้นใหม่จากสถานการณ์

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการทดลองระหว่าง หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดเชิงรุกกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาแบบปกติ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ คุณธรรม เจตคติ ทักษะกีฬา สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 สามารถอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

## 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม เกิดการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ สนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมทำให้นักเรียนเรียนรู้การคิดวิเคราะห์จากปัญหาหรือสถานการณ์ที่ได้รับ สามารถศึกษาความรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติม เกิดองค์ความรู้ใหม่ สามารถอภิปรายร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่ม ในการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มทดลอง ได้ร่วมกันแสดงความคิด วิเคราะห์ อภิปราย อีกทั้งศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองภายในกลุ่ม เพื่อนำมาร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการศึกษาเพิ่มเติม และเมื่อได้ข้อมูลความรู้แล้ว สุดท้ายแต่ละกลุ่มจะกลับมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยที่ครูคอยให้ข้อมูลย้อนกลับ นักเรียนทุกคนช่วยกันประเมินการนำเสนอของกลุ่มต่าง ๆ โดยนักเรียนจะต้องใช้ความรู้ที่เป็นพื้นฐานมาวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนกลุ่มทดลองเกิดการสร้างองค์ความรู้ที่เข้าใจด้วยการศึกษาและอภิปรายของนักเรียนเอง ซึ่งทำให้เข้าใจและจดจำได้ดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้มี

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งจากการสังเกตการจัดการเรียนรู้ในห้องควบคุมจะได้รับการจัดการเรียนรู้โดยเน้นไปที่ครูผู้สอนเป็นศูนย์กลาง และให้การมีส่วนร่วมในกิจกรรมเฉพาะรายคนเท่านั้น และเน้นการทำใบงานเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนรายคาบ

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ค้นหาและแสวงหาความรู้ตลอดเวลา ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่มและได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542) ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนในเรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเอง ได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกของ คิลเลียน และ บาสตาส (Killian and Bastas, 2015) การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นทีม โดยผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม

## 2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรม

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้นี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีคุณธรรม มีการตรวจความพร้อมในการเรียน ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเอง ซึ่งทำให้เกิดคุณธรรม ทั้งนี้ในขณะการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้เน้นย้ำในเรื่องของการเล่นกีฬาที่มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย ครูผู้สอนคอยพูดสม่ำเสมอ เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณธรรมในการเล่นกีฬาและการใช้ชีวิตประจำวัน รวมไปถึงการมีระเบียบวินัย การปฏิบัติตามกฎ กติกา การมีน้ำใจ การให้ความร่วมมือที่ดีกับผู้อื่น ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ นักเรียนได้รับการฝึกฝนเรียนรู้จากการเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก มีการจัดกิจกรรมการเรียนที่ปลูกฝังบุคลิกภาพที่พึงประสงค์ เช่น ระเบียบวินัย ความมีน้ำใจนักกีฬา ศีลธรรม จริยธรรม การเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ในสถานการณ์การเล่นฟุตบอลเป็นทีม จึงจำเป็นต้องมีคุณธรรมประกอบด้วยมีการพูดคุยตัวอย่างคุณธรรมที่ไม่ดีในการเรียนพลศึกษา เช่น การทะเลาะวิวาท การไม่ซื่อสัตย์ เป็นต้น เพื่อให้ให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการมีคุณธรรมและวิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้น ซึ่งตัวอย่างข้างต้นนี้ เป็นสิ่งที่ผู้วิจัยให้นักเรียนได้เรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรมได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้มีการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก

นอกจากนี้ มาสโลว์ (Maslow, 2006) ก็ยังได้กล่าวว่า กิจกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นจะเป็นพื้นฐานในการสร้างความสัมพันธ์ กระบวนการทางสังคม คือสิ่งสำคัญอย่างมากของการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายการทำกิจกรรมที่เป็นกลุ่ม ในสถานการณ์ของการเล่นต้องมีการวางกฎกติกาที่ชัดเจนเพื่อให้ทุกคนได้ปฏิบัติตาม

### 2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ผู้วิจัยใช้สถานการณ์ที่เป็นปัญหาในการเล่นกีฬาฟุตบอล เพื่อเป็นตัวกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ในการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มทดลอง ชมวิดีโอที่เป็นสื่อในการดึงดูดความสนใจของนักเรียนต่อบทเรียนนั้นๆ ในขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยมุ่งเน้นการพูดด้านบวก เพื่อที่จะให้นักเรียนได้เกิดเจตคติที่ดีต่อทักษะกีฬาต่าง ๆ ในวิชาพลศึกษา การกล่าวชมเชย การให้กำลังใจนักเรียน เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดได้อย่างเต็มที่และช่วย ทำให้การจัดการเรียนรู้นั้นมีความหมายและเกิดสนุกสนานมากยิ่งขึ้น นอกจากจะได้รับความรู้ที่เพิ่มขึ้นแล้ว จะทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนพลศึกษาอีกด้วย ส่งผลให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้มีการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดเชิงรุก

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก จึงสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกคือการใช้วิดีโอเพื่อสร้างความสนใจให้ผู้เรียน โดยผู้สอนจัดทำคลิปวิดีโอแล้วให้ผู้เรียนอภิปรายถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากคลิปวิดีโอ ซึ่งผู้สอนอาจให้ดูที่เดียวจบหรืออาจดูไปอภิปรายไปก็ได้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2553)

### 2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬา

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ผู้วิจัยมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมพลศึกษา คือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบร่วมมือและการเรียนรู้แบบเป็นทีม โดยผู้วิจัยให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม ได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้มีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกาย จัดกิจกรรมเกมที่มีความหลากหลาย สนุกสนาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยที่ในระหว่างการจัดกิจกรรมผู้วิจัยได้มีการพูดทางบวก และมีการให้กำลังใจในระหว่างที่นักเรียนทำกิจกรรม ในขณะเดียวกัน นักเรียนที่สามารถปฏิบัติทักษะกีฬาได้ จะช่วยสอนนักเรียนที่ไม่สามารถปฏิบัติทักษะกีฬาดังกล่าวได้ ทำให้นักเรียนมีความสนใจมากขึ้น และช่วยส่งเสริมให้มีทักษะกีฬาที่ดีขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกของ คิลเลียน และ บาสตาส (Killian & Batas, 2015) การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นทีม โดยผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม เช่นเดียวกับ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบร่วมมือ โดยให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่มและได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เน้นปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างคนในกลุ่ม

จากการให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพลศึกษาเชิงรุก เพื่อ



ส่งเสริมให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬา ส่งผลให้นักเรียนกลุ่มทดลองเกิดทักษะกีฬาที่สามารถนำไปต่อยอดในทักษะอื่น ๆ ได้ถูกต้องและเหมาะสมกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก

## 2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก ผู้วิจัยมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นการปฏิบัติในลักษณะที่เน้นปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนความรู้และความร่วมมือกับเพื่อน โดยที่ในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในขั้นเตรียม ผู้วิจัยให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย มีการบริหารกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียน ในขั้นฝึกทักษะ นอกเหนือจากจะทำให้มีทักษะที่ดีขึ้น นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงส่งผลทำให้นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่ดี เนื่องจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมพลศึกษา จะทำให้มีสุขภาพทางกายที่ดีขึ้น และถ้าสุขภาพทางกายดีแล้ว สุขภาพจิตก็จะดีด้วย

จากการให้นักเรียนกลุ่มทดลองได้มีส่วนร่วมมากที่สุดในการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก ส่งผลให้นักเรียนกลุ่มทดลองเกิดสมรรถภาพทางกายที่ดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก สอดคล้องกับ ฮาสตี้ (Hastie, 2006) ที่กล่าวว่า เด็กๆ จะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย เพราะกิจกรรมจะช่วยให้พวกเขามีสุขภาพที่สมบูรณ์ แข็งแรงขึ้นได้ ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อ พัฒนาให้กล้ามเนื้อแข็งแรง มีความอ่อนตัว มีความสมดุล และทำงานประสานสัมพันธ์กันดี เด็กที่มีความแข็งแรงและมีความอ่อนตัวดีจะช่วยลดการบาดเจ็บเมื่อเขาโตขึ้น และการทำงานของหัวใจจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพระหว่างออกกำลังกายและขณะพัก

## 2.6 ความสามารถในการแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นที่ 2 ชี้นำเสนอสถานการณ์ 3) ขั้นที่ 3 ชี้นำดำเนินกิจกรรม 4) ขั้นที่ 4 ชี้นำสร้างองค์ความรู้ 5) ขั้นที่ 5 ชี้นำสรุป ซึ่งการจัดการเรียนรู้ในขั้น 2 ชี้นำเสนอสถานการณ์ เป็นขั้นที่ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ท้าทายและมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เรียน เป็นขั้นตอนการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา โดยการให้นิยามปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้ อีกทั้งนักเรียนสามารถตั้งสมมติฐานแนวทางในการแก้ปัญหาได้นอกจากนั้นในขั้นที่ 3 ชี้นำดำเนินกิจกรรม เป็นขั้นที่นักเรียนดำเนินการตามแนวทางในการแก้ปัญหาเกิดการอภิปรายร่วมกัน เป็นขั้นตอนในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้การทดสอบ

สมมติฐานเพื่อตรวจสอบการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ เดวิส (Davis, 1998) ที่กล่าวว่า ครูควรสอนให้ผู้เรียนรู้วิธีการระดมพลังสมอง การระดมสมองหรือการระดมความคิดเป็นเทคนิคอย่างหนึ่งในการแก้ปัญหา ซึ่งวิธีการระดมสมองโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีความคิดหลายทางคิดได้มากในช่วงเวลาจำกัด จะทำให้เกิดความรู้ขึ้นใหม่จากสถานการณ์ นักเรียนมีการตรวจสอบการแก้ปัญหาเป็นการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้กระบวนการของการทดสอบสมมติฐานทั้งนี้ กิจกรรมทางกายเป็นสื่อในการพัฒนา โดยเน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีอิสระในการแก้ปัญหา ซึ่งครูผู้สอนต้องสามารถรับฟังความคิดของผู้เรียนและสะท้อนความคิดเพื่อสร้างเป็นข้อมูลย้อนกลับให้แก่ผู้เรียนต่อไป ยกตัวอย่างเช่น ทักษะการยิงประตูในกีฬาฟุตบอล และนักเรียนได้สถานการณ์ จะยิงประตูอย่างไร เพื่อให้ได้มากที่สุด กระบวนการทำงานหลักๆ คือ วิเคราะห์ปัญหา เมื่อนักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมเรียบร้อยแล้ว จะนำข้อมูลมาสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ และนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ กริฟฟิน และ ชีฮาย (Griffin & Sheehy, 2004) ที่ได้นำเสนอการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในรูปแบบกลยุทธ์ของเกม โดยเริ่มจากครูจัดเตรียมปัญหาและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบโดยที่ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการให้คำจำกัดความของปัญหาได้ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา สามารถจำแนกทางเลือกในการตัดสินใจแก้ปัญหา และเมื่อตัดสินใจแล้วสามารถนำไปปฏิบัติได้ การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาจากรูปแบบของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาทำได้โดยผ่านกิจกรรมต่าง เช่น เกม กีฬา และการเคลื่อนไหว โดยประกอบขั้นตอนที่สำคัญ คือ การกำหนดและให้นิยามปัญหา การสร้างทางเลือกและตัดสินใจเลือกการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา และการตรวจสอบการแก้ปัญหา

กิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ วทัญญู วุฒิวรรณ (2553) ที่ได้ศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนโดยการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เชิงรุกสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิชชุดา อ้วนศรีเมือง (2554) ที่ศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทาง

วิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ควรจัดรูปแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับระยะเวลาในแต่ละคาบ เนื่องจากมีขั้นตอนการสอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ซึ่งครูผู้สอนจะต้องคอยควบคุมระยะเวลาและการจัดกิจกรรมให้มีความเหมาะสมและครบถ้วนทุกขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.2 การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก จะมีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้เป็นลำดับขั้น ครูผู้สอนจะต้องทำการศึกษาขั้นตอน การจัดการเรียนรู้โดยละเอียด เพื่อให้สามารถอธิบายวิธีการเรียนรู้ด้วยรูปแบบดังกล่าวแก่ผู้เรียนให้เข้าใจและสามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนได้ จะสามารถช่วยให้กิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดี

1.3 การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกต่อการเรียน ซึ่งองค์ประกอบหรือส่วนสำคัญที่จะให้ผู้เรียนสนุกต่อการเรียนได้นั้น คือ ครูผู้สอน ที่จะต้องใช้คำถามหรือเทคนิคกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สร้างบรรยากาศในการเรียนให้ผ่อนคลาย ไม่เร่งรีบ มีการเสริมแรงหรือให้รางวัลผู้เรียนเมื่อผู้เรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้ดีขึ้น

1.4 วิถีทัศน์ที่ครูเตรียมมาให้ดูนั้นควรจะเหมาะสมกับความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียน เนื่องจากทักษะกีฬาของผู้เรียนแต่ละคนนั้นแตกต่างกันไป ถ้าวิถีทัศน์ที่ครูเตรียมมาให้ให้นักเรียนดูไม่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน อาจจะทำให้ให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่ครูนำเสนอได้ไม่ครบถ้วน และอาจทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการดูวิถีทัศน์ ดังนั้นครูควรสำรวจความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียนว่า ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอครูจะต้องหาวิถีทัศน์อื่นๆ มาเสริมเพื่อให้มีความรู้พื้นฐานที่เพียงพอ

1.5 การจัดการเรียนการสอนมีการให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมและมีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มและชั้นเรียน ผู้สอนจึงมีหน้าที่คอยกระตุ้น ให้คำแนะนำ รวมทั้งตั้งคำถามเพื่อก่อให้เกิดกระบวนการคิด ซึ่งหากดูผลการวิจัยพบว่า การตอบคำถามและอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้

นั้น เกิดการคิดความสนใจในสิ่งที่ได้รับมาจากการเรียนการสอน

1.6 การจัดกิจกรรมที่ใช้สถานการณ์ในการจัดการเรียนการสอนจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ เกิดความต้องการในการที่จะหาคำตอบเพื่อตอบโจทย์การแก้ปัญหาจากสถานการณ์ดังกล่าว อีกทั้งการจัดกิจกรรมกลุ่มถือว่าเป็นส่วนสำคัญในการจัดการเรียนรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกันแก้ปัญหา นอกจากนี้ผู้สอนควรเน้นไปที่รูปแบบการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจจะทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีในการเรียนรู้

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาถึงการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกกับทักษะกีฬาอื่นๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา อีกทั้งเป็นการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนพลศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 ควรทำการศึกษาตัวแปรตามอื่นๆ เพิ่มเติมที่เกิดจากการจัดการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เช่น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

- กนก จันทรา. (2556). "ผลของการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5." *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 9(1), 42-55.
- กมลวรรณ สุภากุล. (2562). *ตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning*. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://www.kruchiangrai.net/2019/07/09/active-learning-4/>
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2542). *คู่มือการควบคุมและป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กนักเรียน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *กลุ่มพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- กรณพล โลนุชิต. (2555). "ผลของการฝึกทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3." *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 8(1), 428-440.
- กันทิมา กัลยาณพิพงค์. (2555). *ผลของการจัดกิจกรรมทักษะชีวิตโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างการตัดสินใจและแก้ปัญหาของเด็กต่างด้าว*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชาการศึกษาตลอดชีวิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา ตากุล. (2550). *การศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาขนาดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3: กรณีศึกษา โรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิ่งแก้ว อารีรักษ์. (2548). *การจัดการความรู้โดยใช้รูปแบบหลากหลาย*. กรุงเทพฯ: เมธีพิปส์.
- กุลธิดา เหมเพชร. (2553). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ทฤษฎีปัญญาคือพื้นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา, สาขาวิชาพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จตุพร สุทธิรัตน์. (2550). *การพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (พลศึกษา) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2550*. ระนอง: โรงเรียนเทศบาล บ้านเขานิเวศน์.
- จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ. (2543). *ทักษะและเทคนิคการสอนพลศึกษาในระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล. (2555). "ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้เกมกลุ่มสัมพันธ์ที่มีต่อพฤติกรรม

ก้าวร้าวของนักเรียนประถมศึกษา." *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 7, 1057-1071.

