



การพัฒนาแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

THE DEVELOPMENT OF TABLE TENNIS INSTRUCTIONAL MODEL ENHANCEMENT
BY MOVEMENT ACTIVITIES FOR LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS

ชนกนาถ รัตน์เฉลิมวงศ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2566

การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจรัม
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบรจรัม

THE DEVELOPMENT OF TABLE TENNIS INSTRUCTIONAL MODEL ENHANCEMENT
BY MOVEMENT ACTIVITIES FOR LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS



CHANOKNAT RATTANACHALOEMWONG

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of DOCTOR OF EDUCATION
(Health Education & Physical Education)
Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

2023

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ของ

ชนกนาถ รัตน์เฉลิมวงศ์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุริยางค์บัณฑิต สาขาวิชาดุริยางค์ศึกษาและพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจักษ์บาน)	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร)
..... ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์)	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูญาดา สังข์ทอง)
 กรรมการ
	(อาจารย์ ดร.ภาณุ กุศลวงศ์)

ชื่อเรื่อง	การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ผู้วิจัย	ชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์
ปริญญา	การศึกษาดุษฎีบัณฑิต
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาธิต ประจันบาน
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร. อนันต์ มาลารัตน์

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยแบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 สังเคราะห์เอกสาร ตำรา สังเกตการเรียนการสอน สัมภาษณ์ครูผู้สอน จำนวน 3 คน และสนทนากลุ่มนักเรียน จำนวน 30 คน เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบสังเกตการเรียนการสอน แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และแบบสนทนากลุ่ม ระยะที่ 2 สร้างและพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ฯ พบว่า รูปแบบการสอน (SEMERC Model) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study) 2) ประเมินตนเอง (Self-Evaluation) 3) กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement) 4) ขยายความรู้ (Expand Knowledge) 5) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback) และ 6) สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction) และเมื่อนำรูปแบบฯ ไปตรวจสอบคุณภาพในด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม พบว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ($Md \geq 3.50$) ($IQR \leq 1.50$) และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวัดและประเมินผล พบว่า มีความเที่ยงตรง ความเป็นปรนัย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น ตามเกณฑ์ที่กำหนด ระยะที่ 3 ทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบฯ และคู่มือการใช้รูปแบบฯ เมื่อนำรูปแบบฯ ไปทดลองใช้ พบว่า 1) นักเรียนมีความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกีฬาทะเบิลเทนนิส และเจตคติ หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและรูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบปกติ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกีฬาทะเบิลเทนนิส เจตคติ และความพึงพอใจ หลังเรียนของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : รูปแบบการสอน, กีฬาทะเบิลเทนนิส, ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

Title	THE DEVELOPMENT OF TABLE TENNIS INSTRUCTIONAL MODEL ENHANCEMENT BY MOVEMENT ACTIVITIES FOR LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS
Author	CHANOKNAT RATTANACHALOEMWONG
Degree	DOCTOR OF EDUCATION
Academic Year	2023
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Sathin Prachanban
Co Advisor	Dr. Anan Malarat

This research aimed to examine the development of table tennis instructional model enhancement by movement activities for lower secondary school students. The research is divided into three phases as follows: Phase 1: synthesis of documents, textbooks, observation of teaching and learning, interviews with three teachers, and group discussions with 30 students. The data collection tools included teaching and learning observation forms, semi-structured interview forms, and group discussion forms. Phase 2: the development of the teaching model for table tennis with physical activity enrichment. The research findings reveal that the developed model comprises six steps according to the SEMERC Model: (1) self-study; (2) self-evaluation; (3) motivation enhancement; (4) knowledge expansion; (5) response and feedback; and (6) construction. When the aforementioned template is inspected for quality in terms of accuracy and suitability, it is found that. The criteria for validation included Mean Deviation ($Md \geq 3.50$), Interquartile Range ($IQR \leq 1.50$), and quality assessment of knowledge, fundamental movement skills, table tennis skills, attitudes, and satisfaction using predetermined criteria. Phase 3: Experimentation and evaluation of the teaching model and its instructional manual. When the developed model was implemented: (1) students exhibited significantly higher levels of knowledge, fundamental movement skills, table tennis skills, and attitudes after learning with the teaching model created by the researchers compared to traditional table tennis teaching methods, and with a statistical significance level of .05; (2) students who learned with the enriched teaching model showed significantly higher satisfaction levels than the established criteria (mean = 3.50) and the lower secondary school students had a statistical significance level of .05; (3) students in the experimental group demonstrated significantly better outcomes in terms of knowledge, fundamental movement skills, table tennis skills, attitudes, and satisfaction compared to the control group, at a statistical significance level of .05.

Keyword : Instructional model, Table tennis skills, Fundamental movement skills

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกมหาวิทยาลัย ที่กรุณาเสียสละอันมีค่ามาเป็นประธานสอบปริญญาโท พร้อมให้ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงปริญญาโทให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพญดาดา สังข์ทอง และ อาจารย์ ดร.ภาณุ กุศลวงศ์ ที่ให้ความเมตตามาเป็นกรรมการสอบปริญญาโทในครั้งนี้ พร้อมกับให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ต่อการปรับปรุงปริญญาโท

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่เสียสละเวลาในการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการสร้างเครื่องมือ ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนพลศึกษา นักเรียน ที่เสียสละเวลาและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณคณาจารย์ คณะ พลศึกษาทุกท่านที่ได้ให้วิชาความรู้ และกำลังใจ ขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ คุณความดีของปริญญาโทฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ บิดา มารดา ทุกคนใน ครอบครัว ครู อาจารย์ เพื่อน ๆ ผู้ที่มีพระคุณทุกท่าน ผู้ที่คอยเป็นกำลังใจทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน จนผู้วิจัยสามารถสร้างผลงานวิจัยที่มีประโยชน์ต่อสังคม

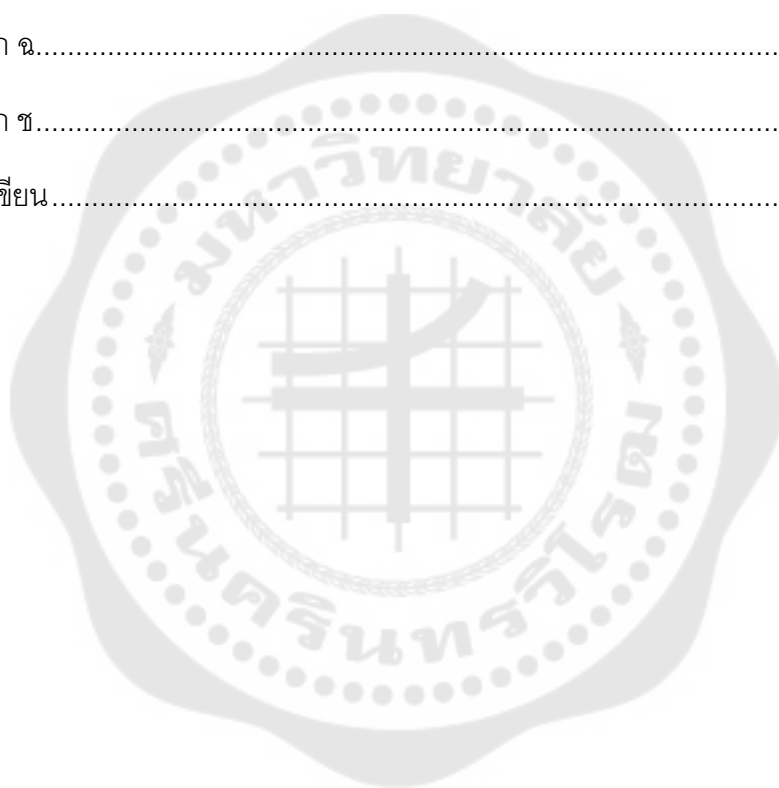
ชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ.....	ต
บทที่ 1 บทนำ.....	1
คำถามการวิจัย.....	8
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	8
ความสำคัญของการวิจัย.....	8
ขอบเขตของการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	14
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	18
สมมติฐานในการวิจัย.....	19
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	20
1. กีฬาเทเบิลเทนนิส.....	20
2. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนพลศึกษา.....	40
3. การวัดและประเมินผลทางพลศึกษา.....	43
4. รูปแบบการสอน.....	65
5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนรู้.....	71
6 การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้เกม.....	90

7. แนวความคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	102
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	107
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	123
ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพ ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสและ สังเคราะห์แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการ เคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	125
ระยะที่ 2 สร้างและพัฒนาารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรม การเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	131
ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอน กีฬาเทเบิล เทนนิสด้วยแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	143
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	146
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	147
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิล เทนนิสตลอดจนแนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริม กิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	147
ตอนที่ 2 ผลการสร้างและพัฒนาารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการ เคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	198
ตอนที่ 3 ผลการทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริม กิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	231
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	249
สรุปผลการวิจัย	252
อภิปรายผล.....	259
ข้อเสนอแนะ	269
บรรณานุกรม.....	271

ภาคผนวก.....	283
ภาคผนวก ก.....	284
ภาคผนวก ข.....	301
ภาคผนวก ค.....	304
ภาคผนวก ง.....	326
ภาคผนวก จ.....	349
ภาคผนวก ฉ.....	362
ภาคผนวก ช.....	366
ประวัติผู้เขียน.....	381



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 หมวดหมู่ของรูปแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของวัตถุประสงค์เฉพาะ	68
ตาราง 2 การเปรียบเทียบแนวคิด ทฤษฎีของโรเบิร์ต กาเย่, ห้องเรียนกลับด้าน และการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ	84
ตาราง 3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส	85
ตาราง 4 ผลการสังเคราะห์รูปแบบการสอนแบบ SEMERC Model	88
ตาราง 5 ความสำคัญของการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	102
ตาราง 6 ความหมายของการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	103
ตาราง 7 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ระยะที่ 1	127
ตาราง 8 ตัวอย่างแบบสังเกตการจัดการเรียนการสอนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น	128
ตาราง 9 ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนกีฬาเทเบิลเทนนิส แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview)	128
ตาราง 10 ตัวอย่างการประเมินคุณภาพของรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรม การเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	134
ตาราง 11 ตารางสรุปการหาคุณภาพของเครื่องมือวัดผล	136
ตาราง 12 ตัวอย่างแบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	138
ตาราง 13 ตัวอย่างแบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	139
ตาราง 14 ตัวอย่างแบบประเมินเจตคติที่มีต่อวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส	141
ตาราง 15 ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิส	142
ตาราง 16 ผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนจากการสังเกต การเรียนการสอนของโรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน	149

ตาราง 17 ผลการเปรียบเทียบสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนจาก การ สัมภาษณ์ของครูผู้สอน.....	160
ตาราง 18 ผลการเปรียบเทียบสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนการสนทนา กลุ่มของนักเรียน (n=30)	176
ตาราง 19 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาแนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิล เทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	179
ตาราง 20 รายละเอียดเนื้อหาการจัดการเรียนการสอน	201
ตาราง 21 รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว (SEMERC Model)	202
ตาราง 22 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบ เสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	204
ตาราง 23 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-2 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5).....	206
ตาราง 24 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3-4 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5).....	210
ตาราง 25 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5-6 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5).....	214
ตาราง 26 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7-8 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5).....	218
ตาราง 27 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9-10 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5)....	222
ตาราง 28 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5).....	226
ตาราง 29 ผลการทดลองเปรียบเทียบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียนและหลัง เรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง (n=30)	229
ตาราง 30 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง (n=30).....	229
ตาราง 31 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง (n=30).....	230
ตาราง 32 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียนและหลังเรียน ของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง (n=30)	230

ตาราง 33 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง เปรียบเทียบกับเกณฑ์ (mean=3.50)	231
ตาราง 34 ข้อมูลพื้นฐาน จำนวนกลุ่มทดลอง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 (n=70)	232
ตาราง 35 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินด้านความรู้เกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน นักเรียนที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว กับนักเรียนที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ (n=70)...	233
ตาราง 36 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียน-หลังเรียนของกลุ่มทดลอง (n=35)	233
ตาราง 37 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียน-หลังเรียนของกลุ่มควบคุม (n=35).....	234
ตาราง 38 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ก่อนเรียน-หลังเรียนของกลุ่มทดลอง (n=35)	235
ตาราง 39 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ก่อนเรียน-หลังเรียนของกลุ่มควบคุม (n=35).....	236
ตาราง 40 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=70).....	237
ตาราง 41 ผลการเปรียบเทียบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=70)	237
ตาราง 42 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง (n=35)	238
ตาราง 43 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม (n=35)	239
ตาราง 44 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง (n=35)	240

ตาราง 45 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม (n=35)	241
ตาราง 46 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=70)	241
ตาราง 47 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เมื่อเทียบกับเกณฑ์ (mean = 3.50)	242
ตาราง 48 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ (mean=3.50)	243
ตาราง 49 ผลการเปรียบเทียบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส หลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)	243
ตาราง 50 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนเรียน ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)	244
ตาราง 51 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานหลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)	245
ตาราง 52 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียวของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=70)	245
ตาราง 53 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)	246
ตาราง 54 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเรียน ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)	246
ตาราง 55 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส หลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)	247
ตาราง 56 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว และนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ (n=70)	248



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	18
ภาพประกอบ 2 รูปแบบการเคลื่อนไหวพื้นฐาน 3 รูปแบบ	105
ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการวิจัย (Research Flowchart).....	124
ภาพประกอบ 4 ผังการนั่งสนทนากลุ่ม.....	129
ภาพประกอบ 5 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SEMERC Model	199



บทที่ 1

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานของรัฐ มีหน้าที่จัดการศึกษาให้แก่เยาวชนซึ่งตระหนักและเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย ได้กำหนดให้วิชาพลศึกษาในหลักสูตรการเรียนการสอนมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาเยาวชนด้วยการใช้กิจกรรมเป็นสื่อ มีทัศนคติอันดี และสามารถนำกิจกรรมการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาไปใช้ให้เกิดประโยชน์และพัฒนาคุณภาพแก่ชีวิตของตนเองต่อไป สำหรับในสถานศึกษานั้นวิชาพลศึกษาเป็นกิจกรรมที่ใช้กีฬาเป็นสื่อ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบุคคลให้เจริญงอกงามในทุกด้าน วิชาพลศึกษาจึงเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาของชาติในการพัฒนาเยาวชนให้มีคุณภาพ และสามารถพัฒนาชีวิตปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้กำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในสาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยในรายละเอียดของตัวชี้วัดที่ 1 มีการกำหนดเนื้อหาที่เกี่ยวกับเพิ่มพูนความสามารถของตนตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะทางกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งสิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าในการจัดการเรียนรู้กิจกรรมพลศึกษาของครูผู้สอนนั้นจะต้องวางแผน และออกแบบกิจกรรมให้มีความสอดคล้องตามตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด เพื่อบรรลุเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนให้มีการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายและจิตใจที่แข็งแรงสมบูรณ์เป็นไปตามวัยที่เหมาะสม พลศึกษายังเป็นกระบวนการการศึกษาอย่างหนึ่งที่สามารถช่วยพัฒนาทางกายหรือการเล่นกีฬาต่าง ๆ เป็นสื่อการเรียนรู้ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องอย่างมากกับชีวิตประจำวัน ที่ต้องมีการเคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่ง ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้มีการพัฒนาการทั้งในด้านร่างกาย ด้านทักษะ ด้านความรู้ ด้านคุณธรรม และด้านเจตคติที่ดีไปพร้อม ๆ กันโดยใช้กิจกรรมพลศึกษาและกีฬาเป็นสื่อให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้และมีพัฒนาการที่สมบูรณ์ (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2561; จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2558) ดังนั้นวิชาพลศึกษาจึงมีความสำคัญไม่น้อยกว่าการศึกษาแขนงอื่น ๆ เพราะเป็นวิชาที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน ทั้งทางด้านสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์และแข็งแรง และรู้จักการเข้าสังคมอันจะนำไปสู่ความสำเร็จในการศึกษาหรือการประกอบกิจกรรมในด้านอื่น ๆ (วรพงษ์ แยมงามเหลือ, 2556)

กิจกรรมพลศึกษาเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้การเคลื่อนไหว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้ความสำคัญกับหลักการ ทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ดังที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวพื้นฐานเป็นกิจกรรมหนึ่งในบรรดากิจกรรมต่าง ๆ ของวิชาพลศึกษา ซึ่งมีส่วนช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการในด้านทักษะเบื้องต้น โดยที่ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเป็นการเคลื่อนไหวด้วยตัวนักเรียนเอง ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงความรู้สึก รู้และเข้าใจในความเป็นไปได้ในการเคลื่อนไหวร่างกาย และเกิดทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดี ดังนั้นนักเรียนควรได้รับการแนะนำให้ใช้ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเพื่อการแสดงออก สำรวจตนเอง และแปลความหมายให้แก่ตนเอง รวมทั้งใช้พัฒนาความสามารถของตนเองด้วย ทั้งนี้ครูผู้สอนควรจัดประสบการณ์ต่าง ๆ ให้นักเรียนจนกระทั่งนักเรียนสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับความสามารถที่เป็นไปได้ของตนเองขึ้นมา ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นักเรียนควรได้เรียนรู้จำเป็นต้องอาศัยการแนะนำจากครูผู้สอน ครูผู้สอนจึงต้องเตรียมตัวให้คำแนะนำแก่นักเรียนเบื้องต้น โดยใช้บุคลิกภาพและกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ดี มีการคิดค้นกิจกรรมและวิธีสอนที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นกุญแจนำไปสู่การสร้างประสบการณ์ของการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่เหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งนักวิชาการ ทิศนา แหมมณี (2566) กล่าวว่า การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวร่างกาย โดยจัดกิจกรรมที่มีลักษณะหลากหลายเอื้ออำนวยให้นักเรียนเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะช่วยให้นักเรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้ มีความกระฉับกระเฉงตื่นตัว ไวต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และยังสอดคล้องกับ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2561) ที่ระบุว่า การเคลื่อนไหวพื้นฐานเป็นเครื่องมือทางพลศึกษาที่สำคัญที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาในทุกด้าน ทั้งด้านสมรรถภาพ ด้านทักษะด้านความรู้ ความเข้าใจในการออกกำลังกาย ด้านการเคลื่อนไหวของร่างกาย ด้านคุณธรรมและการมีน้ำใจนักกีฬา และเจตคติที่ดีในการออกกำลังกาย

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Fundamental Movement Skills) เป็นรูปแบบการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น แขน ขา ลำตัว ศีรษะ และยังรวมไปถึงทักษะต่าง ๆ เช่น การวิ่ง การกระโดด การหยิบจับ การทุ่มขว้าง การตี และการทรงตัว ทักษะต่าง ๆ เหล่านี้เป็นพื้นฐานการเคลื่อนไหวที่จำเป็นสำหรับเด็กและเยาวชน และยังส่งผลทำให้นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะที่มีความซับซ้อนได้มากขึ้นอีกด้วย การเคลื่อนไหวร่างกายขณะปฏิบัติกิจกรรมกีฬา จะมีลักษณะที่แตกต่างไปจากการเคลื่อนไหวร่างกายในขณะปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันปกติ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมกีฬาแต่ละประเภทนอกจากใช้ทักษะการเคลื่อนไหว

พื้นฐานเบื้องต้นแล้ว ผู้ที่ปฏิบัติกิจกรรม (เล่นกีฬา) ยังจะต้องเข้าใจในหลักการและทักษะเฉพาะของกีฬานั้น ๆ ตลอดจนสามารถนำทักษะที่เป็นรูปแบบเฉพาะของกีฬานั้นมาใช้

ทักษะการเคลื่อนไหวที่นำมาใช้ในกิจกรรมกีฬา ประกอบด้วย 1) ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ เป็นเคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่มีการย้ายตำแหน่ง เช่น การยืนก้ม-เงยของนักกีฬาในการทำท่ากายบริหาร 2) ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายโดยมีการย้ายตำแหน่ง เช่น การกระโดดไปข้างหน้า และ 3) ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์ เป็นทักษะที่มีการเคลื่อนไหวทั้งแบบเคลื่อนที่และไม่เคลื่อนที่โดยมีอุปกรณ์กีฬาประกอบขณะเคลื่อนไหว เช่น การยืนฝึกเล่นเดาะลูกเทเบิลเทนนิสอยู่กับที่แล้วเคลื่อนที่ไปมา เป็นต้น อย่างไรก็ตามหากวิเคราะห์ถึงทักษะการเคลื่อนไหวที่นำมาใช้ในกิจกรรมกีฬาแล้ว ก็จะมีลักษณะเช่นเดียวกับรูปแบบการเคลื่อนไหว คือ เป็นทักษะการเคลื่อนไหวแบบผสมผสาน (สมหมายแดงสกุล, 2564) สรุปได้ว่า รูปแบบและทักษะการเคลื่อนไหวที่นำมาใช้ในกิจกรรมกีฬาโดยภาพรวมจะเป็นรูปแบบผสมผสานทั้งสิ้น การเคลื่อนไหวพื้นฐานและกิจกรรมทางกายเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน การที่เด็กและเยาวชนจะมีระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมนั้น เด็กและเยาวชนจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ถูกต้องเสียก่อน เพราะการเคลื่อนไหวพื้นฐานนั้นเปรียบเสมือนรากฐานของการเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การเคลื่อนไหวที่มีความซับซ้อนมากขึ้น และยังนำไปสู่การเล่นกีฬา การออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายอื่นทั้งการฝึกการเคลื่อนไหวพื้นฐานยังเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนพลศึกษา เพราะเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในเกมกีฬา และกิจกรรมทางกายต่าง ๆ (State Government of Victoria, 2013, Online) สอดคล้องกับ Lubans et al. (2010) ที่กล่าวว่า ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดี มีส่วนช่วยในการพัฒนาทางร่างกาย ความรู้ความเข้าใจ และทักษะทางสังคมของเด็ก ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นรากฐานสำหรับการใช้ชีวิต สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thompson (2016) ที่พบว่า เด็กที่มีทักษะการเคลื่อนไหวอยู่ในระดับต่ำ ทำให้เป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกาย และยังทำให้เด็กไม่สนใจเล่นกีฬา เนื่องจากพวกเขาไม่สามารถแสดงออกทางทักษะได้ดีพอสำหรับการเล่นกีฬา และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bryant (2016) ที่พบว่า การสอนทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในคาบเรียน พลศึกษาจำนวน 1 คาบ ต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ส่งผลทางบวกต่อความสามารถทางด้านเคลื่อนไหวพื้นฐาน ระดับการมีกิจกรรมทางกาย และการรับรู้ตนเองด้านสมรรถภาพทางกาย จึงสรุปได้ว่า ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานมีความสำคัญต่อการพัฒนาไปจนถึงทักษะกีฬา เพราะถ้าหากนักเรียนมีทักษะเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดีแล้วจะส่งผลให้นักเรียนมีทักษะกีฬาดีตามไปด้วย

เกมหรือกิจกรรมการออกกำลังกายทางพลศึกษาจะช่วยให้ร่างกายได้เคลื่อนไหว ตามความต้องการของสรีรศาสตร์ ทำให้กล้ามเนื้อและกระดูกเจริญเติบโตอย่างมีสัดส่วน เป็นสื่อกลางในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา อีกทั้งยังช่วยผ่อนคลายความเครียด และสร้างเสริมมนุษยสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กปฐมวัย โดย (จิรกรณ ศิริประเสริฐ, 2545; ทิศนา แหมมณี, 2544) ได้กล่าวว่า เกมที่มีการผสมผสานทักษะเข้าด้วยกัน จะนำไปสู่ทักษะการเล่นกีฬา เกมนำจะมีองค์ประกอบคล้ายกับกีฬา เนื่องจากเป็นการดัดแปลงมาจากกีฬาในเรื่องของทักษะ อุปกรณ์ การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การรู้จักใช้ทักษะ กลวิธี และกฎกติกาในการเล่น เพียงแต่มีการยืดหยุ่นตามความเหมาะสมในการนำไปจัดกิจกรรมให้กับผู้เล่น นอกจากนั้นการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นกระบวนการที่ครูผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้นักเรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลของการเล่นเกมของนักเรียนมาใช้ในการสรุปการเรียนรู้โดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถโดยนักเรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้ประสบการณ์ตรง เป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมสูง ดังเช่น เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย (2553) กล่าวว่า การนำเกมหรือการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนาน ส่งผลให้นักเรียนจำทักษะได้ง่ายและสามารถปฏิบัติทักษะได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการนำเกมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จะทำให้นักเรียนรู้สึกตื่นตัว และสนใจในบทเรียนมากขึ้น จากข้อมูลดังกล่าวมาผู้วิจัยจึงมีเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการนำเกมเข้ามาใช้ในการปฏิบัติทักษะเพื่อให้เด็กตื่นตัวในการเรียนรู้

กีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นวิชาส่วนหนึ่งในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2533) จนถึงปัจจุบันนี้ได้เปลี่ยนเป็นกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2551) และกีฬาเทเบิลเทนนิสยังถูกเลือกให้เป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรของพลศึกษาในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นส่วนใหญ่ โดยที่กีฬาประเภทนี้เป็นกีฬาที่สามารถใช้เป็นที่สื่อในการพัฒนาเยาวชนให้มีคุณสมบัติด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมได้ อีกทั้งยังเป็นกีฬาที่ไม่หนักจนเกินไป กีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นกีฬาที่รู้จักกันแพร่หลายทั่วโลกและนิยมเล่นกันมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน และจัดได้ว่าเป็นกีฬาที่ได้มาตรฐานสากลเหมือนกับกีฬาประเภทอื่น ๆ เพราะมีการแข่งขันทั้งระหว่างประเทศ เช่น การแข่งขันระดับโลกชิงแชมป์โลก โอลิมปิก เอเชียนเกมส์ ซีเกมส์ และการแข่งขันภายในประเทศ เช่น ระดับชิงชนะเลิศแห่ง

ประเทศไทย กีฬาแห่งชาติ (จันทร์จारी เกตุมาโร, 2560; เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย, 2555) ทั้งนี้ กีฬาเทเบิลเทนนิสมีการจัดการแข่งขันในหลายระดับทั้งเยาวชน เยาวชน และประชาชน ซึ่งถือว่าเป็น กีฬาหลักชนิดหนึ่งที่นิยมเล่นกันทั่วไปเป็นกิจกรรมหนึ่งในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาที่มีคุณค่า ก่อให้เกิดประโยชน์ตรงตามจุดประสงค์ของการเรียนพลศึกษา ซึ่งการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส มี องค์ประกอบที่เป็นทักษะอยู่หลายประการ เช่น การส่ง การรับ การตีโต้ และการตบ แต่ละทักษะมี ความยากง่ายแตกต่างกันไป และยังต้องอาศัยทักษะความสามารถทางกลไกต่าง ๆ เช่น การยืน การทรงตัว การเคลื่อนไหว ความคล่องแคล่วว่องไว ความสัมพันธ์ของการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของมือ ตา เท้า (สุวิมล ตั้งสัจพจน์, 2526) ทักษะเกิดจากการกระทำบ่อย ๆ หรือทำซ้ำในรูปแบบ ของการรับรู้ต่อ สิ่งเร้า ตำแหน่ง ท่าทางของร่างกาย และเวลาในการตอบสนองอย่างต่อเนื่อง ในการเพิ่มทักษะเด่น คือจะต้องทบทวนกลไกที่ถูกต้องในการเคลื่อนไหวและต้องผ่านการฝึกซ้อม หลายครั้ง หลังจากนั้นจึงจะเพิ่มการวัดเกี่ยวกับความเร็ว ระยะทาง เวลา ของกิจกรรมนั้น ๆ การทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสจึงเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ครูพลศึกษาและผู้ฝึกสอนใช้ในการ ประเมิน วัดผลนักเรียนและนักกีฬา เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอน การฝึกซ้อม และคัดเลือกตัวนักกีฬา (ผาณิต บิลมาศ, 2530) ประโยชน์ในการทดสอบ คือ เพื่อการ จัดตำแหน่งการวินิจฉัยว่าเด็กเก่งหรือไม่เก่งในวิชาเรียน การเปรียบเทียบระหว่างเด็กแต่ละคนหรือ แต่ละห้องเรียน การพยากรณ์ว่าเด็กควรจะเรียนอะไรจึงจะสำเร็จ และเพื่อการประเมินค่าการเรียน การสอนของครูและนักเรียน

สภาพปัญหาการเรียนการสอนของกีฬาเทเบิลเทนนิสในปัจจุบัน แม้จะเป็นกีฬาที่มีความ นิยม แต่กระบวนการพัฒนายังมีปัญหาในเรื่องทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ทำให้นักเรียนมีทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิสต่ำกว่าเกณฑ์ เช่น ทักษะการจับไม้ ทักษะการส่งลูก ทักษะการรับลูก ทักษะการตีโต้ รวมทั้งการเคลื่อนที่เคลื่อนไหวของร่างกายในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยพบว่าครูผู้สอนยังคง เน้นใช้วิธีการอธิบาย สาธิตเป็นหลัก ซึ่งไม่มีวิธีการที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนไม่รู้สึกตื่นเต้นและ สนใจในบทเรียน ทำให้นักเรียนขาดการแสวงหาความรู้ ความร่วมมือกันในการเรียนรู้ในชั้นเรียน และเมื่อนักเรียนนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการออกกำลังกายหรือการแข่งขัน ต่าง ๆ จะเห็นได้ว่านักเรียนมีทักษะหรือการเคลื่อนไหวของร่างกายในการตอบสนองของการรับ และส่งลูกเทเบิลเทนนิสช้า ทำให้ผู้เล่นตีโต้ได้น้อย จนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่มีสนุกสนานหรือมี ความสุขในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ส่งผลให้นักเรียนมีทักษะที่ต่ำกว่าเกณฑ์ สอดคล้องกับ พัชริวารภรณ์ ฮาดดา (2565) ที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิสเพื่อส่งเสริมทักษะ พื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การที่นักเรียนปฏิบัติทักษะกีฬา

เทเบิลเทนนิสไม่ได้มีสาเหตุมาจากนักเรียนไม่มีทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิสเลย และไม่ได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง ครูผู้สอนไม่มีแบบฝึกหรือเทคนิคใหม่ ๆ ที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนการที่นักเรียนจะทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิสอย่างมีประสิทธิภาพนั้น นักเรียนจะต้องได้รับการฝึกฝน การปรับปรุง และแก้ไขอยู่เสมอ ครูผู้สอนจำเป็นต้องปรับปรุงลักษณะการจัดการเรียนการสอนและเลือกใช้เทคนิคหรือวิธีการสอนใหม่ ๆ เพื่อให้นักเรียนหันมาสนใจในการเรียนมากขึ้น และเพื่อพัฒนาทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียน และยังคงคล้องกับ วาสูกี สิงห์สา (2564) ที่ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิสโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ TGT สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบ้านเนินโมก (การุณราษฎรอุปถัมภ์) จังหวัดชลบุรี พบว่า นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติตามทักษะต่าง ๆ ของกิจกรรมที่ครูผู้สอนให้ปฏิบัติได้ ทำให้นักเรียนบางคนไม่ชอบเรียนวิชาพลศึกษาครูผู้สอนจึงได้ศึกษารูปแบบการสอนและวิธีการสอนต่าง ๆ เพื่อจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานและมีพฤติกรรมเรียนในรายวิชาพลศึกษาที่ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับ สุนันท์ นีรัตพรม (2561) ที่ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสถึงแม้ว่านักเรียนจะสามารถปฏิบัติตามกีฬาชนิดนี้ได้แต่ส่วนใหญ่ยังขาดการใช้ทักษะพื้นฐานอย่างถูกต้อง ส่วนครูยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยายส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้

ทั้งนี้เพราะว่าการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสได้ละเลยในเรื่องของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ซึ่งการเคลื่อนไหวพื้นฐานมีความสำคัญอย่างมากที่ต้องฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญจนนำไปสู่ทักษะกีฬา ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนจะต้องสอดแทรกทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเข้าไป ในการเรียนการสอนปัจจุบันนั้นไม่ได้สอดแทรกวิธีการสอนแบบเสริมกิจกรรมทักษะการเคลื่อนไหว ในปัจจุบันยังไม่ได้พัฒนาวิธีการสอนแบบนี้ให้เกิดขึ้นมา และลักษณะของการสอนแบบเดิมซึ่งเน้นการอธิบาย สาธิต ยังไม่เพียงพอต่อการพัฒนาทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ครูผู้สอนจะต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนใหม่ ๆ ที่มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจและเกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้ได้ทรัพยากรที่มีคุณภาพตลอดจนให้ความสำคัญในเรื่องของการมีความคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกันเป็นทีม เพื่อนช่วยเพื่อน จะช่วยพัฒนาการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น การเรียนการสอนจึงควรเน้นบทบาทในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยให้นักเรียนได้กระทำด้วยตนเอง แสวงหาความรู้เอง รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองมากขึ้น รู้จักตัดสินใจ

เอง นอกจากนี้ยังต้องให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และรับผิดชอบร่วมกัน รูปแบบการสอนของครูผู้สอน หรือบทบาทของครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงจากครูผู้สอนให้ความรู้ หรือแสดงออกมาเป็นผู้เสนอแนะแนวทางในการหาประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน ให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด

ผู้วิจัยจึงคิดพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยตั้งแนวคิด 1) ทฤษฎีของ โรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne') ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มผสมผสาน ที่เชื่อว่าความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องใช้ความคิดลึกซึ้ง บางประเภทมีความซับซ้อนจำเป็นต้องใช้ความสามารถขั้นสูง ซึ่งกาเย่ได้จัดชั้นการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากง่ายไปยาก 2) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (ทิตนา แชมมณี, 2566) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ โดยสมาชิกในกลุ่มจะมีความสามารถแตกต่างกันไป ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมาย และ 3) ห้องเรียนกลับด้าน (Bergmann, J., & Sams, A, 2014) ที่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่นักเรียนได้รับเนื้อหาก่อนที่จะมีการเรียนในชั้นเรียน มาสังเคราะห์เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SEMERC Model ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S) ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E) ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M) ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E) ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R) และ ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C) โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากที่บ้าน และมาเติมเต็มในชั้นเรียนผ่านกระบวนการกลุ่ม มีการประเมินตนเองในด้านทักษะต่าง ๆ ครูผู้สอนใช้วิธีการกระตุ้นเร้าในชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจและมีแรงกระตุ้นในการเรียน อีกทั้งมีการขยายความรู้จากที่ได้เรียนมาให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งนักเรียนและครูผู้สอนมีการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน จากนั้นมีสร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ก่อนจบคลาสเรียน และสิ่งสำคัญในการเรียนการสอน นักเรียนจะต้องมีความสุข สนุกสนานกับการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้นักเรียนจดจำได้ยาวนานและมีทักษะติดตัวต่อไปในอนาคต โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SEMERC Model

คำถามการวิจัย

1. สภาพและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นอย่างไร และควรมีแนวทางในการสร้างรูปแบบฯ เช่นใด
2. รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ควรมีองค์ประกอบและกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างไร
3. รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้หรือไม่ และพัฒนานักเรียนได้หรือไม่อย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ความมุ่งหมายทั่วไป

เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ความมุ่งหมายเฉพาะ

1. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสและสังเคราะห์แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เพื่อทดลองและประเมินผลของการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้สารสนเทศเชิงสังเคราะห์ของสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส
2. ได้แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. ได้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีความถูกต้องและความเหมาะสม

4. นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสได้
5. ครูผู้สอนสามารถนำรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ไปเป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนได้
6. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนกีฬาเทเบิลเทนนิสที่จะพัฒนาและ/หรือสร้างสรรค์รูปแบบการสอนใหม่ ๆ ที่มีคุณภาพรวมถึงเป็นแนวทางให้ผู้ที่สนใจในการนำแนวคิดของการพัฒนารูปแบบการสอนนี้ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัย โดยกำหนดตามความมุ่งหมายเฉพาะของการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับระยะในการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส และแนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะนี้เป็นการสังเคราะห์เอกสาร (Document Synthesis) เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสร่วมทั้งแนวทางในการสร้างรูปแบบฯ โดยศึกษา แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสร่วมกับการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) กับครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ และสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับนักเรียน โดยกำหนดขอบเขตไว้ 2 ส่วน คือ

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 เอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนพลศึกษา สภาพและความต้องการจำเป็นของครูผู้สอนและนักเรียนในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส และการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.2 โรงเรียนที่เป็นกรณีศึกษา จำนวน 3 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เขตกรุงเทพมหานคร ที่มีการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยในแต่ละโรงเรียนจะทำการเก็บข้อมูลจาก

1.2.1 ครูผู้สอนกีฬาเทเบิลเทนนิส จำนวน 1 คน (3 โรงเรียน รวมเป็น 3 คน) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion Criteria) ดังนี้

1. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีทางพลศึกษา มีตำแหน่งทางวิชาการ (คศ. 2) และสอนรายวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส หรือ

2. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโททางพลศึกษา และสอนรายวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส หรือ

3. มีประสบการณ์การสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

4. สนใจในการให้สัมภาษณ์นำข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและความต้องการจำเป็นในการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

โดยมีเกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion Criteria) ดังนี้

1. มีระยะเวลาไม่เพียงพอในการสัมภาษณ์ข้อมูลได้

2. มีความต้องการในการออกจากงานวิจัย

1.2 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 คน (3 โรงเรียน รวมเป็น 30 คน) (ลักษมี คงลาภ, 2557) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion Criteria) ดังนี้

1. เป็นนักเรียนที่ผ่านการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิสมาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมาแล้ว

2. สนใจในการเข้าร่วมสนทนากลุ่ม

โดยมีเกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion Criteria) ดังนี้

- ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมในช่วงเวลาที่กำหนด

1.3 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion Criteria) ดังนี้

1. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางพลศึกษา หรือ

2. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือรองศาสตราจารย์

โดยมีเกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion Criteria) ดังนี้

1. ไม่มีระยะเวลาเพียงพอในการให้สัมภาษณ์ข้อมูลได้
2. มีความประสงค์ในการออกจากงานวิจัย

2. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

1. สภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะนี้เป็นการวิจัยเชิงสังเคราะห์ (Synthesis Research) เพื่อสร้างพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และการวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation research) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในขั้นต้น ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุง รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้เหมาะสมมากขึ้น โดยกำหนดขอบเขตการวิจัยใน 2 ส่วน คือ

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูลการวิจัย ประกอบด้วย

1. ผลการวิเคราะห์ในระยะที่ 1 คือ สภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ความต้องการจำเป็นของครูผู้สอนที่มีต่อรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และแนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion Criteria) ดังนี้

1. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางพลศึกษา หรือ
2. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกโท ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และมีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส

โดยมีเกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion Criteria) ดังนี้

1. ไม่มีระยะเวลาเพียงพอในการให้สัมภาษณ์ข้อมูลได้
2. มีความประสงค์ในการออกจากงานวิจัย
3. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ ผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และแนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตัวแปรคั่นกลาง (Mediator Variable) คือ รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น รูปแบบการสอนฯ SEMERC Model ประกอบด้วย ดังนี้ ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S) ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E) ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M) ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E) ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R) และ ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ

1. คุณภาพของรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในด้านความถูกต้อง (Instruction Model Accuracy) ความเหมาะสม (Instruction Model Propriety)
2. คุณภาพของเครื่องมือวัดผล ประกอบด้วย ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเป็นปรนัย (Objectivity) อำนาจจำแนก (Discrimination) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความยากง่าย (Difficulty)

ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ในระยะนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) เพื่อทดลองใช้รูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร่วมกับการวิจัยเชิงประเมิน

(Evaluation Research) เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาทennisแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยกำหนดขอบเขตของการวิจัย เป็น 2 ส่วน ดังนี้

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ประกอบด้วย

ผู้วิจัยกำหนดแหล่งข้อมูลในการทดลอง เพื่อทดลองใช้รูปแบบการสอนกีฬาทennisแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ลงทะเบียนเรียนวิชากีฬาทennis ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power ของ Heinrich Heine University Düsseldorf (1965) ได้กำหนดค่าเพาเวอร์ ($1-\beta$) เท่ากับ 0.80 ค่าอัลฟา (α) เท่ากับ 0.05 ค่าขนาดของอิทธิพล (Effect Size) เท่ากับ 0.80 ผลที่ได้คือขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 52 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 26 คน (Cohen, 1977) เพื่อป้องกันการสูญหายผู้วิจัยได้ขนาดจำนวนขนาดตัวอย่างจำนวน 70 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 35 คน กลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน โดยได้มาจาก

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ลงทะเบียนเรียนวิชากีฬาทennis ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ดำเนินการจับฉลาก จำนวน 2 ห้องเรียน จากนั้นสุ่มห้องเรียนเข้ากลุ่มทดลอง (Random Assignment) ได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน

ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ รูปแบบการสอนกีฬาทennisแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ รูปแบบการสอนกีฬาทennisที่แบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และรูปแบบการสอนกีฬาทennisแบบปกติ

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ประกอบด้วย

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาทennis
2. ทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. ทักษะกีฬาทennisของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
4. เจตคติที่มีต่อกีฬาทennisของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

5. ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนต่อรูปแบบการสอนกีฬา เทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **รูปแบบการสอน** หมายถึง กระบวนการในการจัดการเรียนการสอนที่เป็นแบบแผน โดยการสร้างขึ้นตามหลักการ แนวคิด ทฤษฎี โดยจัดให้มีองค์ประกอบของการเรียนการสอน ได้แก่ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน การประเมินผลไว้อย่างเป็นระบบ แสดงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา

2. **การพัฒนา รูปแบบการสอน** หมายถึง กระบวนการสร้างและปรับปรุงกระบวนการในการจัดการเรียนการสอน และส่วนสนับสนุนอื่น ๆ ตามแนวคิดและกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ที่นำไปสู่การพัฒนา รูปแบบการสอน เพื่อให้ได้รูปแบบในการจัดการเรียนการสอนกีฬา เทเบิลเทนนิสรูปแบบใหม่

3. **รูปแบบการสอนกีฬา เทเบิลเทนนิส** หมายถึง กระบวนการในการจัดการเรียนการสอนกีฬา เทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ รูปแบบการสอนกีฬา เทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และรูปแบบการสอนกีฬา เทเบิลเทนนิสแบบปกติ

4. **รูปแบบการสอนกีฬา เทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น** หมายถึง กระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนานักเรียน ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ ผ่านกระบวนการกลุ่ม และการพัฒนาไปยังเป้าหมายในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสามารถใช้ชื่อเรียกว่า SEMERC Model ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S) ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนรู้ก่อนเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงนอกห้องเรียน ซึ่งการเรียนรู้นอกห้องเรียนจะก่อให้เกิดความรู้ ประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ และเตรียมพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน

ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E) ขั้นตอนนี้เป็นการประเมินจากการสอบถาม พูดคุย ในชั้นเรียน หรือการประเมินทักษะปฏิบัติโดยผ่านการทดสอบทักษะเพื่อประเมินความสามารถของตนเอง โดยการทดสอบมีเกณฑ์ที่กำหนดความสามารถของนักเรียน

ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M) ขั้นตอนนี้เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ โดยการอธิบาย สาธิต หรือ คุณครูใช้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของเด็กเพื่อให้เกิดความท้าทายในการคิดและหาคำตอบ พร้อมทั้งสร้างบรรยากาศการเรียน

การสอนและเสริมแรงจูงใจให้กับนักเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นต่อไป

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E) ขั้นตอนนี้เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ที่สร้างขึ้นเพื่อเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดหรือข้อสรุปที่ได้เพื่ออธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น

ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R) ขั้นตอนนี้เป็นการให้นักเรียนแสดงออกด้านพฤติกรรมในการแสดงออกทางด้านทักษะต่าง ๆ ซึ่งนักเรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน หมายถึงความรู้และทักษะที่ต้องการคำตอบแบบแยกส่วน การบอกนักเรียนว่าคำตอบของพวกเขาถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้อง ข้อมูลย้อนกลับควรช่วยนักเรียนในการตรวจหาและแก้ไขข้อผิดพลาด

ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C) ขั้นตอนนี้เป็นการที่นักเรียนและครูผู้สอนร่วมกับสรุปและนำเสนอความรู้ ซึ่งนักเรียนทุกคนมีโอกาสแสดงผลงานและความรู้ที่สมาชิกในแต่ละกลุ่มสร้างขึ้น โดยใช้วิธีการนำเสนอที่หลากหลายตามความสามารถและความสนใจของนักเรียน

5. รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนตามโครงสร้างหลักสูตรรายวิชา จัดการเรียนการสอนเน้นการอธิบาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ โดยมีการจัดกิจกรรมการสอนตามขั้นตอน ดังนี้ ขั้นเตรียม ขั้นอธิบายและสาธิต ขั้นฝึกปฏิบัติ ขั้นการนำไปใช้ และขั้นสรุป

6. สภาพการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส หมายถึง ข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ได้แก่ ด้านวัตถุประสงค์ของการเรียน การสอน ด้านเนื้อหาของรายวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการมีส่วนร่วมของนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก

7. ความต้องการจำเป็น หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อแสดงความแตกต่างระหว่างผลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและผลลัพธ์ที่พึงปรารถนา การจัดเรียงลำดับความสำคัญและการเลือกความต้องการจำเป็นมาแก้ไข

8. **กิจกรรมการเคลื่อนไหว** หมายถึง การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่เพิ่มพูนความสามารถในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบด้วย การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ การเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์ โดยในกิจกรรมการเคลื่อนไหวนั้นจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส

9. **แนวทางในการสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว** หมายถึง การจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ตลอดจนวิธีการต่าง ๆ ที่ควรมี หรือกำหนดไว้ในรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สร้างและพัฒนาขึ้นโดยการนำผลการวิเคราะห์ในระยะเวลาที่ 1 ร่วมกับการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของ โรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) มาเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

10. **คุณภาพของเครื่องมือวัดผล** หมายถึง การที่เครื่องมือวัดผลของรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสที่สร้างและพัฒนาขึ้น สามารถวัดหรือตรวจสอบตัวแปรต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเที่ยงตรงตามสภาพความเป็นจริงของตัวแปร โดยประเมินจาก 1) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเป็นปรนัย (Objectivity) ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป 2) ค่าความยากง่าย (difficulty) ซึ่งจะต้องมีค่าความยากง่าย $P = 0.20-0.80$ 3) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ซึ่งต้องมีค่าอำนาจจำแนก (Corrected Item Total Correlation : r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และ 4) ความเชื่อมั่น (Reliability) ซึ่งต้องมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient : r) ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จึงจะถือว่าเป็นเครื่องมือวัดผลที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้

11. **ผลของการใช้รูปแบบ** หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ SEMERC Model ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

11.1 **ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส** หมายถึง ผลความสามารถในการระลึกจดจำ เข้าใจ ประยุกต์ใช้ วิเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์ได้ จากการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ซึ่งสามารถวัดความรู้ได้จากแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

11.2 **ด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน** หมายถึง ความสามารถของนักเรียนที่จะประกอบกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ประกอบด้วย การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ การเคลื่อนไหว

แบบเคลื่อนที่ และการเคลื่อนไหวแบบใช้อุปกรณ์ โดยการทดสอบ กระโดดขาเดียวไปข้างหน้า โยน บอลรับ-ส่ง และสไลด์ไปด้านข้าง ตีบอลด้วยมือ และการโยน-รับลูกเทนนิส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

11.3 ด้านทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกของ ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบด้วย ทักษะการเดาะ ทักษะการส่ง ทักษะการรับ และทักษะการ ตีโต้ ซึ่งสามารถประเมินได้จากแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

11.4 ด้านเจตคติ หมายถึง ผลของคุณลักษณะแฝงที่อยู่ในตัวของบุคคลในด้าน จิตใจและความรู้สึกที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ซึ่งสามารถประเมินได้จากแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้น

11.5 ด้านความพึงพอใจ หมายถึง ผลของความรู้สึกที่มีความสุขของนักเรียน เมื่อ ได้รับการตอบสนองตามที่ตนเองต้องการต่อรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรม การเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งสามารถประเมินได้จากแบบ ประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

12. คุณภาพของรูปแบบ หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบและคู่มือการใช้ รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น ในด้านความถูกต้อง ด้านความเหมาะสม จากการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยกำหนดเกณฑ์การผ่าน คือ มัธยมศึกษาตอนต้น (Md) มีค่าอย่างน้อย 3.50 และพิสัยควอไทล์ (IQR) ไม่ เกิน 1.50

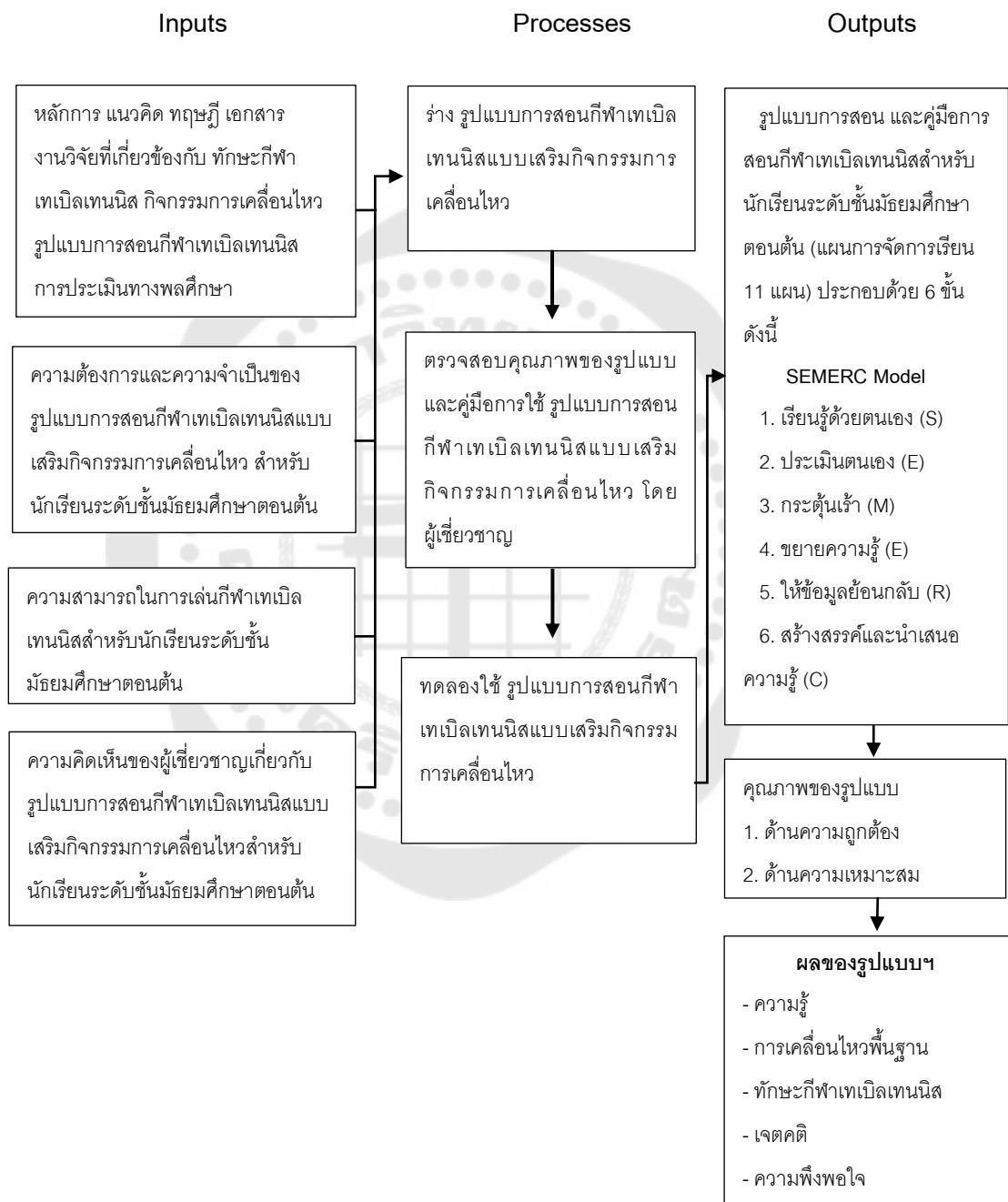
13. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญด้านกีฬา เทเบิลเทนนิส และการสอน ได้แก่ อาจารย์ นักวิชาการ ผู้ที่สอนกีฬาเทเบิลเทนนิส หรือผู้ที่มี ผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการ ผลงานเชิงประจักษ์ ที่เกี่ยวข้องกับการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส โดย ต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด

14. ครูผู้สอน หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญด้านกีฬาเทเบิล เทนนิส โดยเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส มีประสบการณ์ในการสอนกีฬา เทเบิลเทนนิสตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป หรือผู้ที่มีผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการตั้งแต่ระดับ ศศ. 2 ขึ้นไป

15. นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ช่วงอายุระหว่าง 12-15 ปี ที่ลงทะเบียนเรียน วิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

กรอบแนวคิดการวิจัย

รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

ระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความถูกต้อง ความเหมาะสม ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($Md \geq 3.50$) ($IQR \leq 1.50$)

ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. นักเรียนมีความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส และเจตคติ หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสที่แบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ ($\bar{X}=3.50$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนมีความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เจตคติ และความพึงพอใจ หลังเรียนของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬา เทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัยและพัฒนาไว้ดังนี้

1. กีฬาเทเบิลเทนนิส
2. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนพลศึกษา
3. การวัดและประเมินผลทางพลศึกษา
4. รูปแบบการสอน
5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนรู้
6. การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้เกม
7. แนวความคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐาน
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

1. กีฬาเทเบิลเทนนิส

1.1 ประวัติกีฬาเทเบิลเทนนิส

จันท์จาร์ เกตุมาโร (2560) กล่าวว่า เทาที่มีหลักฐานบันทึกพอให้ค้นคว้าทำให้ได้ทราบว่ากีฬาเทเบิลเทนนิสได้เริ่มขึ้นที่ประเทศอังกฤษ ในปี ค.ศ. 1890 ในครั้งนั้นอุปกรณ์ที่ใช้เล่นประกอบด้วยไม้หนังสือตัว ลักษณะคล้ายกับไม้เทนนิสในปัจจุบันนี้หากแต่ว่าแทนที่จะชิงด้วยเส้นเอ็นก็ใช้แผ่นหนังสือหุ้มไว้แทน ลูกที่ใช้ตีเป็นลูกเซลลูลอยด์ เวลาตีกระทบลูกพื้นโต๊ะและไม้ก็เกิดเสียง “ปิก-ป็อก” ดังนั้นกีฬานี้จึงถูกเรียกอีกชื่อหนึ่งตามเสียงที่ได้ยินว่า “ปิงปอง” (Ping pong) ต่อมาก็ได้มีการพัฒนาให้ดีขึ้นโดยไม้หนังสือตัวได้ถูกเปลี่ยนเป็นแผ่นไม้แทน ซึ่งได้มีการเล่นแพร่หลายในกลุ่มประเทศยุโรปก่อน วิธีการเล่นในสมัยยุโรปตอนต้นนี้เป็นการเล่นแบบยัน (Blocking) และแบบดันกด (Pushing) ซึ่งต่อมาได้พัฒนามาเป็นการเล่นแบบ การสกัดกั้น (Blocking) และ การเล่นลูกตัด (Crop) ซึ่งวิธีนี้เองเป็นวิธีการเล่นที่ส่วนใหญ่นิยมกันมากในยุโรป และแพร่หลายมากในประเทศต่าง ๆ ทั่วยุโรป การจับไม้ก็มีการจับไม้อยู่ 2 ลักษณะคือ จับไม้แบบ

จับมือ (Shake hand) ซึ่งเราเรียกกันว่า “จับแบบยุโรป” และการจับไม้แบบจับปากกา (Pen-Holder) ซึ่งเราเรียกกันว่า “จับไม้แบบจีน” นั่นเอง

ในปี ค.ศ. 1900 เริ่มปรากฏว่ามีไม้ปิงปองที่ติดยางเม็ดเข้ามาใช้เล่นกัน ดังนั้นวิธีการเล่นแบบรุกหรือแบบบุกโจมตี (Attack หรือ Offensive) เริ่มมีบทบาทมากยิ่งขึ้นและยุคนี้จึงเป็นยุคของนักกีฬาเทเบิลเทนนิส วิตเตอร์ บาร์น่า (Victor Barna) อย่างแท้จริงเป็นชาวฮังการีได้ตำแหน่งแชมป์เปี่ยนโลกประเภททีมรวม 7 ครั้ง และประเภทชายเดี่ยว 5 ครั้ง

ในปี ค.ศ. 1929-1935 ยกเว้นปี 1931 ที่ได้ตำแหน่งรองเท่านั้นในยุคนี้อุปกรณ์การเล่นโดยเฉพาะไม้มีลักษณะคล้าย ๆ กับไม้ในปัจจุบันนี้ วิธีการเล่นก็เช่นเดียวกันคือมีทั้งการรุก (Attack) และการรับ (Defensive) ทั้งตีด้วยด้านหน้ามือ (Forehand) และ หลังมือ (Backhand) การจับไม้ก็ยังคงการจับแบบ Shake hand เป็นหลัก ดังนั้นเมื่อส่วนใหญ่จับไม้แบบยุโรปแนวโน้มการจับไม้แบบPenholder ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปมีน้อยมากในยุโรปในระยะนั้นถือว่ายุโรปเป็นศูนย์รวมของกีฬาปิงปองอย่างแท้จริง

ในปี ค.ศ. 1922 ได้มีบริษัทค้าเครื่องกีฬาไปจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าว่า “Ping pong” ด้วยเหตุนี้กีฬาจึงเป็นชื่อมาเป็น “Table Tennis” ไม่สามารถใช้ชื่อที่เขาจดทะเบียนได้ประการหนึ่ง และเพื่อไม่ให้เป็นการโฆษณาสินค้าอีกประการหนึ่ง และแล้วในปี ค.ศ. 1926 จึงได้มีการประชุมก่อตั้งสหพันธ์ เทเบิลเทนนิสนานาชาติ (International Table tennis Federation: ITTF) ขึ้นที่กรุงลอนดอนในเดือนธันวาคม ค.ศ. 1926 ภายหลังจากการได้มีการปรึกษาหารือในขั้นต้นโดย Dr. Georg Lehmann แห่งประเทศเยอรมัน กรุงเบอร์ลิน เดือนมกราคม ค.ศ. 1926 ในปีนี้เองการแข่งขันเทเบิลเทนนิสแห่งโลกครั้งที่ 1 ก็ได้เริ่มขึ้นพร้อมกับการก่อตั้งสหพันธ์ โดยมีนายอีวอร์ มองตากู เป็นประธานคนแรกในช่วงปี ค.ศ. 1940 นี้ยังมีการเล่นและจับไม้ โดยมีลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1. การจับไม้ เป็นการจับแบบจับมือ
2. ไม้ต้องติดยางเม็ด
3. วิธีการเล่นเป็นวิธีพื้นฐาน คือ การรับเป็นส่วนใหญ่ ยุคนี้ยังจัดได้ว่าเป็น “ยุคของยุโรป” อีกเช่นเคย

ในปี ค.ศ. 1950 จึงเริ่มเป็นยุคของญี่ปุ่นซึ่งแท้จริงมี โดยมีลักษณะพิเศษประจำดังนี้คือ

1. การตบลูกแม่นยำและหนักหน่วง
2. การใช้จังหวะเด่นของปลายเท้า

ในปี ค.ศ. 1952 ญี่ปุ่นได้เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาเทเบิลเทนนิสโลกเป็นครั้งแรกที่กรุงบอมเบย์ประเทศอินเดีย ต่อมาปี ค.ศ. 1935 สาธารณรัฐประชาชนจีนจึงได้เข้าร่วมการแข่งขันเป็นครั้งแรกที่กรุงบูคาเรสต์ ประเทศโรมาเนีย จึงนับได้ว่ากีฬาปิงปองเป็นกีฬาระดับโลกที่แท้จริงในปีนี้นั่นเองในยุคนั้นญี่ปุ่นใช้การจับไม้แบบจับปากกา ใช้วิธีการเล่นแบบรุกโจมตีอย่างหนักหน่วงและรุนแรงโดยอาศัยอุปกรณ์เข้าช่วยเป็นยางเม็ดสอดไส้ด้วยฟองน้ำเพิ่มเติมจากยางชนิดเม็ดเดิมที่ใช้กันทั่วโลกการเล่นรุกของในกลุ่มประเทศยุโรปใช้ความแม่นยำและช่วงตีวงสวิงสั้น ๆ เท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ป่า ข้อศอก และข้อมือเท่านั้น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับญี่ปุ่นซึ่งใช้ปลายเท้าเป็นศูนย์กลางของการตีลูกแบบรุกเป็นการเล่นแบบ “รุกอย่างต่อเนื่อง” ซึ่งวิธีนี้สามารถเอาชนะวิธีการเล่นของยุโรปได้การเล่นโจมตีแบบนี้เป็นที่เกรงกลัวของผู้เล่นชาวยุโรปมากเปรียบเสมือนการโจมตีแบบ “Kamikaze” (การบินโจมตีของฝูงบินหน่วยกล้าตายของญี่ปุ่น) ซึ่งเป็นที่กล่าวขวัญในญี่ปุ่นกันว่าการเล่นแบบนี้เป็นการเล่นที่เสี่ยงและกล้าเกินไปจนดูแล้วรู้สึกว่าจะขาดความรอบคอบอยู่มาก แต่ผู้เล่นญี่ปุ่นก็เล่นวิธีนี้ได้ดีโดยอาศัยความสูงขุมและ Foot Work ที่คล่องแคล่วจนสามารถครองตำแหน่งชนะเลิศได้ถึง 7 ครั้ง โดยมี 5 ครั้งที่ชนะเลิศติดต่อกัน ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1953-1959 สำหรับในยุโรปนั้นยังจับไม้แบบ Shake hand จึงกล่าวได้ว่าในช่วงแรก ๆ ของปี ค.ศ. 1960 ยังคงเป็นจุดมืดของนักกีฬายุโรปอยู่นั่นเอง

ในปี ค.ศ. 1960 เริ่มเป็นยุคของผู้เล่นจีนซึ่งสามารถเอาชนะญี่ปุ่นได้โดยวิธีการเล่นที่โจมตีแบบรวดเร็วผสมผสานกับการป้องกันที่เหนียวแน่น ในปี 1961 ได้มีการจัดการแข่งขันเทเบิลเทนนิสชิงชนะเลิศ ครั้งที่ 26 ที่กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน จีนเอาชนะญี่ปุ่น ทั้งนี้เพราะญี่ปุ่นยังใช้นักกีฬาที่อายุมาก ส่วนจีนได้ใช้นักกีฬาที่เป็นวัยรุ่นสามารถเล่นได้อย่างรวดเร็วปานสายฟ้าทั้งรุกและรับ การจับไม้ก็เป็นกรจับแบบปากกา โดยจีนชนะทั้งประเภทเดี่ยวและทีม 3 ครั้งติดต่อกัน ทั้งนี้เพราะจีนได้ทุ่มเทกับการศึกษาการเล่นของญี่ปุ่นทั้งภาพยนตร์ที่ได้บันทึกไว้และเอกสารต่าง ๆ โดยประยุกต์การเล่นของญี่ปุ่นเข้ากับการเล่นแบบสั้น ๆ แบบที่จีนถนัดกลายเป็นวิธีการเล่นที่กลมกลืนของจีนดังที่เราเห็นในปัจจุบัน ต่อมานักกีฬาในกลุ่มประเทศยุโรปเริ่มฟื้นคืนชีพขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง โดยนำวิธีการเล่นของชาวอินเดียมาปรับปรุง นำโดยนักกีฬาชาวสวีเดนและประเทศอื่น ๆ ซึ่งมีหัวก้าวหน้าไม่มัวแต่แต่คิดจะรักษาหน้าของตัวเองว่าไม่เรียนแบบการเล่นของชาติอื่น ๆ ดังนั้นผู้เล่นชายของประเทศยุโรปจึงเริ่มชนะประเภทชายคู่ ในปี 1967 และ 1969 ซึ่งเป็นนักกีฬาจากสวีเดน ในช่วงนั้นการเล่นแบบรุกยังไม่เป็นที่แพร่หลายทั้งนี้เพราะวิธีการเล่นแบบรับได้ฝังรากในยุโรป จนมีการพูดกันว่านักกีฬายุโรปจะเลียนแบบการเล่นลูกยาวแบบญี่ปุ่นนั้นคงจะไม่มีทางสำเร็จแต่การที่นักกีฬาของสวีเดนได้เปลี่ยนวิธีการเล่นแบบญี่ปุ่นได้มีผลสะท้อนต่อ