ไฉน รัตนภักดี. (2544). *เจตคติที่มีต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัด*

*ประจวบคีรีขันธ์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิชาพลศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชวาล แพรัตกุล. (2516). *เทคนิคการวัดผล*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ชาลิตี เอี่ยมศรี. (2549). *การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมี*

*วิจารณ์ญาณและทักษะการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานด้านสุขภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต). สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). *Active Learning*. ข่าวสารวิชาการ หน่วยส่งเสริมและพัฒนาวิชาการ งานบริหารการศึกษา คณะเภสัชศาสตร์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ฐิตียา เกตุคำ. (2551). *ผลการใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง วิธีจัดหมู่ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจต*

*คติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. (สารนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ. (2551). *การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)*. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://blog.eduzones.com/images/blog/sasitthep/File/activet.pdf>

ทศพร สระแก้ว. (2550). *ปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของครูผู้สอน*

*พลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). สาขาพลศึกษาภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชนสิน ชูโชติ. (2551). *การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3*. (ปริญญาโท

*การศึกษามหาบัณฑิต*). สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นนทลี พรธาดาวิทย์. (2559). *การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning*. กรุงเทพฯ: ทริบเพิล เอ็ด

ดูเคชั่น.

นันทนซ์ นรศักดิ์สุนทร. (2556). "ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดนีโอฮิวแมนนิสที่มีต่อ

*ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*." *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 8(1), 111-124.

เนาวนิตย์ สงคราม. (2555). *รายงานผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบ*

ผสมผสานด้วยการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อการสร้างองค์ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนิสิตนักศึกษาครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บัญญัติ ชำนาญกิจ. (2549). "ทำไมจึงจำเป็นต้องจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ในระดับอุดมศึกษา." *วารสารการจัดการความรู้*, 1(1), 3-47.

บุศรา อิมทรัพย์. (2551). ผลการใช้สื่อประสมเรื่อง “การแปลงทางเรขาคณิต” ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (สารนิพนธ์ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต). สาขาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปณิตา วรรณพิรุณ. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตปริญญาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปราณี กองจินดา. (2549). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจ กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาหลักสูตร และการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

ปราวีณา สุวรรณรัฐโชติ. (2551). การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปริญญา สองสีดา. (2550). ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบ 4MAT เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (สารนิพนธ์ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต). สาขาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปรียา สมพีช. (2559). "การจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนด้วยกรณีศึกษา." *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 11(2).

ปิยดา ปัญญาศรี. (2545). การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างนักเรียนที่มีแบบการเรียนรู้ การอบรมเลี้ยงดู และระดับเชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พนิดา สีนสุวรรณ และ ชรินทร์ มั่งคั่ง. (2546). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้โครงงานของนักศึกษาบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พรรณทิภา ทองนวล. (2554). ผลการจัดการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวาโดยเน้นการใช้ตัวแทนที่มีผลต่อ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการให้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.

(ปริญญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). สาขาวิชาการมัธยมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พุทธรัตน์ พุทธจำ. (2558). "การนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร." *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 10(2), 382-396.

ไพโรจน์ คะเซนทร์. (2556). *การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://wattoongpel.com>.

ไพศาล หวังพานิช. (2533). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. (2531). *เอกสารคำสอนชุดวิชาจิตวิทยาทั่วไป หน่วยที่ 1-7.(เล่ม1)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.

เยาวเรศ ภักดีจิตร. (2557). *Active Learning กับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://apr.nsrui.ac.th/Act\\_learn/myfile/27022015155130\\_article.docx](http://apr.nsrui.ac.th/Act_learn/myfile/27022015155130_article.docx)

ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). *พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

วาทัญญู วุฒิวรรณ. (2553). *ผลการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เชิงรุกเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต)*. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยบูรพา.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). *รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอน และการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: เลิฟแอนด์เลิฟเพรส.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วิชชุดา อ้วนศรีเมือง. (2554). "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค LT." *วารสารสิ่งแวดล้อม*, 55(6), 212-220.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2554). *การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์



การพิมพ์.

ศักดิ์ดา ไชกิจภิญโญ. (2548). "สอนอย่างไรให้ Active Learning." *วารสารนวัตกรรมการเรียนการสอน*, 2(2), 12-15.

คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ. (2544). *รายงานการวิจัยเรื่อง การเรียนรู้อย่างมีความสุข: สารเคมีในสมอง กับความสุขและความรู้*. กรุงเทพฯ: โฉมสการพิมพ์.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical Test Theory)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. (2547). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ ที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น เรื่องร่างกายมนุษย์*. (ปริญญาานิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต). สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริวรรณ ชาวดร. (2551). *การใช้ชุดกิจกรรมเทคนิคแอลาสเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (สสวท.). (2557). *หลักสูตรอบรมศึกษานิเทศก์*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

สถาพร พงษ์พิบูล. (2555). "คุณภาพผู้เรียนเกิดจากกระบวนการเรียนรู้." *วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา*, 6(2), 1-13.

สมชาย สุริยะไกร. (2550). *การพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บแบบปรับเหมาะตามความแตกต่าง ระหว่างบุคคลด้วยหลักการจัดการเรียนรู้แจ้งเพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะ การแก้ปัญหาของนิสิตนักศึกษาเภสัชศาสตร์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต). ภาควิชา หลักสูตรการสอนและเทคโนโลยี, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมบูรณ์ อินทร์ธมยา. (2547). *การพัฒนาเครื่องมือวัดปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของ ร่างกาย*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยี การศึกษา, สาขาวิชาพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมพร เชื้อพันธ์. (2547). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการ จัดการเรียนการสอนตามปกติ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สัญญา ภัทรการ. (2552). *ผลการจัดการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวาที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและ การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ความน่าจะเป็น*. (ปริญญา

นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). สาขาวิชาการมัธยมศึกษา, มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ.

สาธิตา สกลรัตน์กุลชัย. (2560). "อิทธิพลของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อสมรรถนะ ในการเรียนรู้ด้วย  
ตนเองของนักศึกษา." *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*, 30(2), 229-251.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2549). *รวมกฎหมายการศึกษา. เล่ม1*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2552). *แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพ  
ทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี*. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:  
<http://resource.thaihealth.or.th/library/11087>

สำนักงานคณะกรรมการการมัธยมศึกษาแห่งชาติ. (2545). *แนวทางการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน กลุ่ม  
สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*.  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

สิทธิพงษ์ สุพรหม. (2561). *การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [file:///C:/Users/Administrator/  
Downloads/Documents/active-learning.pdf](file:///C:/Users/Administrator/Downloads/Documents/active-learning.pdf)

สุกัญญา ศรีสาคร. (2547). *การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่  
2 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแก้ปัญหาอนาคต*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต). สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุชาติ แก้วพิกุล. (2555). *การพัฒนากิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ใช้การจัดการเรียนการสอนอย่าง  
กระตือรือร้นโดยเน้นการเรียนรู้เป็นรายคู่ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และ  
ความสุขในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์  
ต่ำ*. (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). สาขาวิชาการมัธยมศึกษา,  
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุริยา กลิ่นบานชื่น. (2558). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เพื่อ  
พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนประถมศึกษา*.  
(วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). ภาควิชาหลักสูตรและการสอน, สาขาวิชาพลศึกษา,  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *ครบเครื่องเรื่องการคิด*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

เสมอภาณุ โสภณศิริรักษ์. (2557). *ปัจจัยในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานและ  
กระบวนการเรียนรู้แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิง  
สร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาครุศาสตรศึกษาศาสตร์*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต).

ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา,  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

หทัยรัช รังสุวรรณ. (2539). ผลการสอนโดยใช้แผนที่มีโนมิตีที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์  
กายภาพชีวภาพด้านมโนคติ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). สาขาวิชาวิทยาศาสตร์  
ศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อนุวัติ คุณแก้ว. (2558). การวัดและประเมินผลการศึกษาแนวใหม่. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.

อมรเทพ คำเพชร. (2560). การศึกษามโนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพลศึกษากลุ่มสาระการ  
เรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการฝึกทักษะกีฬาเบตอง.  
[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://www.kroobannok.com/board\\_view.php?b\\_id=165163](http://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=165163)

อัจฉรา จันทา. (2549). การศึกษาผลการเรียนรู้ และความสามารถในการแก้ปัญหา โดยการจัดการ  
เรียนรู้แบบ 4MAT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม. (วิทยานิพนธ์  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัย  
ศิลปากร.

อุทุมพร จามรمان. (2549). การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. นนทบุรี:  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

## ภาษาต่างประเทศ

Baroody, A., & Coslick, R. T. (1998). *Fostering Children's Mathematical Power: An  
Investigative Approach to K-8 Mathematics Instruction*. UK: Routledge.

Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating Excitement in the  
Classroom ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1*. Washington. D.C.: The  
George Washington University, School of Education and Human Development.

Charles, & Lester. (1982). Effect of problem-solving strategies on problem solving  
achievement in primary school mathematics. *Procedia-Social and Behavioral  
Sciences*, 9, 468-472.

Daouk, & Bacha. (2016). Perceptions on the effectiveness of active learning strategies.  
*Journal of Applied Research in Higher Educa*, 8(3), 360-375.

Davis, M. (1998). *The Education of a Graphic Designer*. New York: Allworth.

DeBono, E. (1982). *Literal Thinking A Textbook of Creativity*. London: Penguin.

- Griffin, L. L., & Sheehy, D. A. (2004). *Using the Tactical Games Model to Develop Problem Solvers in Physical Education*. New York: Routledge.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Hastie, P. A. (2006). *Teaching elementary physical education: strategies for the classroom teacher*. U.S.A: Pearson Benjamin Cumming is a trademark of Pearson Education.
- Kagan, S. (1990). *Cooperative learning: Resources for teachers*. The United of America: University of California.
- Killian, M., & Batas, H. (2015). The Effects of an Active Learning Strategy on Students' Attitude and Students' Performances in Introductory Sociology Classes. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 15, 53-67.
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1993). *Reasoning and Problem Solving: A Handbook for Elementary School Teacher*. Boston: Allyn and Bacon.
- Lorenzen, M. (2001). Active Learning and Library Instruction. *Illinois Libraries*, 82(2), 19-24.
- Matveev, A. V., & Milter, R. G. (2010). *An implementation of active learning: assessing the effectiveness of the team informercial assignment*. In *Innovations in Education and Teaching International. Methodology and Measurement: An International Handbool*. Oxford: Pergamon Press.
- McKinney, K. (2009). *Sociology through active learning student exercise*. United State of Ameriaca: SAGE Publications, Inc.
- Meyers, C., & Jones, T. (1993). *Promoting active learning: strategies for the college classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Moore, K. D. (1994). *Secondary instructional method*. New York: Wm. C. Brown Communication.
- Morgan, C. T. (1978). *Thinking and Problem Solving*. New Jersey: McGraw Hill.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (1994). *Teaching Physical Education*. New York: Macmillan College.
- Niemia, & Nevgib. (2014). Research studies and active learning promoting professional competences in Finnish teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 2014, 131-142.

- Parkenson, J., Windale, M., & Shelton, J. (1998). *Raising the Quality of science Education: Teachers' Workshop*. Sheffield: Srinakarinwirot University.
- Petty, G. (2004). *Active Learning Work: the evidence*. Retrieved from <http://www.geoffpetty.com>
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. New York: W.W. Norton.
- Polya, G. (2014). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematic Method: A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton university press.
- Prince. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*, 2004, 223-231.
- Sheffield Hallam University. (2000). *Active Teaching and Learning Approaches in Science: Workshop ORIC Bangkok*. California: Brooks/Cole.
- Shenker, J. I., Goss, S. A., & Bernstein, D. A. (1996). Instructor's resource manual for psychology: implementing active learning in the classroom. Retrieved from <http://s.psych/uiuic.edu/~jskenker/active.html>
- Sherman, S. J., & Sherman, B. S. (2004). *Science and Science Teaching*. Westport: Greenwood Press.
- Silberman, M. (1996). *Active Learning*. Boston: Allyn & Bacon.
- Staff of Center for Teaching & Learning at Carolina. (2001). *Alternative Strategies And Active Learning*. Retrieved from <http://www.unc/depts/ec/fye2.html>
- Sternberg, R. J. (1985). A Statewide Approach to Measuring Critical Thinking Skills. *Educational Leadership*, 43, 40-43.
- Weir, J. J. (1974). Problem solving is everybody's problem. *Science Teacher*, 4, 16-18.
- Wiggins, G., & Mc Tighe, J. (2005). *Understanding by design*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Wildfogel, D. (1983). A Mock Symposium for Your Calculus Class. *American Mathematical Monthly*, 90(1), 52-53.