การเปลี่ยนแปลงของผู้เล่นระดับเยาวชนรุ่นหลังของยุโรปเป็นอย่างมากและแล้วในปี 1970 จึงเป็นปีของการประจันหน้าระหว่างผู้เล่นชาวยุโรปกับผู้เล่นชาวเอเชียช่วงระยะเวลาได้ผ่านไปประมาณ 10 ปี ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1960-1970 นักกีฬาของญี่ปุ่นได้แก่ตัวลงในขณะที่นักกีฬารุ่นใหม่ของยุโรปได้เริ่มฉายแสงเก่งขึ้น และสามารถคว้าตำแหน่งชนะเลิศชายเดี่ยวของโลกไปครองได้สำเร็จในการแข่งขันกีฬาเทเบิลเทนนิสเพื่อความชนะเลิศแห่งโลกครั้งที่ 31 ณ กรุงนาโกน่ายา ในปี 1971 โดยนักกีฬาเทเบิลเทนนิส ชาวสวีเดนชื่อ สเตลิ่ง เบนค์สัน เป็นผู้เปิดศักราชให้กับชาวยุโรป ภายหลังจากที่นักกีฬาชาวยุโรปได้ตกรอบไปถึง 18 ปี ในปี ค.ศ. 1973 ทีมสวีเดนก็สามารถคว้าแชมป์โลกได้ จึงทำให้ชาวยุโรปมีความมั่นใจในวิธีการเล่นที่ตนได้ลอกเลียนแบบและปรับปรุงมา ดังนั้นนักกีฬาของยุโรปและนักกีฬาของเอเชียจึงเป็นคู่แข่งที่สำคัญในขณะที่นักกีฬาในกลุ่มชาติอาหรับและลาตินอเมริกาก็เริ่มมีความก้าวหน้าขึ้นอย่างรวดเร็ว เริ่มมีการให้ความร่วมมือช่วยเหลือทางด้านเทคนิคซึ่งกันและกัน การเล่นแบบตั้งรับซึ่งหมดยุคไปแล้วตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 เริ่มจะมีบทบาทมากยิ่งขึ้นไปอีก โดยการใช้ความชำนาญในการเปลี่ยนหน้าไม้ในขณะที่เล่นลูก หน้าไม้ซึ่งติดด้วยยางบึงบอง ซึ่งมีความยาวของเม็ดยางยาวกว่าปกติ การใช้งานที่เรียกว่า Anti - Spi เพื่อพยายามทำให้เปลี่ยนวิธีการหมุนและทิศทางของลูกเข้าช่วย ซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้ในส่วนช่วยอย่างมาก ในขณะนี้กีฬาเทเบิลเทนนิสนับว่าเป็นกีฬาที่แพร่หลายไปทั่วโลกมีวิธีการเล่นใหม่ ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลาซึ่งผู้เล่นเยาวชนต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนากีฬาเทเบิลเทนนิสต่อไป ในอนาคตได้อย่างไม่มีวันสิ้นสุดและขณะนี้กีฬานี้ก็ได้เป็นกีฬาประเภทหนึ่งในกีฬาโอลิมปิก โดยเริ่มมีการแข่งขันในกีฬาโอลิมปิกในปี ค.ศ. 1988 ที่กรุงโซล ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีเป็นครั้งแรก

สรุปประวัติกีฬาเทเบิลเทนนิส เท่าที่มีหลักฐานทำให้ได้ทราบว่ากีฬาเทเบิลเทนนิสได้เริ่มขึ้นที่ประเทศอังกฤษ ในปี ค.ศ. 1890 อุปกรณ์ที่ใช้เล่นประกอบด้วยไม้ หนังสือตัว ลักษณะคล้ายกับไม้เทนนิสในปัจจุบันนี้ ลูกที่ใช้ดีเป็นลูกพลาสติก ซึ่งก่อนหน้านี้ได้ใช้ลูกที่ทำจากเซลลูลอส หลังจากหลายปีผ่านมา สหพันธ์เทเบิลเทนนิสนานาชาติ (ITTF) ได้ประกาศเปลี่ยนวัสดุของลูกบึงบองที่ใช้ในการแข่งขันจากเซลลูลอสมาเป็นลูกพลาสติก ตั้งแต่ช่วงต้นปี 2558 ลูกบึงบองเวลาตีกระทบลูกพื้นโต๊ะและไม้ก็เกิดเสียง“ปิก-ป็อก” ดังนั้น กีฬาเทเบิลเทนนิสนี้จึงถูกเรียกอีกชื่อหนึ่งตามเสียงที่ได้ยินว่า “บึงบอง” (Ping pong) ต่อมาก็ได้มีการพัฒนาขึ้นโดยเปลี่ยนเป็นแผ่นไม้แทน

1.2 กติกากีฬาเทเบิลเทนนิส

1. โต๊ะเทเบิลเทนนิส

1.1 พื้นหน้าด้านบนของโต๊ะเรียกว่า “พื้นผิวโต๊ะ” (Playing Surface) จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความยาว 2.74 เมตร (9 ฟุต) ความกว้าง 1.525 เมตร (5 ฟุต) และจะต้องสูงได้ระดับ โดยวัดจากพื้นที่ตั้งขึ้นมาถึงพื้นที่ผิวโต๊ะ สูง 76 เซนติเมตร (2 ฟุต 6 นิ้ว)

1.2 พื้นผิวโต๊ะ ไม่รวมถึงด้านข้างตามแนวตั้งที่อยู่ต่ำกว่าขอบบนสุดของโต๊ะลงมา

1.3 พื้นผิวโต๊ะอาจทำด้วยวัสดุใด ๆ ก็ได้ แต่จะต้องมีความกระดองสม่ำเสมอเมื่อเอาลูกเทเบิลเทนนิสมาตรฐานปล่อยลงในระยะสูง 30 เซนติเมตร โดยวัดจากพื้นผิวโต๊ะ ลูกจะกระดอนขึ้นมาประมาณ 23 เซนติเมตร

1.4 พื้นผิวโต๊ะจะต้องเป็นสี่เหลี่ยมสม่ำเสมอและเป็นสี่ด้านไม่สะท้อนแสง ขอบด้านบนของผิวโต๊ะทั้ง 4 ด้าน จะทำด้วยสีขาว มีขนาดกว้าง 2 เซนติเมตร เส้นของพื้นผิวโต๊ะด้านยาว 2.74 เมตร ทั้งสองด้านเรียกว่า “เส้นข้าง” (Side Line) เส้นของพื้นผิวโต๊ะด้านกว้าง 1.525 เมตร ทั้งสองด้านเรียกว่า “เส้นสกัด” (END LINE)

1.5 พื้นผิวโต๊ะจะถูกแบ่งออกเป็นสองแดน (COURTS) เท่า ๆ กัน กั้นด้วยตาข่าย ซึ่งตั้งฉากกับพื้นผิวโต๊ะ และขนานกับเส้นสกัดโดยตลอด

1.6 สำหรับประเภทคู่ ในแต่ละแดนจะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนเท่า ๆ กัน ด้วยเส้นสีขาว มีขนาดกว้าง 3 มิลลิเมตร โดยขีดขนานกับเส้นข้างเรียกว่า “เส้นกลาง” (Center Line) และให้ถือว่าเส้นกลางนี้เป็นส่วนหนึ่งของคอร์ดด้านขวาของโต๊ะด้วย

1.7 ในการแข่งขันระดับมาตรฐานสากล โต๊ะเทเบิลเทนนิสที่ใช้สำหรับการแข่งขันจะต้องเป็นยี่ห้อและชนิดที่ได้รับการรับรองสหพันธ์เทเบิลเทนนิสนานาชาติ (ITTF) เท่านั้น โดยโต๊ะเทเบิลเทนนิสจะมีสีเขียวหรือสีน้ำเงิน และในการแข่งขันจะต้องระบุสีของโต๊ะที่จะใช้แข่งขันลงในระเบียบการแข่งขันด้วยทุกครั้ง

2. ส่วนประกอบของตาข่าย (The Net Assembly)

2.1 ส่วนประกอบของตาข่ายจะประกอบด้วย ตาข่าย ที่แขวน และเสาตั้ง รวมไปถึงสิ่งที่จับยึดกับโต๊ะเทเบิลเทนนิส

2.2 ตาข่ายจะต้องขึงตึงและยึดด้วยเชือกซึ่งผูกติดปลายยอดเสา ซึ่งตั้งตรงสูงจากพื้นผิวโต๊ะ 15.25 เซนติเมตร (6 นิ้ว)

2.3 ส่วนบนสุดของตาข่าย ตลอดแนวยาวจะต้องสูงอยู่ชิดกับพื้นผิวโต๊ะ 15.25 เซนติเมตร

2.4 ส่วนล่างสุดของตาข่ายตลอดแนวยาวจะต้องอยู่ชิดกับพื้นผิวโต๊ะให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ และส่วนปลายสุดของตาข่ายทั้งสองด้านจะต้องอยู่ชิดกับเสาให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

2.5 ในการแข่งขันระดับมาตรฐานสากล ตาข่ายที่ใช้สำหรับแข่งขันจะต้องเป็น ยี่ห้อและชนิดที่ได้รับการรับรองจากสหพันธ์เทเบิลเทนนิสนานาชาติ (ITTF) เท่านั้น

3. ลูกเทเบิลเทนนิส (The Ball)

3.1 ลูกเทเบิลเทนนิส จะต้องกลมและมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 มิลลิเมตร

3.2 ลูกเทเบิลเทนนิส จะต้องมีน้ำหนัก 2.7 กรัม

3.3 ลูกเทเบิลเทนนิส จะต้องทำด้วยเซลลูโลสอัดหรือวัสดุพลาสติกอื่นใดที่ คล้ายคลึงกัน มีสีขาว หรือสีส้ม และเป็นสีด้าน

3.4 ลูกเทเบิลเทนนิส จะต้องเป็นยี่ห้อและชนิดที่ได้รับการรับรองจากสหพันธ์ เทเบิลเทนนิสนานาชาติ (ITTF) เท่านั้น และจะต้องระบุสีของลูกที่ใช้แข่งขันลงในระเบียบ การแข่งขันทุกครั้ง

4. ไม้เทเบิลเทนนิส (The Racket)

4.1 ไม้เทเบิลเทนนิสจะมีรูปร่าง ขนาดหรือน้ำหนักอย่างไรก็ได้ แต่หน้าไม้จะต้อง แบนเรียบและแข็ง

4.2 อย่างน้อยที่สุดร้อยละ 85 ของความหนาของไม้ จะต้องทำด้วยไม้ธรรมชาติ ชั้นที่อัดอยู่ภายในหน้าไม้ ซึ่งทำด้วยวัสดุอื่นใด เช่น คาร์บอนไฟเบอร์ กลาสไฟเบอร์ หรือกระดาษ อัดจะต้องมีความหนาไม่เกินร้อยละ 7.5 ของความหนาทั้งหมดของไม้ หรือไม่เกิน 0.35 มิลลิเมตร สุดแต่แต่กรณีใดจะมีค่าน้อยกว่า

4.3 หน้าไม้เทเบิลเทนนิสด้านที่ใช้ตีลูกจะต้องมีวัสดุปิดทับวัสดุนั้นจะเป็นแผ่น ยางเม็ดธรรมดา แผ่นยางชนิดนี้ เมื่อปิดทับหน้าไม้และรวมกับกาวแล้วจะต้องมีความหนาทั้งสิ้นไม่ เกิน 2 มิลลิเมตร หรือแผ่นยางชนิดสอดไส้ แผ่นยางชนิดนี้เมื่อปิดทับหน้าไม้และรวมกับกาวแล้ว จะต้องมีความหนาทั้งสิ้นไม่เกิน 4 มิลลิเมตร ทั้งนี้ความสูงของเม็ดยางจะเท่ากัน

4.3.1 แผ่นยางเม็ดธรรมดา (Ordinary Pimpled Rubber) จะต้องเป็นแผ่น ยางชั้นเดียวและไม่พองน้ำรองรับโดยหันเอาเม็ดยางออกมาด้านนอก จะทำด้วยยางธรรมชาติหรือ ยางสังเคราะห์ มีเม็ดยางกระจายสม่ำเสมอไม่น้อยกว่า 10 เม็ดต่อ 1 ตารางเซนติเมตร และไม่ มากกว่า 30 เม็ดต่อ 1 ตารางเซนติเมตร

4.3.2 แผ่นยางชนิดสอดไส้ (Sandwich Rubber) ประกอบด้วย ฟองน้ำชั้น เดียวปิดคลุมด้วยแผ่นยางธรรมชาติชั้นเดียวโดยจะหันเอาเม็ดยางอยู่ด้านในหรือด้านนอกก็ได้ ซึ่งความ หนาของแผ่นยางธรรมดานี้จะต้องมีความหนาไม่เกิน 2 มิลลิเมตร

4.4 วัสดุปิดทับหน้าไม้จะต้องปิดคลุมหน้าไม้ด้านนั้น ๆ และจะต้องไม่เกินขอบหน้าไม้ออกไป ยกเว้นส่วนที่ใกล้กับด้ามจับที่สุดและที่วางนิ้วอาจจะหุ้มหรือไม่หุ้มด้วยวัสดุใด ๆ ก็ได้

4.5 หน้าไม้เทเบิลเทนนิส ชั้นภายในหน้าไม้ และชั้นของวัสดุปิดทับต่าง ๆ หรือ กาวจะต้องสม่ำเสมอและมีความหนาเท่ากันตลอด

4.6 หน้าไม้เทเบิลเทนนิส ด้านหนึ่งจะต้องเป็นสีแดง ม่วง เขียว ที่สว่าง (Bright) และอีกด้านหนึ่งจะต้องเป็นสีดำ (Black) และจะต้องมีสีกลมกลืนอย่างสม่ำเสมอไม่สะท้อนแสง

4.7 วัสดุที่ปิดทับหน้าไม้สำหรับตีลูกเทเบิลเทนนิสจะต้องมีเครื่องหมายการค้าของบริษัทผู้ผลิต ยี่ห้อ รุ่น และเครื่องหมาย ITTF แสดงไว้อย่างชัดเจนใกล้กับขอบของหน้าไม้ โดยจะต้องเป็นชื่อ ยี่ห้อ และชนิด (Brand and Type) ที่ได้รับการรับรองจากสหพันธ์เทเบิลเทนนิสนานาชาติ (ITTF) ครั้งหลังสุดเท่านั้น

4.8 สำหรับกาวที่ส่วนประกอบของสารที่เป็นพิษ จะไม่อนุญาตให้ใช้ทาลงบนหน้าไม้เทเบิลเทนนิส ผู้เล่นจะต้องใช้กาวแผ่นสำเร็จรูป หรือกาวที่ไม่บรรจุสารละลายต้องห้ามที่ได้รับการรับรองจากสหพันธ์เทเบิลเทนนิสนานาชาติ (ITTF) เท่านั้น

4.9 ในการแข่งขันโอลิมปิก ซิงแชมป์โลก และโปรทัวร์รายการสำคัญจะทำการตรวจสอบสารพิษที่ต้องห้าม หากตรวจพบสารพิษในไม้ของนักกีฬาคนใด นักกีฬาผู้นั้นจะถูกตัดออกจากการแข่งขันและรายงานต่อสมาคมต้นสังกัด

4.10 คณะกรรมการจัดการแข่งขันต้องจัดให้มีสถานที่ เฉพาะที่มีการระบายอากาศไว้สำหรับทา กาวติดยาง และห้ามใช้กาวชนิดน้ำที่บริเวณอื่นในสนามแข่งขัน (Playing Venue) สนามแข่งขัน (Playing Venue) หมายถึง สถานที่ตั้งและตัวอาคารที่ใช้ในการแข่งขันทั้งหมดรวมถึงประตูเข้าออก สถานที่จอดรถ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.11 การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยของความสม่ำเสมอของผิวหน้าไม้ หรือวัสดุปิดทับ หรือความไม่สม่ำเสมอของสีหรือขนาดเนื่องจากการเสียหายจากอุบัติเหตุ การใช้งานหรือสีจางอาจจะอนุญาตให้ใช้ได้ โดยมีเงื่อนไขว่าเหตุเหล่านั้นไม่ได้เปลี่ยนแปลงอย่างสำคัญต่อคุณลักษณะของผิวหน้าไม้ หรือวัสดุปิดทับ

4.12 เมื่อเริ่มการแข่งขัน และเมื่อใดก็ตามที่ผู้เล่นเปลี่ยนไม้เทเบิลเทนนิสระหว่างการแข่งขัน ผู้เล่นจะต้องแสดงไม้เทเบิลเทนนิสที่เขาเปลี่ยนให้กับคู่แข่ง และกรรมการผู้ตัดสินตรวจสอบก่อนทุกครั้ง

4.13 เป็นความรับผิดชอบของผู้เล่นที่ต้องมั่นใจว่าไม้เทเบิลเทนนิสนั้นถูกต้องตามกติกา

4.14 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์การเล่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ชี้ขาด

5. คำจำกัดความ (Definitions)

5.1 การตีโต้ (Rally) หมายถึง ระยะเวลาที่ลูกอยู่ในการเล่น

5.2 ลูกอยู่ในการเล่น (In play) หมายถึง เมื่อลูกเทเบิลเทนนิสได้หยุดนิ่งบนฝ่ามืออิสระก่อนการส่งลูกในจังหวะสุดท้าย จนกระทั่งลูกนั้นถูกส่งให้เป็นเล็ท หรือได้คะแนน

5.3 การส่งใหม่ (Let) หมายถึง การตีโต้ที่มีผลได้คะแนน

5.4 การได้คะแนน (Point) หมายถึง การตีโต้ที่มีผลได้คะแนน

5.5 มือที่ถือไม้ (Racket Hand) หมายถึง มือในขณะถือไม้เทเบิลเทนนิส

5.6 มืออิสระ (Free Hand) หมายถึง มือในขณะที่ไม่ได้ถือไม้เทเบิลเทนนิส

5.7 การตีลูก (Strikes) หมายถึง การที่ผู้เล่นสัมผัสลูกด้วยไม้เทเบิลเทนนิสขณะที่ถืออยู่ หรือสัมผัสลูกด้วยมือที่ถือไม้เทเบิลเทนนิสตั้งแต่ข้อมือลงไป

5.8 การขวางลูก (Obstructs) หมายถึง ขณะลูกอยู่ในการเล่น หลังจากที่ฝ่ายตรงกันข้ามตีลูกมา โดยลูกนั้นยังไม่ได้กระทบแดนของอีกฝ่ายหนึ่ง และยังไม่พ้นเส้นสกัด ปรากฏว่าผู้เล่นหรือสิ่งใด ๆ ที่เขาสวมใส่หรือถืออยู่สัมผัสลูก ปรากฏว่าผู้เล่นหรือสิ่งใด ๆ ที่เขาสวมใส่หรือถืออยู่สัมผัสลูก ขณะลูกนั้นอยู่เหนือระดับพื้นผิวโต๊ะ หรือลูกนั้นมีทิศทางวิ่งเข้าหาพื้นผิวโต๊ะ

5.9 ผู้ส่ง (Server) หมายถึง ผู้ที่ตีลูกเทเบิลเทนนิสเป็นครั้งแรกในการตีโต้

5.10 ผู้รับ (Receive) หมายถึง ผู้ที่ตีลูกเทเบิลเทนนิสเป็นครั้งที่สองในการตีโต้

5.11 ผู้ตัดสิน (Umpire) หมายถึง ผู้ที่ถูกแต่งตั้งขึ้นเพื่อควบคุมการแข่งขัน

5.12 ผู้ช่วยตัดสิน (Assistant Umpire) หมายถึง ผู้ที่ถูกแต่งตั้งขึ้นเพื่อช่วยผู้ตัดสินในการแข่งขัน

5.13 สิ่งใด ๆ ที่ผู้เล่นสวมใส่หรือถืออยู่ หมายถึง สิ่งใด ๆ ก็ตามที่ผู้เล่นสวมใส่หรือถืออยู่ตั้งแต่เริ่มการตีโต้

5.14 ลูกเทเบิลเทนนิสจะถูกพิจารณาว่าผ่านตาข่าย ถ้าข้ามผ่านหรืออ้อม หรือลอดส่วนประกอบของตาข่าย ยกเว้นลูกที่ลอดระหว่างตาข่ายกับพื้นผิวโต๊ะ หรือลูกที่ลอดระหว่างตาข่ายกับอุปกรณ์ที่ยึดตาข่าย

5.15 เส้นสกัด (End Line) หมายถึง เส้นสมมุติที่ลากต่อออกไปจากเส้นสกัดทั้งสองด้านด้วย

6. การส่งที่ถูกต้อง (A Good Service)

6.1 เมื่อเริ่มส่ง ลูกเทเบิลเทนนิสต้องวางเป็นอิสระอยู่บนฝายมืออิสระ โดยแบฝายมือออกและลูกจะต้องอยู่นิ่ง

6.2 ในการส่ง ผู้ส่งจะต้องโยนลูกขึ้นข้างบนด้วยมือให้ลูกลอยขึ้นข้างบนในใกล้เคียงกับเส้นตั้งฉาก และให้สูงจากจุดที่ลูกออกจากฝายมือไม่น้อยกว่า 16 เซนติเมตร โดยลูกที่โยนขึ้นไปนั้นจะต้องไม่เป็นลูกที่ถูกทำให้หมุนด้วยความตั้งใจ

6.3 ผู้ส่ง จะตีลูกได้ในขณะที่ลูกเทเบิลเทนนิสได้ลดระดับจากจุดสูงสุดแล้ว เพื่อให้ลูกกระทบแดนของผู้ส่งก่อน แล้วข้ามหรืออ้อมตาข่ายไปกระทบแดนของฝายรับ สำหรับประเภทคู่ ลูกเทเบิลเทนนิสจะต้องกระทบครั้งแดนขวาของผู้ส่งก่อน แล้วข้ามหรืออ้อมตาข่ายไปกระทบครั้งแดนขวาของฝายรับ

6.4 ตั้งแต่เริ่มส่งลูกจนกระทั่งลูกถูกตี ลูกเทเบิลเทนนิสจะต้องอยู่เหนือระดับพื้นผิวโต๊ะ และอยู่หลังเส้นสกัด และจะต้องไม่ให้ถูกส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือเสื้อผ้าของผู้ส่ง หรือผู้เล่นในประเภทคู่ บังการมองเห็นของผู้รับ

6.5 ขณะที่เทเบิลเทนนิสถูกโยนขึ้น แขนอิสระของผู้ส่งจะต้องเคลื่อนออกจากบริเวณพื้นที่ระหว่างลูกเทนนิสและตาข่ายพื้นที่ระหว่างลูกเทเบิลเทนนิสและตาข่ายถูกกำหนดโดยลูกเทเบิลเทนนิส ส่วนตาข่ายนั้นให้ลากเส้นสมมติต่อขึ้นไปข้างบนโดยไม่จำกัด (วัตถุประสงค์ของกติกานี้ต้องการให้ผู้รับเห็นลูกเทเบิลเทนนิสตลอดเวลา ทั้งนี้ผู้ส่งหรือคู่ของผู้ส่งจะต้องไม่แสดงท่าทางที่จะเป็นการบังมองเห็นของผู้รับตลอดเวลาตั้งแต่ลูกออกจากมือของผู้ส่ง และเห็นถึงหน้าไม้ด้านที่ใช้ตีลูก

6.6 เป็นความรับผิดชอบของผู้เล่นที่จะต้องส่งให้ผู้ตัดสินหรือผู้ช่วยผู้ตัดสินเห็นและตรวจสอบถึงการส่งนั้นว่าถูกต้องตามกติกาหรือไม่

6.6.1 ถ้าผู้ตัดสินสงสัยในลักษณะการส่ง ว่าผู้ส่งได้ลูกถูกต้องตามกติกาในโอกาสแรกของแมทช์เดียวกันนั้น จะแจ้งให้ส่งลูกใหม่ และเตือนผู้ส่งโดยยังไม่ตัดคะแนน

6.6.2 สำหรับในครั้งต่อไปในแมทช์เดียวกันนั้น หากผู้เล่นหรือคู่เล่นยังคงส่งให้เป็นข้อสงสัยในทำนองเดียวกัน หรือในลักษณะน่าสงสัยอื่น ๆ ผู้รับจะได้คะแนนทันที

6.6.3 หากผู้ส่งได้ส่งลูกผิดกติกาอย่างชัดเจน ผู้ส่งจะเสียคะแนนทันที

6.7 ผู้ส่งอาจได้รับการอนุโลมได้บ้าง หากผู้ส่งคนนั้นแจ้งให้ผู้ตัดสินทราบถึงการเหนื่อยสมรรถภาพทางร่างกาย จนเป็นเหตุให้ไม่สามารถส่งได้ถูกต้องตามกติกา ทั้งนี้ต้องแจ้งให้ผู้ตัดสินทราบก่อนการแข่งขันทุกครั้ง

7. การรับลูก (The Return)

เมื่อลูกเทเบิลเทนนิสได้ถูกส่งหรือตีได้ไปตกลงในแดนฝ่ายตรงข้ามอย่างถูกต้องแล้ว ฝ่ายรับตีลูกข้ามหรืออ้อมตาข่ายกลับไป เพื่อให้ลูกกระทบแดนของอีกฝ่ายหนึ่งโดยตรงหรือสัมผัสส่วนใดส่วนหนึ่งของตาข่ายแล้วตกลงในแดนของฝ่ายตรงข้าม

8. ลำดับการเล่น (The Order of Play)

8.1 ประเภทเดี่ยว เริ่มจากฝ่ายส่งได้ส่งอย่างถูกต้อง ฝ่ายรับจะตีได้กลับไปอย่างถูกต้องหลังจากนั้นฝ่ายส่งและฝ่ายรับจะผลัดกันตีได้

8.2 ประเภทคู่ เริ่มจากผู้ส่งลูกของฝ่ายส่งจะส่งลูกไปยังฝ่ายรับ ผู้รับของฝ่ายรับจะต้องตีลูกกลับ แล้วคู่ของฝ่ายส่งจะตีลูกกลับไป จากนั้นคู่ของฝ่ายรับจะตีลูกกลับไปเช่นกันสลับกันไปในการตีได้

8.3 ประเภทคู่ สำหรับนักกีฬาคนพิการประเภทนั่งรถ เริ่มจากฝ่ายส่งจะส่งลูกไปยังฝ่ายรับ ผู้รับของฝ่ายรับจะตีลูกกลับไป หลังจากนั้นผู้เล่นคนใดก็ได้สามารถรับลูกตีได้กลับไปได้อย่างไรก็ตามจะต้องไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งของรถนั่งยื่นล้ำเข้าไป ผู้ตัดสินจะให้คะแนนแก่ฝ่ายตรงข้าม 1 คะแนน

9. ลูกที่ให้ส่งใหม่ (A Let)

9.1 การส่งซึ่งถือให้เป็นการส่งใหม่ ต้องมีลักษณะดังนี้

9.1.1 ถ้าลูกที่ฝ่ายส่งได้ส่งไปกระทบส่วนต่าง ๆ ของตาข่ายแล้วข้ามไปในแดนของฝ่ายรับโดยถูกต้องหรือส่งไปกระทบส่วนต่าง ๆ ของตาข่าย แล้วผู้รับหรือคู่ฝ่ายรับขวางลูกหรือตีลูกก่อนที่ลูกจะตกกระทบแดนของเขาในเส้นสกัด

9.1.2 ในความเห็นของผู้ตัดสิน ถ้าลูกที่ส่งออกไปแล้ว ฝ่ายรับหรือคู่ฝ่ายรับยังไม่พร้อมที่จะรับ โดยมีข้อแม้ว่า ฝ่ายรับหรือคู่ของฝ่ายรับไม่พยายามจะตีลูก

9.1.3 ในความเห็นของผู้ตัดสิน หากมีเหตุรบกวนนอกเหนือการควบคุมของผู้เล่นจนทำให้การส่งการรับ หรือการเล่นนั้นเสียไป

9.1.4 ถ้าการเล่นถูกยุติโดยผู้ตัดสินหรือผู้ช่วยตัดสิน

9.1.5 ในการส่งลูกโดยมีข้อแม้ว่าการส่งนั้นจะต้องเป็นการส่งที่ถูกต้อง ถ้าผู้รับเป็นนักกีฬาคนพิการประเภทนั่งรถและลูกเทเบิลเทนนิสนั้น

9.1.5.1 สัมผัสแดนของผู้รับแล้วมีทิศทางลอยกลับไปหาตาข่าย

9.1.5.2 หยุดพักอยู่ที่บนแดนของผู้รับ

9.1.5.3 ในประเภทเดี่ยว หลังจากสัมผัสแดนของผู้รับแล้วลอยออกไปทางเส้นข้างทั้งสองด้าน

9.2 การเล่นอาจถูกยุติลงในกรณีต่อไปนี้

9.2.1 เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาด ในลำดับการส่ง การรับลูก หรือการเปลี่ยนแดน

9.2.2 เมื่อการแข่งขันได้ถูกกำหนดให้ใช้ระบบการแข่งขันแบบเร่งเวลา

9.2.3 เพื่อเตือนหรือลงโทษผู้เล่น

9.2.4 ในความคิดเห็นของผู้ตัดสิน หากเห็นว่าสภาพการเล่นถูกรบกวนอันจะ

เป็นผลต่อการเล่น

10. ได้คะแนน (A Point)

นอกจากการตีโต้จะถูกสั่งให้เป็นเล็ท ผู้เล่นจะได้รับคะแนนจากกรณีดังต่อไปนี้

10.1 ถ้าผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม ไม่สามารถส่งลูกได้อย่างถูกต้อง

10.2 ถ้าผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม ไม่สามารถรับลูกได้อย่างถูกต้อง

10.3 ถ้าผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม ตีลูกสัมผัสลูกสิ่งใด ๆ นอกเหนือจาก

ส่วนประกอบของตาข่าย

10.4 ถ้าผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม ตีลูกผ่านเลขเส้นสกัดของเขาโดยไม่ได้สัมผัสกับ

พื้นผิวโต๊ะ

10.5 ถ้าผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม ขวางลูก

10.6 ถ้าผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม ตีลูกติดต่อกันสองครั้ง

10.7 ถ้าผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามตีลูกด้วยหน้าไม้ที่ไม่ถูกต้องตามกติกา

10.8 ถ้าผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม หรือสิ่งใด ๆ ที่ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามสวมใส่หรือถืออยู่

ทำให้พื้นผิวโต๊ะเคลื่อนที่

10.9 ถ้าผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม หรือสิ่งใด ๆ ที่ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามสวมใส่หรือถืออยู่

สัมผัสลูกส่วนต่าง ๆ ของตาข่าย

10.10 ถ้าผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม ใช้มืออิสระสัมผัสลูกผิวโต๊ะ

10.11 ถ้าผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม ตีลูกผิดลำดับในการเล่นประเภทคู่ ยกเว้นผิด

ลำดับโดยคนส่ง หรือคนส่ง

10.12 ในระบบการแข่งขันแบบเร่งเวลา ถ้าเขาหรือคู่ของเขาสามารถตีโต้

กลับไปได้อย่างถูกต้องครบ 13 ครั้ง

11. เกมการแข่งขัน (A Game)

11.1 ผู้เล่นหรือคู่เล่นที่ทำคะแนนได้ 11 คะแนนก่อน จะเป็นฝ่ายชนะ ยกเว้นถ้าผู้เล่นทั้งสองฝ่ายทำคะแนนได้ 10 คะแนนเท่ากันจะต้องแข่งขันต่อไป โดยฝ่ายใดทำคะแนนได้มากกว่าอีกฝ่ายหนึ่ง 2 คะแนน จะเป็นฝ่ายชนะ

12. แมทช์การแข่งขัน (A Match)

12.1 ในหนึ่งแมทช์ประกอบด้วยเกมการแข่งขันที่เป็นจำนวนเลขคู่ เช่น 2 ใน 3 เกม, 3 ใน 5 เกม, 4 ใน 7 เกม เป็นต้น

13. ลำดับการส่ง การรับ และแดน (The Order of Serving, Receiving and Ends)

13.1 สิทธิในการเลือกส่ง เลือกรับ หรือเลือกแดน จะใช้วิธีเสี่ยงทาย โดยผู้ชนะในการเสี่ยงจะต้องเป็นผู้เลือก

13.2 เมื่อผู้เล่นหรือคู่ของผู้เล่น ได้เลือกอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ผู้เล่นหรือคู่เล่นอีกฝ่ายหนึ่งจะเป็นฝ่ายเลือกในหัวข้อที่เหลืออยู่

13.3 ผู้เล่นหรือคู่เล่นทั้งสองฝ่ายจะผลัดกันส่งลูกฝ่ายละ 2 คะแนน จนกระทั่งจบเกมการแข่งขัน ยกเว้นผู้เล่นหรือคู่เล่นทั้งสองฝ่ายทำคะแนน คู่เล่นทั้งสองฝ่ายทำคะแนนได้ 10 คะแนนเท่ากัน หรือเมื่อนำระบบการแข่งขันแบบเร่งเวลามาใช้ แต่ละฝ่ายจะผลัดกันส่งลูกฝ่ายละ 1 คะแนน

13.4 ในเกมแรกของประเภทคู่ ฝ่ายซึ่งมีสิทธิในการส่งก่อนจะต้องเลือกว่าใครจะเป็นผู้ส่งก่อน จากนั้นฝ่ายรับจะเลือกผู้ที่จะเป็นผู้รับ สำหรับในเกมถัดไปของแมทช์นั้น ฝ่ายส่งในเกมนั้นจะเป็นผู้เลือกส่งก่อนล้าง โดยส่งให้กับผู้ที่ส่งให้เขาในเกมก่อนหน้านี้

13.5 ในประเภทคู่ทุก ๆ ครั้งที่เปลี่ยนการส่งลูก ผู้ที่เคยเป็นผู้รับลูกจะกลายเป็นผู้ส่งลูกบ้าง โดยส่งให้กับคู่ของผู้ที่ส่งลูกให้กับเขาก่อนหน้านั้น