**ภาคผนวก ก****รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

ก-1 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา

ก-2 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ก-1 รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา

1. ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ อ่อนศิริ  
หัวหน้าภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง  
อดีตอาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มานิต โกศลอินทรีย์  
อดีตอาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
5. อาจารย์ พีรวัฒน์ จันทาวิ  
อาจารย์โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว



**ก-2 รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา**

1. ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ อ่อนศิริ  
หัวหน้าภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง  
อดีตอาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มานิต โกศลอินทรีย์  
อดีตอาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
5. อาจารย์ พีรวัฒน์ จันทาวิ  
อาจารย์โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว



ที่ อว 64.6(2723)/080



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อ่อนศิริ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายจิรกิตติ เนาวพงศ์รัตน์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ศรีลัด และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศักดิ์ )

ประธานสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

โทร. 0-2218-2565 ต่อ 8140

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 08-2185-5913 email: [bill\\_safin11@hotmail.com](mailto:bill_safin11@hotmail.com)

ที่ อว 64.6(2723)/080



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายจิรศักดิ์ เนาวพงศ์รัตน์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ศรีลัด และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศรัทีย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศรัทีย )

ประธานสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

โทร. 0-2218-2565 ต่อ 8140

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 08-2185-5913 email: [bill\\_safin11@hotmail.com](mailto:bill_safin11@hotmail.com)



ที่ อว 64.6(2723)/080

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มานิต โกศลอินทรีย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายจิรกิตติ เนาวพงศ์รัตน์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ศรีลัด และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศรัทีย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศรัทีย)

ประธานสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

โทร. 0-2218-2565 ต่อ 8140

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 08-2185-5913 email: [bill\\_safin11@hotmail.com](mailto:bill_safin11@hotmail.com)

ที่ อว 64.6(2723)/080



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ฉันวาคม 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ พีรวัฒน์ จันทาวิ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายจิรกิตต์ เนาวพงศ์รัตน์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ศรีลัด และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศรัทีย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศรัทีย)

ประธานสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

โทร. 0-2218-2565 ต่อ 8140

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 08-2185-5913 email: bill\_safin11@hotmail.com



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร. 82565 ต่อ 8140

ที่ อว 64.6(2723)/080

วันที่ ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์

ด้วย นายจิรศักดิ์ เนาวพงศ์รัตน์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ศรีลัด และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศรัทีย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

*(Signature)*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศรัทีย)

ประธานสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

ที่ อว 64.6(2723)/080



สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

23 ธันวาคม 2562

**เรื่อง** ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

**เรียน** ผู้อำนวยการโรงเรียนราชวินิตบางแก้ว

ด้วยนายจิรกิตติ เนาวพงศ์รัตน์ นิสิตระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ศรีลัด และผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ในโรงเรียนของท่าน ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้เก็บข้อมูลวิจัย และทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักดิ์)

ประธานสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

โทร. 02-218-2565 ต่อ 8140

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย 082-1855913 email: bill\_safin11@hotmail.com



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างเครื่องมือวิจัย

ค-1 แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุก

ค-2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ค-3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ค-1 แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเชิงรุก

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

#### เรื่อง ทักษะการส่งลูกฟุตบอล (กีฬาพื้นฐาน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 1 ชั่วโมง

#### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

มาตรฐานที่ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

มีวินัย กฎ กติกา มีน้ำใจ นักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมใน

สุนทรียภาพในการเล่นกีฬา

#### ตัวชี้วัด

พ 3.2 ม. 2/2 เลือกเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามความถนัด และความสนใจพร้อมทั้งวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง

พ 3.2 ม. 2/3 มีวินัย ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงในการเล่นกีฬาที่เลือก

พ 3.2 ม. 2/4 วางแผนการรุกและการป้องกันในการเล่นกีฬาที่เลือกและนำไปใช้ในการเล่นอย่างเหมาะสมกับทีม

#### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการแก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ความสามารถ ดังนี้

1. บอกลักษณะของการส่งลูกฟุตบอลในกีฬาฟุตบอล
2. แสดงการส่งลูกฟุตบอล
3. แสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสนุกสนาน
4. ปฏิบัติตามกฎ กติกา ในการเล่นกีฬา
5. แสดงการมีสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
6. ระบุปัญหา สาเหตุปัญหา การตั้งสมมติฐาน และการทดสอบสมมติฐาน

#### สาระสำคัญ


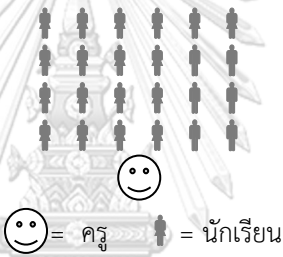
การส่งลูกฟุตบอล คือ การส่งต้องทำด้วยความแม่นยำ รวดเร็ว ไม่ส่งแรงหรือเบาจนเกินไป การเลือกวิธีการส่งขึ้นอยู่กับความตั้งใจของนักเรียนในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบ

การส่งลูกฟุตบอล ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ ได้แก่ การส่งด้วยข้างเท้าด้านใน การส่งด้วยข้างเท้าด้านนอก การส่งลูกด้วยหลังเท้า

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล การปฏิบัติตนในชั้นเรียน การแต่งกาย การเตรียมของใช้ต่างๆ และสามารถเล่นฟุตบอลเป็นทีมได้

### การจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p><b>ทักษะการรับ-ส่งลูกฟุตบอล</b></p> <p>ประกอบด้วย</p> <p><b>1. การส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน</b> เป็นการรับ-ส่งลูกฟุตบอลที่ใช้มากที่สุดในการเล่น โดยเฉพาะสั้นๆ เพราะมีความแน่นอนในการบังคับทิศทางได้ดีกว่าการเตะแบบอื่นๆ ซึ่งวิธีปฏิบัติดังนี้</p> <p>1. เคลื่อนที่เข้าหาลูกตรงๆ จากด้านหลัง</p>  <p>2. วางเท้าหลักไว้ข้างๆ ลูกบอลห่างจากลูกฟุตบอลประมาณ 1 คืบ ให้ปลายเท้าอยู่ระดับเดียวกับลูกฟุตบอลด้านบน</p>	<p><b>1. ขั้นเตรียม (5 นาที)</b></p> <p>1.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นแถวตอนเล็ก 6 แถว แถวละ 6-7 คน</p>  <p>1.2 ครูกล่าวทักทายและสำรวจจำนวนนักเรียนตรวจสอบความเรียบร้อยทั่วไป เช่น การแต่งกาย การผูกเชือก รองเท้า</p> <p>1.3 ให้นักเรียนยืนขึ้น ฝึกกระโดด แกว่ง เช่น แกว่งตรง ตามระเบียบพัก ซ้าย หัน ขวาทัน กลับหลังหันและขยายแกว่งสองช่วง</p> <p>แขนเพื่อเตรียมอบอุ่นร่างกาย</p>		

**การจัดการเรียนรู้**

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>3. ปลายเท้าหลักชี้ไปหาเป้าหมายที่เราจะส่ง</p>   <p>4. ใช้ข้างเท้าด้านในด้านที่จะส่งลูกสัมผัสตรงบริเวณกลางลูกฟุตบอล ในขณะเดียวกันนั้น ให้เขย่งเท้าจากด้านหลังมากระแทกลูกฟุตบอลแล้วส่งลูกออกไป</p> 	<p>1.4 ครุณำนักเรียนอบอุ่นร่างกาย โดยให้นักเรียนทุกคนทำตาม</p> <p><b>ท่าที่ 1</b> กระโดดตบ จำนวน 20 ครั้ง</p> <p><b>ท่าที่ 2</b> ยกแขนเหนือศีรษะโน้มตัวไปทางด้านซ้ายค้างไว้ 10 วินาที จากนั้นสลับข้าง</p> <p><b>ท่าที่ 3</b> พับขาค้างไว้ 10 วินาที จากนั้นสลับข้าง</p> <p><b>ท่าที่ 4</b> ก้มตัวแตะปลายเท้าค้างไว้ 10 วินาที</p> <p><b>ท่าที่ 5</b> นั่งลงยืดขาตั้ง โนมตัวแตะปลายเท้าให้มากที่สุด ทำค้างไว้ 10 วินาที</p> <p><b>2. ชั้นอธิบายสาริต (10 นาที)</b></p> <p>2.1 ครุณำเสนอกีฬาฟุตบอล โดยเปิดวีดิทัศน์ ตัวอย่างการเล่น ฟุตบอล ประมาณ 2 นาที เน้นทักษะการส่งลูกฟุตบอล และใช้คำถาม ดังนี้</p> <p><b>คำถาม :</b> เมื่อต้องการส่งลูกฟุตบอลให้เพื่อนในระยะใกล้ควรส่งอย่างไร</p> <p><b>แนวคำตอบ :</b> ส่งลูกเลียดพื้นไม่แรงจนเกินไป</p> <p><b>คำถาม :</b> ผู้เรียนควรใช้แรงจากอวัยวะส่วนใดและอย่างไรจึงทำให้ลูกฟุตบอลพุ่งตรงหรือลอยโด่ง</p> <p><b>แนวคำตอบ :</b> ช้อเท้า ขา</p> <p>2.2 ครุสรุปรูปแนวคิดของการส่งลูกฟุตบอล ดังนี้</p>	<p><b>ขั้นที่ 1</b> ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยการ ใช้การสนทนา ตั้งคำถามหรือนำเสนอสื่อ อย่างใดอย่างหนึ่ง</p>	<p>นักเรียนบอกลักษณะการส่งลูกฟุตบอลได้</p>

### การจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>5. เหยียดขาที่ใช้เตะตามลูกออกไป เพื่อบังคับทิศทางและทางแขนออก เพื่อช่วยในการทรงตัว</p>  <p><b>2. การส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก</b> เป็นการส่งลูกด้วยข้างเท้าด้านนอกร่าง การส่งวิธีนี้ใช้เมื่อต้องการเตะส่งโดยรวดเร็ว บางครั้งก็ใช้เพื่อหลบหลีกหรือหลอกต่อฝ่ายตรงข้ามในขณะเล่นหรือเคลื่อนที่อยู่ การส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก จึงมักกระทำในขณะเคลื่อนไหวนหรือวิ่งอยู่ มีวิธีปฏิบัติดังนี้</p> <p>1. ตาเหลือบดูผู้รับหรือทิศทางที่จะส่งไปก่อนแล้วจึงมองที่ลูกฟุตบอล</p> 	<p>การส่งลูกฟุตบอล ต้องทำด้วยความแม่นยำ รวดเร็ว ไม่ส่งแรงหรือเบาจนเกินไป การเลือกวิธีการส่งขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของนักเรียนในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความแม่นยำ</p> <p>2.3 ครูนำเสนอการส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ด้านนอก และหลังเท้า โดยการอธิบายและสาธิต และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม</p> <p><b>3. ขั้นฝึกทักษะ (15 นาที)</b></p> <p>3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มหาพื้นที่ในการฝึกการส่งลูกฟุตบอล ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญได้แก่ การส่งลูกด้วยข้างเท้าด้านใน ด้านนอก และหลังเท้า โดยนักเรียน 1 คู่ ปฏิบัติการส่งลูกนักเรียนในกลุ่มร่วมกันเป็นโค้ช โดยมีหน้าที่ตรวจสอบลักษณะท่าทาง โดยครูสังเกตและประเมินการปฏิบัติ และเมื่อครูประเมินว่านักเรียนมีทักษะเป็นที่น่าพอใจแล้ว ครูดำเนินการในขั้นต่อไป</p> <p><b>4. ขั้นนำไปใช้ (20 นาที)</b></p> <p>4.1 ครูให้นักเรียนกลุ่มแก่นักเรียนโดยนำเสนอสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้ นักเรียนตัดสินใจเลือกรูปแบบการยิงประตูสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบ ดังนี้</p> <p>1) สถานการณ์ที่ต้องการส่งลูกให้เพื่อนในระยะใกล้ ที่ง่ายต่อการปฏิบัติ</p>		<p>นักเรียนแสดงการส่งลูกฟุตบอลได้</p>

**การจัดการเรียนรู้**

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>2. เมื่อจะส่งให้จดเท้าที่ไม่ได้เตะอยู่ระดับเดียวกับลูกฟุตบอลในลักษณะเอนตัวออกด้านนอก เล็กน้อย เพื่อช่วยในการทรงตัวน้ำหนักตัวอยู่บนเท้าที่เป็นหลัก</p> 	<p>2) สถานการณ์ที่ต้องการส่งลูกให้เพื่อนในระยะไกล โดยให้บอลพุ่งแรงอย่างรวดเร็ว</p> <p>3) สถานการณ์ที่ต้องการส่งลูกให้เพื่อน เพื่อเป็นการหลอกคู่ต่อสู้ในบางจังหวะ</p> <p>4.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มหาพื้นที่ ในการเลือกรูปแบบการส่งลูกฟุตบอลในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบและฝึกปฏิบัติ</p> <p>นักเรียนในกลุ่มร่วมกันตัดสินใจเลือกรูปแบบการส่งลูกฟุตบอลโดยครูคอยให้คำแนะนำ ดังนี้</p>	<p><b>ขั้นที่ 2</b></p> <p>ขั้นนำเสนอ</p> <p>สถานการณ์</p> <p>ขั้นที่ผู้สอน</p> <p>นำเสนอ</p> <p>สถานการณ์</p> <p>ปัญหาที่ท้าทาย</p> <p>และมีความ</p> <p>สัมพันธ์กับ</p> <p>ประสบการณ์</p> <p>ของผู้เรียน</p>	<p>นักเรียนสามารถ</p> <p>ให้นิยามปัญหา</p> <p>และวิเคราะห์</p> <p>สาเหตุของ</p> <p>ปัญหาได้</p>
<p>3. ยกเท้าข้างที่ส่งขึ้น งอเข้า เล็กน้อย เตะลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก (ด้านนิ้วก้อย) โดยการเหวี่ยงจากเข้า บิดข้อเท้าที่ใช้เตะลูก ให้ข้อเท้าถูกบริเวณส่วนกลางของลูกด้านในในใกล้ตัว อาจจะสะดบ ปลายเท้า เล็กน้อยขณะส่งลูกก็ได้</p> 	<p>1) นักเรียนค้นหาและให้คำนิยามปัญหา (ตัวอย่างคำตอบ) ปัญหา คือ การส่งลูกฟุตบอลในสถานการณ์ต่างๆ อย่างไรเพื่อสร้างความได้เปรียบ</p> <p>2) นักเรียนวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (ตัวอย่างคำตอบ) สาเหตุ คือ การส่งลูกเพื่อสร้างความได้เปรียบ ต้องอาศัยทักษะที่ถูกต้อง และการตัดสินใจเลือกรูปแบบการส่งที่เหมาะสมกับสถานการณ์</p> <p>3) นักเรียนค้นพบแนวทางในการแก้ปัญหา นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ และลักษณะเฉพาะของการส่งบอลแต่ละแบบและร่วมกันอภิปรายโดยพิจารณาจากประเด็นต่างๆ ดังนี้</p>	<p>ใช้กระบวนการ</p> <p>ระบุปัญหาและ</p> <p>ระบุสาเหตุของ</p> <p>ปัญหา พัฒนา</p> <p>ความสามารถ</p> <p>ในการแก้ปัญหา</p>	<p>นักเรียนสามารถ</p> <p>ตั้งสมมติฐาน</p> <p>แนวทางในการ</p> <p>แก้ปัญหาได้</p>

## การจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>4. เมื่อเตะลูกไปแล้วปล่อยเท้าตามไปด้วย</p>  <p>3. การส่งลูกฟุตบอลด้วยหลังเท้า</p> <p>การส่งลูกฟุตบอลด้วยวิธีหลังเท้า เป็นการส่งที่มีประโยชน์มากในการยิงประตู ซึ่งมีวิธีปฏิบัติดังนี้</p> <p>1. เคลื่อนที่เข้าหาลูกตรงๆ จากด้านหลัง</p>  <p>2. วางเท้าหลักไว้ข้างๆ ให้ได้ระดับกับลูกบอล ก้มหน้าเล็กน้อยตามองดูลูกบอล</p> 	<p>-ระยะทางในการส่งบอล</p> <p>-ความเสี่ยงในการส่งลูกมีอะไรบ้าง</p> <p>-วิธีการป้องกันความเสี่ยงจากการส่งลูกต้องทำอะไร</p> <p>-การส่งลูกอย่างไรเพื่อสร้างความได้เปรียบ</p> <p>4) นักเรียนดำเนินการตามแนวทางในการแก้ปัญหา</p> <p>นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายทางความคิดเพื่อตัดสินใจเลือกรูปแบบการส่งลูกในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบ</p> <p>5) นักเรียนสรุปแนวทางในการแก้ปัญหา นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปรายละเอียดพร้อมที่จะปฏิบัติการยิงประตูตามที่ได้ตัดสินใจ</p> <p>6) นักเรียนตรวจสอบการแก้ปัญหา</p> <p>นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาปฏิบัติการส่งลูกในสถานการณ์ต่างๆ โดยครูเป็นผู้จัดสถานการณ์</p> <p>ครูประเมินความถูกต้อง เพื่อหากลุ่มที่ตัดสินใจได้ถูกต้องมากที่สุด และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน</p> <p>นักเรียนกลุ่มที่ตัดสินใจเลือกรูปแบบการยิงประตูถูกต้องมากที่สุด ออกมานำเสนอข้อมูลในการตัดสินใจ</p>	<p>ขั้นที่ 3</p> <p>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</p> <p>กระบวนการของการตรวจสอบสมมติฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา</p> <p>ขั้นที่ 4</p> <p>ขั้นสร้างองค์ความรู้</p>	<p>นักเรียนสามารถทดสอบสมมติฐานเพื่อตรวจสอบการแก้ปัญหาได้</p>



## การจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>3. เหยี่ยงขาที่ใช้เตะไปข้างหลัง โดยใช้สะโพกเป็นจุดหมุน</p>  <p>4. เกร็งข้อเท้าและรุ่มปลายเท้าที่จะใช้เตะ แล้วเตะขาไปข้างหน้า</p> 	<p>5. ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนประสบการณ์ที่นักเรียนได้เรียนรู้และส่งเสริมนักเรียนในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในชั้นเรียนด้วยการร่วมกันสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการยิงประตูโดยวิธีการสนทนาและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่แตกต่างกันของนักเรียน และปรับให้เป็นความเห็นกลางที่นักเรียนทุกคนยอมรับดังนี้</p> <p>1) สถานการณ์ที่ต้องการส่งลูกให้เพื่อนในระยะใกล้ ที่ง่ายต่อการปฏิบัติ เลือกใช้การส่งลูกแบบโดยใช้ข้างเท้าด้านใน เนื่องจากเป็นการส่งลูกพื้นฐานที่เหมาะสมกับระยะทางที่ไม่ไกลมากจนเกินไป ทำให้ทิศทางการส่งนั้นแม่นยำ</p> <p>2) สถานการณ์ที่ต้องการส่งลูกให้เพื่อนในระยะไกล โดยให้บอลพุ่งแรงอย่างรวดเร็ว ควรเลือกใช้การส่งลูกด้วยหลังเท้าเนื่องจากระยะที่ค่อนข้างไกลจะทำให้ลูกที่ส่งมีความเร็วและแรง</p> <p>3) สถานการณ์ที่ต้องการส่งลูกให้เพื่อน เพื่อเป็นการหลอกคู่ต่อสู้ในบางจังหวะควรเลือกใช้การส่งลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก จะทำให้ลูกที่ส่งออกไป ทำให้คู่ต่อสู้จับทิศทางของลูกได้ยาก</p>	<p>ขั้นที่ 5</p> <p>ขั้นสรุปเป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนเพื่อสะท้อนความคิดหรือความรู้ที่ได้</p>	



## การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ ประเมิน	พฤติกรรม	วิธีการ	เครื่องมือ
ความรู้	-นักเรียนสามารถบอกลักษณะ ของการส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้า ด้านใน ด้านนอกและหลังเท้า	-สังเกตพฤติกรรมและ จดบันทึก -อ่านข้อความที่นักเรียน ตอบคำถามลงในใบงาน	-แบบสังเกต พฤติกรรม -ใบงาน
คุณธรรม	-นักเรียนปฏิบัติตามกฎ กติกา มี ระเบียบวินัย แสดงความมีน้ำใจ และมีความร่วมมือภายในกลุ่ม	-สังเกตพฤติกรรม	-แบบสังเกต พฤติกรรม
ทักษะ	-นักเรียนสามารถแสดงท่าทาง การส่งลูกฟุตบอล ด้วยข้างเท้า ด้านใน ด้านนอกและหลังเท้า	-สังเกตพฤติกรรม	-แบบสังเกต พฤติกรรม
เจตคติ	-นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่บ่ง บอกถึงความสนุกสนานและมี ความกระตือรือร้นในการปฏิบัติ กิจกรรมที่กำหนดให้	-สังเกตพฤติกรรม	-แบบสังเกต พฤติกรรม
สมรรถภาพ ทางกาย	-นักเรียนมีการทำงานประสาน สัมพันธ์กันระหว่างขา เท้าและตา มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	-สังเกตพฤติกรรม	-แบบสังเกต พฤติกรรม

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

ครูผู้สอน

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....



### ใบงาน เรื่อง ทักษะการส่งลูกฟุตบอล (5 คะแนน)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น ม.2/.....เลขที่.....

1. จงยกตัวอย่างทักษะการส่งลูกฟุตบอล พร้อมอธิบายหลักการ

.....

.....

.....

2. การส่งลูกฟุตบอลแบบใดที่เกิดปัญหา พร้อมระบุ

.....

.....

.....

3. สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

.....

.....

.....

4. แนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

.....

.....

.....

5. ผลของการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

**เฉลยและเกณฑ์การให้คะแนนใบงาน เรื่อง ทักษะการส่งลูกฟุตบอล**

เฉลย	เกณฑ์การให้คะแนน
1. ทักษะสำคัญของการส่งลูกฟุตบอล - การส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ด้านนอก และหลังเท้า	1. หลักสำคัญของการส่งลูกฟุตบอล (1 คะแนน) - ตอบตามเฉลย หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเดียวกันได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน
2. ระบุปัญหา - การส่งลูกฟุตบอลในสถานการณ์ต่างๆ อย่างไรเพื่อสร้างความได้เปรียบ	2. ระบุปัญหา (1 คะแนน) - ตอบตามเฉลย หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเดียวกันได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน
3. สาเหตุของปัญหา - การส่งลูกฟุตบอล เพื่อสร้างความได้เปรียบ ต้องตัดสินใจเลือกรูปแบบการส่งที่เหมาะสมกับ สถานการณ์	3. สาเหตุของปัญหา (1 คะแนน) - ตอบตามเฉลย หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเดียวกันได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน
4. แนวทางในการแก้ปัญหา - วิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ และ ลักษณะเฉพาะของการส่งลูกฟุตบอลแต่ละแบบ	4. แนวทางในการแก้ปัญหา (1 คะแนน) - ตอบตามเฉลย หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเดียวกันได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน
5. ผลการแก้ปัญหา - การส่งลูกฟุตบอลเพื่อหลอกคู่ต่อสู้ ควรเลือกใช้การส่งลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก	5. ผลการแก้ปัญหา (1 คะแนน) - ตอบตามเฉลย หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเดียวกันได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

### เรื่อง ทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล (กีฬาฟุตบอล)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 1 ชั่วโมง

#### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐานที่ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย กฎกติกา มีน้ำใจ นักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพในการเล่นกีฬา

#### ตัวชี้วัด

พ 3.2 ม. 2/2 เลือกเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามความถนัดและความสนใจพร้อมทั้งวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง

พ 3.2 ม. 2/3 มีวินัย ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงในการเล่นกีฬาที่เลือกสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

#### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการแก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถ ดังนี้

1. บอกลักษณะของการเลี้ยงลูกฟุตบอล
2. แสดงทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล
3. แสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสนุกสนาน
4. ปฏิบัติตามกฎ กติกา ในการเล่นเกมกีฬา
5. แสดงการมีสมรรถภาพด้านความอดทนของกล้ามเนื้อจากการเลี้ยงลูกฟุตบอลระยะทาง 5, 10 เมตร
6. ระบุปัญหา สาเหตุปัญหา การตั้งสมมติฐาน การทดสอบสมมติฐาน

#### สาระสำคัญ


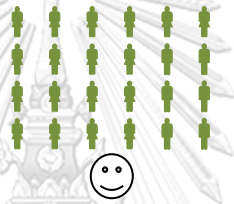
ลักษณะของทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลสำคัญ ได้แก่ การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยหลังเท้า ซึ่งประโยชน์ของการเลี้ยงลูกฟุตบอล เพื่อให้เกิดทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายในการเล่นกีฬาฟุตบอลต่อไป ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ช่วยให้ระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจ รวมทั้งกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้การเล่นกีฬาฟุตบอลทำให้ได้รู้จักการทำงานเป็นทีม ความสามัคคี และการมีน้ำใจนักกีฬาอีกด้วย

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล การปฏิบัติตนในชั้นเรียน การแต่งกาย การเตรียมของใช้ต่างๆ และสามารถเลี้ยงลูกบอลในรูปแบบต่างๆ ได้

#### การจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>ทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล</p> <p>การเลี้ยงลูกฟุตบอลถือเป็นหัวใจสำคัญของนักฟุตบอลเพราะเป็นการเดิน วิ่ง ทั้งช้าและเร็วพร้อมกับพาลูกบอลไปด้วยการใช้เท้าทั้งสองข้างสลับกันไป ประกอบกับการหลอกหลอ พลิกละเลง หลบหลีก ป้องกันหรือพาไปยิงประตู ผู้ที่จะเลี้ยงลูกฟุตบอลได้ดีต้องมีความว่องไวในการบังคับลูกฟุตบอล หลบหลีกคู่ต่อสู้ พาลูกบอลไปยังจุดหมายได้สำเร็จ ซึ่งทักษะการเลี้ยง ลูกฟุตบอลประกอบไปด้วย</p> <p>1. การเลี้ยงลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านใน</p> <p>- เหลือบตามองไปยังทิศทางที่ต้องการไป ใช้ข้างเท้าด้านในของเท้าซ้ายและขวาเลี้ยงลูกบอลไปข้างหน้า</p> 	<p>1. ขั้นเตรียม (5 นาที)</p> <p>1.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นแถวตอนลึก 6 แถว แถวละ 6-7 คน</p>  <p>😊 = ครู    🟢 = นักเรียน</p> <p>1.2 ครูกล่าวทักทายและสำรวจจำนวนนักเรียนตรวจสอบความเรียบร้อยทั่วไป เช่น การแต่งกาย การผูกเชือกรองเท้า</p> <p>1.3 ให้นักเรียนยืนขึ้น ฝึกกระโดด แกว่ง เช่น แกว่งตรง ตามระเบียบพัก ซ้ายหัน ขวาทัน กลับหลังหันและขยาย แกว่งสองช่วงแขนเพื่อเตรียมอบอุ่นร่างกาย</p> <p>1.4 ครูนำนักเรียนอบอุ่นร่างกาย โดยให้นักเรียนทุกคนทำตาม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูให้นักเรียนวิ่ง 2 รอบ สนามฟุตบอล</li> <li>- ครูนำยืดท่าต่าง ๆ ดังนี้</li> </ul>		

## การจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>-สลับทิศทางซ้ายขวา เชี่ยลูกฟุตบอลเบาๆ เพื่อให้สามารถครอบครองลูกบอลได้อย่างใกล้ชิด</p>  <p>-ป้องกันการแย่งลูกบอล โดยการย่อลำตัว งอเข่าเล็กน้อย โนม้หน้าหนักตัวไปข้างหน้า กางแขนตามจังหวะของเท้าเพื่อช่วยในการทรงตัว</p> 	<p><b>ทำที่ 1</b> ยกแขนเหนือศีรษะโน้มตัวไปทางด้านซ้ายค้างไว้ 10 วินาที จากนั้นสลับข้าง</p> <p><b>ทำที่ 2</b> พับขาข้างไว้ 10 วินาที จากนั้นสลับข้าง</p> <p><b>ทำที่ 3</b> ก้มตัวแตะปลายเท้าข้างไว้ 10 วินาที</p> <p><b>ทำที่ 4</b> นั่งลงยืดขาตั้ง โนม้ตัวแตะปลายเท้าให้มากที่สุด ทำค้างไว้ 10 วินาที</p> <p><b>2. ชั้นอธิบายสาธิต (10 นาที)</b></p> <p>2.1 ครูนำเสนอ กีฬาฟุตบอล โดยเปิดวีดิทัศน์ตัวอย่างการเล่นฟุตบอล ประมาณ 2 นาที เน้นทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลให้นักเรียนศึกษาและใช้คำถามดังนี้</p> <p><b>คำถาม :</b> เมื่อต้องการเลี้ยงลูกเพื่อหลบหลีกคู่ต่อสู้ควรเลี้ยงแบบใด</p> <p><b>ตัวอย่างคำตอบ :</b> เลี้ยงแบบใช้ข้างเท้าด้านในหรือด้านนอก</p> <p><b>คำถาม :</b> สมมติว่ามีผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามพยายามเข้ามาแย่งลูกบอล ผู้เรียนจะทำอย่างไรในการเลี้ยงลูกบอลหลบผู้เล่น</p> <p><b>ตัวอย่างคำตอบ :</b> เหลือบตามองไปยังทิศทางที่ต้องการไป ใช้ข้างเท้าด้านในหรือด้านนอกของเท้าซ้ายและขวา เชี่ยลูกบอลไปข้างหน้า</p>	<p><b>ขั้นที่ 1</b> ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยการใช้การสนทนาตั้งคำถามหรือนำเสนอสื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง</p>	<p>นักเรียนบอกลักษณะการเลี้ยงลูกฟุตบอลได้</p>

## การจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p><b>2. การเลี้ยงลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก</b></p> <p>- เหลือบตามองไปยังทิศทางที่ต้องการไป ใช้ข้างเท้าด้านนอกของเท้าซ้ายและขวาเลี้ยงลูกบอลไปข้างหน้า</p>  <p>- ใช้ข้างเท้าด้านนอกของเท้าทั้งข้างซ้ายและข้างขวา เลี้ยงลูกบอลให้พุ่งไปข้างหน้าสลับทิศทางซ้ายขวา เลี้ยงลูกบอลเบาๆ เพื่อให้สามารถครอบครองลูกได้อย่างใกล้ชิด</p>  <p>- ป้องกันการแย่งลูกฟุตบอล ย่อลำตัวให้ลงต่ำ โนม้วนน้ำหนักตัวไปข้างหน้าย่อเข่าลงเล็กน้อยอยู่เหนือลูก ปลายเท้าบิดเข้าข้างในเล็กน้อย ควรวิ่งด้วยปลายเท้าขณะเลี้ยงลูกฟุตบอลตามจังหวะเท้าและช่วยในการทรงตัว</p>	<p><b>คำถาม :</b> ผู้เรียนควรใช้แรงจากอวัยวะส่วนใดจึงทำให้ควบคุมลำเลียงลูกบอลได้อย่างใกล้ชิด</p> <p>ตัวอย่างคำตอบ : ขา เท้า ตา</p> <p><b>2.2</b> ครูสรุปแนวคิดของการเลี้ยงลูกฟุตบอล ดังนี้ การเลี้ยงลูกบอล ต้องทำด้วยความแม่นยำ ไปถึงจุดหมายด้วยความเร็ว การเลือกวิธีการเลี้ยงลูกขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของนักเรียนในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ได้เปรียบ</p> <p><b>2.3</b> ครูนำเสนอการเลี้ยงลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ด้านนอกและหลังเท้า โดยการอธิบายและสาธิต และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม</p> <p><b>3. ขั้นฝึกทักษะ (15 นาที)</b></p> <p><b>3.1</b> นักเรียนแต่ละกลุ่มหาพื้นที่ในการฝึกการเลี้ยงลูกบอลประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ ได้แก่ การเลี้ยงลูกบอลด้วยข้างเท้าด้าน ในการเลี้ยงลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก การเลี้ยงลูกบอลด้วยหลังเท้า โดยนักเรียน 1 คู่ ปฏิบัติการเลี้ยงลูกบอลสลับไปมา นักเรียนในกลุ่มร่วมกันเป็นโค้ช โดยมีหน้าที่ตรวจสอบลักษณะท่าทาง โดยครูสังเกตและประเมินการปฏิบัติ และเมื่อครูประเมินว่านักเรียนมีทักษะเป็นที่น่าพอใจแล้ว ครูดำเนินการในขั้นต่อไป</p>		



## การจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>3. การเลี้ยงลูกบอลด้วยหลังเท้า</p> <p>มีวิธีการฝึกคล้ายกับการเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านในและด้านนอก มีวิธีปฏิบัติได้ ดังนี้</p> <p>- เหลือบตามองไปยังทิศทางที่ต้องการไป ใช้หลังเท้าทั้งข้างซ้ายและข้างขวาเขี่ยลูกบอลไปข้างหน้า</p>  	<p>4. ชี้นำไปใช้ (20 นาที)</p> <p>4.1 ครูให้งานกลุ่มแก่นักเรียน โดยนำเสนอสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้ นักเรียนตัดสินใจเลือกรูปแบบการรับ-ส่งลูกฟุตบอลในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบ ดังนี้</p> <p>1) สถานการณ์ที่ต้องการเลี้ยงลูกฟุตบอลในระยะ 5 เมตร เพื่อครอบครองลูก อย่างรวดเร็วและง่ายต่อการปฏิบัติ</p> <p>2) สถานการณ์ที่ต้องการเลี้ยงลูกฟุตบอลในระยะ 10 เมตร เพื่อหลอกคู่แข่ง อย่างรวดเร็ว</p> <p>3) สถานการณ์ที่ต้องการเลี้ยงลูกฟุตบอลขณะที่คู่แข่งอยู่ในระยะประชิดตัว และเพื่อนร่วมทีมอยู่ในระยะใกล้</p> <p>นักเรียนแต่ละกลุ่มหาพื้นที่ในการเลือกรูปแบบการเลี้ยงลูกบอล ในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบและฝึกปฏิบัติ</p> <p>นักเรียนในกลุ่มร่วมกันตัดสินใจเลือกรูปแบบการเลี้ยงลูกบอล โดยครูคอยให้คำแนะนำ ดังนี้</p> <p>1. นักเรียนค้นหาและให้คำนิยามปัญหา (ตัวอย่างคำตอบ) ปัญหา คือ การเลี้ยงลูกบอลในสถานการณ์ต่างๆอย่างไร เพื่อสร้างความได้เปรียบ</p> <p>2. นักเรียนวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (ตัวอย่างคำตอบ) สาเหตุคือการเลี้ยงลูกฟุตบอล เพื่อสร้างความได้เปรียบ ต้องอาศัยทักษะที่ถูกต้อง</p>	<p>ขั้นที่ 2</p> <p>ชี้นำเสนอ</p> <p>สถานการณ์</p> <p>ขั้นที่ผู้สอน</p> <p>นำเสนอ</p> <p>สถานการณ์</p> <p>ปัญหาที่ท้าทาย</p> <p>และมีความ</p> <p>สัมพันธ์กับ</p> <p>ประสบการณ์</p> <p>ของผู้เรียน</p> <p>ใช้กระบวนการ</p> <p>ระบุปัญหาและ</p> <p>ระบุสาเหตุของ</p> <p>ปัญหาพัฒนา</p> <p>ความสามารถใน</p> <p>การแก้ปัญหา</p>	<p>นักเรียนสามารถ</p> <p>ให้นิยามปัญหา</p> <p>และวิเคราะห์</p> <p>สาเหตุของปัญหา</p> <p>ได้</p>

## การจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>- ใช้หลังเท้าทั้งสองข้างสลับกัน เขี่ยลูกบอลเบาๆ ให้พุ่งไปข้างหน้า</p>  <p>- ขณะเขี่ยให้ใช้หลังเท้าตอนปลายของเท้าทั้งสองข้างสลับกับเขี่ย</p>  <p>- รวบรวมเท้าข้างที่เขี่ยลูกบอลทุกครั้ง โน้มน้ำหนักตัวไปข้างหน้า</p>	<p>และการตัดสินใจเลือกรูปแบบการส่งที่เหมาะสมกับสถานการณ์</p> <p>3. นักเรียนค้นพบแนวทางในการแก้ปัญหา นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ และลักษณะเฉพาะของการเลี้ยงลูกแต่ละแบบ และร่วมกันอภิปรายโดยพิจารณาจากประเด็นต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะทางในการเลี้ยงลูกบอล</li> <li>- ความเสี่ยงในการเลี้ยงลูกบอลมีอะไรบ้าง</li> <li>- วิธีการป้องกันความเสี่ยงจากการเลี้ยงลูกฟุตบอลต้องทำอะไร</li> <li>- การเลี้ยงลูกบอลอย่างไรเพื่อสร้างความได้เปรียบ</li> </ul> <p>4. นักเรียนดำเนินการตามแนวทางในการแก้ปัญหา นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายทางความคิดเพื่อตัดสินใจเลือกรูปแบบการเลี้ยงลูกบอลในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบ</p> <p>5. นักเรียนสรุปแนวทางในการแก้ปัญหา นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปรายละเอียดพร้อมที่จะปฏิบัติการเลี้ยงลูกฟุตบอล ตามที่ได้ตัดสินใจ</p> <p>6. นักเรียนตรวจสอบการแก้ปัญหา นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาปฏิบัติการเลี้ยงลูกบอลในสถานการณ์ต่างๆ โดยครูเป็นผู้จัดสถานการณ์</p>	<p>ชั้นที่ 3 ขั้นดำเนินการ</p> <p>กระบวนการของการตรวจสอบสมมติฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา</p>	<p>นักเรียนสามารถทดสอบสมมติฐานเพื่อตรวจสอบการแก้ปัญหาได้</p>

## การจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	<p>ครูประเมินความถูกต้อง เพื่อหากลุ่มที่ตัดสินใจได้ถูกต้องมากที่สุดและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน</p> <p>นักเรียนกลุ่มที่ตัดสินใจเลือกรูปแบบการเลี้ยงลูกบอลถูกต้องมากที่สุด ออกมานำเสนอข้อมูลในการตัดสินใจ</p> <p><b>5. ขั้นสรุป (10 นาที)</b></p> <p>ครูทบทวนประสบการณ์ที่นักเรียนได้เรียนรู้และส่งเสริมนักเรียนในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในชั้นเรียนด้วยการร่วมกันสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบอล โดยวิธีการสนทนาและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่แตกต่างกันของนักเรียน และปรับให้เป็นความเห็นกลางที่นักเรียนทุกคนยอมรับดังนี้</p> <p>1) สถานการณ์ที่ต้องการเลี้ยงลูกฟุตบอล ในระยะ 5 เมตร เพื่อครอบครองลูก อย่างรวดเร็ว และง่ายต่อการปฏิบัติ ควรเลือกใช้การเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านใน เนื่องจากเป็นการเลี้ยงลูกบอล พื้นฐานเหมาะสมกับระยะทางที่ไม่ไกลมากจนเกินไป</p> <p>2) สถานการณ์ที่ต้องการเลี้ยงลูกฟุตบอลในระยะ 10 เมตร เพื่อหลอกหลอคู่แข่ง อย่างรวดเร็ว ควรเลือกใช้การเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านในและด้านนอกสลับกัน เนื่องจากสามารถควบคุมทิศทางลูกบอลได้ดีเพื่อให้ลูกบอล</p>	<p><b>ขั้นที่ 4</b> ขั้นสร้างองค์ความรู้</p> <p><b>ขั้นที่ 5</b> ขั้นสรุปเป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียน เพื่อสะท้อนความคิดหรือความรู้ที่ได้</p>	

การจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	<p>เคลื่อนที่ซิกแซก ง่ายต่อการหลบหลีกคู่ต่อสู้ด้วยความรวดเร็ว</p> <p>3) สถานการณ์ที่ต้องการเลี้ยงลูกบอล ขณะที่คู่แข่งอยู่ในระยะประชิดตัวและเพื่อนร่วมทีมอยู่ในระยะใกล้ การเลี้ยงลูกด้วยหลังเท้า จะทำให้การถูกตัดบอลเป็นไปได้ยากเนื่องจากคู่แข่งแย่งลูกได้ยาก</p>		

## การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ ประเมิน	พฤติกรรม	วิธีการ	เครื่องมือ
ความรู้	-นักเรียนสามารถบอกลักษณะของการเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ด้านนอกและหลังเท้า	-สังเกตพฤติกรรมและจดบันทึก -อ่านข้อความที่นักเรียนตอบคำถามลงในใบงาน	-แบบสังเกตพฤติกรรม -ใบงาน
คุณธรรม	-นักเรียนปฏิบัติตามกฎ กติกา มีระเบียบวินัย แสดงความมีน้ำใจ และมีความร่วมมือภายในกลุ่ม	-สังเกตพฤติกรรม	-แบบสังเกตพฤติกรรม
ทักษะ	-นักเรียนสามารถแสดงท่าทางการเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ด้านนอกและหลังเท้า	-สังเกตพฤติกรรม	-แบบสังเกตพฤติกรรม
เจตคติ	-นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสนุกสนานและมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดให้	-สังเกตพฤติกรรม	-แบบสังเกตพฤติกรรม
สมรรถภาพทางกาย	-นักเรียนมีการทำงานประสานสัมพันธ์กันระหว่างขา เท้าและตา มีความอดทนของกล้ามเนื้อ	-สังเกตพฤติกรรม	-แบบสังเกตพฤติกรรม

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

ครูผู้สอน

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....



### ใบงาน เรื่อง ทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล (5 คะแนน)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น ม.2/.....เลขที่.....

1. จงยกตัวอย่างทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล พร้อมอธิบายหลักการ

---

---

---

2. การเลี้ยงลูกฟุตบอลแบบใดที่เกิดปัญหา พร้อมระบุ

---

---

---

3. สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

---

---

---

4. แนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

---

---

---

5. ผลของการแก้ปัญหา

---

---

---

**เฉลยและเกณฑ์การให้คะแนนใบงาน เรื่อง ทักษะการส่งลูกฟุตบอล**

เฉลย	เกณฑ์การให้คะแนน
1. ทักษะสำคัญของการเลี้ยงลูกฟุตบอล - การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน ด้านนอก และหลังเท้า	1. หลักสำคัญของการเลี้ยงลูกฟุตบอล (1 คะแนน) - ตอบตามเฉลย หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเดียวกันได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน
2. ระบุปัญหา - การเลี้ยงลูกฟุตบอลในสถานการณ์ต่างๆ อย่างไรเพื่อสร้างความได้เปรียบ	2. ระบุปัญหา (1 คะแนน) - ตอบตามเฉลย หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเดียวกันได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน
3. สาเหตุของปัญหา - การเลี้ยงลูกฟุตบอล เพื่อสร้างความได้เปรียบต้องตัดสินใจเลือกรูปแบบการส่งที่เหมาะสมกับสถานการณ์	3. สาเหตุของปัญหา (1 คะแนน) - ตอบตามเฉลย หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเดียวกันได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน
4. แนวทางในการแก้ปัญหา - วิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ และลักษณะเฉพาะของการเลี้ยงลูกฟุตบอลแต่ละแบบ	4. แนวทางในการแก้ปัญหา (1 คะแนน) - ตอบตามเฉลย หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเดียวกันได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน
5. ผลการแก้ปัญหา - การเลี้ยงลูกฟุตบอลในระยะ 5 เมตร อย่างรวดเร็วและง่ายต่อการปฏิบัติ ควรเลือกใช้การเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านใน	5. ผลการแก้ปัญหา (1 คะแนน) - ตอบตามเฉลย หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเดียวกันได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน



**ค-2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน****ส่วนที่ 1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X หน้าข้อความที่นักเรียนคิดว่าถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว

1) หลักการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล คือข้อใด

1. ฝึกเป็นประจำ
2. ฝึกจากง่ายไปยาก
3. ฝึกพร้อมกับเคลื่อนที่
4. ถูกทุกข้อ

2) การเลี้ยงลูกฟุตบอลควรให้น้ำหนักตัวอยู่ส่วนใดของลูกฟุตบอล

1. ข้างลูกฟุตบอล
2. โกล์ลูกฟุตบอล
3. เหนือลูกฟุตบอล
4. ต่ำกว่าลูกฟุตบอล

3) การพัฒนาทักษะในการใช้ลำตัวบังคับคู่ต่อสู้เป็นการฝึกการเลี้ยงรูปแบบใด

1. การเลี้ยงด้วยความเร็ว
2. การเลี้ยงด้วยวิธีหลากหลาย
3. การเลี้ยงหลอกหลอหลบหลีก
4. การเลี้ยงเพื่อครอบครอง

4) การเล่นเกมฟุตบอลมีจำนวนผู้เล่นฝ่ายละกี่คนในสนาม

1. 4 คน
2. 5 คน
3. 6 คน
4. 7 คน

5) ข้อใดคือหลักในการฝึกกีฬาฟุตบอล

1. การที่ผู้เล่นนำเสนอช่องทางในการทำประตูอยู่บ่อย ๆ
2. การจัดระบบการเล่นที่ดีและเข้ากับสภาพแวดล้อมในทันใด
3. ฝึกซ้อมฟุตบอลด้วยความตั้งใจ มุ่งมั่น และทุ่มเท
4. ถูกทุกข้อ

6) เมื่อต้องการส่งลูกในระยะใกล้ ควรส่งลูกฟุตบอล แบบใดเหมาะสมที่สุด

1. ส่งลูกด้วยสันเท้า
2. ส่งลูกด้วยหลังเท้า
3. ส่งลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก
4. ส่งลูกด้วยข้างเท้าด้านใน

7) ตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดในการยิงประตู คือข้อใด

1. ยืนในตำแหน่งครึ่งสนาม
2. มีตัวประกบอยู่ด้านหน้า
3. พื้นที่โล่ง ๆ หน้าประตู
4. ถูกทุกข้อ

8) การแข่งขันฟุตบอลเล่นกันกี่ครั้งเวลาและครึ่งเวลาละกี่ยาตีในระดับสากล

1. 1 ครึ่งเวลา 40 นาที
2. 2 ครึ่งเวลา 15 นาที
3. 2 ครึ่งเวลา 20 นาที
4. 1 ครึ่งเวลา 30 นาที

9) ในการแข่งขันกีฬาฟุตบอลมีการขอเวลานอกได้ครั้งละกี่ยาตี

1. 1 นาที
2. 2 นาที
3. 3 นาที

4. 4 นาที

10) ในการแข่งขันกีฬาฟุตบอลเปลี่ยนผู้เล่นได้กี่คน

1. 1 คน
2. 2 คน
3. 3 คน
4. เปลี่ยนได้ตลอด

11) การทำประตูในข้อใดไม่นิยมใช้ในกีฬาฟุตบอล

1. การแป
2. การโหม่ง
3. การยิงหลังเท้า
4. การยิงด้วยข้างเท้าด้านนอก

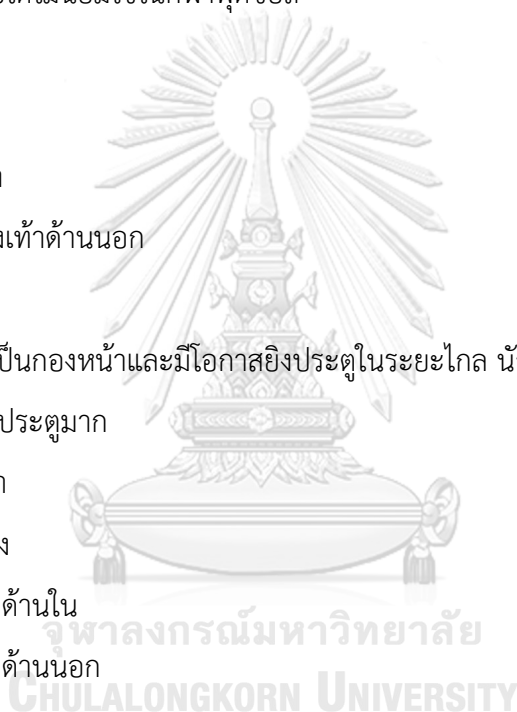
12) หากนักเรียนเล่นเป็นกองหน้าและมีโอกาสยิงประตูในระยะไกล นักเรียนจะยิงด้วยวิธีใด