13.6 ผู้เล่นหรือคู่เล่นที่เป็นฝ่ายส่งลูกก่อนในเกมแรกจะเป็นฝ่ายรับลูกก่อนในเกมต่อไป สลับกันจนจบแมทช์ และในเกมสุดท้ายของประเภทคู่ ฝ่ายรับจะต้องเปลี่ยนผู้รับทันทีเมื่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งทำคะแนนได้ 5 คะแนนก่อน

13.7 ผู้เล่นหรือคู่เล่นจะต้องเปลี่ยนแดนทันทีเมื่อการแข่งขัน ในแต่ละเกมสิ้นสุดลงสลับกันจนจบแมทช์ และในการแข่งขันเกมสุดท้าย ผู้เล่นหรือคู่เล่นทั้งสองฝ่าย จะต้องเปลี่ยนแดนทันที เมื่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งทำคะแนนได้ 5 คะแนนก่อน

14. การผิดลำดับในการส่ง การรับ และแดน (Out of Order of Serving, Receiving or Ends)

14.1 ถ้าผู้เล่นส่งหรือรับลูกผิดลำดับ กรรมการผู้ตัดสินจะยุติการเล่นทันทีที่ได้ค้นพบข้อผิดพลาด และทำการเริ่มเล่นใหม่ โดยผู้เล่นและผู้รับที่ควรจะเป็นผู้ส่งและผู้รับตามลำดับที่ได้จัดวางไว้ ตั้งแต่เริ่มการแข่งขันของแมทช์นั้นต่อจากคะแนนที่ทำได้ สำหรับในประเภทคู่หากไม่

สามารถทราบถึงผู้ส่งและผู้รับที่ถูกต้อง ลำดับในการส่งจะถูกจัดให้ถูกต้องโดยคู่ที่มีสิทธิ์ในครั้งแรกของเกมที่ค้นพบข้อผิดพลาดนั้น

14.2 ถ้าผู้เล่นไม่ได้เปลี่ยนแดนกันเมื่อถึงคราวต้องเปลี่ยนแดนกรรมการผู้ตัดสินจะยุติการเล่นทันทีที่ทราบและจะเริ่มเล่นใหม่โดยเปลี่ยนแดนกันให้ถูกต้องตามลำดับที่จัดไว้ตั้งแต่การเริ่มการแข่งขันของแมทช์นั้นต่อจากคะแนนที่ได้

14.3 กรณีใด ๆ ก็ตาม คะแนนทั้งหมดซึ่งทำไว้ก่อนที่จะค้นพบข้อผิดพลาดให้ถือว่าใช้ได้

มารยาทของผู้เล่นและผู้ชมกีฬาเทเบิลเทนนิส

การอยู่ร่วมกันและทำกิจกรรมร่วมกันนั้นเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยึดกฎข้อบังคับ และการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการอยู่ร่วมกันในสังคมการเล่นกีฬา หรือการเป็นผู้ชมกีฬาก็เช่นเดียวกัน ควรมีหลักเกณฑ์ในการปฏิบัติที่ชัดเจนเช่นเดียวกัน นั่นก็คือ การมีมารยาทในการที่จะเป็นผู้เล่นกีฬาที่ดี และหากเป็นผู้ชมก็เป็นผู้ชมที่มีมารยาทที่ดี ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้ (จันทร์จारी เกตุมาโร, 2560)

มารยาทของผู้เล่นที่ดี

1. รู้และเข้าใจกฎ กติกา และระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ในการเล่นกีฬาชนิดนั้นเป็นอย่างดี และยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. มีการจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ในการเล่นกีฬาที่เป็นส่วนตัวให้พร้อม
3. มีความสุภาพทั้งกิริยาท่าทาง ตลอดจนคำพูด
4. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม ตรงต่อเวลา และควรมาถึงสถานที่แข่งขันก่อนเวลากำหนดเสมอ
5. ให้เกียรติ เชื้อพียง และยอมรับการตัดสินของคณะกรรมการ
6. มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้ถอย
7. ไม่นำเทคนิคการเล่นที่นอกเหนือกติกา มาเล่นเพื่อเอาเปรียบผู้เล่นคนอื่น ๆ
8. รู้จักระมัดระวัง และรักษาความปลอดภัยในการเล่นให้มากที่สุด
9. การประท้วงขณะทำการแข่งขันโดยเลิกทำการแข่งขัน (Walk out) เป็นการแสดงถึงความไม่มีน้ำใจเป็นนักกีฬาอย่างร้ายแรง
10. ผู้เล่นควรเก็บและส่งลูกให้ฝ่ายตรงข้ามอย่างสุภาพ
11. แสดงความยินดี สนทนา พูดคุยกับผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามหรือผู้ฝึกสอนด้วยความสุภาพ
12. กรณีเกิดความผิดพลาดโดยไม่ได้ตั้งใจ พึงกล่าวคำขอโทษต่อฝ่ายตรงข้าม

การเล่นเพื่อความสนุกสนานควรปฏิบัติดังนี้

1. ผู้ที่มีความสามารถดีกว่า ควรช่วยประคองการเล่นของฝ่ายตรงข้ามให้สามารถเล่นได้ด้วยความสนุกสนาน
2. ควรเล่นกับผู้ที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน
3. ไม่ดูถูกความสามารถผู้อื่น ไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็ตาม
4. เปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้เล่นหรือใช้อุปกรณ์ที่มีจำกัดบ้าง
5. ชมเชยผู้อื่นที่มีความสามารถเล่นได้ดี
6. ไม่สูบบุหรี่หรือเสพของมึนเมา และส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่นขณะเล่นกีฬา

มารยาทผู้ชมกีฬาที่ดี

1. ควรอยู่ในสถานที่ซึ่งจัดไว้สำหรับผู้ชมเท่านั้น
2. ขณะที่ผู้เล่นอยู่ขณะการแข่งขันที่ต้องใช้สมาธิ ผู้ชมควรอยู่ในอาการสงบ และปรบมือแสดงความยินดีกับผู้เล่นเมื่อลูกตายเท่านั้น
3. ไม่เดินไปเดินมา หรือกีดขวางปิดกั้นสายตาการชมของผู้อื่น
4. ไม่ควรแสดงอาการยั่วยุ จนทำให้ผู้เล่นหรือกองเชียร์ฝ่ายตรงข้ามเกิดโทสะอารมณ์
5. ควรให้ความร่วมมือกับกรรมการตัดสิน ตลอดจนเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการจัดการแข่งขัน เมื่อได้รับการร้องขอ
6. การวิจารณ์ผู้ตัดสินหรือผู้เล่นในทางที่ทำให้เกิดความเสียหาย เป็นพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง
7. ไม่สูบบุหรี่หรือเสพเครื่องดื่มมึนเมาขณะชมการแข่งขัน
8. ให้เกียรติผู้ตัดสิน แพละเคารพผลการตัดสิน
9. เมื่อนักกีฬาชนะไม่ควรแสดงอาการลึงโลดดีใจจนเกินขอบเขต
10. ขณะที่มีการมอบรางวัลหรือพิธีเปิด-ปิดการแข่งขัน ควรชมให้เสร็จสิ้นรายการทั้งหมด เพื่อเป็นการให้เกียรติแก่นักกีฬาและผู้ดำเนินการจัดการแข่งขัน

ความปลอดภัยในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส

ถึงแม้ว่ากีฬาเทเบิลเทนนิสจะเป็นชนิดกีฬาที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายจากการเล่นน้อยมากก็ตาม อุบัติเหตุหรือความไม่ปลอดภัยย่อมมีโอกาสเกิดขึ้นได้ทุกขณะหากขาดความระมัดระวัง ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันและเตรียมการเพื่อความปลอดภัย ดังนี้

1. ความไม่ปลอดภัยที่เกิดจากตัวผู้เล่นเอง ควรปฏิบัติดังนี้

- 1.1 สร้างสมรรถภาพทางกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ และรักษาสุขภาพตนเองอย่างสม่ำเสมอ
- 1.2 จัดเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับเครื่องแต่งกายให้เหมาะสมถูกต้องกับการเล่นกีฬาชนิดนั้น ๆ
- 1.3 เตรียมอุปกรณ์ของใช้ส่วนตัวให้ครบถ้วนและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุดเสียหาย
- 1.4 ไม่เล่นด้วยความคึกคะนอง ขาดความระมัดระวัง ซึ่งอาจทำให้เกิดการชน ปะทะกัน หรือการเหวี่ยงไม้หลุดมือไปกระแทกผู้อื่น
- 1.5 รับประทานอาหารอิ่มก่อนการแข่งขันเล็กน้อย อาจเป็นสาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย

2. ความไม่ปลอดภัยที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม ควรปฏิบัติดังนี้

- 2.1 พื้นที่ที่ใช้ตั้งโต๊ะต้องเป็นที่โล่งกว้างพอสมควร เรียบ ไม่ขัดมัน และไม่ขรุขระ แสงสว่างเพียงพอ
- 2.2 มีการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทุกชนิดให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน

3. ความไม่ปลอดภัยที่เกิดจากการเล่นที่รุนแรง

ผู้เล่นควรเล่นกีฬาด้วยความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีความสุขุม สุขภาพ ไม่เล่นโดยคึกคะนอง หนักหน่วง เพียงเพื่อต้องการชัยชนะอย่างเดียว อาจก่อให้เกิดอันตรายทั้งตนเองและผู้อื่นได้

1.3 ทักษะการฝึกกีฬาเทเบิลเทนนิส

อมรพงษ์ สุธรรมรักษ์ (2547) กล่าวว่า ทักษะการฝึกกีฬาเทเบิลเทนนิสประกอบด้วย 3 รายการด้วยกันคือ

1. การจับไม้ (The Grips)

การจับไม้ที่ถูกต้องมีความสำคัญต่อการตีกระทบลูกบอล ทั้งนี้เพราะว่าการจับไม้ที่ไม่ถูกต้อง ไม่ว่าจะเป็นการตีลูกบอลแบบหน้ามือหรือหลังมือ ผู้ถือจะรู้สึกว่ามีน้ำหนักหรือฝืนทักษะกลไกของการเหวี่ยงแขน เมื่อตีลูกบอลบางครั้งก่อให้เกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุ ในขณะที่เล่นได้คือไม้หลุดมือ นอกจากนี้การบังคับวิถีทางของลูกบอลให้ไปในทิศทางหรือจุดลงตามที่กำหนดจะกระทำได้ยากลำบาก และการฝึกทักษะขั้นพื้นฐานการเล่นอื่น ๆ ก็จะได้ลำบากเช่นกัน ดังนั้นผู้เล่นจะต้องคำนึงถึงและพิจารณาการจับไม้ ทักษะการจับไม้มีอยู่ 2 วิธี คือ

1.1 การจับไม้แบบสัมผัสฝ่ามือ หรือการจับแบบตะวันตก หรือการจับแบบไม้ขวางมีลักษณะคล้ายกับการจับมือตามประเพณีสากล

1.2 การจับแบบปากกา คือ ใช้มือที่ถนัด คีบจับด้าม ด้วยหัวแม่มือและนิ้วชี้ ดังเช่นการจับปากกาเขียนหนังสือ นิ้วทั้งสองอยู่ด้านหน้ามือ

2. การยีนทรงตัว (Body Balance)

การจัดเตรียมไม้ให้พร้อมที่จะเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวในการตีลูกในแบบต่าง ๆ ให้ถูกต้องมีส่วนช่วยในการตีลูกบอลของแต่ละทักษะทันท่วงที ความรวดเร็วฉับพลันในการเล่น จะทำให้เปลี่ยนเงื่อนไขจากฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าความเร็วของผู้เล่นทำให้ฝ่ายตรงข้ามตั้งหลักไม่ทันและขณะเดียวกัน การเคลื่อนของลูกเทเบิลเทนนิสจะเป็นไปอย่างรวดเร็ว

3. ความเข้าใจเบื้องต้นในการตีลูกบอลลักษณะต่าง ๆ

ก่อนที่จะเรียนรู้ถึงทักษะการตีลูกบอลแบบต่าง ๆ นักเรียนหรือผู้เล่นจะต้องศึกษาทักษะพื้นฐานการตีบอลที่ถูกต้องเสียก่อนว่ามีความสำคัญอย่างไร เพื่อประกอบการตีลูกบอลของตนเองหรือ แก้ไขข้อบกพร่องของตนเองให้ดีขึ้นในการตีลูกบอลนั้นทักษะพื้นฐานเบื้องต้นที่ผู้เล่นจะต้องฝึกให้ชำนาญสามารถบังคับลูกได้แม่นยำรวดเร็ว สอดคล้องกับ จันทรจักรี เกตุมาโร (2560) กล่าวว่า ความเข้าใจพื้นฐานในการตีลูกเทเบิลเทนนิส ไม่ว่าจะเป็นการเล่นเทเบิลเทนนิสเพื่อความสนุกสนาน หรือเพื่อการแข่งขันก็ตาม และไม่ว่าจะเป็นการจับไม้ในลักษณะใดก็ตาม ก่อนที่ผู้เล่นจะสามารถตีลูกได้ บังคับทิศทางของลูกได้เป็นอย่างดีนั้น ควรได้มีการศึกษาหาความรู้ และเข้าใจถึงความสำคัญ และส่วนที่เกี่ยวข้องของการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสให้ประสบความสำเร็จได้นั้น คือ แขน ขา ลำตัว การหามุมจังหวะของการตี แรงและขนาดของความแรง การกำหนดทิศทางและวิถีของลูก ซึ่งจะมีผลสัมฤทธิ์เพียงใดนั้น ทุกส่วนของร่างกายจะต้องมีการเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กันระหว่างตัวผู้เล่น ลูกเทเบิลเทนนิส การจับไม้หรือการใช้หน้าไม้ในการตี การใช้แรง ดังนั้น ผู้เล่นจะต้องทำความเข้าใจในสิ่งดังต่อไปนี้ 1) ลักษณะท่าทางของร่างกายขณะตี 2) มุมของหน้าไม้เมื่อลูกกระทบ 3) ลักษณะการเคลื่อนที่ของลูกแบบต่าง ๆ

จังหวะในการตีลูกนั้นผู้เล่นจะต้องมีจังหวะในการตีที่เหมาะสมกับการกระดอนจากพื้นโต๊ะของลูกในลักษณะที่ง่ายที่สุดคือการตีลูกเมื่อสังเกตเห็นว่าลูกกระดอนขึ้นสูงสุดและกำลังไถ่ตกลงสำหรับการตีลูกธรรมดา แต่ถ้าหากลูกกระดอนสูงขึ้นมา ควรรอจังหวะให้ลูกลอยต่ำลงให้อยู่ในระดับสูงจากโต๊ะพอสมควรเหมาะสมกับจังหวะที่ผู้เล่นจะสามารถเหวี่ยงแขนตีได้สะดวกแล้วจึงตีตามที่เคยมีผู้เชี่ยวชาญของวงการเทเบิลเทนนิสแนะนำไว้ คือ

แจค คาร์ริงตัน (Jake Carrington, 1979 อ้างใน เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย, 2555) กล่าวว่า ปัจจัยของการควบคุมทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสคือ

1. การเคลื่อนไหวในการตี (การเหวี่ยงไม้)
2. มุมของหน้าไม้ที่กระทบลูก
3. การปรับน้ำหนักของแรงขณะกระทบลูก

ดิกค์ ไมล์ส (Dick Miles, 1974) ได้ให้คำแนะนำลักษณะการตีลูกหน้ามือและหลังมือไว้ ดังนี้

1. เตรียมพร้อม
2. เหวี่ยงแขนไปข้างหลัง
3. ตำแหน่งลักษณะของข้อมือ
4. ตำแหน่งของมือ
5. จุดกระทบลูก
6. การเคลื่อนที่

ฮาโรลด์ มายเออร์ (Harold Myers, 1977) ระบุว่า การตีทุกแบบในกีฬาเทเบิลเทนนิส สามารถวิเคราะห์ได้ง่าย ๆ 3 ขั้นตอน คือ

1. การเตรียมความพร้อมที่จะตีและยืนในลักษณะที่พร้อม เรียกว่า ท่าเริ่มต้น
2. การเคลื่อนที่จากท่าเตรียมไปถึงจุดกระทบ โดยเริ่มจากการเหวี่ยงแขนให้ไม้เข้าปะทะลูก เรียกว่า จุดกระทบลูก
3. การเคลื่อนหลังจากไม้กระทบลูกแล้วเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากจะช่วยรักษาสมดุลของผู้ตีที่ต้องส่งแรงกำลังและความเร็วขณะตีให้เสียการทรงตัวน้อยลง เรียกว่า การส่งไม้ตาม

ดังนั้น จึงพอสรุปกระบวนการตีเทเบิลเทนนิส (Structing) ประกอบด้วย

1. ตำแหน่งท่าทางการยืนเตรียมพร้อม
2. การเหวี่ยงแขนเตรียมตี (Back Serving)
3. การเหวี่ยงแขนตีลูกเพื่อส่งแรงปะทะ (Ball Contact)
4. ทักษะท่าทางการตีลูกแบบต่าง ๆ (Strock)
5. การติดตามเคลื่อนไปของการส่งแรงปะทะ (Follow Through)
6. การเคลื่อนไหวท่าและจังหวะการตีลูก (Foot-Work Tinning)

1.4 องค์ประกอบของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

พิชัย พัฒนาพงศ์ชัย (2553, อ้างอิงจาก Parker & Hewitt, 1980) กล่าวถึงองค์ประกอบของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบไปด้วย

1. การยืนและการเตรียมตัวเล่น

1.1 ระยะเวลาในการยืนมี 3 ระดับ คือ

- ระยะเวลารุก
- ระยะเวลากลาง
- ระยะเวลารับ

1.2 การยืนเตรียมความพร้อมอยู่ในช่วงระยะไม่เกิน 1 เมตร จากเส้นสกัด

2. การจับไม้ในการเล่นเทเบิลเทนนิสมีความจำเป็นที่จะต้องหัดจับไม้ให้เป็นโดยทั่วไปส่วนมากมักนิยมจับไม้กันอยู่ 2 แบบ คือ

2.1 จับไม้แบบธรรมดา โดยให้ด้ามไม้ที่ใช้ตีอยู่ในง่ามนิ้วมือระหว่างนิ้วหัวแม่มือ และนิ้วชี้และนิ้วอื่น ๆ ให้สันมือหันออกด้านนอก ด้านไม้และปลายไม้ตีขนานกับลำตัว

2.2 จับไม้แบบจับปากกา ให้ด้ามไม้ชี้ขึ้นข้างบนปลายไม้ที่ใช้ตีห้อยลงใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้หนีบเอาไว้ โดยให้นิ้วทั้งสามประคองหน้าไม้อยู่ด้านหลัง

3. การส่งและการรับลูกส่ง

3.1 การส่ง แบ่งเป็น 4 แบบ คือ

- 1) การส่งแบบลูกหมุนกลับ (Backspin Serve)
- 2) การส่งแบบลูกหมุนขึ้น (Topspin Serve)
- 3) การส่งแบบลูกหมุนขึ้นด้านข้าง (Topspin with Side Spin)
- 4) การส่งแบบลูกหมุนกลับด้านข้าง (Backspin with Side Spin)

3.2 การรับลูกส่ง แบ่งเป็น 3 แบบ คือ

- 1) การรับแบบลูกหมุนขึ้น (Top Spin)
- 2) การรับแบบลูกหมุนกลับ (Back Spin)
- 3) การรับแบบลูกหมุนข้าง (Side Spin)

4. การตีลูกแบบต่าง ๆ ได้แก่

4.1 การตีลูกบล็อก (Block) แบ่งเป็นการตีลูกบล็อกโฟร์แฮนด์ (Block Forehand) และแบคแฮนด์ (Block Backhand)

4.2 การตีลูกผลัก (Push) แบ่งเป็นการตีลูกผลักโฟร์แฮนด์ (Push Forehand) และแบคแฮนด์ (Push Backhand)

4.3 การตีลูกหมุน (Topspin) แบ่งเป็นการตีลูกหมุนโฟร์แฮนด์ (Topspin Forehand) และแบคแฮนด์ (Topspin Backhand)

4.4 การตีลูกตัด (Chop) แบ่งเป็นการตีลูกตัดโฟร์แฮนด์ (Chop Forehand) และแบคแฮนด์ (Chop Backhand)

5. การเคลื่อนไหวเท้า (Footwork) คือ การใช้ทักษะก้าวเท้าอย่างคล่องแคล่ว ว่องไวไปยังตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อตีลูกเทเบิลเทนนิสได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ โดยร่างกายสามารถรักษาสภาพการทรงตัวได้อย่างดี

สรุปองค์ประกอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบด้วย ท่ายืนและท่าเตรียมพร้อมในการเคลื่อนที่ไปตีลูก การจับไม้ ซึ่งจะมี 2 แบบ คือ การจับแบบจับมือ และการจับแบบปากกา ส่วนในการตีลูกจะมีอยู่ด้วยกัน 4 แบบ คือ ลูกหมุนกลับ (Backspin Serve) ลูกหมุนขึ้น (Topspin Serve) แบบลูกหมุนขึ้นด้านข้าง (Topspin with Side Spin) ลูกหมุนกลับด้านข้าง (Backspin with Side Spin) ซึ่งการหมุนของลูกเทเบิลเทนนิสทั้ง 4 รูปแบบนี้ สามารถทำได้โดยการส่ง การรับลูกส่งและการตีลูกในแบบต่าง ๆ

1.5 ประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิส

เทเบิลเทนนิสเป็นกีฬาที่ให้ประโยชน์แก่ผู้เล่นมากมายหลายประการ กล่าวคือ การเล่นกีฬา เทเบิลเทนนิสจะก่อให้เกิดประโยชน์โดยตรงต่อสุขภาพทางกาย คือ ช่วยให้คนทุกเพศทุกวัยทุกสถานภาพ ระดับชั้น ได้มีโอกาสออกกำลังกายโดยการได้ใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทั่วไปหลาย ๆ ส่วนพร้อม ๆ กัน เช่น แขน ขา ข้อมือ และลำตัว เป็นต้น นอกจากนี้การเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพจิตของผู้เล่นอีกด้วย ทั้งนี้จากความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเล่นซึ่งจะช่วยให้ผู้เล่นมีความรู้สึกผ่อนคลายและลดความตึงเครียดจากปัญหาต่าง ๆ ที่ประสบในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กและเยาวชนก็จะช่วยให้มีสุขภาพพลานามัยดีพร้อมจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่แข็งแรงสมบูรณ์ต่อไป อีกทั้งได้เรียนรู้การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ในทางที่สังคมปรารถนาแทนการมั่วสุมอบายมุข อันจะช่วยลดการเกิดปัญหาสังคมได้อย่างดีอีกทางหนึ่งด้วย อนึ่งหากได้เล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสกันภายในครอบครัว ก็จะมีประโยชน์ในการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีของสมาชิก ทำให้ครอบครัวอบอุ่น ลดปัญหาต่าง ๆ ลงได้สำหรับการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสโดยทั่วไปก็จะก่อประโยชน์ทั้งทางสุขภาพพลานามัยแก่ผู้เล่น และสร้างสรรค์ความรักสามัคคีมีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย อันเป็นส่วนหนึ่งของการ

พัฒนาคนให้มีคุณภาพ นำไปสู่การพัฒนาความสามารถ และศักยภาพที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศชาติโดยภาพรวมได้ต่อไป

สรุปกีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นกีฬาที่เป็นประโยชน์และเหมาะกับทุกเพศทุกวัย เป็นการออกกำลังกายหลาย ๆ ส่วนพร้อม ๆ กัน เช่น แขน ขา มือ ตา เท้า ลำตัว เป็นต้น ทั้งนี้ยังช่วยลดปัญหาของการมีวุ้นสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่เป็นประโยชน์ในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสซึ่งจะช่วยให้ผู้เล่นได้ผ่อนคลายความตึงเครียดจากปัญหาต่าง ๆ ที่ประสบในชีวิตประจำวัน และเป็นการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์

1.6 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายของกีฬาเทเบิลเทนนิส

จันทร์จारी เกตุมาโร (2560) กล่าวถึง องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ของกีฬาเทเบิลเทนนิสประกอบไปด้วย ดังนี้

1. ความคล่องแคล่วว่องไว เป็นความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง การเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว รวดเร็ว ทันที่ทันใจ แม่นยำ ตามรูปแบบต่าง ๆ ของกีฬาแต่ละชนิด

2. การทรงตัว คือ ความสามารถในการควบคุมร่างกายให้อยู่ในสภาพสมดุลมีการถ่ายเทน้ำหนัก หรือบังคับควบคุมการทรงตัวที่มีน้ำหนักตกอยู่ที่ฐานของร่างกายที่เหมาะสมคือระหว่างเท้าทั้งสองข้างได้อย่างคล่องแคล่วว่องไวไม่เสียหลักหรือเซไปเซมา ทั้งขณะอยู่กับที่และขณะเคลื่อนที่

3. ความแข็งแรง คือ ความสามารถในการทำงานหนักของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกายร่วมกัน สามารถทำงานหนักหรือออกกำลังกายได้มาก และยังเหลือกำลังสำรองไว้ใช้ยามฉุกเฉินได้อย่างเพียงพออีกด้วย

4. กำลัง คือ ความสามารถในการทำงานของร่างกายในส่วนของกล้ามเนื้อที่จำเป็นต้องใช้กำลังและความแข็งแรงในระยะอันสั้นต้องการออกกำลังกายหรือทำงานหนัก เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา หัวไหล่ กล้ามเนื้อแขนที่จะต้องทำงานอย่างหนักในการออกแรงตีลูกแต่ละครั้ง การเคลื่อนที่ถ่ายน้ำหนักเพื่อให้ทักษะการเล่นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. ปฏิกริยาตอบสนอง คือ ความสามารถของร่างกายที่มีต่อสิ่งเร้า หรือสิ่งที่มากระตุ้นในการเล่นเทเบิลเทนนิส เช่น ขณะที่เรามองเห็นลูกลอยมากระทบพื้นโต๊ะที่ทันที่ทันใดก็จะเกิดการตอบสนองด้วยการเหวี่ยงแขนและหน้าไม้ให้ตีลูกกลับไป โดยการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างเหมาะสมกับการเล่นรูปแบบต่าง ๆ

สรุปองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบไปด้วย ความคล่องแคล่วว่องไว การทรงตัว ความแข็งแรง กำลัง และปฏิกิริยาตอบสนอง ซึ่งองค์ประกอบ ทั้ง 5 ข้อนี้ สำคัญมากสำหรับกีฬาเทเบิลเทนนิสที่จะช่วยให้มีประสิทธิภาพในการแข่งขัน ได้มากยิ่งขึ้น

2. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนพลศึกษา

การเรียนการสอนพลศึกษาเป็นกระบวนการศึกษา ที่ช่วยส่งเสริมให้มีการพัฒนาทั้ง ทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม โดยอาศัยกิจกรรมพลศึกษาที่ได้เลือกเฟ้นแล้วเป็นสื่อ การเรียนรู้ ฉะนั้น การเรียนการสอนพลศึกษาจึงแตกต่างจากการศึกษาวิชาอื่นตรงสื่อที่นำมาใช้ในการ จัดประสบการณ์เพื่อให้ นักเรียนมีส่วนร่วมหรือปฏิบัติจริง นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ก็ต่อเมื่อ นักเรียนได้มีส่วนร่วมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (จินตนา สราวุธพิทักษ์, 2558)

2.1 ความมุ่งหมายในการเรียนการสอนพลศึกษา

ความมุ่งหมายในการเรียนการสอนพลศึกษา เพื่อต้องการให้นักเรียนมีความเป็น มนุษย์ที่สมบูรณ์มากขึ้น โดยจัดให้มีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ดังที่ สมคิด ชิตประสงค์ (อ้างอิงจาก จินตนา สราวุธพิทักษ์, 2558) ได้กล่าวถึง ความมุ่งหมายในการเรียนการสอนพลศึกษาไว้ ดังต่อไปนี้

1. ด้านสมรรถภาพทางกาย
2. ด้านทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหวและทักษะกีฬา
3. ด้านความรู้ความเข้าใจในการเคลื่อนไหวและทักษะการกีฬาต่าง ๆ
4. ด้านคุณธรรม
5. ด้านทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา

ซึ่งสอดคล้องกับ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2561)

1. ด้านสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้ นักเรียนมีสุขภาพที่สมบูรณ์ดี เพื่อการ เจริญเติบโตและการรักษาไว้ซึ่งสุขภาพและสมรรถภาพของร่างกาย
2. ด้านทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหวและทักษะการกีฬา เพื่อให้ นักเรียน สามารถเล่นกีฬาในเวลาว่างได้ตามอัธยาศัยของตน
3. ด้านความรู้ความเข้าใจในการเคลื่อนไหวและทักษะการกีฬาต่าง ๆ เพื่อให้ นักเรียนสามารถออกกำลังกายและเล่นกีฬาได้อย่างสนุกสนานด้วยความปลอดภัย
4. ด้านคุณธรรม เพื่อให้ นักเรียนเป็นผู้มีระเบียบวินัย เคารพกฎ กติกา มีมารยาท และมีน้ำใจนักกีฬา

5. ด้านทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เพื่อให้นักเรียนนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้เล่นกีฬาและออกกำลังกายในชีวิตประจำวันได้

2.2 การเรียนการสอนพลศึกษา

การเรียนการสอนพลศึกษาเป็นกระบวนการศึกษาอย่างหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้มีการเจริญงอกงาม และมีการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม โดยอาศัยกิจกรรมพลศึกษาที่ได้เลือกเฟ้นแล้วเป็นสื่อกลางของการเรียนรู้ ฉะนั้น การเรียนการสอนพลศึกษาอาจแตกต่างจากการศึกษาวิชาอื่นบ้างก็ตรงกิจกรรมที่นำมาใช้ในการศึกษาหรือการเรียนการสอน โดยจัดประสบการณ์ในด้านกิจกรรมพลศึกษาเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมหรือปฏิบัติจริง ๆ และการที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อนักเรียนได้มีส่วนร่วมโดยตรงด้วยตนเองเท่านั้น (จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2558) การจัดการเรียนการสอนพลศึกษา เป็นกระบวนการในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมุ่งเน้นเกี่ยวกับเรื่องทักษะกระบวนการ โดยผสมผสานเข้ากับเรื่องของความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ดังจะเห็นผลได้จริงจากผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน คือ สามารถปฏิบัติได้ หรือปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอในการดำเนินชีวิตประจำวัน จึงอาจกล่าวสรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการปฏิบัติ คือ กระบวนการที่มุ่งเน้นให้นักเรียนปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ จากการที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการสังเกตและเห็นตัวอย่างจากของจริง นักเรียนจึงสามารถฝึกปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติและบังเกิดผลดีในการเรียนอย่างแท้จริง (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2560) กระบวนการเรียนรู้ทางพลศึกษาประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. สังเกตรับรู้ หมายถึง ให้นักเรียนได้เห็นตัวอย่างหลากหลายรูปแบบ จากรูปภาพ วีดิทัศน์ และสาธิต จนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และนักเรียนสามารถสรุปเป็นความคิดรวบยอดได้
2. ทำตามแบบ หมายถึง ให้นักเรียนทำตามแบบอย่าง หรือตัวอย่างที่แสดงให้เห็นทีละขั้นตอนโดยลำดับจากง่ายไปหายาก
3. ทำเองโดยไม่มีแบบ หมายถึง ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเอง โดยลำดับขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นไปสู่ผลสำเร็จจากประสบการณ์ที่เคยเห็นและได้ศึกษาด้วยตัวเอง
4. ฝึกให้ชำนาญ หมายถึง ให้นักเรียนปฏิบัติด้วยตัวเอง จนเกิดความชำนาญหรือทำโดยอัตโนมัติ ซึ่งอาจจะเป็นผลงานชิ้นเดิม หรือผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่เพื่อให้ตนเองมีสุขภาพและสมรรถภาพของร่างกายดีขึ้น รวมทั้งการดำรงรักษาไว้ซึ่งสุขภาพ อันเป็นหัวใจของการสอนพลศึกษา

ดังนั้นการเรียนการสอนในวิชาพลศึกษา ควรมุ่งเน้นให้นักเรียนมีการเรียนรู้และมีพัฒนาการตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันหลาย ๆ ด้านพร้อม ๆ กันด้วยการลงมือปฏิบัติจริงด้วยแล้ว รูปแบบและวิธีการสอนบางวิธีที่นำมาใช้จึงมีการดัดแปลงให้เหมาะสมเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย โดยวิธีการสอนต่าง ๆ ที่ครูอาจนำมาดัดแปลง ผสมผสานกัน เพื่อให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ทีชพีอี (ภารดี ศรีลัด, 2559 อ้างอิงจาก Teach PE) ได้นำเสนอวิธีการสอนพลศึกษา โดยมีเป้าหมายที่จะให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการสอนที่หลากหลาย และแตกต่างกันในการฝึกฝนทักษะใหม่ ๆ ขณะที่ทำการสอนครูผู้สอนจะมีบทบาทเป็นผู้ดูแล ชี้แนะ หรือแนะนำ นักเรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพจากการลงมือทำ ฝึกฝนทักษะ และเกิดทักษะใหม่ ๆ แบ่งออกได้เป็น 4 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นการสอน 2) ขั้นสาธิต 3) ขั้นนำไปใช้ 4) ขั้นการยืนยันความรู้ที่ได้เรียนไป (โดยการดูการสะท้อนกลับจากการทดสอบหรือประเมิน) มีการเสนอชนิดของการฝึกสามารถแบ่งตามลักษณะออกได้เป็น 4 ลักษณะ ในการใช้ฝึกครูผู้สอนสามารถเลือกใช้ได้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่แตกต่างและการใช้ทักษะนั้น ๆ คือ

1. การฝึกที่แน่นอนตายตัว (Fixed practice) ในบางเวลาที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้แบบฝึกที่ซับซ้อน จึงจำเป็นต้องให้ฝึกทักษะที่ซ้ำ ๆ เพื่อให้เกิดความแข็งแรง การฝึกลักษณะนี้จะดีมีคุณภาพถ้าได้ฝึกทักษะที่ปิด หรือทักษะที่แยกกันโดยสิ้นเชิง

2. การฝึกที่ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องหลาย ๆ ครั้ง (Massed practice) เหมาะสมมากกับการฝึกทักษะง่าย ๆ

3. การฝึกที่เปลี่ยนแปลงได้ (Variable practice) การฝึกแบบนี้ใช้สำหรับการฝึกทักษะเปิด จะใช้ทักษะต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่หลากหลาย

4. การฝึกที่แยกทักษะเป็นส่วน ๆ (Distributed practice) ใช้สำหรับการฝึกที่ยาก การฝึกที่มีการเสี่ยงอันตราย หรือทักษะที่อาจเกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อได้ การฝึกทักษะจะเกิดผลดีเท่าไรนั้น ที่อาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับทักษะของนักเรียน ตัวอย่างวิธีในการฝึก

4.1 วิธีการสอนแบบรวม (Whole method)

4.2 วิธีการสอนแบบแยกส่วน (Part method)

4.3 วิธีการสอนแบบรวม - แยก - รวม ส่วน (Whole-Part-Whole Instruction)

4.4 วิธีการสอนที่ไปที่ละส่วน (Progressive part method)

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ เบรน (Brian, 2020) ที่ได้กล่าวในเวปไซต์ทางการศึกษา เบนแมค สपोर्टโค้ช (Brian Mac Sports Coach) ถึงวิธีการสอนพลศึกษาและกีฬาไว้ดัง 4.1-4.4 เช่นเดียวกัน จะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนพลศึกษานั้น มีวิธีการจัดการเรียนการสอนหลายวิธีที่ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ได้ตามลักษณะของนักเรียน หรือในการเรียนการสอนครั้งหนึ่งโดยครูผู้สอนสามารถใช้วิธีการสอนมากกว่า 1 วิธี เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในทักษะนั้น ๆ และบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนที่กำหนดไว้

3. การวัดและประเมินผลทางพลศึกษา

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนนั้น สิ่งที่สำคัญที่จะเป็นตัวชี้วัดว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ก็คือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมสำคัญที่อยู่ในทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นการประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทำให้ทราบผลการจัดการเรียนรู้ว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ สิ่งใดบ้างที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข ซึ่งครูผู้สอนจะต้องทำหน้าที่โดยตรงในการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่องและเป็นระยะ ๆ (กุลิสรา จิตรขญาวณิช, 2562) โดยการวัดผลเป็นกระบวนการเก็บข้อมูลจากนักเรียนในด้านต่าง ๆ ในเชิงปริมาณ ส่วนการประเมินผลเป็นกระบวนการนำข้อมูลจากการวัดผลมาตัดสินในเชิงคุณภาพ (ชนาธิป พรกุล, 2557)

3.1 จุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผล

เพื่อพัฒนา ตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน และเพื่อตัดสินคุณภาพหรือประเมินค่าของนักเรียน (พิชิต ฤทธิจัญญ, 2552; ทศนีย์ ศรีสวัสดิ์, 2555) ซึ่งสอดคล้องกับ สมนึก ภัททิยธนี (2551) ที่ระบุว่า จุดมุ่งหมายของการวัดผลการศึกษา ดังนี้

1. วัดผลเพื่อค้นและพัฒนาสมรรถภาพของนักเรียน หมายถึง การวัดผลเพื่อดูว่านักเรียนบกพร่องหรือไม่เข้าใจเรื่องใด อย่างไร แล้วครูพยายามอบรมสั่งสอนนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ และมีความเจริญงอกงามตามศักยภาพของนักเรียน

2. วัดผลเพื่อวินิจฉัย (Diagnosis) หมายถึง การวัดผลเพื่อค้นหาจุดบกพร่องของนักเรียนที่มีปัญหาว่าไม่เกิดการเรียนรู้ตรงจุดใด เพื่อหาทางช่วยเหลือได้ถูกต้อง

3. วัดผลเพื่อจัดอันดับหรือจัดตำแหน่ง (Placement) หมายถึง การวัดผลเพื่อจัดอันดับ ความสามารถของนักเรียนในกลุ่มเดียวกันว่าใครเก่งกว่า ใครควรได้อันดับที่ 1, 2, 3 ใครควรได้เกรด A, B, C ใครสอบได้-สอบตก หรือ สอบผ่าน-ไม่ผ่าน เป็นต้น

4. วัดเพื่อเปรียบเทียบ หรือเพื่อทราบการพัฒนาของนักเรียน (Assessment) หมายถึง การวัดผลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถของนักเรียนเองว่า เจริญงอกงามขึ้นจากเดิมมากน้อยเพียงใด

5. วัดผลเพื่อพยากรณ์ (Prediction) หมายถึง การวัดเพื่อนำไปคาดคะเนหรือทำนาย เหตุการณ์ในอนาคต เช่น เรื่องของการแนะนำ ว่าควรเรียนสาขาใด อาชีพใด จึงจะเรียนได้สำเร็จ หรือนำผลจากการวัดมาพิจารณาว่า นักเรียนคนใดควรจะได้รับการคัดเลือกเข้าเรียนต่อ เป็นต้น

6. วัดเพื่อประเมิน (Evaluation) หมายถึง การวัดเพื่อนำผลที่ได้มาตัดสิน หรือสรุปคุณภาพของการจัดการศึกษาว่ามีประสิทธิภาพสูงหรือต่ำ หลักสูตรเหมาะสมหรือไม่ ควรปรับปรุงแก้ไข อย่างไร รวมทั้งนำไปวิเคราะห์ผลบางอย่าง เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลเหมาะสมหรือไม่ เป็นต้น

จากแนวคิดของนักวิชาการที่เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการวัดผลและประเมินผลการเรียนนั้นถือเป็นเรื่องสำคัญที่ใช้ประกอบการพิจารณา การตรวจสอบ การวินิจฉัย และตัดสินผลการเรียน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน ครูผู้สอน ตลอดจนกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ดียิ่งขึ้นนั่นเอง

3.2 ลักษณะการวัดและประเมินผล

สมชาย รัตนทองคำ (2554) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ว่าเป็นกระบวนการวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนนิยมวัดผลการเรียนรู้ เป็น 3 ด้านคือ พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และทักษะพิสัย (Psychomotor domain) โดยมีลักษณะการประเมินผลทางการศึกษาที่นิยมใช้ มี 2 ลักษณะคือ

1) ประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Formative Evaluation) เป็นการประเมินผลเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้และความก้าวหน้าของนักเรียน มักใช้แบบทดสอบ การสังเกต การซักถาม หรือเครื่องมือวัดอื่น ๆ ที่เหมาะสม มักใช้หลังการเรียนเสร็จสิ้นเรื่องใดเรื่องหนึ่งในบทเรียน

2) การประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ของนักเรียนมักทำปลายภาคการศึกษา และตัดสินผลการเรียน โดยมีเกณฑ์ตัดสินที่ชัดเจน เช่น การตัดสินแบบอิงกลุ่ม (เกรด A, B, C, D, F) การตัดสินแบบอิงเกณฑ์ (60 เปอร์เซนต์สอบผ่าน) เป็นต้น โดยทั่วไปของการวัดสิ่งใดก็ตาม มักจะต้องกำหนดเป้าหมายหรือสิ่งที่จะวัดให้ชัดเจนว่าจะประเมินอะไรและประเมินอย่างไร จากนั้นจึงเลือกใช้เครื่องมือและเทคนิคที่สอดคล้องกับสิ่งที่ประเมิน หากไม่มีเครื่องมือที่เป็นมาตรฐาน มักนิยมสร้างขึ้นเองอย่างมี

หลักการ และขั้นตอนสุดท้ายคือการนำวิธีการและเครื่องมือไปประเมินอย่างไม่มีอคติและยุติธรรม ผู้วัดควรตระหนักว่าการวัดผลจะมีความคาดเคลื่อนหรือข้อผิดพลาดเสมอ

นอกจากนั้น อนุวัติ คุณแก้ว (2562) ได้กล่าวว่า การประเมินผลทางการศึกษามีลักษณะ

1. ประเมินโดยเน้นหลักสูตร
2. ประเมินนำการสอนโดยนำผลมาปรับปรุงการสอน
3. การประเมินบริบททั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

3.3 หลักการวัดและประเมินผล

นักการศึกษาได้กล่าวถึงหลักการวัดและประเมินผลการเรียน ไว้หลายท่านดังนี้

ศศิธร เวียงวะลัย (2556) หลักการวัดและประเมินผลการเรียนควรเลือกใช้ เครื่องมือวัดที่เหมาะสมกับตัวแปร นอกจากนี้ควรระมัดระวังการใช้เครื่องมือเพื่อลดข้อผิดพลาด ในการวัด และสามารถตีผลการวัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ปิ่นวดี ธนธานี (2550) ได้ระบุไว้ดังนี้

1. กำหนดสิ่งที่จะวัดให้ชัดเจน หลักการข้อนี้ นับเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญเพราะ ผู้วัด จะต้องรู้เป็นเบื้องต้นว่า จะวัดกับใคร วัดอะไร และวัดแค่ไหน ซึ่งหมายความว่า ผู้วัดจะต้องรู้ ธรรมชาติของกลุ่มผู้ที่จะได้รับการวัด ต้องมีจุดประสงค์ของการวัด และต้องกำหนดให้แน่นอนว่า จะวัดในขอบข่ายใดเป็นจำนวนเท่าไร ดังนั้นในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นใด วิชาใด ก็ตาม ครูต้องวิเคราะห์เลือกจุดประสงค์ของการเรียนการสอนที่สำคัญจำนวนหนึ่งซึ่งมีความ ครอบคลุม พฤติกรรมทั้งหมดและถือเป็นตัวแทนได้ เพื่อนำมาวัดผลต่อไป

2. เลือกวิธีการหรือเครื่องมือวัดที่เหมาะสม เครื่องมือวัดเป็นเครื่องมือที่สร้าง อย่าง มีคุณภาพ ซึ่งคุณภาพที่สำคัญที่ควรคำนึงถึงก่อนอื่นมีสองประการคือ

- 2.1 ต้องวัดได้ ตรงกับจุดประสงค์ที่เลือกไว้ทุกข้อ เช่น ถ้าวัดความรู้เรื่องการปลูกผักก็ใช้แบบทดสอบเป็น เครื่องมือ แต่ถ้าจะวัดว่าปลูกผักเป็นหรือไม่ก็ต้องสังเกตผลงาน จากการให้ลงมือปลูกผักจริง ๆ

- 2.2 เครื่องมือต้องให้ผลการวัดที่แน่นอน ซึ่งทำให้เชื่อถือได้ว่าผลการวัด นั้นเป็นตัวแทนคุณลักษณะหรือพฤติกรรมของนักเรียนได้อย่างแท้จริง สามารถสรุปอ้างอิงได้ ถูกต้อง

3. ใช้วิธีการวัดหลาย ๆ วิธี และวัดหลาย ๆ ด้าน เนื่องจากคุณลักษณะหรือพฤติกรรมของนักเรียนส่วนใหญ่วัดได้ยาก และไม่มีวิธีการใดเพียงวิธีเดียวที่จะใช้วัดได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นหลักการข้อนี้จึงเป็นแนวปฏิบัติที่ช่วยให้การวัดเป็นไปอย่างเที่ยงตรง

4. ป้องกันความผิดพลาดคลาดเคลื่อนของการวัด โดยธรรมชาติของการวัดผล การศึกษาแล้วมีจุดอ่อนที่ทำให้เกิดความผิดพลาดคลาดเคลื่อนไม่มากก็น้อย จึงควรระมัดระวังให้เกิดน้อยที่สุด จึงจะทำให้ผลการวัดมีความถูกต้องและเชื่อถือได้ สิ่งที่ต้องระมัดระวังเพื่อรักษาหลักการข้อนี้มีหลายประการ เช่น

4.1 ผู้วัดต้องรู้จักธรรมชาติและเทคนิคการใช้เครื่องมือต่าง ๆ อย่างแท้จริง

4.2 ผู้วัดต้องควบคุมสถานการณ์การวัดให้เป็นไปตามหลักการของเครื่องมือ อย่างนั้น ๆ เสมอหน้ากัน

4.3 การกำหนดผลการวัดออกมาเป็นคะแนนต้องทำอย่างมีหลักเกณฑ์แน่นอน

5. แปลผลการวัดให้ถูกต้อง เนื่องจากข้อมูลการวัดผลการศึกษาล้วนใหญ่เป็นการ วัดพฤติกรรมที่แอบแฝงภายในคน ผลการวัดที่ได้มาแต่ละครั้งถือเป็นตัวแทนของคุณลักษณะ หรือพฤติกรรมที่ต้องการวัด แต่ไม่ใช่เป็นการวัดที่ครบถ้วนสมบูรณ์ จึงต้องนำมาสรุปโดย เปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ก็จะเป็น "ผลการประเมิน" ซึ่งผลนี้ จะสามารถอธิบายหรืออ้างอิงถึงคุณลักษณะ หรือพฤติกรรมของนักเรียนได้ ดังนั้น ผู้ประเมินต้องเข้าใจธรรมชาติของเกณฑ์ที่นำมาใช้ เข้าใจธรรมชาติของนักเรียนและประมาณ ความคลาดเคลื่อนของการวัดได้ว่ามีมากน้อย จึงจะช่วยให้แปลผลการวัดได้ถูกต้องอันจะนำไปสู่การสรุปตัดสินที่ยุติธรรม

6. ใช้ผลการวัดให้คุ้มค่า หลังจากการวัดแต่ละครั้ง กิจกรรมที่ตามมา ก็คือการประเมินคุณค่าหรือคุณภาพของสิ่งที่วัดได้ จากนั้นจะนำมาใช้ประโยชน์หลาย ๆ ด้าน ในงาน การจัดการศึกษาส่วนใหญ่แล้ว ครูมักจะเห็นประโยชน์เพียงการนำมาตัดสินว่านักเรียน มีความสามารถอยู่ในระดับใด ใครไม่ควรผ่าน หรือควรผ่านขั้นชั้น ที่ถูกแล้วประโยชน์ อย่างแท้จริงก็คือ การนำผลการวัดมาพิจารณาค้นหาความรู้ความสามารถที่เด่น – ด้อย ของนักเรียน เพื่อนำไปสู่การส่งเสริมหรือปรับปรุงแก้ไขทั้งด้านการเรียนและการสอน ตลอดจนใช้เป็น แนวทางการ ทำนายความถนัดและความสามารถของนักเรียนในอนาคตต่อไป

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล

เราสามารถเลือกใช้เทคนิควิธีการต่าง ๆ มากมายในการวัดผลเช่น การสังเกต การสัมภาษณ์นักเรียน การให้นักเรียนเขียนรายงาน เป็นต้น (นุชลี อุปภัย, 2558) แต่สิ่งที่จะช่วยให้การวัดและประเมินผลนั้น บรรลุวัตถุประสงค์ได้ ต้องอาศัยเครื่องมือเพื่อช่วยในการวัดและประเมินผลได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการจะวัด โดยมีนักการศึกษาสรุปถึงประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลไว้ดังนี้

กุลิสรา จิตรขญาวณิช (2562) ได้สรุปเครื่องมือที่นิยมนำมาใช้ในการจัดการศึกษา หรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ดังนี้

1. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการที่เก็บข้อมูลตามสภาพจริงที่ง่ายและสะดวก โดยอาศัย หู ตา จมูก ลิ้น และกายเป็นเครื่องมือสังเกต หรือศึกษาพฤติกรรม และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อหาข้อมูล หรือข้อสรุปที่ต้องการทราบ การสังเกตสามารถทำได้ทุกสถานที่

2. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการสอบถามข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลโดยตรง ซึ่งในการสัมภาษณ์จะต้องมีข้อกำหนด มีจุดมุ่งหมายไว้ล่วงหน้า การสัมภาษณ์อาจจะใช้การสังเกตประกอบไปด้วยเพื่อช่วยให้ได้ข้อมูลที่ต้องการชัดเจนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น การสัมภาษณ์นี้สามารถนำมาใช้หลายลักษณะดังนี้

2.1 ใช้แทนการทดสอบ นักเรียนที่อยู่ในวัยเด็กยังไม่สามารถเขียนหนังสือได้ ครูผู้สอนสามารถนำข้อมูลมาถามให้นักเรียนตอบด้วยวาจาแล้วบันทึกผลไว้ หรือนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น สายตามองไม่เห็นไม่สามารถใช้การได้ ครูผู้สอนสามารถนำข้อสอบถามในลักษณะการสัมภาษณ์เพื่อวัดผลเช่นกัน

2.2 ใช้ประกอบการสังเกต ในกรณีที่สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแล้วยังได้รับข้อมูลไม่เพียงพอ ครูผู้สอนสามารถใช้การสัมภาษณ์ประกอบ

2.3 ใช้แทนการสังเกต ในบางครั้งครูผู้สอนไม่สามารถสังเกตนักเรียนได้อย่างทั่วถึง ก็สามารถใช้ในการสัมภาษณ์ สอบถามจากเพื่อนสนิทหรือผู้ปกครองของนักเรียนได้

2.4 ใช้การสัมภาษณ์โดยตรง ใช้ในกรณีที่ครูผู้สอนต้องการทราบข้อมูลจากนักเรียนโดยตรง ซึ่งต้องนำเอาเทคนิคและหลักเกณฑ์การสัมภาษณ์มาใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้

3. การตรวจผลงาน เป็นประเมินผลที่เน้นความสามารถการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน หลังจากที่นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเรียนการสอนแล้ว

4. การรายงานตนเอง โดยให้นักเรียนเขียนบรรยาย หรือตอบคำถามเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนความเข้าใจ ความรู้ หลักการคิดและทำงาน จนกระทั่งออกมาเป็นชิ้นงาน

5. แบบทดสอบ เป็นการวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ด้วยแบบทดสอบ แบบทดสอบมีหลายชนิดด้วยกัน เช่น แบบให้ตอบสั้น แบบจับคู่ แบบเลือกตอบ และแบบถูกผิด

6. แบบสอบถาม เป็นการเก็บข้อมูลโดยใช้ชุดคำถามซึ่งเรียงไว้อย่างเป็นระบบ สำหรับให้ผู้ตอบข้อมูลอ่านและตอบเอง

7. แบบประเมินค่า เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเพื่อวัดสิ่งที่เป็นนามธรรมด้วยการแปลงเป็นปริมาณในเชิงเปรียบเทียบ นิยมใช้ในการวัดพฤติกรรมหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขโดยตรงได้ เช่น ความดี ความเชื่อค่านิยม

8. แบบตรวจรายการ เป็นเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลที่ง่าย ๆ ซึ่งข้อความจะมีการจัดเรียงไว้ และมีช่องเว้นไว้ด้านหน้าหรือด้านหลังสำหรับบันทึกผลอาจจะเป็น ใช่-ไม่ใช่ มี-ไม่มี โดยใช้เครื่องหมายหรือแทนคำพูดดังกล่าว

9. แบบเทคนิคการฉายออก เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้สึกนึกคิดของคนที่ต้องการศึกษาออกมาอย่างไม่ใช้รู้สึกตัว โดยให้เห็นว่าเป็นความรู้สึกของคนอื่น เครื่องมือนี้ใช้รวบรวมข้อมูลด้านบุคลิกภาพของคน เช่น อารมณ์ ความสนใจ นิสัย

10. แบบเทคนิคสังคมนิติ เป็นเครื่องมือที่เก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม โดยอาศัยการคัดเลือกของคนภายในกลุ่ม

11. แบบการวัดตามแนวคิด เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดลักษณะทางจิตวิทยาของบุคคล โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการวัดบุคลิกภาพ

12. การใช้บันทึกจากผู้เกี่ยวข้อง เป็นการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ผลงานของนักเรียนจากแหล่งต่าง ๆ เช่น เพื่อน ผู้ปกครอง และครูผู้สอน

13. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio Assessment) เป็นสิ่งที่ใช้ในการเก็บรวบรวมสะสมงานของนักเรียน อาจจะจัดทำในลักษณะเป็นแฟ้ม อัลบั้ม แผ่นดิสก์ ฯลฯ ที่บ่งบอกถึงความสำเร็จเฉพาะด้านของนักเรียนที่คัดสรรมาแล้ว โดยการสะสมผลงานนั้นนักเรียนจะมีส่วนร่วมในการคัดสรรเนื้อหา เกณฑ์การคัดเลือก เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

อนุวัติ คุณแก้ว (2562) ได้กล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้วัดทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ดังนี้

1. การสังเกต (Observation) เป็นการเฝ้าดูพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของบุคคลหรือกลุ่มคน โดยใช้ประสาทสัมผัส ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ตาและหูในการสังเกต โดยองค์ประกอบของการสังเกตมีอยู่ 3 องค์ประกอบ คือ

1.1 สิ่งที่สังเกต

1.2 ผู้สังเกต

1.3 ผู้ถูกสังเกต

2. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยพูดคุยหรือสนทนากับผู้สัมภาษณ์ ซึ่งเป็นผู้ที่ต้องการทราบข้อมูล กับผู้ถูกสัมภาษณ์ คือผู้ให้ข้อมูล เช่น นักเรียน การสัมภาษณ์อาจทำเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ มีลักษณะคล้ายกับการสังเกต แต่ผู้สัมภาษณ์มีโอกาสเข้าไปเกี่ยวข้องหรือซักถามกับนักเรียนโดยตรง โดยการสัมภาษณ์มี 2 ประเภท คือ

2.1 การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ที่ได้มีการเตรียมคำถามไว้แล้วผู้ให้สัมภาษณ์จะถูกถามด้วยคำถามที่เหมือนกัน

2.2 การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ผู้สัมภาษณ์ได้กำหนดเพียงแนวทางการสัมภาษณ์เท่านั้น

3. แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินพฤติกรรม คุณลักษณะ หรือการปฏิบัติ ว่าผู้ถูกประเมิน มีหรือไม่มี ทำหรือไม่ทำ และพฤติกรรมหรือกิจกรรมที่ทำมีความถี่ (Frequency) เท่าไหร่ แบบตรวจสอบรายการนิยมใช้ในการประเมินด้านจิตพิสัย และทักษะพิสัย

4. มาตราประมาณค่า (Rating scale) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสังเกตชนิดหนึ่ง ลักษณะของเครื่องมือ ประกอบด้วย ข้อความหรือประเด็นปัญหา ให้ผู้ประเมินหรือผู้อ่านตัดสินใจเลือกตามความรู้สึก หรือความคิดเห็นของผู้ตอบ โดยมีระดับความเข้มของความรู้สึก หรือความคิดเห็นให้เลือกมาตราประมาณค่า จะให้ข้อมูลที่ละเอียดกว่าแบบตรวจสอบรายการ คือมีคำตอบให้เลือก 3-8 ตัวเลือก ถ้าเป็น 5 ระดับ คำตอบที่ให้เลือก ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เป็นต้น

5. แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นชุดของคำถามที่สร้างขึ้น เพื่อสอบถามความคิดเห็น ความสนใจ ความต้องการ ความคาดหวัง ตลอดจนคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ผู้ประเมินต้องการทราบ โดยแบบสอบถาม มีอยู่ 2 ประเภท ดังนี้

5.1 แบบสอบถามแบบปลายเปิด (Opened form) เป็นแบบสอบถามที่มีข้อความคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบตอบตามความคิดเห็น หรือความรู้สึกของตนเอง โดยการเขียนบรรยาย คำถามอย่างกว้างกว้างและเว้นที่หรือช่องว่างไว้ให้ตอบ

5.2 แบบคำถามปลายปิด (Closed form) เป็นแบบสอบถามที่มีข้อความคำถาม ที่มีตัวเลือกหรือมีคำตอบให้เลือกตอบ ผู้ตอบไม่มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น

6. แบบทดสอบ สามารถแบ่งได้หลายประเภท ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อสอบ และการนำไปใช้ ซึ่งสามารถจำแนกแบบทดสอบได้ดังนี้

6.1 จำแนกตามรูปแบบของคำถาม แบ่งได้ 2 ชนิด ได้แก่

6.1.1 แบบทดสอบอัตนัยหรือความเรียงหรือบรรยาย (Essay test) แบบทดสอบชนิดนี้ จะมีคำถามไม่มาก เพราะผู้ตอบต้องเขียนบรรยายในแง่มุมต่าง ๆ ตามคำถามที่กำหนด

6.1.2 แบบทดสอบแบบปรนัย (Objective test) เป็นแบบทดสอบ ที่มีคำตอบให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว เช่น แบบถูกผิด เลือกตอบ เป็นต้น แบบทดสอบแบบปรนัยต้องมีคุณสมบัติ 3 ประการ ได้แก่ 1) คำถามชัดเจน เข้าใจง่าย 2) มีความชัดเจนในการตรวจให้คะแนน ใครตรวจก็ได้คะแนนตรงกัน และ 3) มีความชัดเจนในการแปลความหมายของคะแนน ใครก็แปลความหมายได้ตรงกัน

6.2 จำแนกตามวิธีดำเนินการสอบ แบ่งได้ 2 ชนิด ได้แก่

6.2.1 แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized test) เป็นแบบทดสอบที่ดำเนินการสอบที่เป็นมาตรฐาน การแปลคะแนนก็เป็นมาตรฐาน สร้างโดยผู้ชำนาญ และผลการสอบสามารถอ้างอิงไปยังประชากรได้ การดำเนินการสอบต้องทำตามคู่มือทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็น การแจกข้อสอบ เวลาที่ใช้สอบ การตรวจให้คะแนน และการแปลผลคะแนน

6.2.2 แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น (Teachers-made test) เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างตามจุดประสงค์การเรียนรู้ บางฉบับอาจจะไม่ได้ทดลองสอบมาก่อน การดำเนินการสอบจึงยังไม่ได้มาตรฐาน ครูผู้สอนไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในการสร้างข้อสอบ แบบทดสอบชนิดนี้ จึงเชื่อถือได้น้อยกว่าแบบทดสอบมาตรฐาน

6.3 จำแนกตามเวลาที่ใช้สอบ แบ่งได้ 2 ชนิดได้แก่

6.3.1 แบบทดสอบเร่งเวลา หรือจำกัดเวลา เป็นแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อมากแต่ให้เวลาสอบน้อย จุดมุ่งหมาย เพื่อดูทักษะในการทำงานที่กำหนดให้ว่าผู้ถามจะมีความคล่องแคล่วรวดเร็วและถูกต้องเพียงใด คนมีทักษะจะทำอะไรได้ถูกต้องและรวดเร็ว นั่นคือทำถูกต้องได้มากในเวลาที้น้อย คุณลักษณะแบบนี้มักเป็นการวัดคุณลักษณะพื้นฐานบางประการ เช่น ความสามารถในการบวก ลบ คูณ หาร

6.3.2 แบบทดสอบปล่อยเวลา เป็นแบบทดสอบวัดคุณลักษณะที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ต้องคิดหลายชั้นหรือต้องใช้ความสามารถพื้นฐานหลาย ๆ อย่างมาแก้ปัญหา ระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ ต้องให้ระยะเวลาการออกข้อสอบแบบนี้ต้องยากและซับซ้อนเป็นพิเศษ มิฉะนั้นแล้วจะไม่เกิดประโยชน์อันใดเลย

6.4 จำแนกตามจำนวนคนสอบ แบ่งได้ 2 ชนิด ได้แก่

6.4.1 แบบทดสอบที่ใช้สอบทีละคน (Individual test) หรือ สอบคนเดียว ส่วนใหญ่จะเป็นแบบทดสอบให้ปฏิบัติ แบบทดสอบของสแตนดีฟอร์ด เป็นต้น

6.4.2 แบบทดสอบที่ใช้สอบเป็นกลุ่ม (Group test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้กระดาษ ดินสอบ เป็นหลัก การคุมสอบไม่จำเป็นต้องดูแลและรายละเอียดเป็นบุคคลโดยตรง ดังนั้น สามารถสอบทีละคน หลาย ๆ คนได้ ส่วนผู้คุมสอบแล้วแต่ความเหมาะสม ว่ากลุ่มหนึ่งจะดูแลได้ทั่วถึงนั้นใช้กี่คน เช่น 30 คนต่อผู้คุมสอบ 2 คน อย่างนี้ก็ ได้ แบบทดสอบประเภทนี้ จะประหยัดและสะดวกต่อการจัดการสอบ

6.5 จำแนกตามลักษณะของแบบทดสอบ แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

6.5.1 ทดสอบที่ใช้ภาษา (Verbal test) แบบทดสอบประเภทนี้จะประกอบไปด้วยข้อความหรือประโยคต่าง ๆ หรือ อาจจะมีชุดของตัวเลขอยู่ด้วยในแบบทดสอบแต่ละข้อ ซึ่งผู้ถูกทดสอบ จะต้องมีความสามารถทางภาษา และตัวเลขเพียงพอ จึงจะทำแบบทดสอบประเภทนี้ได้ สำหรับผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือจะไม่สามารถทำแบบทดสอบประเภทนี้ได้

6.5.2 แบบทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา (Nonverbal test) แบบทดสอบที่ตัวข้อสอบไม่เป็นภาษาหรือตัวเลข อาจจะเป็นรูปภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือให้ปฏิบัติจริง ก็ได้ ผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือสามารถทำแบบทดสอบนี้ได้

6.6 จำแนกตามวิธีการทดสอบ แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

6.6.1 แบบทดสอบแบบเขียนตอบ (Paper and pencil test) แบบทดสอบประเภทนี้กำหนดให้ผู้ตอบเขียนลงในกระดาษคำตอบ อาจจะเขียนบรรยาย หรือเลือกจากคำตอบที่กำหนดให้ ซึ่งอาจเป็นแบบทดสอบแบบเรียงความ หรือแบบเลือกตอบ ก็ได้

6.6.2 แบบทดสอบปากเปล่า (Oral test) แบบทดสอบประเภทนี้จะให้ผู้สอบตอบคำถาม โดยการอธิบาย หรือ บอกให้ฟัง ซึ่งไม่ต้องเขียนตอบ

6.6.3 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ (Performance test) เป็นแบบทดสอบที่ต้องการให้ผู้สอบได้ลงมือกระทำจริง ๆ ในการทดสอบจะมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ ให้ปฏิบัติ เช่น การถ่ายภาพ การเรียงลำดับภาพ การพับ การตัดกระดาษตามรูปร่างเรขาคณิต เป็นต้น

6.7 จำแนกตามประโยชน์ที่ได้รับ แบ่งได้ 5 ประเภท ได้แก่

6.7.1 แบบทดสอบคัดเลือก (Selection test) แบบทดสอบประเภทนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้สอบคัดเลือกคนทำงาน เรียนต่อ หรือเพื่อกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามที่ต้องการ แบบทดสอบประเภทนี้จะต้องมีความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์อย่างดี

6.7.2 แบบทดสอบการจัดตำแหน่ง (Placement test) แบบทดสอบประเภทนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความสามารถพื้นฐานว่า นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ในวิชาที่จะเรียนมากน้อยเพียงใด ถ้ามีพื้นฐานความรู้มากแล้วจัดให้ไปเรียนในรายวิชาชั้นสูงต่อไป ไม่ต้องมาเรียนในรายวิชานี้ให้เสียเวลา ดังนั้น แบบทดสอบประเภทนี้มีลักษณะเหมือนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6.7.3 แบบทดสอบเพื่อการวินิจฉัย (Diagnostic test) เป็นแบบทดสอบเพื่อพิจารณาว่านักเรียนบกพร่องในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ แบบทดสอบชนิดนี้ใช้ศึกษาเด็กที่มีปัญหาบางประการ เช่น การออกเสียงผิดวิธี คิดเลขเรื่องใดเรื่องหนึ่งบกพร่องอย่างไร เป็นต้น