จึงจะมีโอกาสเป็นประตูมาก

1. ยิงด้วยหลังเท้า
2. ยิงด้วยลูกโหม่ง
3. ยิงด้วยข้างเท้าด้านใน
4. ยิงด้วยข้างเท้าด้านนอก

13) การยิงประตูด้วยข้างเท้าด้านในมีโอกาเป็นประตูมากที่สุด เนื่องจากเหตุผลข้อใด

1. เป็นลูกยิงที่คาดไม่ถึง
2. เป็นลูกยิงที่จับทิศทางได้ยาก
3. เป็นลูกยิงที่มีความรุนแรงและเร็ว
4. เป็นลูกยิงที่มีความแน่นอนแม่นยำ



14) หลักสำคัญในการเตะบอลด้วยข้างเท้าด้านในและข้างเท้าด้านนอกคือข้อใด

1. การจัดลำตัว
2. การวางเท้าหลัก
3. การเหวี่ยงเท้าที่ใช้เตะ
4. การวางเท้าหลัก การเหวี่ยงเท้า การจัดลำตัว

15) หากนักเรียนต้องการพาลูกฟุตบอลไปข้างอย่างรวดเร็ว เพื่อหนีจากคู่ต่อสู้ นักเรียนจะใช้วิธีใด

1. การเตะลูกฟุตบอลเคลื่อนที่
2. การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยหลังเท้า
3. การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน
4. การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก

16) วิธีการส่งลูกฟุตบอลที่ถูกต้องด้วยข้างเท้าด้านใน ต้องวิธีปฏิบัติอย่างไร

1. ให้หันหน้าเข้าหาทิศทางที่ลูกบอลจะลอยมา
2. การใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นปล่อยให้ลูกบอลลงพื้น
3. ให้หันหน้าเข้าหาทิศทางตรงข้ามที่ลูกบอลจะลอยมา
4. เหวี่ยงข้อเท้าที่จะเตะไปด้านหลัง แบะเท้าออก ไปข้างหน้า ย่อเข้า

17) องค์ประกอบใดต่อไปนี้จะทำให้ทีมประสบผลสำเร็จในการแข่งขันในแต่ละครั้ง

1. การจัดการที่ดี
2. การยิงประตูที่แรง
3. ความพร้อมของทีม
4. ความช่วยเหลือจากกรรมการ

18) สิ่งแรกที่ต้องทำก่อนการเล่นกีฬา คือข้อใด

1. นั่งสมาธิ
2. ดื่มน้ำเย็น
3. อบอุ่นร่างกาย

4. อาบน้ำให้สะอาด

19) มารยาทของผู้ชมกีฬาที่ดี คือข้อใด

1. ใช้เพลงเสียดสีฝ่ายตรงข้าม
2. ปรบมือให้กำลังใจเมื่อนักกีฬาทำคะแนนได้
3. ช่วยนักกีฬาประทุ้งเมื่อผู้ตัดสินทำผิดพลาด
4. ผิดทุกข้อ

20) การปฏิบัติตามข้อใด ที่เป็นการทำลายสมรรถภาพทางกายได้มากที่สุด

1. พักผ่อนไม่เพียงพอ
2. ไม่ออกกำลังกาย
3. ใช้สารเสพติดต่าง ๆ
4. รับประทานอาหารไม่เพียงพอ



## ส่วนที่ 2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณธรรม

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงที่นักเรียนได้ปฏิบัติเพียง

คำตอบเดียว คือ

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง การปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมด้านคุณธรรมทุกวัน

อย่างน้อย 4-6 วัน ใน 1 สัปดาห์

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง การปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมด้านคุณธรรม 1-3 วัน ใน 1 สัปดาห์

ไม่เคยปฏิบัติเลย หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมด้านคุณธรรมเลยแม้แต่ครั้งเดียว

ข้อที่	พฤติกรรมด้านคุณธรรม	การปฏิบัติ		
		ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติเลย
1	นักเรียนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม			
2	นักเรียนเข้าเรียนได้ตรงต่อเวลา			
3	นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง			
4	นักเรียนให้อภัยเพื่อนทุกครั้งเมื่อเพื่อนทำผิด			
5	นักเรียนมีอัธยาศัยและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี			
6	นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบวินัย			
7	นักเรียนรู้แพ้ รู้ชนะ และรู้ภัย			
8	นักเรียนมีความอ่อนน้อม และรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น			
9	นักเรียนแบ่งปันอุปกรณ์การเล่นเกมและอุปกรณ์กีฬาให้ผู้อื่น			
10	นักเรียนอาสาเก็บอุปกรณ์การเรียนและอุปกรณ์กีฬา			

เกณฑ์การให้คะแนน ปฏิบัติเป็นประจำ เท่ากับ 2 คะแนน

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง เท่ากับ 1 คะแนน

ไม่ปฏิบัติเลย เท่ากับ 0 คะแนน

### ส่วนที่ 3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

#### แบบประเมินเจตคติต่อวิชาพลศึกษา

##### คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้มีทั้งหมด 20 ข้อ

โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อแล้วพิจารณาแสดงความคิดเห็นที่มีต่อข้อความนั้นด้วยการทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน

2. แบบประเมินนี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิดนักเรียนสามารถตอบตามความคิดเห็นของนักเรียน แบบประเมินนี้ไม่มีผลต่อคะแนน

3. นักเรียนตอบแบบประเมินให้ครบทุกข้อใช้เวลา 20 นาที

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1	นักเรียนคิดว่าการออกกำลังกายเป็นประจำช่วยให้มีสุขภาพดี			
2	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่น่าเรียน			
3	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาช่วยให้เรียนวิชาอื่นได้ดีขึ้น			
4	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาช่วยส่งเสริมศีลธรรม จรรยา และระเบียบวินัยแก่นักเรียน			
5	นักเรียนคิดว่าการเรียนพลศึกษาทำให้เกิดผลดีต่อร่างกายมากกว่าผลเสีย			
6	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่พัฒนามนุษย์			
7	นักเรียนคิดว่าการปฏิบัติทักษะกีฬามีความง่าย นักเรียนจึงอยากเรียนวิชาพลศึกษา			
8	นักเรียนคิดว่าวิชาพลศึกษาทำให้นักเรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น			
9	นักเรียนชอบอ่านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย การเล่นเกมและกีฬา			

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
10	นักเรียนชอบออกกำลังกาย เล่นเกมและกีฬา กับเพื่อนๆ นอกชั่วโมงเรียนวิชาพลศึกษา			
11	การฝึกควบคุมสติอารมณ์เป็นผลมาจากการ เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นฟุตบอลเป็นทีม			
12	นักเรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนในวิชาพลศึกษา ไปฝึกซ้อมกับเพื่อนได้			
13	ในชั่วโมงวิชาพลศึกษาแต่ละครั้ง นักเรียน ต้องการให้เวลาผ่านไปช้า ๆ			
14	การเล่นกีฬาฟุตบอลช่วยให้นักเรียนนำไป ประยุกต์ใช้กับการเล่นกีฬาชนิดอื่นได้			
15	การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาฟุตบอลเป็นการ สร้างสัมพันธภาพที่ดีภายในกลุ่ม			
16	เมื่อคุณครูให้ไปฝึกซ้อมการเล่นฟุตบอล นักเรียนตั้งใจทำอย่างเต็มที่			
17	ความมีน้ำใจนักกีฬาฝึกได้ในการเล่นกีฬา ฟุตบอล			
18	การฝึกการยิงประตูฟุตบอลช่วยให้มีสมาธิที่ดี ขึ้น			
19	การเล่นกีฬาฟุตบอลเป็นทีมทำให้เกิดความ สามัคคีในหมู่คณะ			
20	การเป็นคนยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สามารถฝึกได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬา ฟุตบอล			

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน วันที่.....



## ส่วนที่ 4 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกีฬา

### แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล

#### 1.แบบทักษะการส่งลูกฟุตบอลกระทบผนัง

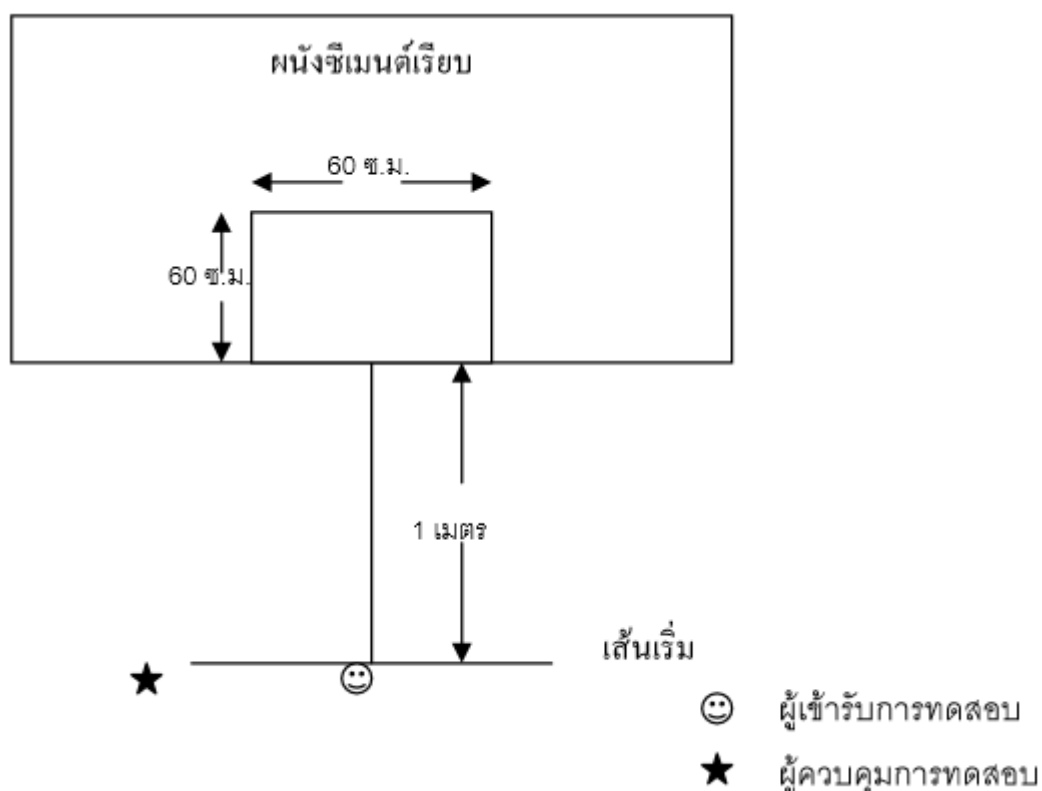
**วัตถุประสงค์** เพื่อวัดการส่งลูกฟุตบอลอย่างแม่นยำ

**อุปกรณ์** ลูกฟุตบอล จำนวน 5 ลูก

#### วิธีการทดสอบ

ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มห่างจากผนัง 2 เมตร พร้อมลูกฟุตบอล เมื่อผู้ควบคุมการทดสอบให้สัญญาณเริ่ม ให้ผู้เข้ารับการทดสอบส่งลูกฟุตบอลกระทบผนังโดยใช้ข้างเท้าด้านใน ด้านนอก หรือหลังเท้าให้กระดอนออกมาหลังเส้นเริ่ม ก่อนจะส่งลูกฟุตบอลกลับเข้าไปอีก โดยให้เตะเข้าเป้ามากที่สุดภายใน 45 วินาที กรณีที่ลูกฟุตบอลเสียการควบคุมให้ใช้ลูกฟุตบอลที่สำรองไว้ และถ้าลูกฟุตบอลกระทบเส้นขอบของเป้า ให้นับคะแนน โดยทำการทดสอบ 2 ครั้ง

**การให้คะแนน** ให้คิดคะแนนจากจำนวนครั้งที่ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้ง



ภาพประกอบแบบทดสอบการส่งลูกฟุตบอลกระทบผนัง

เกณฑ์แบบทดสอบการส่งลูกฟุตบอลกระทบผนัง

มัธยมศึกษาปีที่ 2	
คะแนน	จำนวนครั้งที่ได้
10	73 ครั้งขึ้นไป
9	59-72
8	32-58
7	18-31
6	17 ลงมา

ที่มา : การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ธนสิน ชูโชติ, 2551)

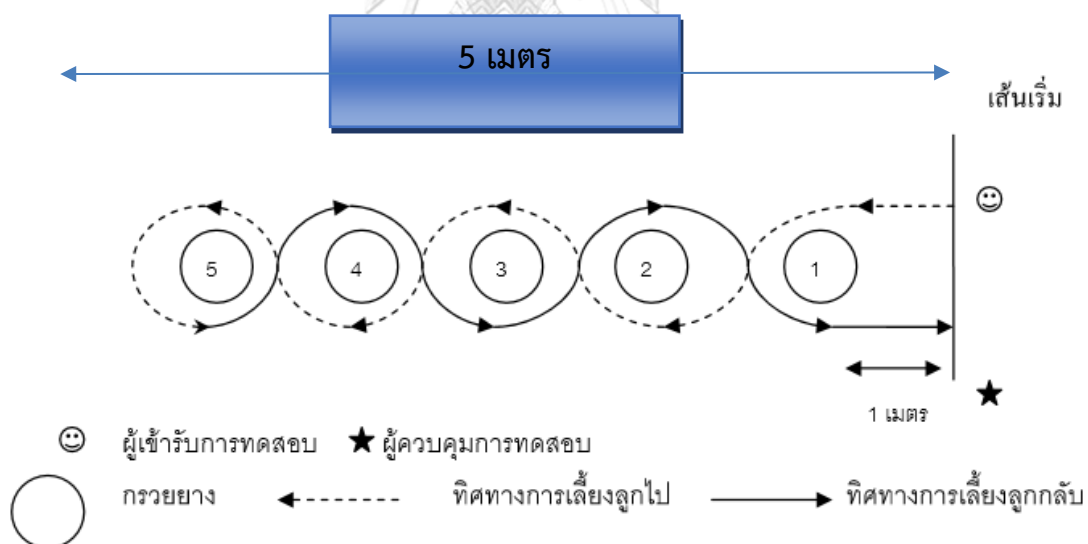
## 2.แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล

### วิธีการทดสอบ

ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มพร้อมลูกฟุตบอล เมื่อผู้ควบคุมการทดสอบให้สัญญาณเริ่ม ให้ผู้เข้ารับการทดสอบไขว่ห้างเท้านใน ด้านนอก หรือหลังเท้าเลี้ยงลูกฟุตบอลออกไปทางขวาหรือซ้ายของกรวยยางอันที่ 1 แล้วอ้อมกรวยยางอันที่ 2,3,4,5 และเมื่ออ้อมกรวยยางอันที่ 5 แล้วให้เลี้ยงลูกฟุตบอล อ้อมกรวยยางอันที่ 4,3,2,1 กลับมาจนถึงเส้นเริ่ม โดยกรวยยางอันที่ 1 ห่างจากเส้นเริ่ม 1 เมตรและกรวยยาง แต่ละอันห่างกัน 1 เมตร ถ้ากรวยยางล้มขณะเลี้ยงลูกฟุตบอลผู้ทดสอบต้องตั้งกรวยยางในที่เดิมก่อนที่จะทำการเลี้ยงลูกฟุตบอลต่อไป หรือถ้าเลี้ยงลูกฟุตบอลเสียการควบคุมออกไปนอกเส้นทาง ให้นำลูกฟุตบอลกลับมาเริ่มเลี้ยงยังจุดที่เสียการควบคุม จะหยุดเวลาเมื่อผู้เข้ารับการทดสอบเลี้ยงลูกฟุตบอล กลับมาจนผ่านเส้นเริ่ม ให้ทำการทดสอบคนละ 2 ครั้ง