6.7.4 แบบทดสอบเพื่อการพยากรณ์ (Prediction test) แบบทดสอบแบบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพยากรณ์ผลภายหน้าของผู้สอบว่าน่าจะไปเรียนอะไร หรือประกอบอาชีพอะไร จึงจะเหมาะสมกับความสามารถของตน แบบทดสอบประเภทนี้มักเป็นชุด (Battery) ซึ่งมีหลายฉบับ และมีสมการสำหรับพยากรณ์ด้วย

6.7.5 แบบทดสอบเพื่อการประเมิน (Evaluation test) เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้ในการประเมิน หรือตัดสินว่าผู้สอบควรได้ หรือ ตก ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยจะมีเกณฑ์ไว้ให้เทียบเคียง มีลักษณะคล้ายกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ใช้สอบปลายภาคเรียน

6.8 จำแนกลักษณะการใช้ แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

6.8.1 แบบทดสอบย่อย (Formative test) เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ในแต่ละเนื้อหาย่อย หรือแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ เมื่อทราบว่านักเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์ใด จะได้ปรับปรุงแก้ไข ในภาคเรียนหนึ่ง ๆ จะใช้แบบทดสอบย่อยหลายครั้งแล้วแต่โครงการสอบของโรงเรียน

6.8.2 แบบทดสอบรวม (Summative test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้สอบรวบยอด เพื่อสรุปผลการเรียนที่เรียนมาแล้ว 1 ภาคเรียน หรือจะเป็น 1 ปีก็ได้ เพื่อต้องการประเมินว่า หลังจากเรียนมาตลอดภาคเรียนหนึ่ง ๆ แล้ว นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในวิชานั้น มากเพียงใด

6.9 จำแนกตามอ้างอิง แบ่งได้ 3 ประเภท ได้แก่

6.9.1 แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm-referenced test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างโดยยึดเนื้อหากว้าง มุ่งวัดความสามารถของนักเรียนคนหนึ่ง เพื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนทั้งกลุ่มว่า ตนเองอยู่ในระดับใดของกลุ่ม แบบทดสอบนี้ยึดความยากง่าย และอำนาจจำแนกเป็นสิ่งสำคัญ การสอบแบบนี้ทำให้เด็กแข่งขันกับเพื่อนๆ การแปลคะแนนมักจะเป็นอันดับ หรือใช้คะแนนมาตรฐานคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ ใช้เกณฑ์ปกติ (Norms) ไว้เขียนเพื่อเป็นเส้นภาพ (Profile) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถแต่ละด้าน

6.9.2 แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion-referenced test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยยึดการเรียนรู้เพื่อความรอบรู้ สอบเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนเป็นหลัก แบบทดสอบประเภทนี้จะกำหนดจุดตัดไว้ เพื่อจะได้ผลการสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่า ผ่านหรือไม่ผ่าน เนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบมักเป็นวงแคบ และเน้นความครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์ แบบทดสอบแบบนี้มุ่งสอบเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถเด็ก

6.9.3 แบบทดสอบอิงขอบข่าย (Domain-referenced test) เป็นแบบทดสอบที่จะค้นหาว่า ในขอบข่ายหนึ่งนั้น ผู้สอบมีความรู้ความเข้าใจมากน้อยเพียงใด แบบทดสอบอิงขอบข่ายจึงเป็นแบบทดสอบที่ประกอบด้วย ข้อคำถามที่เป็นตัวแทนของชิ้นงานเฉพาะ (tasks) ที่นิยามประชากรของงานไว้อย่างดี กล่าวคือ ถ้าเอาเนื้อหาหนึ่งมาแยกย่อยอย่างดีแล้ว จะสามารถเขียนข้อสอบวัดได้มากมาย

6.10 จำแนกตามคุณลักษณะการวัด แบ่งไว้ 6 ประเภท ได้แก่

6.10.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดเนื้อหาวิชาที่เรียนผ่านมาแล้ว ว่ามีนักเรียนมีความรู้ความสามารถเพียงใด เช่น แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 สาระ

6.10.2 แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา (Intelligent test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้วัดเชาวน์ปัญญาตามที่นักจิตวิทยานิยามไว้ ถ้านิยามว่า เชาวน์ปัญญาเป็นความสามารถด้านภาษา ตัวเลข และมิติสัมพันธ์ แล้วนำผลการสอบมาแปลความหมายว่า คะแนนเท่าใดจึงอยู่ในระดับเชาวน์ปัญญาสูงและคะแนนเท่าใดจึงอยู่ในระดับเชาวน์ปัญญาต่ำ

6.10.3 แบบทดสอบวัดความถนัด (Aptitude test) เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้ตรวจสอบความถนัดของคน เช่น ความถนัดด้านตัวเลข ด้านเหตุผล ด้านรับรู้ ฯลฯ การแปลคะแนนจะแปลเป็นด้าน ๆ พิจารณาว่าด้านใดสูงต่ำกว่ากัน จะได้เสนอแนะผู้สอบได้ถูกต้อง ถ้าด้านใดสูงแปลว่ามีความถนัดด้านนั้นมาก

6.10.4 แบบทดสอบวัดความสนใจ (Interest test) เป็นแบบทดสอบที่ตรวจสอบดูว่าใครสนใจกิจกรรมด้านใดมากที่สุด เช่น ด้านวิชาการ ด้านกีฬา ด้านศิลปะ หรืออาชีพทั่วไป เป็นต้น ดังนั้น ในแบบทดสอบความสนใจจะแยกกิจกรรมมากมาย และให้ผู้สอบเลือกกิจกรรมที่ตนเองชอบที่สุด เมื่อรวมคะแนนการสอบก็จะรู้ว่า ผู้สอบสนใจอะไรมากที่สุดหรือสนใจอะไรรองลงไป ตามลำดับ

6.10.5 แบบทดสอบวัดเจตคติ (Attitude test) เป็นแบบทดสอบวัดความรู้สึกชอบ หรือ ไม่ชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แบบทดสอบนี้มีวิธีการวัดหลายอย่าง เช่น แบบเทอร์สโตน แบบลิเกิร์ต แบบฮอสกูต หรือแบบอื่น ๆ ตามแต่จะคิดสร้างเพื่อวัดความรู้สึกต่อเป้าหมายของเจตคติ

6.10.6 แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ (Personality test) เป็นแบบทดสอบมุ่งวัดคุณลักษณะของคน เช่น การเก็บตัว การแสดงตัว ความก้าวร้าว ความวิตกกังวล เมตตาศาสนา ฯลฯ คุณลักษณะที่รวมตัวกัน จะประกอบเป็นบุคลิกภาพของคนนั้น การวัดจึงต้องระวังอาจจะได้สิ่งที่เราต้องการวัดก็ได้

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลนั้นมีหลายประเภท ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของการจัดกิจกรรมและผลที่ต้องการจากการวัดและประเมินผลเพื่อไปปรับปรุงแก้ไขการจัดกิจกรรมต่อไป

3.5 ลักษณะสำคัญของเครื่องมือวัดและประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลเพื่อใช้รวบรวมข้อมูลแต่ละชนิดแต่ละประเภทจะมีคุณสมบัติที่ดีเฉพาะตัวและมีความหมายในการรวบรวมข้อมูลแตกต่างกันไป ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของเครื่องมือ ดังนี้

สมชาย รัตนทองคำ (2554) ได้สรุปลักษณะสำคัญของเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดี คือ

1. ความเที่ยงตรง (Validity) ในการสร้างแบบทดสอบหรือเครื่องมือวิจัยสำหรับเก็บข้อมูล มักจะกล่าวถึงความเที่ยงตรง ซึ่งมักจะมี ความหมายและรายละเอียดดังนี้

1.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง การวัดนั้นสามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาและวัดได้ครบถ้วนตามจุดประสงค์ของการวัด ในทางปฏิบัติมักจะ ต้องทำตารางจำแนกเนื้อหา จุดประสงค์ ตามที่ต้องการก่อนจะทำการออกข้อสอบหรือแบบวัด

1.2 ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) แบ่งการออกเป็นลักษณะ คือ

1) ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) คือ ค่าคะแนนจากแบบสอบสามารถทำนายถึงผลการเรียนในวิชานั้น ๆ ได้อย่างเที่ยงตรง

2) ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากแบบสอบสะท้อนผลตรงตามสภาพเป็นจริง กล่าวคือ เด็กเก่งจะได้คะแนนสอบสูง ส่วนเด็กอ่อนจะได้คะแนนต่ำจริง

1.3 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง คะแนนจากแบบวัดมีความสอดคล้องกับลักษณะและพฤติกรรมจริงของเด็ก เช่น สอดคล้องกับความรู้ ความมีเหตุผล ความเป็นผู้นำ เซาว์ปัญญา เป็นต้น

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเชื่อมั่นได้ว่าผลจากการวัดคงที่แน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลงไปมา การวัดครั้งแรกเป็นอย่างไร เมื่อวัดซ้ำอีกโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมผู้ถูกทดสอบกลุ่มเดิม จะวัดกี่ครั้งก็ตามผลการวัดควรจะเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงเดิม สอดคล้องกัน แบบทดสอบที่เชื่อมั่นได้จะสามารถให้คะแนนที่คงที่แน่นอน ปกติการสอบแต่ละครั้ง

คะแนนที่ได้มักไม่คงที่ แต่ถ้าอันดับของผู้ที่ทำข้อสอบยังคงที่เหมือนเดิมก็ยิ่งถือว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่นสูง

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หมายถึงความคงที่ของคะแนนที่จากการสอบของคนกลุ่มเดิมหลาย ๆ ครั้ง การหาค่าความเชื่อมั่นได้จึงยึดหลักการสอบหลาย ๆ ครั้ง แล้วหาความสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากการสอบหลาย ๆ ครั้งนั้น ถ้าคะแนนของผู้สอบแต่ละคนคงที่หรือขึ้นลงตามกัน แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่นสูง (Reliability) ค่าความเชื่อมั่นคำนวณได้จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทั้ง 2 ชุด จากการสอบผู้สอบกลุ่มเดิม 2 ครั้ง โดยใช้แบบทดสอบเดียวกัน ความเชื่อมั่นมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

2.1 การสอบซ้ำ (Test and Retest) เป็นการนำแบบทดสอบชุดเดียวกันไปสอบนักเรียน กลุ่มเดียวกัน 2 ครั้ง ในเวลาห่างกันพอสมควร (ป้องกันการจำข้อสอบได้) แล้วนำค่าคะแนนทั้ง 2 ชุดนั้น มาหาค่าความสัมพันธ์ที่ได้ คือค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวิธีการนี้เรียกว่า “measure of stability” การหาความเชื่อมั่นลักษณะนี้มีข้อจำกัดบางประการ กล่าวคือ

- 1) ผู้ทำแบบทดสอบอาจเกิดความเบื่อหน่าย เพราะธรรมชาติของบุคคลไม่ชอบความซ้ำซากจำเจ
- 2) เสียเวลาในการสอบมาก
- 3) ผู้สอบเกิดการเรียนรู้จากการสอบครั้งแรก ทำให้สอบครั้งหลังทำได้คล่องขึ้น เกิดความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ดังนั้นการหาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบนี้จึงไม่เป็นที่ยอมรับ

2.2 ใช้แบบทดสอบคู่ขนาน (Parallel test หรือ Equivalence tests) แบบทดสอบคู่ขนานหมายถึง แบบทดสอบ 2 ชุด ที่มีลักษณะและคุณภาพใกล้เคียงกันมากที่สุดทั้งด้านเนื้อหา ความยากง่าย อำนาจจำแนก ลักษณะคำถาม และจำนวนข้อคำถาม จนอาจกล่าวได้ว่า เป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกัน สามารถใช้แทนกันได้ การใช้แบบทดสอบคู่ขนานนี้ เป็นการแก้ปัญหาข้อจำกัดต่าง ๆ ของการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยการสอบซ้ำ วิธีการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทำได้โดย นำแบบทดสอบคู่ขนานไปทดสอบนักเรียน กลุ่มเดียวกัน ทั้ง 2 ฉบับ ในเวลาเดียวกัน แล้วนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบทั้ง 2 ชุดนี้ มาหาความสัมพันธ์กัน ก็จะได้ค่าความเชื่อมั่นดังกล่าว วิธีการนี้เรียกว่า “Measure of Equivalence Test” ข้อจำกัดของการทดสอบนี้คือ การสร้างแบบทดสอบที่มีลักษณะที่ใกล้เคียงกันทั้งเนื้อหา ความยากง่าย และอำนาจการจำแนก ฯลฯ ทำได้ยาก ต้องใช้ประสบการณ์สูง

2.3 วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split-Half) เป็นการสร้างข้อสอบชุดเดียวให้ ผู้สอบชุดเดียวกัน (แต่แบ่งครึ่งข้อสอบ และได้ค่าคะแนน 2 ชุด) เป็นการแก้ปัญหาความยากในการ สร้างแบบทดสอบแบบคู่ขนาน แต่ได้ผลเช่นเดียวกับการสอบซ้ำ หรือการใช้ข้อสอบแบบคู่ขนาน วิธีการอาจแบ่งตรวจข้อสอบครึ่งละครึ่งฉบับ (แบ่งข้อคี่กับข้อคู่ หรือครึ่งแรกและครึ่งหลัง) นิยมใช้ ข้อคู่และคี่มากกว่า เนื่องจากการเรียงลำดับข้อสอบนิยมเรียงตามเนื้อหาเป็นตอน ๆ จากง่ายไป ยาก ดังนั้นการแบ่งครึ่งลักษณะนี้จึงมีลักษณะคล้ายคลึงพออนุโลมให้เป็นแบบทดสอบคู่ขนานได้ เมื่อตรวจและได้คะแนน 2 ชุดแล้ว นำคะแนนทั้งสองมาหาค่าความสัมพันธ์กัน เป็นค่าความ เชื่อมั่นของแบบทดสอบครึ่งฉบับ เรียกว่า “Internal Consistency” จากนั้นจึงนำมาคำนวณค่า ความเชื่อมั่นทั้งฉบับอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งค่าความเชื่อมั่นข้อสอบเต็มฉบับนั้นจะสูงกว่าครึ่งฉบับ เนื่องจาก ค่าความเชื่อมั่นขึ้นกับความยาวหรือจำนวนข้อของคำถาม ข้อสอบที่มีข้อคำถามมากจะมีระดับความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบสอบที่มีจำนวนข้อสอบน้อย

2.4 วิธี Kuder-Richardson (KR) เป็นการหาค่าความคงที่ภายในของ แบบทดสอบ เรียกว่า ความเชื่อมั่นภายใน (Internal consistency) สูตรที่นิยมใช้คือสูตรคำนวณ KR-20 และ KR-21 รายละเอียดการคำนวณไม่ขอกล่าวในที่นี้

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) ความเป็นปรนัย หมายถึง ความชัดเจน ความถูกต้อง ความเข้าใจตรงกัน โดยยึดถือความถูกต้องทางวิชาการเป็นเกณฑ์ การสร้าง แบบทดสอบใด ๆ จำเป็นต้องมีความชัดเจนเข้าใจตรงกันระหว่างผู้ออกข้อสอบและผู้ทำข้อสอบ คุณสมบัติความเป็นปรนัยของแบบทดสอบพิจารณาได้เป็น 3 ประการ คือ

- 1) ผู้อ่านข้อสอบทุกคนเข้าใจตรงกัน
- 2) ผู้ตรวจทุกคนให้คะแนนได้ตรงกัน
- 3) แปลความหมายของคะแนนได้ตรงกัน

4. ความยากง่าย (Difficulty) แบบทดสอบที่ดีต้องมีความยากง่ายพอเหมาะ คือไม่ยากเกินไปหรือไม่ง่ายเกินไป ในแบบทดสอบชุดหนึ่ง ๆ อาจมีทั้งข้อสอบที่ค่อนข้างยาก ปาน กลาง และค่อนข้างง่ายปะปนกันไป ความยากง่ายของแบบทดสอบพิจารณาได้จากผลการสอบ ของข้อสอบทั้งฉบับเป็นสำคัญ ความยากง่ายพิจารณาได้จากความยากง่ายของแบบทดสอบทั้ง ฉบับ และความยากง่ายข้อคำถามรายข้อ

4.1 ความยากง่ายของแบบทดสอบทั้งฉบับ พิจารณาจาก

1) คะแนนรวมของแบบทดสอบทั้งฉบับ หากคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มแสดงว่าง่าย ถ้าต่ำกว่าครึ่งของคะแนนเต็มถือว่ายากหรือค่อนข้างยาก ทั้งนี้พิจารณาร่วมกับจุดประสงค์และเกณฑ์ของการสอบด้วย

2) พิจารณาจากความยากง่ายของข้อคำถามรายข้อ โดยนำความยากง่ายรายข้อมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยความยากรายข้อรวมทั้งฉบับ) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 - 1.00 หากค่าเฉลี่ยความยากง่ายรายข้อทั้งฉบับสูงกว่า 0.50 ถือว่าข้อสอบนั้นง่ายหรือค่อนข้างง่าย หากมีค่าต่ำกว่า 0.50 ถือว่าแบบทดสอบนั้นค่อนข้างยาก

4.2 ความยากง่ายรายข้อ พิจารณาจากจำนวนผู้ตอบถูกในข้อสอบแต่ละข้อ ถ้าข้อใดผู้ตอบถูกมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้สอบทั้งหมดถือว่าข้อสอบง่าย ในทำนองเดียวกันข้าม หากตอบถูกน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของผู้สอบถือว่ายากหรือค่อนข้างยาก ดังนั้นค่าความยากง่ายของข้อสอบ หมายถึงสัดส่วนของผู้ที่ตอบข้อคำถามถูกนั่นเอง ซึ่งนิยมแทนด้วย "p" มีค่าตั้งแต่ 0.00 - 1.00 ถ้าค่า p สูงแสดงว่าคำถามข้อนั้นมีผู้ตอบถูกมาก แสดงว่าข้อสอบนั้นง่าย ถ้าค่า p ต่ำ แสดงว่าคำถามข้อนั้นมีผู้ตอบถูกน้อย แสดงว่าข้อสอบยาก แบบทดสอบที่ดี ควรมีค่าความยากง่ายพอเหมาะ ค่า p อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 อย่างไรก็ตามการพิจารณาความยากง่ายของข้อสอบ อาจแตกต่างกันตามจุดประสงค์ของการสอบ เช่น แบบทดสอบสำหรับประเมินผลการเรียนการสอนทั่วไป อาจใช้แบบสอบที่มีค่าความยากง่าย 0.20-0.80 แต่แบบทดสอบเพื่อคัดเลือกเรียนต่ออาจใช้แบบสอบที่มีค่าความยากง่าย 0.15-0.75 ส่วนแบบสอบสำหรับการประเมินแบบอิงเกณฑ์อาจใช้แบบทดสอบที่ง่ายอีกเนื่องจากการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์มักใช้เกณฑ์ในการประเมิน 80-90 เปอร์เซนต์

5. อำนาจจำแนก (Discrimination) แบบทดสอบที่ดีต้องสามารถจำแนกผู้สอบที่มีความสามารถเก่งอ่อนต่างกันออกได้ โดยคนเก่งจะตอบข้อสอบถูกมากกว่าคนอ่อน โดยพิจารณาจาก

5.1 ค่าอำนาจจำแนกแบบทดสอบทั้งฉบับ กล่าวคือ

1) หากคะแนนรวมของผู้ทำข้อสอบทั้งกลุ่ม มีการกระจายตัวตั้งแต่ศูนย์ถึงเกือบเต็ม แสดงว่า แบบทดสอบนั้นจำแนกได้ แต่ถ้าคะแนนรวมมีการเกาะกลุ่มกันหรือมีการกระจายตัวของคะแนนน้อย แสดงว่าแบบทดสอบนั้นไม่มีอำนาจการจำแนกต่ำหรือจำแนกไม่ได้นั่นเอง

2) ค่าเฉลี่ยของค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยทั่วไปค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบทดสอบมีค่าระหว่าง -1.00 ถึง $+1.00$ หากค่าเฉลี่ยของค่าอำนาจจำแนกรายข้อเท่ากับหรือมากกว่า 0.20 แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนั้นจำแนกได้

5.2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายข้อ ซึ่งพิจารณาจากหลักที่ว่า คนเก่งย่อมตอบถูกมากกว่าคนอ่อนดังนั้นหากข้อใดที่มีคนอ่อนตอบถูกมากกว่าเรียกว่า “จำแนกกลับ” ส่วนข้อใดหากคนเก่งและคนอ่อนตอบถูกพอ ๆ กันเรียกว่า “จำแนกไม่ได้” ดังนั้น หากข้อสอบใด ค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าบวกแสดงว่าจำแนกได้ มีค่าลบแสดงว่าจำแนกคนกลับ และเป็นศูนย์หรือใกล้ศูนย์แสดงว่าข้อคำถามนั้นไม่มีอำนาจจำแนกคนเก่งและคนอ่อนตอบผิดถูกพอ ๆ กันควรมีการปรับปรุงก่อนนำไปใช้

6. ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency) เครื่องมือวัดที่มีประสิทธิภาพ หมายถึง เครื่องมือที่ทำให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ เชื่อถือได้ประโยชน์สูงสุด ประหยัดที่สุด ไม่ว่าจะ เป็นด้านเวลา แรงงาน ความสะดวกสบาย แบบทดสอบที่ดี ควรพิมพ์ผิดพลาดตกหล่นน้อย รูปแบบดูง่าย เป็นระเบียบเรียบร้อยอ่านง่าย

7. ความยุติธรรม (Fair) แบบทดสอบที่ดีต้องไม่เปิดโอกาสให้ผู้สอบได้เปรียบเสียเปรียบกัน เช่น แบบทดสอบบางฉบับครูผู้สอนออกข้อสอบเน้นเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่นักเรียนบางคนได้เคยค้นคว้าทำรายงานมาก่อน เป็นต้น ดังนั้นผู้ออกข้อสอบควรคำนึงถึงข้อได้เปรียบเสียเปรียบของผู้ทำแบบทดสอบด้วย

8. คำถามลึก (Searching) แบบทดสอบที่สอบถามเฉพาะความรู้ความเข้าใจ ผู้ออกข้อสอบไม่ควรถามลึกจนกระทั่งต้องใช้ความรู้ระดับวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหา ดังนั้น ความลึกซึ้งของคำถามควรสอดคล้องกับลักษณะและจุดประสงค์ของการวัด

9. คำถามยั่ว (Exasperation) คำถามยั่วมีลักษณะเป็นคำถามที่ท้าทายให้ผู้สอบอยากคิดอยากทำมีลีลาการถามที่น่าสนใจ ไม่ถามวกวน ซ้ำซากน่าเบื่อ อาจใช้รูปแบบประกอบคำถาม การเรียงข้อคำถามในข้อสอบ ควรเรียงหลายแบบคละกัน อาจเรียงลำดับเนื้อหาเรียงลำดับความยากง่าย สลับกัน เป็นต้น

10. ความจำเพาะเจาะจง (Definite) ลักษณะคำถามที่ดีไม่ควรถามกว้างเกินไป ไม่ถามคลุมเครือหรือเล่นสำนวนจนผู้สอบง ผู้อ่านอ่านแล้วต้องมีความชัดเจนว่าคำถามอะไร ส่วนจะตอบถูกหรือไม่เป็นอีกเรื่อง ขึ้นกับความรู้ความสามารถของผู้ตอบ

ซึ่งสอดคล้องกับ คณะกรรมการกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา (2557) ที่กล่าวถึงลักษณะของเครื่องมือวัดผลที่สามารถนำไปวัดทักษะของนักเรียนได้อย่างแท้จริงต้องเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพ ดังนั้นครูจึงต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) ความเที่ยงตรง เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือวัดที่สามารถวัดได้ตรงตามจุดมุ่งหมายได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ครอบคลุมครบถ้วนตรงตามเนื้อหาสาระ และสอดคล้องตรงตามความเป็นจริงของสิ่งที่ต้องการวัด โดยพิจารณาจากความเหมาะสม (Appropriateness) ความหมาย (Meaningfulness) และประโยชน์ (Usefulness) ของข้อสรุปที่ได้มาจากผลของการวัด การวัดความเที่ยงตรงมี 4 แบบ คือ

1.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เป็นการหาคุณภาพของเครื่องมือว่ามีความสอดคล้อง ตรงประเด็น และครอบคลุมในสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญและนำผลมาหาค่าสถิติ เช่น ครูต้องการวัดทักษะการสังเกต ดังนั้นสิ่งที่ครูจะต้องพิจารณา คือข้อคำถามเป็นพฤติกรรมของการสังเกตหรือไม่

1.2 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง เป็นการพิจารณาความสอดคล้องกับคุณลักษณะตามทฤษฎีของสิ่งนั้น ๆ โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญและนำผลมาหาค่าสถิติหรือเปรียบเทียบกับเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานแล้วหาความสัมพันธ์

1.3 ความเที่ยงตรงตามสภาพ เป็นการวัดความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของคุณลักษณะนั้นในขณะวัด เช่น เด็กชาย A มีความสามารถในการคิดเลขเร็วที่สุดในโรงเรียน ดังนั้น ผลการสอบของเด็กชายควรอยู่ในอันดับต้น ๆ ของโรงเรียน

1.4 ความเที่ยงตรงตามพยากรณ์ เป็นการวัดความสอดคล้องกับผลการเรียนในภายหน้า โดยรอดูเหตุการณ์ในอนาคตว่าเป็นไปตามคำทำนายหรือไม่ หากผลเป็นไปตามคำทำนายแสดงว่ามีความเที่ยงตรงสูง เช่น นาย ก ทำแบบวัดความสนใจในอาชีพ พบว่า เขามีความสนใจในอาชีพวิศวกรและอีก 4 ปี เขาเรียนจบแล้วมาทำงานเป็นวิศวกรได้ประสบความสำเร็จ

การพิจารณาความเที่ยงตรงมี 2 วิธี ดังนี้

1) การตรวจสอบโดยไม่ใช้วิธีการทางสถิติ หากแต่พิจารณาจากเนื้อหาและจำนวนข้อคำถามว่าสอดคล้อง ครบถ้วน และมีสัดส่วนตามที่กำหนดไว้หรือไม่ ภาษาที่เขียนสื่อความหมายได้ดีเพียงใด การเขียนข้อคำถามถูกต้องตามหลักการเขียนข้อคำถามหรือไม่ จากตารางกำหนดข้อคำถาม (Test blueprint)

2) การตรวจสอบโดยใช้วิธีการทางสถิติ จากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC - Index of Item Objective Congruence) การแปลผล IOC จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ถ้า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ สามารถนำไปใช้ได้ แต่ถ้า IOC น้อยกว่า 0.5 แสดงว่าไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ควรตัดข้อคำถามนั้นทิ้งไปหรือปรับปรุงใหม่

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) ความเชื่อมั่น เป็นคุณสมบัติของการวัดที่แสดงให้เห็นว่าค่าของคะแนนที่เป็นผลมาจากการวัดด้วยเครื่องมือและวิธีการวัดประเมินที่มีความคงเส้นคงวา (Consistency) หรือคงตัว (Stability) หรือไม่เพียงใด สรุปได้ว่า เครื่องมือในการวิจัยที่ดีจะต้องมีความเชื่อมั่นได้ว่าผลที่ได้จากการวัดจะมีความคงที่ ชัดเจนไม่เปลี่ยนแปลงไปมา จะวัดกี่ครั้งก็จะให้ผลการวัดเหมือนเดิม ใกล้เคียงกัน หรือสอดคล้องกัน การพิจารณาความเชื่อมั่น มี 3 วิธี ดังนี้

1) การทดสอบซ้ำ (Test-Retest Method) โดยการนำเอาแบบทดสอบฉบับหนึ่ง ไปทำการทดสอบกับนักเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง 2 ครั้ง ในเวลาที่ต่างกัน โดยเว้นระยะเวลาในการสอบทั้ง 2 ครั้ง ให้ห่างกันพอสมควร และทำการสอบซ้ำครั้งที่ 2 นำคะแนนจากการสอบครั้งที่ 1 และคะแนนจากการสอบครั้งที่ 2 ไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) การแปลผล ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น จะมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง 1 หากค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเป็นบวกและมีค่าสูงจะหมายถึง แบบทดสอบมีความผลการทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง เช่นตัวอย่าง แบบทดสอบฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่น 1 แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนี้ มีความเชื่อมั่นสูง นำไปใช้ได้

2) การแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split-half) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบกับผู้สอบกลุ่มเดียว แล้วแบ่งข้อสอบออกเป็น 2 ส่วนที่มีให้ความสมมูลกันมากที่สุด (จำแนกตามข้อคู่-ข้อคี่, จับฉลาก, จับคู่ตามเนื้อหาแล้วแยกเป็น 2 ฉบับ) นำมาตรวจให้คะแนนแล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้ง 2 ส่วน มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นแบบเพียร์สันได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นครึ่งฉบับ จะต้องนำไปค่าที่ได้คำนวณหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับของสเปียร์แมน-บราวน์ (Spearman-Brown)

3) ใช้แบบทดสอบคู่ขนาน (Parallel test หรือ Equivalence tests) แบบทดสอบคู่ขนานหมายถึง แบบทดสอบ 2 ชุด ที่มีลักษณะและคุณภาพใกล้เคียงกันมากที่สุดทั้งด้านเนื้อหา ความยากง่าย อำนาจจำแนก ลักษณะคำถาม และจำนวนข้อคำถาม จนอาจกล่าวได้ว่า เป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกัน สามารถใช้แทนกันได้ การใช้แบบทดสอบคู่ขนานนี้ เป็นการ

แก้ปัญหาข้อจำกัดต่าง ๆ ของการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยการสอบซ้ำ วิธีการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทำได้โดย นำแบบทดสอบคู่ขนานไปทดสอบนักเรียน กลุ่มเดียวกัน ทั้ง 2 ฉบับ ในเวลาเดียวกัน แล้วนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบทั้ง 2 ชุดนี้ มาหาความสัมพันธ์กัน ก็จะได้ค่าความเชื่อมั่นดังกล่าว วิธีการนี้เรียกว่า “Measure of Equivalence Test”

เกณฑ์พิจารณาความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือในการวิจัยมีเกณฑ์สำหรับพิจารณาว่าเป็นความเชื่อมั่นที่ใช้ได้ในการนำเครื่องมือไปใช้

- เครื่องมือที่มีมาตรฐานทั่ว ๆ ไปควรมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 แต่ ถ้าเป็นเครื่องมือที่สร้างและพัฒนาขึ้นควรมีความเชื่อมั่นอย่างน้อย 0.70

- เครื่องมือที่ใช้วัดเจตคติ ความรู้สึก ควรมีความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป

- เครื่องมือที่ใช้ในการสังเกต ควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) เป็นความสอดคล้องกันในเรื่องของคำถาม ค่าของคะแนนหรืออันดับที่วัดได้ ตลอดจนการแปลงค่าคะแนนเป็นผลประเมินในการตัดสินคุณค่าก็สอดคล้องตรงกัน การพิจารณาความเป็นปรนัยของแบบทดสอบมี 3 ประการ ดังนี้

3.1 ความชัดเจนในความหมายของคำถาม ทุกคนที่อ่านข้อสอบไม่ว่าจะเป็นผู้สอบหรือผู้ตรวจข้อสอบย่อมจะเข้าใจตรงกันไม่ตีความไปคนละแง่

3.2 การตรวจให้คะแนนตรงกัน ไม่ว่าใครจะเป็นผู้ออกข้อสอบก็ตามสามารถตรวจให้คะแนนได้ตรงกัน

3.3 แปลความหมายของคะแนนได้ตรงกัน

การตรวจสอบคุณภาพด้านความเป็นปรนัยจะใช้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาพิจารณาอย่างน้อย 3-7 คน พิจารณาข้อคำถาม ถ้าแต่ละคนอ่านข้อคำถามแล้ว เข้าใจความหมายได้ตรงกันเกินครึ่งของจำนวนผู้เชี่ยวชาญก็แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความเป็นปรนัย

4. ความยากง่าย (Difficulty) ความยากง่ายของแบบทดสอบ เป็นคุณภาพของเครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบที่แสดงสัดส่วนของผู้สอบที่ตอบข้อนั้นได้ถูกต้อง ต่อผู้สอบทั้งหมด จะพิจารณาเป็นรายข้อของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ การพิจารณาระดับค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อที่ได้จากการคำนวณ จากสูตรที่จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 โดยที่ข้อสอบที่จะสามารถนำไปใช้ในการวัดผลที่มีประสิทธิภาพจะมีค่าความยากอยู่ ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80

5. อำนาจจำแนก (Discrimination) เป็นลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ทุกระดับ ตั้งแต่ คนอ่อน-คนเก่ง ข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกสูงนั้น เด็กเก่ง

มักตอบถูกมากกว่าเด็กอ่อนเสมอ ข้อสอบที่ทุกคนตอบถูกหมดจะไม่สามารถบอกอะไรได้เลย หรือ ข้อสอบที่ทุกคนตอบผิดหมดไม่สามารถจำแนกคน เก่ง-อ่อน เกณฑ์การพิจารณา อำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง +1.00 ค่าอำนาจจำแนกที่ดีมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป หากมีค่าเป็นบวกแสดงว่า คนกลุ่มเก่งตอบมากกว่าคนกลุ่มอ่อน และหากค่าเป็นลบ แสดงว่าคนกลุ่มอ่อนตอบมากกว่าคนกลุ่มเก่ง

6. ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency) เครื่องมือวัดผลที่มีประสิทธิภาพ เป็นเครื่องมือที่ทำให้ได้ข้อมูลได้ถูกต้องเชื่อถือได้ โดยลงทุนน้อยที่สุดไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในแง่เวลา แรงงาน และทุนทรัพย์ รวมทั้งความสะดวกสบาย คล่องตัวในการรวบรวมข้อมูล

7. ความยุติธรรม (Fair) ความยุติธรรม เป็นคุณลักษณะของข้อสอบที่ดีต้องไม่เปิดโอกาสให้เด็กได้เปรียบเสียเปรียบกัน เช่น ข้อสอบบางฉบับครูไปเน้นเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งตรงกับเรื่องที่เด็กทำรายงานในบางกลุ่ม ทำให้กลุ่มนั้น ๆ ได้เปรียบคนอื่น ๆ ข้อสอบบางข้อใช้คำถามหรือข้อความที่แนะนำคำตอบทำให้นักเรียนใช้ไหวพริบเดาได้

8. คำถามลึก (Searching) ข้อสอบที่ถามลึกจะวัดความเข้าใจ การนำความรู้ที่ได้เรียนไปแล้วมาแก้ปัญหา วิเคราะห์ ตลอดจนสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมาจนท้ายที่สุดคือการประเมินผลคำถามที่ถามลึกนั้นผู้ตอบต้องคิดค้นก่อนจึงจะสามารถหาคำตอบได้

9. คำถามยั่วยุ (Exemplary) คำถามที่มีลักษณะท้าทายให้เด็กอยากคิดอยากทำ มีลีลาการถามที่น่าสนใจ ไม่ถามวนเวียนซ้ำซากน่าเบื่อหน่าย การให้รูปภาพประกอบการเรียงลำดับคำถามจากข้อง่ายไปหายากเป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้ข้อสอบมีลักษณะท้าทายน่าทำ

10. จำเพาะเจาะจง (Definite) คำถามที่ดีต้องไม่ถามกว้างเกินไป ไม่คลุมเครือหรือเล่นสำนวนให้ผู้สับสน ผู้สอบอ่านแล้วต้องเข้าใจชัดเจนว่าคำถามอะไร

จากแนวคิดของนักการศึกษา สรุปได้ว่า เครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่สามารถนำไปวัดทักษะของนักเรียนได้นั้น ต้องเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพเพื่อผลที่ได้จากการวัดนั้นถูกต้อง จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง โดยการหาความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย ความยากง่าย อำนาจจำแนก เป็นต้น เพื่อได้เครื่องมือวัดผลที่มีคุณภาพในการนำไปใช้

3.6 การวัดและประเมินผลพลศึกษา

นาตาลี ดัวริง และมาร์ค แมนรอซ (Natalie Doering and Mark Manross, 1999) ได้กล่าวถึงเทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนสำหรับครูพลศึกษาไว้ดังนี้

1. มีความชัดเจนมากเกี่ยวกับสิ่งที่ได้รับการประเมิน

2. รู้ว่าทำไมต้องมีการประเมินผล (ข้อมูลที่ได้ควรเป็นข้อมูลย้อนกลับสำหรับนักเรียนผู้ปกครองสำหรับคำแนะนำในการเรียนการสอน)

3. การประเมินเป็นมากกว่าการให้คะแนน ดังนั้นการประเมินควรแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่นักเรียนรู้หรือสามารถทำได้ การประเมินสามารถ "แสดง" การเรียนรู้ในกิจกรรมได้

4. แบ่งปันข้อมูลกับนักเรียน ครูผู้สอนคนอื่น ๆ และผู้ปกครองตามความเหมาะสม

5. เริ่มจากกลุ่มเล็ก ๆ จากนักเรียน 2-3 คน (กลุ่มที่ให้ความร่วมมือมากที่สุด กลุ่มหนึ่ง หรือระดับชั้นหนึ่งนักเรียน)

6. มีความชัดเจนเกี่ยวกับเกณฑ์ (มาตรฐานรูบริกโมเดลที่เป็นแบบอย่าง ฯลฯ) สำหรับการตัดสิน

7. ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินผล

7.1 การใช้เกณฑ์ในการสามารถประเมินตนเอง และเพื่อน

7.2 ให้นักเรียนมีทางเลือกในลักษณะที่ต้องการประเมิน – รวมเกณฑ์สำหรับการประเมินแต่ละครั้ง

8. การประเมินประสิทธิภาพเป็นการประเมินที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนที่สามารถปฏิบัติทักษะหรือกระบวนการ

9. การประเมินที่แท้จริงอาจเป็นจริงหรือรับรู้ ให้ยิ่งจริงมากขึ้น

10. มีการประเมินหลายประเภท (เพื่อน, กลุ่ม, โครงการ, การตอบด้วยวาจา, การสังเกต, การถกเถียง, วิดีโอ, กระดาษ / ดินสอ)

11. ควรมีการประเมินให้เสร็จสิ้นในห้องเรียน

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2561) ได้อธิบายไว้ว่า การวัดผลเป็นกระบวนการที่เราหาปริมาณของการพัฒนาหรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนปริมาณที่ต้องการวัดนี้ อาจเป็นปริมาณที่เราสามารถมองเห็นได้ เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง แต่เกี่ยวกับพัฒนาการในพฤติกรรมของมนุษย์ เช่น ความมีน้ำใจ ความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนการสอน เป็นปริมาณที่มองเห็นได้ยากจนกว่านักเรียนจะแสดงออกมาให้เห็น หรืออาจถามคำถามเพื่อให้ นักเรียนตอบคำถาม หรือปฏิบัติให้ดูจึงจะวัดผลได้ สำหรับการประเมินผลนั้น เป็นการนำผลหรือปริมาณที่เราวัดได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่มีอยู่แล้ว เช่น สอบได้คะแนน 90 คะแนน เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้เกรดเอ หรือระดับคะแนนดีมาก ประโยชน์ของการวัดผล

1. ช่วยให้การตอบสนองภาพของนักเรียนได้ถูกต้อง
2. ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น
3. ช่วยแบ่งนักเรียนตามระดับความสามารถ
4. สามารถประเมินผลการสอนของครูได้
5. สามารถวินิจฉัยและทำนายผลเกี่ยวกับการเรียนการสอนได้
6. ช่วยให้คุณสามารถให้คะแนนนักเรียนได้อย่างถูกต้อง

การให้คะแนนในวิชาพลศึกษา ครูผู้สอนพลศึกษาควรให้คะแนนตามวัตถุประสงค์และมาตรฐานของหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้อย่างครบถ้วน การให้คะแนนถูกต้องตามหลักวิธีการนั้น เพื่อช่วยให้ครูผู้ปกครอง นักเรียน และบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงพัฒนาการของนักเรียนจากการเรียนวิชานั้น ๆ ว่าเรียนได้มากน้อยเพียงใดซึ่งมีความหมายต่อครู และนักเรียน เช่น การทำคะแนนได้น้อย หรือสอบตก ควรมีการปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องให้ดีขึ้น และสามารถนำประโยชน์จากการเรียนการสอนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งประโยชน์ของการให้คะแนน มีดังนี้

1. คะแนนจะช่วยชี้บอให้เห็นถึงความสัมฤทธิ์ของการเรียนของนักเรียนในวิชาที่เรียน
2. คะแนนจะช่วยชี้บอกให้ครู นักเรียน ผู้ปกครอง ผู้บริหาร หรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงคุณภาพของงานของนักเรียนในการเรียนวิชานั้น ๆ
3. คะแนนจะช่วยให้นักเรียนบางคนมีความพยายามเรียนมากขึ้น ซึ่งถือเป็นเครื่องมือ กระตุ้นให้นักเรียนสนใจในการเรียนวิชานั้น
4. คะแนนจะช่วยเป็นแนวทางในการจัดโปรแกรมการเรียนของนักเรียน และแบ่งกลุ่ม การเรียนให้ถูกต้องตามระดับความสามารถให้ดียิ่งขึ้น

4. รูปแบบการสอน

4.1 ความหมายของรูปแบบการสอน

รูปแบบการสอนนั้นถือว่าเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญของครูในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายใดเป้าหมายหนึ่ง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าให้ประสบความสำเร็จตามที่ครูผู้สอนคาดหวัง (นิยม กิมานุวัฒน์, 2559) ซึ่งรูปแบบการสอนนั้นจะช่วยครูให้มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อช่วยนักเรียนให้เรียนรู้ได้ตามศักยภาพของแต่ละบุคคลได้อีกด้วย (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2559) ในขณะที่ จอยซ์ เวียล และคอลฮอน (Joyce, Weil & Calhoun, 2004) ได้กล่าวว่า รูปแบบการสอนคือแผนหรือแบบที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนหรือเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของครู ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ ความคิด

ทักษะ ค่านิยม วิธีการคิดและวิธีการแสดงออกในการเรียนรู้ของตนเองได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แชมมณี (2566) ที่ได้กล่าวว่า รูปแบบการสอน คือ แบบแผนการดำเนินการสอนที่ได้รับการจัดเป็นระบบ อย่างสัมพันธ์สอดคล้องกับทฤษฎี หลักการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือและได้รับการพิสูจน์ทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ โดยทั่วไปแบบแผนการดำเนินการสอนดังกล่าวประกอบด้วย ทฤษฎี หลักการที่รูปแบบนั้นยึดถือและกระบวนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะซึ่งจะนำนักเรียนไปสู่จุดมุ่งหมายเฉพาะที่รูปแบบนั้นกำหนด ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแบบแผนหรือแบบอย่างในการจัดและดำเนินการสอนอื่น ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเช่นเดียวกันได้ กล่าวโดยสรุปได้ว่า รูปแบบการสอน หมายถึง แบบแผนของการสอนที่ครูผู้สอนได้กำหนดขึ้น โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดกระทำเพื่อให้เกิดผลแก่นักเรียนตามจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ในการสอนนั้น ๆ ไว้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (นิยม กิมานุวัฒน์, 2559)

4.2 องค์ประกอบของรูปแบบการสอน

องค์ประกอบสำคัญของรูปแบบการสอนไว้ว่า ควรจะต้องมีความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง สามารถอธิบายสามารถ พิสูจน์ทดสอบได้ ควรมีหลักการแนวคิดหรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของรูปแบบการสอนนั้น ๆ มีการอธิบายลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ โดยจัดให้มีระบบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเพื่อไปสู่เป้าหมายของการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (ทิศนา แชมมณี, 2560; Keeves, 1997; นิยม กิมานุวัฒน์, 2559)

4.3 การจัดกลุ่มรูปแบบการสอน

เซเลอร์, อเล็กซานเดอร์ และอาเธอร์ (Saylor, Alexander & Arther, 1981) ได้จัดกลุ่มของรูปแบบการสอนตามประเภทของหลักสูตร 5 แบบ โดยพิจารณาความเกี่ยวข้องสอดคล้องของรูปแบบการสอนกับหลักสูตรแต่ละประเภท รูปแบบการสอนตามแนวคิดนี้ จัดแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

1. รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นเนื้อหาวิชา (Subject Matter/Discipline) เช่น การบรรยาย การอภิปราย การถามคำถาม เป็นต้น
2. รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นสมรรถภาพ (Specific Competencies /Technology) เช่น การทำแบบฝึกหัด การทบทวน และบทเรียนโปรแกรม เป็นต้น
3. รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นคุณลักษณะ (Human Traits/Processes) เช่น การค้นคว้าเป็นกลุ่ม การเรียนแบบสืบสอบ เป็นต้น

4. รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นกิจกรรมและปัญหาสังคม (Social Functions/Activities) เช่น การร่วมกิจกรรมกับชุมชน เป็นต้น

5. รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นความต้องการ และความสนใจ ของนักเรียน (Interests and Needs/Activities) เช่น การเรียนแบบเอกเทศ หรือ การเรียนด้วยตนเอง เป็นต้น จอยซ์, เวลล์ และ แคลฮอน (Joyce, Well & Calhoun, 2009) ได้จัดกลุ่มรูปแบบ การสอนตามจุดเน้น หรือผลที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน รูปแบบการสอนตามแนวคิดนี้ จัดแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย

1. รูปแบบการสอนที่เน้นการจัดกระบวนการสารสนเทศหรือกระบวนการคิด (The Information-Processing Family) มุ่งส่งเสริมความสามารถในการรวบรวมและจัดระเบียบ ข้อมูลการเข้าใจปัญหาต่าง ๆ และการคิดหาวิธีแก้ปัญหา ตลอดจนการสร้างความคิดรวบยอดและ ใช้ภาษาที่เหมาะสมในการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดวิธีการแก้ปัญหานั้น โดยมุ่งเน้นความสำคัญไปที่ สมรรถภาพการคิดของนักเรียนและวิธีการต่าง ๆ ในการพัฒนากระบวนการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูล รูปแบบ การสอนในกลุ่มนี้ได้แก่ การสอนการคิดเชิงอนุมาน (Inductive Thinking) การสอน การสร้างมโนทัศน์ (Concept Attainment) การฝึกกระบวนการสืบสอบ (Inquiry Training) การสอนการจำ (Memorization) การสอนการให้โครงสร้างทางความคิด (Advance Organizers) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Synoptic) การพัฒนาทางปัญญา (The Developing Intellect) และการฝึกกระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Inquiry) เป็นต้น

2. รูปแบบการสอนที่เน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (The Social Family) เน้น ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นโดยใช้การประนีประนอมในการแก้ปัญหา การมีส่วนร่วมกับผู้ติดตาม หลักการ ประชาธิปไตย การทำงานร่วมกันโดยมุ่งเน้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ได้แก่ การสอนแบบค้นคว้าทำงานเป็นกลุ่ม (Group Investigation) การแสดงบทบาทสมมติ (Role Play) การศึกษาสังคมด้วยกระบวนการสืบสอบ (Jurisprudential Inquiry) เป็นต้น

3. รูปแบบการสอนที่เน้นการพัฒนาตน (The Personal Family) เน้นการ พัฒนาที่ตัวบุคคลกระบวนการพัฒนานักเรียนแต่ละบุคคล กระบวนการสร้างและพัฒนาเอกภาพ อารมณ์ของตนเอง มุ่งสอนให้รู้จักการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม เสริมสร้างความสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และรับผิดชอบเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น รูปแบบการ สอนในกลุ่มนี้ได้แก่ การสอนแบบไม่สั่งการ (Nondirective Teaching) การสอนเพื่อเพิ่มมโนทัศน์ ในตนเอง (Enhancing Self-Concept) เป็นต้น

4. รูปแบบการสอนที่เน้นด้านพฤติกรรม (The Behavioral System Family)

รูปแบบการ สอนในกลุ่มนี้ ได้รับแนวคิดมาจากทฤษฎีการเรียนรู้เชิงพฤติกรรม เน้นการปรับพฤติกรรม การตอบสนอง หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนักเรียน รูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ ได้แก่ การสอนเพื่อให้ควบคุมตนเอง (Learning Self-Control) การเรียนแบบรอบรู้ (Mastery Learning) การฝึกฝนตนเอง (Training and Self-Control) การเรียนรู้แบบมีเงื่อนไข (The Condition of Learning) การสอนตรง (Direct Instruction) สถานการณ์จำลอง (Simulation) การเรียนรู้สังคม (Social Learning) เป็นต้น

ทิสนา แคมมณี (2566) ได้จัดหมวดหมู่ของรูปแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของวัตถุประสงค์เฉพาะหรือเจตนารมณ์ของรูปแบบ ซึ่งสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 5 หมวด ดังนี้

ตาราง 1 หมวดหมู่ของรูปแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของวัตถุประสงค์เฉพาะ

หมวดหมู่	วัตถุประสงค์
ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)	มุ่งช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่าง ๆ ซึ่งเนื้อหาสาระนั้นอาจอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์หรือความคิดรวบยอด
ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)	มุ่งช่วยพัฒนานักเรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์
ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)	มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของนักเรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการ วิธีการ ที่แตกต่างไปจาก 2 ข้อแรก
ด้านทักษะกระบวนการ (Process Skills)	กระบวนการทางสติปัญญา เช่น กระบวนการสืบสอบแสวงหาความรู้ หรือกระบวนการคิดต่าง ๆ การคิดวิเคราะห์ การอุปนัย การนิรนัย การใช้เหตุผล การสืบสอบ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น หรืออาจเป็น กระบวนการทางสังคม และกระบวนการทำงานร่วมกัน
ด้านการบูรณาการ (Integration)	เรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของนักเรียนไปพร้อม ๆ กัน มุ่งเน้นการพัฒนาเป็นองค์รวม

จากแนวคิดของนักการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบของการจัดการเรียนการสอนนั้น สามารถจัดกลุ่ม เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ย่อย ๆ ตามลักษณะของวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของรูปแบบนั้น ๆ โดยองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนนั้นจะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ

4.4 แนวคิดในการพัฒนารูปแบบการสอน

เซเลอร์, อเล็กซานเดอร์ และลีวิส (Saylor, Alexander & Lewis, 1981) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการสอน (Model of teaching) หมายถึง แผนแสดงการจัดโครงสร้างและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะใช้ในการพัฒนานักเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ในการพัฒนารูปแบบการสอนควรมีหลักเกณฑ์ในการเลือก เพื่อให้บรรลุผลที่ต้องการ ได้ให้แนวคิดที่สำคัญ สำหรับผู้ที่ต้องการพัฒนารูปแบบการสอนต้องคำนึงถึง ดังนี้

1. เป้าหมายและวัตถุประสงค์ ผู้พัฒนารูปแบบการสอนควรได้คำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการสอน การกำหนดจุดประสงค์ของกิจกรรมที่มอบหมายให้นักเรียนทำ จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายโดยทั่วไปของการสอนให้มากที่สุด ดังนั้นรูปแบบที่จะพัฒนาขึ้น จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเป้าหมายโดยทั่วไป

2. ความมีโอกาสูงในการบรรลุเป้าหมาย ผู้พัฒนารูปแบบการสอนจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการที่จะบรรลุเป้าหมาย โดยที่ระดับความเป็นไปได้นั้นขึ้นอยู่กับความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมการฝึกในการเรียนเป็นสำคัญ

3. แรงจูงใจของนักเรียน ความมีประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนขึ้นอยู่กับระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนของนักเรียน ผู้พัฒนารูปแบบจึงควรจัดให้มีกิจกรรมที่จะสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้กับนักเรียน อาจจะทำให้ได้โดยการจัดให้มีสื่อใหม่ ๆ ที่ท้าทายนักเรียนเพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน

4. หลักการเรียนรู้ การพัฒนารูปแบบการสอนไม่ควรยึดมั่นกับทฤษฎี หรือหลักการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว แต่ควรนำหลักการเรียนรู้หลาย ๆ อย่างมาปรับใช้ในทางปฏิบัติด้วย เช่น พัฒนาการทางด้านสติปัญญา แรงจูงใจ การเสริมแรง พัฒนาการด้านเจตคติและค่านิยม ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์

5. สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือและทรัพยากร ผู้พัฒนารูปแบบการสอนจะต้องคำนึงถึงความพร้อมในด้านเครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวก และทรัพยากรที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน จอยซ์ และเวลล์ (Joyce & Weil, 1996) ยังได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนไว้ดังนี้

5.1 รูปแบบการสอนควรมีทรัพยากรรองรับ เช่น ทรัพยากรด้านจิตวิทยาการเรียนรู้อย่างเป็นต้น

5.2 เมื่อพัฒนารูปแบบการสอนแล้ว ก่อนนำไปใช้อย่างแพร่หลาย ต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎี และตรวจสอบคุณภาพในเชิงการใช้ในสถานการณ์จริงและนำข้อค้นพบมา

ปรับปรุงแก้ไข จอยซ์ และเวลล์ กล่าวว่า รูปแบบการสอนที่เขาเลือกมาเสนอบางรูปแบบมีงานวิจัยรองรับเป็นร้อยเรื่อง แต่บางรูปแบบมีเพียง 2-3 เรื่อง แต่ทุกรูปแบบก็มีการทดลองใช้ในห้องเรียน จนเป็นหลักประกันได้ว่า สามารถใช้ได้สะดวกและได้ผลดี

5.3 การพัฒนารูปแบบการสอน อาจจะทำแบบให้ใช้ได้กว้างขวางหรือเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

5.4 การพัฒนารูปแบบการสอน จะมีจุดมุ่งหมายหลักที่ถือเป็นหลักในการพิจารณาเลือกรูปแบบไปใช้ให้ตรงกับจุดมุ่งหมายจะทำให้เกิดผลสูงสุด แต่ก็สามารถนำรูปแบบนั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ถ้าเห็นว่าเหมาะสม

Joyce and Weil (1996) ได้สรุปสาระสำคัญของหลักการพัฒนารูปแบบการสอน ประกอบด้วย

1. รูปแบบการสอนต้องมีทฤษฎีรองรับ เช่น ทฤษฎีด้านจิตวิทยาการเรียนรู้
2. เมื่อพัฒนารูปแบบการสอนแล้ว ก่อนนำไปใช้อย่างแพร่หลาย จะต้องมีการวิจัยเพื่อ ทดสอบทฤษฎี และตรวจสอบคุณภาพในเชิงการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง และนำข้อค้นพบมา ปรับปรุงแก้ไขอยู่เรื่อย ๆ การเสนอรูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบของจอยซ์และเวลล์ ได้มีการนำไปทดลองใช้ในห้องเรียน รวมทั้งมีงานวิจัยรองรับมากมายจนเป็นหลักประกันได้ว่า สามารถใช้ได้สะดวก และได้ผลดี

3. การพัฒนารูปแบบการสอน สามารถออกแบบให้ใช้ได้กว้างขวาง หรือเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

4. การพัฒนารูปแบบการสอน ผู้ใช้รูปแบบการสอนไปใช้ตรงกับจุดมุ่งหมายหลักก็จะทำให้เกิดผลสูงสุด แต่ก็สามารถนำรูปแบบนั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ถ้าพิจารณาเห็นว่าเหมาะสม แต่ก็อาจทำให้ได้ผลสำเร็จลดน้อยลงไป

ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน มีนักวิชาการและนักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศได้เสนอไว้หลายท่าน แต่ที่น่าสนใจ คือ (Seels & Glasgow, 1990) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) โดยตัดสินใจว่ามีปัญหาการเรียนการสอนหรือไม่ รวบรวมสารสนเทศต่าง ๆ โดยผ่านเทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นและเขียนสิ่งที่ เป็นปัญหาออกมา

2. การวิเคราะห์ภาระงานและการเรียนการสอน (Task and Instructional Analysis) ด้วย การรวบรวมข้อสนเทศ โดยอาศัยมาตรฐานการปฏิบัติ และทักษะต่าง ๆ และอาศัย

ข้อกำหนดทางด้านเจตคติ แล้วจึงวิเคราะห์การเรียนการสอน เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องเรียนมาก่อน

3. การเขียนจุดประสงค์ และแบบทดสอบ (Objectives and Tests) ด้วยการเขียน จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ที่เข้าคู่กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเหล่านั้น

4. กลยุทธ์การเรียนการสอน (Instructional Strategy) ตัดสินใจเกี่ยวกับกลยุทธ์การเรียน การสอน หรือองค์ประกอบของการเรียนการสอน เช่น การนำเสนอหรือเงื่อนไขการปฏิบัติ

5. การตัดสินใจเกี่ยวกับสื่อ (Media Decisions) ด้วยการเลือกวิธีการและสื่อการสอนที่ทำให้การสอนนั้นบรรลุผล

6. การพัฒนาวัสดุอุปกรณ์ (Materials Development) วางแผนสำหรับผลิตผลพัฒนาโปรแกรม หรือวัสดุอุปกรณ์

7. การประเมินผลย่อยระหว่างเรียน (Formative Evaluation) วางแผนกลยุทธ์ในการประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน จัดเตรียมรวบรวมข้อมูลเพื่อความสัมพันธ์ผลตามจุดประสงค์ ทบทวนความเป็นไปได้และประเมินซ้ำ

8. การวางแผนเพื่อการนำไปใช้และบำรุงการเรียนการสอน (Implementation Maintenance)

9. การประเมินผลรวมภายหลังการเรียน (Summative Evaluation) เพื่อตัดสินการผ่าน ไม่ผ่าน

10. การเผยแพร่และการทำให้กระจาย (Dissemination Diffusion) หมายถึง การจัดแจง ให้มีการเผยแพร่ และการกระจายของนวัตกรรมการเรียนการสอน

5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนรู้

5.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่

แนวคิดทางการสอนเป็น แนวความคิดเกี่ยวกับการสอนที่พรรณนา อธิบาย ทำนาย ปราบกฎการณ์ต่าง ๆ ทางการสอนที่นักคิด นักจิตวิทยา หรือนักการศึกษา ได้นำเสนอและได้รับการยอมรับในระดับหนึ่งว่าเป็นแนวคิดที่น่าเชื่อถือด้วยเหตุผลใดเหตุผลหนึ่ง (Robert Gagne) เป็นนักปรัชญาและจิตวิทยาการศึกษาชาวอเมริกา (ค.ศ. 1916-2002) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการสอน คือ ทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) โดยทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่จัดอยู่ในกลุ่มผสมผสาน (Gagne's Eclecticism) ซึ่งเชื่อว่าความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้งบางประเภทมีความซับซ้อนจำเป็นต้องใช้

ความสามารถในขั้นสูง กาเยได้จัดชั้นการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากง่ายไปหายาก โดยผสมผสานทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยม และพุทธินิยมเข้าด้วยกัน (ทีศนา แวมมณี, 2566)

1. หลักสำคัญของการเรียนรู้กาเย

1.1 ประเภทของการเรียนรู้ เป็นลำดับชั้นจากง่ายไปหายากไว้ 8 ประเภทดังต่อไปนี้

1.1.1 การเรียนรู้สัญญาณ (Signal -Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ อยู่นอกเหนืออำนาจจิตใจ นักเรียนไม่สามารถบังคับพฤติกรรมไม่ให้เกิดขึ้นได้ การเรียนรู้แบบนี้เกิดจากการที่คนเรานำเอาลักษณะการตอบสนองที่มีอยู่แล้วมาสัมพันธ์กับสิ่งเร้าใหม่ที่มีความใกล้ชิดต่อสิ่งเร้าเดิม การเรียนรู้สัญญาณ เป็นลักษณะการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ

1.1.2 การเรียนรู้สิ่งเร้า - การตอบสนอง (Stimulus-Response Learning) เป็นการเรียนรู้ต่อเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง แตกต่างจากการเรียนรู้สัญญาณ เพราะนักเรียนสามารถเรียนรู้ควบคุมพฤติกรรมเองได้ นักเรียนแสดงพฤติกรรมเนื่องจากได้รับการเสริมแรง การเรียนรู้แบบนี้เป็นการเรียนรู้แบบทฤษฎีการเรียนรู้แบบเชื่อมโยงของธอร์นไวด์ และการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไข (Operant Conditioning) ของสกินเนอร์ ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นสิ่งที่นักเรียนเป็นผู้กระทำเองมิใช่รอให้สิ่งเร้าภายนอกมากระทำพฤติกรรมที่แสดงออกเกิดจากสิ่งเร้าภายในของนักเรียนเอง

1.1.3 การเรียนรู้เชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง (Chaining) เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองที่ต่อเนื่องกันตามลำดับ เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระทำการเคลื่อนไหว

1.1.4 การเชื่อมโยงทางภาษา (Verbal Association) เป็นการเรียนรู้ในลักษณะคล้ายกับการเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษา การเรียนรู้แบบกับการรับสิ่งเร้า-การตอบสนอง เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้แบบต่อเนื่องและการเชื่อมโยงภาษา

1.1.5 การเรียนรู้ความแตกต่าง (Discrimination Learning) เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถมองเห็นความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะความแตกต่างตามลักษณะของวัตถุ

1.1.6 การเรียนรู้ความคิดรวบยอด (Concept Learning) เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถจัดกลุ่มสิ่งเร้าที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกันได้ พร้อมทั้งสามารถขยายความรู้ไปยังสิ่งอื่นที่นอกเหนือจากที่เคยเห็นมาก่อนได้

1.1.7 การเรียนรู้กฎ (Rule Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการรวมหรือเชื่อมโยงความคิดรวบยอดตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป และตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น การที่นักเรียนสามารถเรียนรู้กฎเกณฑ์จะช่วยให้นักเรียนสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ กันได้

1.1.8 การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นการเรียนรู้ที่แก้ปัญหาโดยการนำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

1.2 สมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ไว้ 5 ประการดังนี้

1.2.1 สมรรถภาพในการเรียนรู้ข้อเท็จจริง (Verbal Information) เป็นความสามารถในการเรียนรู้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ โดยอาศัยความจำและความสามารถระลึกได้

1.2.2 ทักษะเชาว์ปัญญา (Intellectual Skills) หรือทักษะทางสติปัญญาเป็นความสามารถในการใช้สมองคิดหาเหตุผล โดยใช้ข้อมูล ประสบการณ์ ความรู้ ความคิดในด้านต่าง ๆ นับตั้งแต่การเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะง่าย ๆ ไปสู่ทักษะที่ยากซับซ้อนมากขึ้น ทักษะเชาว์ปัญญาที่สำคัญที่ควรได้รับการฝึกคือ ความสามารถในการจำแนก (Discrimination) ความสามารถในการคิดรวบยอดเป็นรูปธรรม (Concrete Concept) ความสามารถในการให้คำจำกัดความของความคิดรวบยอด (Defined Concept) ความสามารถในการเข้าใจกฎและใช้กฎ (Rule) และความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving)

1.2.3 ยุทธศาสตร์ในการคิด (Cognitive Strategies) เป็นความสามารถของกระบวนการทำงานภายในสมองของมนุษย์ ซึ่งควบคุมการเรียนรู้ การเลือกรับรู้ การแปลความและการดึงความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์เดิมออกมาใช้ ผู้มียุทธศาสตร์ในการคิดสูงจะมีเทคนิค มีเคล็ดลับในการดึงความรู้ความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์เดิมที่สะสมเอาไว้ ออกมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ปัญหาที่มี สถานการณ์ที่แตกต่างกันได้อย่างดี รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์

1.2.4 ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) เป็นความสามารถ ความชำนาญ ในการปฏิบัติ หรือการใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ผู้ที่มีทักษะการเคลื่อนไหวที่ดีนั้น พฤติกรรมที่แสดงออกมาจะมีลักษณะรวดเร็ว คล่องแคล่ว และถูกต้องเหมาะสม

1.2.5 เจตคติ (Attitudes) เป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจของบุคคลนั้นในการที่จะเลือกกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

1.3 ระบบการสอนกาเย ได้เสนอระบบการสอนไว้ 9 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Gaining Attention) เป็นขั้นที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียน เป็นแรงจูงใจที่เกิดจากสิ่งย่วยุภายนอกและแรงจูงใจที่เกิดจากตัวนักเรียนเอง ด้วยครูอาจวิธีสนทนา ชักถาม ทายปัญหา หรือมีวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัวและมีความสนใจที่จะเรียนรู้

ขั้นที่ 2 แจ้งจุดประสงค์ (Informing the Learner of The Objective) เป็นการบอกให้นักเรียนทราบถึงเป้าหมายหรือผลที่จะได้รับจากการเรียนบทเรียนนั้นโดยเฉพาะ เพื่อให้ นักเรียนเห็นประโยชน์ต่อการเรียน เห็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนทำให้นักเรียนวางแผนการเรียนของตนเองได้ นอกจากนั้นยังสามารถช่วยให้ครูดำเนินการสอนตามแนวทางที่ จะนำไปสู่จุดหมายได้เป็นอย่างดี

ขั้นที่ 3 กระตุ้นให้นักเรียนระลึกถึงความรู้เดิมที่จำเป็น (Stimulating Recall of Prerequisite Learned Capabilities) เป็นการทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ความรู้ใหม่ เนื่องจากการเรียนเป็นกระบวนการต่อเนื่อง การเรียนรู้ใหม่ต้องอาศัยความรู้เก่าเป็นพื้นฐาน

ขั้นที่ 4 เสนอบทเรียนใหม่ (Presenting the Stimulus) เป็นการเริ่มกิจกรรมของบทเรียนใหม่โดยใช้วัสดุต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาประกอบการสอน

ขั้นที่ 5 ให้แนวทางการเรียนรู้ (Providing Learning Guidance) เป็นการช่วยให้นักเรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตนเอง ครูอาจแนะนำวิธีการทำกิจกรรม แนะนำแหล่งค้นคว้า เป็นการนำทาง ให้แนวทางให้นักเรียนไปคิดเอง เป็นต้น