การให้คะแนน ให้คิดคะแนนเวลาของครั้งที่ทำเวลาได้ดีที่สุดเป็นวินาที



เกณฑ์แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล

มัธยมศึกษาปีที่ 2	
คะแนน	วินาที
10	6.9 วินาทีลงมา
9	7.0-11.1
8	11.2-20.0
7	20.1-24.5
6	24.6 วินาทีขึ้นไป

ที่มา : การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ธนสิน ชูโชติ, 2551)



## ส่วนที่ 5 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย

### แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านสมรรถภาพทางกาย

**จุดมุ่งหมาย** เพื่อวัดสมรรถภาพทางกายของนักเรียน

**วิธีการวัด** ครูใช้วิธีทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียน (Health Related Physical Fitness Test) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อวัดสมรรถภาพทางกายของนักเรียน การทดสอบสมรรถภาพของร่างกายเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการออกกำลังกายหรือการฝึกต่าง ๆ ซึ่งเป็นการทดสอบจะเป็นการได้มาถึงข้อมูลต่าง ๆ ในการออกกำลังกายว่าสมรรถภาพของร่างกายดีขึ้นมากน้อยเพียงใด เป็นที่พึงพอใจของผู้ออกกำลังกายหรือไม่ การออกกำลังกายมีจุดบกพร่องแก้ไขอย่างไร อ้างอิงจาก แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2552)

#### องค์ประกอบของร่างกาย

เพื่อประเมินความเหมาะสมระหว่างน้ำหนักตัวกับส่วนสูงของร่างกาย

#### ความอ่อนตัว

ความอ่อนตัว หมายถึง ความสามารถของข้อต่อต่าง ๆ ในการที่จะเคลื่อนไหวได้อย่างกว้างขวาง

#### ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัว เพียงครั้งเดียวโดยไม่จำกัดเวลา เช่น การยกน้ำหนัก เป็นต้น

#### ความอดทนของกล้ามเนื้อ

ความอดทนของกล้ามเนื้อ หมายถึง คุณสมบัติที่บุคคลสามารถเพียรพยายามทำงานในกิจกรรมที่ต้องใช้กลุ่มกล้ามเนื้อกลุ่มเดียวกันเป็นระยะเวลานาน ๆ เช่น ดึงข้อ ดันพื้น ลูกนั่ง

#### ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต

ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต หมายถึง คุณสมบัติที่สามารถอดทนต่อการปฏิบัติกิจกรรมหนักๆได้เป็นระยะเวลานาน ๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า วิ่งระยะไกล ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน เพราะกิจกรรมเหล่านี้กระตุ้นหัวใจและระบบการไหลเวียนเลือดกับระบบหายใจได้ทำงานในระดับสูงขึ้นกว่าปกติอย่างมีประสิทธิภาพ

## วิธีทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียน

(Health Related Physical Fitness Test)

### 1. สัดส่วนของร่างกาย (Body composition)

เพื่อประเมินความเหมาะสมระหว่างน้ำหนักตัวกับส่วนสูงของร่างกาย

อุปกรณ์ เครื่องชั่งน้ำหนัก, ที่วัดส่วนสูง

#### วิธีทดสอบ

1. ให้นักเรียนถอดรองเท้า
2. ชั่งน้ำหนักนักเรียน โดยน้ำหนักมีหน่วยเป็นกิโลกรัม (กก.)
3. วัดส่วนสูงนักเรียน มีหน่วยเป็น เซนติเมตร



## 2. ความอ่อนตัว (Flexibility)

### นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

เพื่อทดสอบความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหลัง

อุปกรณ์ กล้องวัดความอ่อนตัว ที่สามารถอ่านค่าบวก(+) และค่า(-)

### วิธีการสอบ

1. ตั้งกล้องวัดความอ่อนตัว ไว้บนพื้นราบ
2. ให้นักเรียนนั่งเหยียดเท้าตรง เข่าตึง ให้ปลายเท้ายันกล้องวัดความอ่อนตัว
3. ให้นักเรียนนำมือสองข้างประสานไปข้างหน้า ค่อย ๆ โน้มตัวไปข้างหน้าเหยียดมือจนสุดและวัดระยะซึ่งมีหน่วยเป็นเซนติเมตร



### 3. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ

(Muscular Strength and Muscular Endurance)

ลุก- นั่ง 1 นาที (Sit-Ups 1 Minute)

เพื่อทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

อุปกรณ์ เบาะรองนอน หรือ ฟันเรียบ นาฬิกาจับเวลา

วิธีทดสอบ

1. ให้นักเรียนนอนหงายชันเข่าขึ้นทำมุมประมาณ 90 องศา มีอวัยวะบริเวณหน้าอกหรือหัวไหล่ (ห้ามไว้ท้ายทอยเด็ดขาด)
2. เมื่อครูให้สัญญาณเริ่ม ให้นักเรียนยกศีรษะและไหล่ขึ้น ให้มือไปแตะพื้นระหว่างเท้าทั้งสองข้าง และผ่อนแรงให้หัวไหล่และศีรษะกลับมานอนเช่นเดิม
3. การนับ จะนับเมื่อมือแตะพื้นแล้วกลับมานอนเช่นเดิม จึงนับ หนึ่ง
4. ทำเช่นนี้จนกว่าจะครบ 1 นาที และนับจำนวนครั้งที่ทำได้





#### 4. ดันพื้น 30 วินาที (Push – Up 30 Seconds)

เพื่อทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย

อุปกรณ์ เบาะรองนอน หรือพื้นเรียบ , นาฬิกาจับเวลา

##### วิธีทดสอบ

1. ให้นักเรียนนอนคว่ำกับเบาะหรือพื้นราบ ใช้มือยันพื้นทั้งสองข้างให้ปลายนิ้วมือชี้ไปข้างหน้า
2. ให้นักเรียนยวบข้อศอกลงแนบลำตัว ทำมุม 90 องศา ให้แขนท่อนบนขนานกับพื้น และยกแขนและลำตัวขึ้นมาในท่าเตรียม
3. กระทำเช่นนี้จนกว่าจะครบ 30 วินาที และนับจำนวนครั้งที่กระทำได้



## 5. ความอดทนระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต

(Cardiovascular and Respiratory Endurance)

วิ่งระยะทาง 1.2 กิโลเมตร (อายุ 7-12 ปี) หรือวิ่งระยะทาง 1.6 กิโลเมตร (13-18 ปี)

เพื่อทดสอบความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา บริเวณที่ราบสำหรับวิ่ง

วิธีทดสอบ

1. ให้นักเรียนเตรียมพร้อมที่เส้นเริ่ม
2. ครูจะต้องให้สัญญาณ “เข้าที่” “ระวัง” “ไป” (เริ่มจับเวลา)
3. ให้ครูเริ่มจับเวลา เมื่อวิ่ง/เดิน ตามกำหนดระยะทางและจับเวลามีหน่วยเป็น นาที (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)







### เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายอายุ 13 ปี

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
2. งอตัวข้างหน้า (ชม.)	ขึ้นไป 14	13-11	10-8	7-5	ลงไป 4
3. ลูก นาที 1 นั้ง -(ครึ่ง)	ขึ้นไป 50	49-40	39-30	29-20	ลงไป 19
4. ดันพื้น วินาที 30(ครึ่ง)	ขึ้นไป 36	35-29	28-22	21-15	ลงไป 14
5. วิ่งระยะไกล (นาที)	7.ขึ้นไป 00	7.01-9.59	10.00-12.51	12.52-15.39	15.ลงไป 40

### เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงอายุ 13 ปี

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
2. งอตัวข้างหน้า (ชม.)	ขึ้นไป 14	13-11	10-8	7-5	ลงไป 4
3. ลูก นาที 1 นั้ง -(ครึ่ง)	ขึ้นไป 44	43-34	33-24	23-14	ลงไป 13
4. ดันพื้น วินาที 30(ครึ่ง)	ขึ้นไป 30	29-24	23-18	17-12	ลงไป 11
5. วิ่งระยะไกล (นาที)	8.ขึ้นไป 36	8.37-11.17	11.38-14.38	14.39-17.19	17.ลงไป 20

### เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายอายุ 14 ปี

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
2. งอตัวข้างหน้า (ชม.)	ขึ้นไป 14	13-11	10-8	7-5	ลงไป 4
3. ลูก นาที 1 นั้ง -(ครึ่ง)	ขึ้นไป 53	52-42	41-31	30-20	ลงไป 19
4. ดันพื้น วินาที 30(ครึ่ง)	ขึ้นไป 37	36-30	29-23	22-15	ลงไป 15
5. วิ่งระยะไกล (นาที)	6.ขึ้นไป 59	7.00-9.47	9.48-12.35	12.36-15.24	15.ลงไป 25

### เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
2. งอตัวข้างหน้า (ชม.)	ขึ้นไป 17	16-13	12-9	8-5	ลงไป 4
3. ลูก นาที 1 นั้ง -(ครึ่ง)	ขึ้นไป 45	44-35	34-25	24-15	ลงไป 14
4. ดันพื้น วินาที 30(ครึ่ง)	ขึ้นไป 30	29-24	23-18	17-12	ลงไป 11
5. วิ่งระยะไกล (นาที)	8.ขึ้นไป 37	8.38-10.59	11.00-14.13	14.14-16.46	16.ลงไป 47

ที่มา : (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2552)

### ค-3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

#### ส่วนที่ 6 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์อย่างละเอียด จนเกิดความเข้าใจ และทำเครื่องหมาย X

หน้าข้อความตามความคิดเห็นของนักเรียนเพียงคำตอบเดียว

#### สถานการณ์ที่ 1

จิรกิตต์ชอบวิ่งออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน วันหนึ่งในขณะที่เขากำลังวิ่ง เขาเกิดพลัดทำสะดุดก้อนหินจนล้มและได้รับบาดเจ็บ จนทำให้ต้องหยุดเรียนหนังสือเพื่อรักษาอาการบาดเจ็บนานกว่า 2 สัปดาห์ เมื่อเขามีอาการดีขึ้น จึงกลับมาเรียนหนังสือตามปกติ แต่เขารู้สึกว่า ไม่เข้าใจในบทเรียนและเรียนไม่ทันเพื่อน เขาจึงพยายามอ่านหนังสือและทำแบบฝึกหัดให้มากขึ้น เพราะอีก 2 สัปดาห์จะสอบปลายภาค แล้วจิรกิตต์รู้สึกกังวลมากและกลัวทำข้อสอบไม่ได้

จากสถานการณ์ที่ 1 ตอบคำถามข้อ 1-3

#### 1. ปัญหาของจิรกิตต์ในสถานการณ์นี้ คืออะไร

1. การหยุดเรียน
2. การเกิดอุบัติเหตุ
3. ความกังวลเรื่องการสอบปลายภาค
4. การไม่เข้าใจในบทเรียนและเรียนไม่ทันเพื่อน

#### 2. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร

1. การไม่ถามครู
2. การหยุดเรียน
3. การสอบปลายภาค
4. การขาดความระมัดระวัง

#### 3. ถ้านักเรียนเป็นจิรกิตต์ นักเรียนจะมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

1. ไปค้นคว้าเพิ่มเติมจากห้องสมุด
2. ระมัดระวังในการออกกำลังกาย
3. ให้ครูหรือเพื่อนอธิบายในส่วนที่ไม่เข้าใจให้ฟัง
4. อ่านหนังสือและทำแบบฝึกหัดให้มากขึ้นกว่าเดิม

## สถานการณ์ที่ 2

การแข่งขันกีฬาฟุตบอล ระหว่างทีมสีแดงและทีมสีเหลือง พบว่า ทีมสีแดงยิงประตูนำทีมสีเหลือง 3 ประตูต่อ 0 โดยผู้เล่นทีมสีแดงจะส่งบอลให้ผู้เล่นเบอร์ 7 ที่ยืนอยู่หน้าประตู และผู้เล่นเบอร์ 7 ก็จะยิงประตูทันที โดยไม่มีผู้เล่นทีมสีเหลืองมาป้องกัน จึงทำให้ผู้เล่นเบอร์ 7 ของทีมสีแดงสามารถยิงประตูได้

จากสถานการณ์ที่ 2 ตอบคำถามข้อ 4-6

### 4. ปัญหาของทีมสีเหลืองในสถานการณ์นี้ คืออะไร

1. ทีมสีแดงมีผู้เล่นเก่งกว่าทีมสีเหลือง
2. ทีมสีเหลืองมีประตูตามหลังทีมสีแดง
3. ทีมสีเหลืองไม่มีความแม่นยำในการยิงประตู
4. ทีมสีเหลืองไม่มีผู้เล่นป้องกันการยิงประตูของผู้เล่นเบอร์ 7 ทีมสีแดง

### 5. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร

1. ทีมสีเหลืองไม่มีผู้เล่นที่สามารถยิงประตูได้ทีม
2. ทีมสีเหลืองมีโอกาสยิงประตูน้อยกว่าทีมสีแดง
3. ทีมสีเหลืองมีผู้เล่นที่สามารถยิงประตูได้เพียงคนเดียว
4. ทีมสีเหลืองไม่ป้องกันการยิงประตูของผู้เล่นเบอร์ 7 ทีมสีแดง

### 6. แนวทางการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ คืออะไร

1. ทีมสีเหลืองไม่มีผู้เล่นที่สามารถยิงประตูได้ทีม
2. ทีมสีเหลืองต้องเปลี่ยนตัวให้ผู้เล่นที่เริ่มหมดแรงออก
3. ทีมสีเหลืองต้องสร้างโอกาสในการส่งบอลยิงประตูให้มากขึ้น
4. ทีมสีเหลืองต้องให้ผู้เล่นคอยป้องกันการยิงประตูของผู้เล่นเบอร์ 7 ทีมสีแดง

### สถานการณ์ที่ 3

ในการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ จีรกีตดี๊ขว้างลูกเทนนิสได้ระยะทาง 20 เมตร แต่เพื่อนในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งเป็นผู้หญิงและมีรูปร่างใกล้เคียงกับจีรกีตดี๊ สามารถขว้างลูกเทนนิสได้ระยะทาง 40 เมตร ซึ่งมีระยะที่ไกลกว่าจีรกีตดี๊ จึงทำให้จีรกีตดี๊ได้คะแนนจากการขว้างลูกเทนนิสน้อยกว่าเพื่อนในกลุ่ม

จากสถานการณ์ที่ 3 ตอบคำถามข้อ 7-10

7. ปัญหาของจีรกีตดี๊ในสถานการณ์นี้ คืออะไร

1. จีรกีตดี๊ทำให้เพื่อนในกลุ่มไม่ผ่านการฝึก
2. จีรกีตดี๊ขว้างลูกเทนนิสได้ระยะทางใกล้กว่าเพื่อนในกลุ่ม
3. จีรกีตดี๊ได้คะแนนน้อยเพราะขว้างลูกเทนนิส ได้ระยะทาง 20 เมตร
4. จีรกีตดี๊ไม่ผ่านการฝึกเพราะขว้างลูกเทนนิส ได้ระยะทางน้อยกว่า 30 เมตร

8. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร

1. จีรกีตดี๊ขาดการฝึกซ้อมการขว้างลูกเทนนิส
2. จีรกีตดี๊ไม่ตั้งใจขว้างลูกเทนนิส เนื่องจากอากาศร้อน
3. จีรกีตดี๊พักผ่อนไม่เพียงพอ จึงไม่มีแรงขว้างลูกเทนนิส
4. จีรกีตดี๊เกิดความผิดพลาดในการเคลื่อนไหวร่างกายขณะขว้างลูกเทนนิส

9. แนวทางการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ คืออะไร

1. จีรกีตดี๊ต้องพักผ่อนให้เพียงพอ
2. จีรกีตดี๊ต้องตั้งใจขว้างลูกเทนนิส
3. จีรกีตดี๊ต้องฝึกซ้อมการขว้างลูกเทนนิสอย่างสม่ำเสมอ
4. จีรกีตดี๊ต้องสังเกตการณ์เคลื่อนไหวร่างกายของเพื่อน ในขณะที่ขว้างลูกเทนนิสเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับท่าเคลื่อนไหวร่างกายของตนเอง

10. เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหา ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

1. จีรกีตดี๊มีแรงในการขว้างลูกเทนนิสมากขึ้น
2. จีรกีตดี๊ขว้างลูกเทนนิสได้ไกลขึ้น เป็นระยะทาง 30 เมตร
3. จีรกีตดี๊มีโอกาสทราบข้อผิดพลาดของตนเองในการเคลื่อนไหวร่างกายขณะขว้างลูกเทนนิส
4. จีรกีตดี๊ขว้างลูกเทนนิสได้ระยะทางไกลกว่าเพื่อนในกลุ่ม

#### สถานการณ์ที่ 4

การแข่งขันกีฬาฟุตบอล ระหว่างทีมสีฟ้าและทีมสีเขียว สมศักดิ์เป็นผู้เล่นทีมสีฟ้า ตำแหน่งกองหลัง เมื่อเพื่อนร่วมทีมส่งบอลให้สมศักดิ์ เขาตัดสินใจยิงประตูทันที แต่ยังไม่เข้า เนื่องจากเขายิงประตูในระยะที่ไกลเกินไปประกอบกับขาดความแม่นยำ ซึ่งในความเป็นจริงมีเพื่อนร่วมทีมที่อยู่กองหน้าและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการยิงประตูมากกว่า

จากสถานการณ์ที่ 4 ตอบคำถามข้อ 11-14

11. ปัญหาของสมศักดิ์ในสถานการณ์นี้ คืออะไร

1. สมศักดิ์ยิงประตูเบาเกินไป
2. สมศักดิ์ตัดสินใจยิงประตู แต่ยังไม่เข้า
3. สมศักดิ์ไม่ส่งบอลต่อให้เพื่อนร่วมทีม
4. สมศักดิ์ไม่ควรยิงประตูเพื่อทำคะแนน

12. สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับสมศักดิ์ในสถานการณ์นี้ คืออะไร

1. สมศักดิ์มองไม่เห็นเพื่อนร่วมทีม
2. สมศักดิ์ไม่ส่งบอลต่อให้เพื่อนร่วมทีม
3. สมศักดิ์ขาดทักษะในการยิงประตูเพื่อทำคะแนน
4. สมศักดิ์ยิงประตูในระยะไกลเกินไปทำให้ขาดความแม่นยำ

13. นักเรียนคิดว่าวิธีใดสามารถแก้ปัญหาของสมศักดิ์ในสถานการณ์นี้ได้

1. สมศักดิ์ไม่ควรตัดสินใจยิงประตูเพื่อทำคะแนนเอง
2. สมศักดิ์ต้องเพิ่มแรงในการยิงประตูระยะไกลเพื่อทำคะแนน
3. สมศักดิ์ต้องส่งบอลให้เพื่อนร่วมทีมที่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม
4. สมศักดิ์ต้องพยายามยิงประตูในระยะไกลเพื่อทำคะแนนให้ได้

14. นักเรียนคิดว่าเมื่อดำเนินการตามวิธีการแก้ปัญหา ผลจะเป็นอย่างไร

1. สมศักดิ์ทำให้สีฟ้าชนะสีเขียว
2. สมศักดิ์ยิงประตูเพื่อทำคะแนนได้สำเร็จ
3. สมศักดิ์ช่วยทำให้ทีมสีฟ้ามีโอกาสได้คะแนนเพิ่มขึ้น
4. สมศักดิ์ส่งบอลต่อให้เพื่อนร่วมทีมทำคะแนนได้สำคัญ



## สถานการณ์ที่ 5

ขณะที่ชนาธิปกำลังเล่นฟุตบอลอยู่กับเพื่อนๆ เขามีอาการเหนื่อยล้า เนื่องจากสมรรถภาพทางกายของเขาไม่แข็งแรงเท่าเพื่อนๆ จึงต้องหยุดพักการเล่น

จากสถานการณ์ที่ 5 ตอบคำถามข้อ 15-18

15. ปัญหาของชนาธิปในสถานการณ์นี้ คืออะไร

1. ชนาธิปถูกเพื่อนร่วมทีม ตำหนิ ต่อว่า
2. ชนาธิปอยากเล่นฟุตบอลกับเพื่อนได้นานขึ้น
3. ชนาธิปต้องการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย
4. ชนาธิปมีอาการเหนื่อยล้า ในขณะที่เล่นฟุตบอลกับเพื่อนๆ

16. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร

1. ชนาธิปมีอาการเหนื่อยล้า
2. ชนาธิปไม่ยอมหยุดพัก
3. ชนาธิปไม่ชอบออกกำลังกาย จึงมีสมรรถภาพทางกายไม่ดี
4. ชนาธิปเล่นฟุตบอลไม่เก่ง

17. แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้

1. ชนาธิปยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนลงเล่น
2. ชนาธิปเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้ดีขึ้น
3. ชนาธิปเลิกเล่นฟุตบอล หันไปเล่นกีฬาอื่นแทน
4. ชนาธิปรับประทานอาหาร เพื่อเพิ่มพลังก่อนลงเล่น

18. เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหาแล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

1. ชนาธิปมีเพื่อนร่วมทีมเยอะมากขึ้น
2. ชนาธิปสามารถเล่นฟุตบอลเก่งมากขึ้น
3. ชนาธิปสามารถเล่นฟุตบอลกับเพื่อนได้นานขึ้น
4. ชนาธิปสามารถเล่นฟุตบอลกับเพื่อนอย่างมีความสุข

## สถานการณ์ที่ 6

สุภาวดี เป็นนักกีฬาแบดมินตันหญิงที่มีความมั่นใจสูง และมีสมรรถภาพทางกายที่ดีกว่านักกีฬาหญิงคนอื่นๆ ที่อยู่ในรุ่นอายุเดียวกัน แต่สุภาวดีเป็นนักกีฬาที่ไม่ขยันฝึกซ้อม ชอบถ่วงเวลา และไม่ตั้งใจฝึกซ้อม เมื่อลงทำการแข่งขันในหลายๆ รายการ ทำให้สุภาวดีตกรอบแรกของการแข่งขัน

จากสถานการณ์ที่ 6 ตอบคำถามข้อ 19-22

19. ปัญหาของสุภาวดีในสถานการณ์นี้ คืออะไร

1. สุภาวดีเป็นนักกีฬาที่ไม่มีความมั่นใจ
2. สุภาวดีมีสมรรถภาพทางกายที่ไม่ดี
3. สุภาวดีแข่งขันตกรอบแรกในหลายๆ รายการ
4. สุภาวดีเป็นนักกีฬาที่ไม่ขยันฝึกซ้อม ชอบถ่วงเวลา และไม่ตั้งใจฝึกซ้อม

20. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร

1. สุภาวดีเป็นนักกีฬาที่ไม่มีความมั่นใจ
2. สุภาวดีมีสมรรถภาพทางกายที่ไม่ดี
3. สุภาวดีแข่งขันตกรอบแรกในหลายๆ รายการ
4. สุภาวดีเป็นนักกีฬาที่ไม่ขยันฝึกซ้อม ชอบถ่วงเวลา และไม่ตั้งใจฝึกซ้อม

21. แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้

1. สุภาวดีเล่นกีฬาแบดมินตัน
2. สุภาวดีพักผ่อนให้เพียงพอ
3. สุภาวดีรับประทานอาหารครบ 5 หมู่
4. สุภาวดีพยายามปรับปรุงตนเอง ขยันฝึกซ้อม มีความตั้งใจในการฝึกซ้อม

22. เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหาแล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

1. สุภาวดีมีโอกาสแข่งขันเข้ารอบลึกมากขึ้น
2. สุภาวดีรู้จักเพื่อนเยอะขึ้น
3. สุภาวดีได้รับเงินรางวัลจากการแข่งขัน
4. สุภาวดีมีน้ำหนักลดลง

## สถานการณ์ที่ 7

สุชาดา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ในช่วงพักกลางวัน เธอชอบเล่นวอลเลย์บอลในอาคารยิมเนเซียม โดยไม่รับประทานอาหารกลางวัน ซึ่งทำแบบนี้เป็นประจำทุกวัน อยู่มาวันหนึ่งในขณะที่เธอกำลังเล่นวอลเลย์บอล เธอมีอาการปวดท้อง หน้ามืด และล้มลงไป เพื่อนๆ ตกใจมาก จึงรีบพาสุชาดาไปส่งโรงพยาบาล เพราะเกรงว่าจะเป็นอันตราย ผลการตรวจร่างกายพบว่า สุชาดาเป็นโรคกระเพาะ หมอจึงจ่ายยาให้และแนะนำให้เธอรับประทานอาหารเช้าให้ตรงเวลา และทานแต่ของที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพของตนเอง

จากสถานการณ์ที่ 6 ตอบคำถามข้อ 23-26

23. ปัญหาของสุชาดาในสถานการณ์นี้ คืออะไร

1. สุชาดาปวดท้อง
2. สุชาดาไม่รับประทานอาหารกลางวัน
3. สุชาดานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. สุชาดาชอบเล่นวอลเลย์บอลในช่วงพักกลางวัน

24. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา คืออะไร

1. เพื่อนพาสุชาดาไปหาหมอ
2. สุชาดาปวดท้อง หน้ามืด และล้มลงไป
3. สุชาดาชอบเล่นวอลเลย์บอลในเวลากลางวัน
4. สุชาดาเป็นโรคกระเพาะอาหาร

25. แนวทางใดเหมาะสมในการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้

1. สุชาดาเลิกเล่นวอลเลย์บอล
2. สุชาดรับประทานอาหารเช้าครบ 5 หมู่
3. สุชาดาทานยาตามหมอสั่ง
4. สุชาดรับประทานอาหารเช้าให้ตรงเวลา

26. เมื่อปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหาแล้ว ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

1. สุชาดาจะมีสุขภาพร่างกายที่ดีขึ้น
2. สุชาดาจะเรียนจบมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. สุชาดาจะมีเพื่อนเล่นวอลเลย์บอล
4. สุชาดาไม่ต้องไปโรงพยาบาล

## สถานการณ์ที่ 8

ในการวัดดัชนีมวลกาย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีเกณฑ์อยู่ในระดับอ้วน จึงส่งผลทำให้ทักษะในการเรียนวิชาพลศึกษาไม่ดี อาจารย์จึงแนะนำให้ให้นักเรียนกลุ่มดังกล่าวลดอาหารจำพวกไขมันและให้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

จากสถานการณ์ที่ 8 ตอบคำถามข้อ 27-30

27. ปัญหาของสถานการณ์นี้ คืออะไร

1. นักเรียนส่วนใหญ่มีร่างกายที่อ้วนแอ
2. นักเรียนไม่ชอบการออกกำลังกาย
3. นักเรียนรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์
4. นักเรียนที่มีรูปร่างอ้วน มีทักษะในการเรียนวิชาพลศึกษาที่ไม่ดี

28. สาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้ เกิดจากอะไร

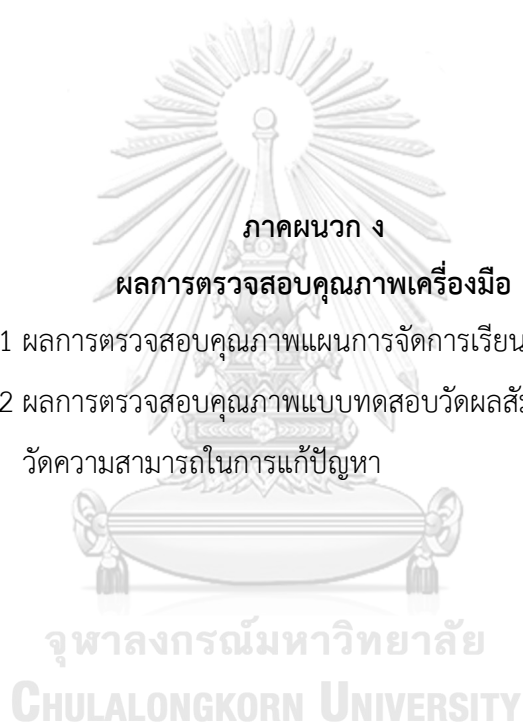
1. นักเรียนมีรูปร่างผอม
2. นักเรียนไม่ตั้งใจเรียนในวิชาพลศึกษา
3. นักเรียนมีน้ำหนักตัวที่มากเกินไป
4. นักเรียนขาดสารอาหาร

29. แนวทางในการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้ ควรเป็นอย่างไร

1. นักเรียนพยายามฝึกกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาความอ่อนตัว
2. นักเรียนพยายามตั้งใจเรียนในวิชาอื่นที่ตัวเองถนัด
3. นักเรียนพยายามหมั่นออกกำลังกายและรับประทานอาหารที่มีประโยชน์
4. ถูกทุกข้อ

30. เมื่อดำเนินการตามแนวทางการแก้ปัญหาแล้ว ผลจะเป็นอย่างไร

1. นักเรียนเบื่ออาหาร
2. นักเรียนมีรูปร่างที่สมส่วน มีทักษะในการเรียนที่ดีขึ้น
3. นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวที่ดีขึ้น
4. ถูกทุกข้อ





















ง-2 ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัด  
ความสามารถในการแก้ปัญหา

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของ  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม	ค่า IOC	แปลผล
	(R)					ของ		
	1	2	3	4	5	คะแนน		
1	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	1	-1	3.00	0.60	ใช้ได้
3	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
6	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
7	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
13	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
14	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
17	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
19	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
20	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
รวม							0.91	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของ  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านคุณธรรม

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมของ คะแนน	ค่า IOC	แปลผล
	(R)							
	1	2	3	4	5			
1	0	1	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
รวม							0.98	ใช้ได้





ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของ  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะกีฬา และ ด้านสมรรถภาพทางกาย

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมของ คะแนน	ค่า IOC	แปลผล
	(R)							
	1	2	3	4	5			
แบบทดสอบทักษะกีฬา	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
รวม							1.00	ใช้ได้



ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของ  
แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

สถานการณ์ที่	ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมของคะแนน	ค่า IOC	แปลผล
		(R)							
		1	2	3	4	5			
1	1	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	2	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	3	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
2	4	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	5	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	6	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
3	7	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	8	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	9	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	10	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
4	11	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	12	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	13	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	14	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
5	15	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	16	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	17	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	18	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
6	19	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	20	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	21	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	22	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
7	23	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	24	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้

สถานการณ์ที่	ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน	ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5			
	25	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	26	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
8	27	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	28	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	29	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	30	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
รวม								1.00	ใช้ได้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายจิรกิตต์ เนาวพวงศรีรัตน์
วัน เดือน ปี เกิด	29 พฤษภาคม 2537
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับสอง สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2559 และได้ เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2561
ที่อยู่ปัจจุบัน	94/34 คาซ่าวิลล์ ซอยศรีदान 22 ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัด สมุทรปราการ 10540