ขั้นที่ 6 ให้ลงมือปฏิบัติ (Eliciting the Performance) เป็นการให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์

ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Giving Feedback) เป็นขั้นที่ครูให้ผลการปฏิบัติกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกมาว่ามีความถูกต้องหรือไม่ อย่างไร และเพียงใด

ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (Assessing the Performance) ซึ่งอาจทำการวัดโดยใช้ข้อสอบ แบบสังเกต การตรวจผลงาน หรือการสัมภาษณ์ แล้วแต่จุดประสงค์นั้นต้องการวัดพฤติกรรมด้านใด แต่สิ่งสำคัญคือ เครื่องมือที่ใช้วัดจะต้องมีคุณภาพ มีความเชื่อถือได้ และมีความเที่ยงตรงในการวัด

ขั้นที่ 9 เสริมและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention and Transfer) เป็นการสรุป การย้าย ทบทวนการเรียนรู้ที่ผ่านมาเพื่อให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ฝังแน่นขึ้น

กิจกรรมขั้นนี้อาจเป็นแบบฝึกหัด การทำกิจกรรมเพื่อให้เพิ่มพูนความรู้ รวมทั้งการให้ทำการบ้าน การทำรายงาน หรือหาความรู้เพิ่มเติมจากความรู้ที่ได้ในชั้นเรียน

สรุปได้ว่า ระบบการสอนของกาเย มีขั้นตอนการสอนที่เริ่มจากเรื่องง่าย ไปหาเรื่องที่ยาก แบ่งขั้นตอนการสอนออกเป็น 9 ขั้น ซึ่งระบบการสอนของกาเยมีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อเร้าการตอบสนองของนักเรียน ซึ่งนักเรียนเรียนรู้ข้อเท็จจริง ใช้สมองในการคิด การรับรู้ รวมทั้งทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกายและเจตคติ

5.2 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นลักษณะการรวมกลุ่มที่แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ โดยลดความสามารถของสมาชิกในกลุ่มประมาณ 3 – 6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมาย กลุ่มนักการศึกษาที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้แบบนี้ คือ Slavin, David Johnson and Roger Johnson (อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2566) ได้กล่าวว่า ในการสอนโดยทั่วไปส่วนใหญ่จะไม่ให้ความสำคัญและปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ส่วนใหญ่จะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน หรือระหว่างนักเรียนกับบทเรียน ซึ่งมีผลการวิจัยที่ชัดเจนว่า ความรู้สึกลึกซึ้งของนักเรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้น มีผลต่อการเรียนรู้มาก (Johnson, Johnson & Holubec, 1994) กล่าวว่า ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างนักเรียนมี 3 ลักษณะ คือ

1. การแข่งขันกัน โดยนักเรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนเพื่อให้ได้คะแนนดีกว่าคนอื่น ได้รับการยกย่อง หรือได้รับการตอบแทนตามความคาดหวังของนักเรียน เช่น คะแนน
2. ต่างคนต่างเรียน คือ นักเรียนแต่ละคนต่างเรียนรู้และรับผิดชอบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยไม่ยุ่งเกี่ยวกับคนอื่น
3. ความร่วมมือกัน หรือช่วยกันในการเรียนรู้ คือ นอกจากนักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองแล้วนั้น ในขณะที่เดียวกันจำเป็นต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นในกลุ่มเกิดการเรียนรู้ร่วมกันด้วย Johnson, Johnson and Holubec ซึ่งให้เห็นว่า การศึกษาในปัจจุบันมักส่งเสริมการเรียนรู้แบบแข่งขันเพื่อมุ่งผลประโยชน์มากกว่าความร่วมมือกันแก้ปัญหา

จากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่านักเรียนควรได้เรียนรู้ทั้ง 3 ลักษณะ ซึ่งในปัจจุบันมีการส่งเสริมทั้งรูปแบบการแข่งขันและแบบบุคคลอยู่แล้ว แต่การเรียนรู้แบบร่วมมือยังส่งเสริมไม่มากพอ ทักษะจำเป็นที่ได้จากการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน คือ ทักษะทางสังคมที่สามารถใช้ในชีวิตรประจำวัน อาทิเช่น ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการคิดและแก้ปัญหา เป็นต้น

องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือไม่ได้มีความหมายเพียงว่า มีการจัดให้นักเรียนเข้ากลุ่มแล้วให้งาน และบอกนักเรียนให้ช่วยกันทำงานเท่านั้น การเรียนรู้เป็นแบบร่วมมือได้ ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ คือ (ทิสนา เขมมณี, 2566)

ประการที่ 1 การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน (Positive Interdependence)

ประการที่ 2 การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (Face-to-face promotive interaction)

ประการที่ 3 การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and small group skill)

ประการที่ 4 การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing)

ประการที่ 5 ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability)

ผู้วิจัยสามารถสรุปความสำคัญขององค์ประกอบทั้ง 5 ได้เป็น 2 หัวข้อใหญ่ดังต่อไปนี้

1. การทำงานแบบอาศัยซึ่งกันและกัน (Positive Interdependence)

ก่อให้เกิดการทำงานแบบร่วมมือกัน มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในเชิงบวก กล่าวคือ มีความหวังใจ ไว้วางใจ ส่งเสริม ช่วยเหลือ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย โดยสมาชิกในกลุ่มพึงตระหนักว่า สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกัน และเป้าหมายจะบรรลุได้ก็ขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนด้วยเช่นกัน เมื่อเป้าหมายกลุ่มบรรลุ ความสำเร็จของตัวบุคคลก็บรรลุตามไปด้วย ดังนั้นสมาชิกในกลุ่มทุกคนต้องมีความรับผิดชอบ และปฏิบัติหน้าที่ของตนอย่างสุดความสามารถ

2. การใช้ทักษะทางสังคม (Social Skills) กล่าวคือ เป็นทักษะสำคัญในการอยู่ร่วมกัน โดยมีกฎกติกา บทบาท หรือการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ซึ่งในการทำงานแบบร่วมมือกัน หากสมาชิกในกลุ่มมีทักษะทางสังคมที่ดี อันได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสร้างสัมพันธภาพและการเข้าใจผู้อื่น ทักษะเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะเกี่ยวกับการยอมรับภาระและความรับผิดชอบ มีส่วนช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ภายในกลุ่มร่วมกัน และสามารถปรับปรุงการทำงานภายในกลุ่มให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม และตัวบุคคล

การจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือ

การเรียนการสอนแบบร่วมมือที่ศนา เขมมณี (2566) ได้แบ่งกระบวนการเรียนการสอนออกเป็น 8 รูปแบบ ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ จัดนักเรียนเข้ากลุ่มและความสามารถ (เก่ง - กลาง - อ่อน) กลุ่มละ 4 คน กลุ่มนี้เรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home-group) มอบหมายเนื้อหาให้ย่อยแยกต่างหากแล้ว กลับไปกลุ่มที่มีเนื้อหาเดียวกัน เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เมื่อศึกษาเนื้อหาอย่างละเอียดก็กลับไปกลุ่มบ้านสอนเพื่อนในกลุ่มในเรื่องสาระของตน สมาชิกของกลุ่มได้รายละเอียดของเนื้อหาทั้งหมดและทดสอบ นำคะแนนทดสอบรายบุคคลมารวมกันหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

2. การจัดการเรียนรู้แบบ เอส.ที.เอ.ดี (STAD) จัดนักเรียนเข้ากลุ่มคละกันตามความสามารถ (เก่ง - กลาง - อ่อน) กลุ่มละ 4 คนเรียนว่า กลุ่มบ้านของเราสมาชิกในกลุ่มรับเนื้อหาสาระศึกษาร่วมกันเป็นหลายตอนและสมาชิกในกลุ่มทำแบบทดสอบแต่ละตอนเก็บคะแนนไว้แล้วหาค่าเฉลี่ยของตนไว้ สมาชิกทดสอบรวมยอดครั้งสุดท้าย เอาคะแนนรวมยอดลบคะแนนเฉลี่ยก็จะได้คะแนนเฉลี่ย คะแนนพัฒนาการมารวมกันในกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนสูงได้รับรางวัล

3. การจัดการเรียนรู้แบบ ที.เอ.ไอ (TAI) (Team Assisted Individualization) จัดนักเรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง-ปานกลาง-อ่อน) เรียกกลุ่ม “บ้านของเรา” สมาชิกในกลุ่มได้รับเนื้อหาสาระศึกษาร่วมกัน และสมาชิกจับคู่ทำแบบฝึกหัดแล้วใครทำแบบฝึกหัดได้ ร้อยละ 75 ไปรับการทดสอบรวบยอด นักเรียนไม่ช่วยเหลือกัน คนที่ซ่อมต้องช่วยจนทำได้ จึงจะได้ทดสอบรวบยอด เพื่อแต่ละกลุ่มแข่งขันเสร็จ เอาคะแนนสมาชิกของตนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

4. การจัดการเรียนรู้แบบ ที.จี.ที (TGT) (Team Games Tournament) จัดนักเรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง-ปานกลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คน เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา สมาชิกในบ้านรับเนื้อหาสาระศึกษาร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มแยกย้ายไปแข่งขันกับกลุ่มอื่นตามความสามารถคือ คนเก่งแข่งกับคนเก่ง คนอ่อนแข่งกับคนอ่อน และรวมคะแนนของตนได้ตามโบนัสที่กำหนด เมื่อแต่ละกลุ่มแข่งขันเสร็จเอาคะแนนสมาชิกของตนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

5. การจัดการเรียนรู้แบบ แอล.ที (L.T) (Learning Together) จัดกลุ่มนักเรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง - ปานกลาง - อ่อน) กลุ่มละ 4 คน ศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกันโดยกำหนดบทบาทให้แต่ละคนมีหน้าที่ช่วยเหลือกลุ่มในการเรียนรู้ กลุ่มสรุปคำตอบร่วมกัน

ส่งคำตอบเป็นผลงานของกลุ่ม ผลงานกลุ่มได้คะแนนเท่าไร สมาชิกทุกคนในกลุ่มนั้นจะได้คะแนนเท่ากันทุกคนในการทำกิจกรรมครั้งนี้ ได้ใช้เทคนิคการเรียนรู้ รูปแบบแอล.ที (L.T)

6. การจัดการเรียนรู้แบบ จี.ไอ. (G.I) (Group Investigation) รูปแบบนี้ ส่งเสริมให้นักเรียนช่วยกันสืบค้นข้อมูลมาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีขั้นตอนเริ่มจากจัดนักเรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง - ปานกลาง - อ่อน) กลุ่มละ 4 คน ศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน โดยแบ่งหัวข้อย่อยให้สมาชิกไปศึกษาหาคำตอบ โดยให้นักเรียนอ่อนเลือกก่อน เมื่อศึกษาเสร็จแล้วก็มาให้กลุ่ม กลุ่มอภิปรายร่วมกัน สรุปผลการศึกษา นำเสนอหน้าชั้น

7. การจัดการเรียนรู้แบบ ซี.ไอ.อาร์.ซี. (C.I.R.C) (Co-operative Integrated Reading and Composition) เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้สอนอ่านและเขียน โดยเฉพาะมีขั้นตอนดังนี้ แบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสามารถในการอ่าน สมาชิกในกลุ่มมี 4 คน มีพื้นความรู้เท่ากัน 2 คน อีก 2 คน แตกต่างกัน ครูจะเรียกคู่ที่มีระดับความรู้เท่ากันมาสอนให้กลับเข้ากลุ่มแล้วเรียกคู่ต่อไปที่มีความรู้ต่างกันมาสอน และทดสอบรายบุคคล คะแนนที่ได้เป็นทั้งรายบุคคลและทีม

8. การจัดการเรียนรู้แบบคอมเพล็กซ์ (Complex Instruction) รูปแบบนี้ คล้ายคลึงกับรูปแบบ จี.ไอ. ซึ่งมีขั้นตอนคือ จัดนักเรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-ปานกลาง-อ่อน) กลุ่มรับเนื้อหาสาระมาร่วมกันไปศึกษาสืบค้น โดยสมาชิกรับเนื้อหาตามความสามารถให้คนอ่อนเลือกเนื้อหาก่อน เมื่อแต่ละคนศึกษาเนื้อหาแล้ว กลับเข้ากลุ่มเอาคำตอบให้กลุ่มร่วมกัน อภิปราย และสรุปผลการศึกษา เสนอผลงานหน้าชั้น

รูปแบบการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบ จะมีวิธีการหลัก ๆ ได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิดคะแนน และระบบการให้รางวัลแตกต่างกันออกไป เพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะ แต่ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบแบบใด ก็ใช้หลักการเดียวกัน คือ หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ และมีวัตถุประสงค์มุ่งตรงไปในทิศทางเดียวกัน คือเพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุด โดยอาศัยการร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน และแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มนักเรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบ จะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระ วิธีการเสริมแรง และการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ ซึ่งการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบในการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) จัดนักเรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-ปานกลาง-อ่อน) มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

5.3 ห้องเรียนกลับด้าน

เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ถูกพูดถึงในปัจจุบันอย่างมาก เพราะ Flipped Classroom เป็นวิธีการสอนที่ทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) ในวงการการศึกษาไทยเปรียบ Flipped Classroom ว่าเป็นเสมือนการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ทันสมัย อีกทั้งนักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ครูผู้สอนได้สร้างขึ้น

Flipped Classroom เป็นวิธีการสอนที่ใช้มานานหลายปีแล้ว เช่นในหนังสือเรื่อง Effective Grading ผู้แต่งคือ Barbara Walvoord and Virginia Johnson Anderson (1998) ได้นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนที่นักเรียนได้รับเนื้อหาก่อนที่จะมีการเรียนในชั้นเรียน วิธีการที่คล้ายกันที่เรียกว่า Inverted classroom เพื่อให้นักเรียนได้เรียนกับสื่อการเรียนต่าง ๆ เช่น การเรียนนอกห้อง การอ่านหนังสือ วิดีโอและ Power Point ที่มีเสียงก่อนการเข้าห้องเรียน เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้เตรียมความพร้อมโดยการดูสื่อต่าง ๆ เมื่อถึงเวลาเข้าห้องเรียน นักเรียนจะมีการอภิปรายกลุ่มย่อย เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งนักเรียนและครูผู้สอนที่จะตอบสนองต่อวิธีการนี้ อย่างดีและสังเกตว่านักเรียนมีแรงจูงใจมากขึ้นกว่าการสอนในรูปแบบดั้งเดิม ซึ่งสอดคล้องกับ สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556) ได้กล่าวไว้ว่า “Flipped Classroom” เป็นนวัตกรรมอีกมุมมองหนึ่งในวงการศึกษาที่ผลเกิดขึ้นจากประสบการณ์เรียนรู้จริง ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้เกิดคุณค่าแก่เด็ก โดยเน้นฝึกประยุกต์ความรู้เพื่อใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเรียกว่าการเรียนรู้แบบ “รู้จริง (Mastery Learning)” อีกทั้งยังเป็นการยกระดับและคุณค่าวิชาชีพครูที่ปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นผ่านสื่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้

สี่เสาหลักของ F-L-I-P

การเรียนรู้ Flipped Classroom มุ่งเน้นไปที่การเรียนของนักเรียนเป็นการเรียนรู้รายบุคคล สี่เสาหลักจะช่วยให้อธิบายให้ครูหรือผู้ที่นำ Flipped classroom ไปใช้นั้นได้เข้าใจถึงการเรียนการสอน ว่ามีหัวใจหลักที่แท้จริงอย่างไร (ปรางลีลา บุรพาพิชิตภย, 2559)

Flexible Environment: (F) ต้องการความยืดหยุ่นของสภาพแวดล้อม เช่น นักเรียนจะเลือกสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่าง เวลาและสถานที่ที่ต้องการเรียน นอกจากนี้ครูที่จะต้องมี ความยืดหยุ่นในกับระยะเวลาในการเรียนรู้ของนักเรียนหรือวิธีการประเมิน

Learning Culture: (L) นักเรียนเป็นศูนย์กลางโดยการสร้างการเรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วม และประเมินผล กล่าวคือ นักเรียนสามารถกำหนดการเรียนรู้เนื้อหาของตนเองได้ทั้งในและนอกห้องเรียน และครูสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนเพื่อประเมินความเข้าใจของนักเรียน เพื่อสามารถแนะนำสื่อต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับนักเรียน

Intentional Content: (I) ความตั้งใจในศึกษาเนื้อหา รวมถึงการวางแผนด้วยว่าจะใช้สื่อใด ๆ ในการสอนเนื้อหานั้น ครูจะใช้วิธีการสอนแบบในห้องเช่น problem-based learning, peer instruction, active learning strategies or mastery หรือ Socratic methods ขึ้นอยู่กับหัวข้อเรื่องที่ต้องการสอนและระดับชั้น ครูต้องศึกษาและทำความเข้าใจในเรื่องที่ต้องการสอนในแต่ละคาบ เพื่อวางแผนการเรียนในคาบนั้น ๆ ให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนสูงสุด

Professional Educator Flipped Classroom: (P) ต้องการทักษะด้านการศึกษามืออาชีพที่จะมีความสำคัญกับครูมากขึ้นกว่าเดิม ไปเป็นการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลและการเพิ่มเวลาการพบปะระหว่างครูและนักเรียนมากขึ้น มีการสังเกตนักเรียนในช่วงที่ทำกิจกรรม ช่วยให้การประเมินนักเรียนเป็นไปแบบรายบุคคลจริง ๆ

บทบาทของครูและนักเรียน

วิจารณ์ พานิช (2556) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกลับด้าน (Flipped Classroom) ดังนี้

บทบาทของครู

- 1) การจัดการห้องเรียน จัดสภาพบรรยากาศ ในห้องเรียนให้เหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ ใช้สื่อเทคโนโลยี รวมถึงอุปกรณ์ต่างเพื่อส่งเสริมเท่านั้น โดยรูปแบบการเรียนรู้นำเทคโนโลยีไม่ใช่เทคโนโลยีเป็นตัวนำ
- 2) ครูมีการทำงานที่กลับทางคือ แทนที่สอนวิชาหน้าชั้นเรียน เปลี่ยนการสอนมาสอนหน้ากล้องวิดีโอแทน เตรียมหรือจัดหาสื่อวิดีโอ โดยสร้างเองหรือจัดหามาเพื่อสาระความรู้แก่นักเรียน
- 3) เวลาที่โรงเรียน ครูทำหน้าที่เป็นโค้ช (Coach) ให้นักเรียนฝึกแปลงวิชาหรือประยุกต์ใช้วิชา ซึ่งนักเรียนต้องสร้างความรู้ความเข้าใจของตนเองขึ้นมา ก่อนจะประยุกต์ใช้ความรู้ในกิจกรรมหรือโจทย์แบบฝึกหัดเป็นการฝึกฝนการเรียนรู้ที่แท้จริงได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

บทบาทของนักเรียน

- 1) นักเรียนมีความรับผิดชอบในวิธีการเรียนที่กลับทางคือ ใช้เวลาเรียนเนื้อหาที่บ้าน มีอัตราเร็วที่เหมาะสมกับตนเองโดยผ่านการดูวิดีโอ นักเรียนต้องรู้จักหยุดวิดีโอ หรือดูบางตอนซ้ำ จุดบันทึกประเด็นที่สำคัญ และสิ่งที่สงสัยไม่เข้าใจมาซักถามครูในเช้าวันรุ่งขึ้น
- 2) นักเรียนร่วมทำกิจกรรมการเรียนที่โรงเรียน จะเป็นการทำการทดลอง กิจกรรมค้นคว้า โครงการหรือกิจกรรมแก้ปัญหา หรือการทดสอบ โดยนักเรียนต้องให้ความร่วมมือ

ในการทำกิจกรรม หากเกิดข้อสงสัยสามารถถามและพูดคุยกับหรือเพื่อนร่วมชั้นได้ทันทีกันอย่าง เป็นธรรมชาติ เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม

จึงสรุปได้ว่า ครูมีหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจัดทำหรือค้นหาสื่อวิดีโอ ทำเป็นแหล่งเรียนรู้ให้นักเรียนที่บ้าน โดยนักเรียนอาจมีส่วนร่วมในการจัดทำหรือค้นหาสื่อวิดีโอ และครูมีหน้าที่เป็นโค้ชช่วยเหลือนักเรียนในการทำบ้านหรือกิจกรรมในเวลาที่นักเรียนเกิดข้อสงสัย ภาระงานที่โรงเรียน ส่วนนักเรียนมีหน้าที่แสวงหาความรู้ที่บ้านด้วยการเรียนรู้เนื้อหาผ่านทางวิดีโอ และทำการบ้านที่โรงเรียน หากเกิดข้อสงสัยให้ถามครูทันที

การใช้เวลาในชั้นเรียน

Jonathan Bergmann and Aron Sams (2012) ได้กล่าวถึงการใช้เวลา ในชั้นเรียน ดังนี้

ในชั้นเรียนที่มีการเรียนการสอนรูปแบบนั้นเดิม ครูมักใช้เวลาในการ บรรยาย ทำให้เหลือเวลาเพียงเล็กน้อยสำหรับการตอบข้อสงสัยต่าง ๆ หรือให้นักเรียนทำกิจกรรม การเรียนรู้ เกิดความกระแงในสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ โดยครูเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ แต่ภายใต้วิธีการ กลับด้านชั้นเรียนสัดส่วนการใช้เวลาในชั้นเรียนจะเปลี่ยนไป นักเรียนมีเวลามากขึ้นสำหรับทำ กิจกรรมที่ช่วยเพิ่มพูนความรู้ให้กว้างขวางและลุ่มลึกขึ้น หรือใช้ในการฝึกทักษะการแก้ปัญหา ต่าง ๆ (รุ่งนภา นุตราวรงค์, 2557)

สื่อการเรียนการสอน

Jonathan Bergmann and Aron Sams (2012) ได้กล่าวถึง สื่อการเรียน การสอนสำคัญที่ใช้ในการกลับด้านชั้นเรียน มีการจัดเตรียมสื่อที่หลากหลาย ได้แก่ วิดีโอ หนังสือ ใบงาน อุปกรณ์ทดลอง จัดเตรียมวิดีโอไว้ในหลายลักษณะ ได้แก่ ไว้ในเว็บไซต์ ไว้ใน Server ของ โรงเรียน thumb drive, I pad โทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์พกพาอื่น ๆ สามารถนำแผ่นไปเล่นด้วย เครื่องเล่น DVD ดูทางจอโทรทัศน์

การตรวจสอบการดูวิดีโอของนักเรียน ได้แก่ จดบันทึก อาจทำได้ในหลาย ลักษณะ คือจดบนกระดาน หรือโพสต์ความคิดเห็นลงในบล็อก หรือส่งอีเมลถึงครูตั้งคำถามเป็น คำถามหรือข้อสงสัยจากการดูวิดีโอที่นักเรียนไม่ทราบคำตอบ เพื่อมาถามครูในชั้นเรียน เวลาใน ห้องเรียน เป็นสิ่งสำคัญที่สุดของการเรียนแบบนี้ ครูจะต้องประเมินคุณค่าของเวลาช่วงนี้ และ ออกแบบแล้วปรับปรุง เพื่อให้เป็นเวลาที่มียุทธศาสตร์ต่อการเรียนรู้สูงสุดของเด็กคือเกิดการเรียนรู้ใน มิติที่ลึกและเชื่อมโยง

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

Jonathan Bergmann and Aron Sams ได้กล่าวถึง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภายใต้การกลับด้านชั้นเรียนมีทั้งการประเมินเพื่อการพัฒนา (Formative Assessment) ซึ่งเป็นฐานสำคัญในการพัฒนาและสร้างความรู้ความเข้าใจโดยนักเรียนเข้าใจแก่นความรู้หลัก ในขณะที่นักเรียนอยู่ในกระบวนการเรียนรู้เพื่อวางแผนต่อไป และการประเมินผลรวบยอด (Summative Assessment) เพื่อตัดสินผลว่านักเรียนมีความรู้ความสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมายหรือไม่ การวัดและประเมินผลมีความยืดหยุ่นหลากหลาย ทั้งรูปแบบ วิธีการและระยะเวลาเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง

1) วัดและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การทดสอบ การปฏิบัติทดลอง ชิ้นงาน การเขียน การพูด เพื่อประเมินนักเรียนได้ตรงตามจุด ประสงค์ที่กำหนด

2) มีการจัดทำข้อสอบหลายชุดแต่มีวัตถุประสงค์เดียวกัน วัดและประเมินผลซ้ำ นักเรียนบางคนอาจจะไม่ผ่านเกณฑ์หรือที่ยังไม่บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือแม้บางคนที่ผ่านมาเกณฑ์การประเมินแต่ยังไม่พอใจในผลคะแนนของตนเองก็สามารถเข้ารับการประเมินซ้ำได้ เพื่อเพิ่มโอกาสให้นักเรียนได้ปรับปรุงพัฒนาตนเองให้ยิ่งขึ้น

3) ใช้เทคโนโลยีช่วยในการวัดและประเมินผล ด้วยเหตุที่การวัดและประเมินผลอาจต้องดำเนินการหลายครั้งในระยะเวลาที่แตกต่างกัน และแบบทดสอบหลายชุด การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเลือกข้อสอบและตรวจให้คะแนนจะช่วยลดภาระงานของครูเป็นอย่างมาก และทราบผลได้อย่างรวดเร็ว

4) ใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ หลังการประเมินแต่ละครั้ง นักเรียน สนทนาซักถามเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนทั้งเข้าใจและยังไม่เข้าใจ ครูก็จะพิจารณาว่ามีสิ่งใดที่เขาต้องได้รับการพัฒนาให้ตรงกับนักเรียนแต่ละคน

จากการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภายใต้ห้องเรียนกลับด้านสามารถสรุปได้ว่า มีทั้งการประเมินเพื่อการพัฒนา (Formative Assessment) ซึ่งเป็นฐานสำคัญในการพัฒนาและสร้างความรู้ความเข้าใจแก่นักเรียน และการประเมินผลรวบยอด (Summative Assessment) เพื่อตัดสินผลว่านักเรียนมีความรู้ความสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมายหรือไม่เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง

ผลที่เกิดจากการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน

มีเหตุผลบางประการที่บอกถึงคุณประโยชน์ของการสอนแบบ Flipped Classroom ที่ Jonathan Bergmann and Aaron Sams เขียนไว้ในหนังสือของเขาที่ชื่อว่า Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day สรุปได้ดังนี้

1. เพื่อเปลี่ยนวิธีการบรรยายเนื้อหาหน้าชั้นเรียนของครู หรือการเป็นครูตัวเตอรที่ฝึกนักเรียนโดยการทำแบบฝึกหัด หรือทำกิจกรรมที่หลากหลายในชั้นเรียนให้แก่ลูกศิษย์เป็นรายบุคคล
2. เพื่อใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่เด็กสมัยใหม่ชอบ โดยใช้สื่อ ICT ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นการนำโลกของโรงเรียนเข้าสู่โลกของนักเรียนซึ่งเป็นโลกยุคดิจิทัล
3. เพื่อช่วยเหลือเด็กที่มีกิจกรรมให้ทำมาก ดังนั้นจึงต้องช่วยเหลือโดยใช้บทเรียนการสอนผ่านวีดิทัศน์ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต (Internet) ช่วยให้เด็กสามารถเรียนล่วงหน้าได้ หรือเรียนตามบทเรียนได้ง่ายขึ้น อีกทั้งเป็นการฝึกเด็กให้รู้จักการจัดการเวลาของตนเอง
4. ช่วยเหลือเด็กเรียนอ่อนให้ชวนขวหายหาความรู้ในชั้นเรียนปกติ เด็กกลุ่มนี้มักจะถูกทอดทิ้ง แต่ถ้าเด็กได้รับการสอนแบบ Flipped Classroom เด็กจะได้รับการเอาใจใส่จากครูมากที่สุดโดยอัตโนมัติ
5. ช่วยเหลือเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันให้ก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตนเองเพราะเด็กสามารถฟัง-ดูวีดิทัศน์ได้เองจะหยุดตรงไหนก็ได้กรอกกลับ (Review) ก็ได้ตามที่ตนเองพึงพอใจที่จะเรียนเมื่อก็หยุดพักได้สามารถแบ่งเวลาในการดูเป็นช่วงได้
6. ส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กกับครูเพิ่มมากขึ้น ห้องเรียนกลับด้านเป็นการผสมผสานการใช้ประโยชน์ระหว่างเรียนแบบออนไลน์ และเรียนแบบพบหน้า เพื่อเปลี่ยน และเพิ่มคุณลักษณะของครูให้เป็นทั้งพี่เลี้ยง (Mentor) เพื่อนบ้าน (Neighbor) และผู้เชี่ยวชาญ (Expert)
7. ทำให้ครูรู้จักพฤติกรรมนักเรียนดีขึ้น หน้าทีของครูไม่ใช่เพียงแคสอนให้นักเรียนได้ความรู้ด้านเนื้อหาเพียงอย่างเดียว ควรสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดแรงบันดาลใจ (Inspire) ให้กำลังใจ รับฟัง ช่วยเหลือ และส่งเสริมนักเรียน ซึ่งเป็นมิติสำคัญที่จะช่วยเสริมพัฒนาการทางการเรียนของเด็ก
8. เพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนกับตัวนักเรียนเอง นักเรียนสามารถที่จะช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันได้ดี
9. ทำให้ครูได้เห็นคุณค่าของความถนัด และความชอบที่แตกต่างกัน ได้เห็นจุดอ่อนและจุดแข็งของนักเรียนแต่ละคน เพื่อสามารถจัดกลุ่มนักเรียนให้มีความเหมาะสมให้ช่วยเหลือกันด้วยจุดแข็งของแต่ละคน
10. เป็นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการห้องเรียน

11. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองซึ่งการรับทราบและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้

ในงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยได้ตั้งแนวคิดทฤษฎีของ ของโรเบิร์ต กาเย่ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มผสมผสาน ซึ่งเชื่อว่าความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว ไม่ต้องใช้ความคิดลึกซึ้ง บางประเภทมีความซับซ้อนจำเป็นต้องใช้ความสามารถขั้นสูง และได้จัดชั้นการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากง่ายไปยาก ห้องเรียนกลับด้านที่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่นักเรียนได้รับเนื้อหาก่อนที่จะมีการเรียนในชั้นเรียน และการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการเรียนรู้ที่แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย โดยสมาชิกในกลุ่มจะมีความสามารถแตกต่างกันไป ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมาย ผู้วิจัยทำการสังเคราะห์และนำมาผสมผสานจนเกิดเป็นรูปแบบการสอน SEMERC Model ดังตาราง 2-4

ตาราง 2 การเปรียบเทียบแนวคิด ทฤษฎีของโรเบิร์ต กาเย่, ห้องเรียนกลับด้าน และการเรียนรู้แบบร่วมมือ

กาเย่ (Gagne')	ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)	ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มี 5 องค์ประกอบ
1. เร่งเร้าความสนใจ	1. ออกแบบแผนการสอน	1. การพึ่งพาเกื้อกูลกัน
2. บอกวัตถุประสงค์	2. เตรียมวิดีโอการสอน	2. การปรึกษาหารืออย่างใกล้ชิด
3. ทบทวนความรู้เดิม	3. ครูเซอร์วิดีโอการสอน	3. การใช้ทักษะปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
4. นำเสนอเนื้อหาใหม่	4. แลกเปลี่ยน	4. การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม
5. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้	5. แบ่งกลุ่ม	5. ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน
6. กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน	6. รวมกลุ่มเพื่อนำเสนอผลงาน	
7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ		
8. ทดสอบความรู้ใหม่		
9. สรุปและนำไปใช้		

จากตาราง 2 พบว่า กาเย่ได้จัดชั้นการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากง่ายไปยาก ระบบการสอนของกาเย่ได้เสนอไว้ 9 ชั้น ประกอบด้วย ชั้นที่ 1 สร้างความสนใจ ชั้นที่ 2 แจ่มจุดประสงค์ ชั้นที่ 3 กระตุ้นให้นักเรียนระลึกถึงความรู้เดิมที่จำเป็น ชั้นที่ 4 เสนอบทเรียนใหม่ ชั้นที่ 5 ให้แนวทางการ

เรียนรู้ ชั้นที่ 6 ให้ลงมือปฏิบัติ ชั้นที่ 7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ ชั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตาม จุดประสงค์ และชั้นที่ 9 ส่งเสริมความมั่นใจและการถ่ายโอนการเรียนรู้ ห้องเรียนกลับด้านเป็น รูปแบบการเรียนการสอนที่นักเรียนได้รับเนื้อหาก่อนที่จะมีการเรียนในชั้นเรียน ซึ่งมี 6 ชั้น ดังนี้ 1) ออกแบบแผนการสอน 2) เตรียมวิดีโอการสอน 3) ครูแชร์วิดีโอการสอน 4) แลกเปลี่ยน 5) แบ่งกลุ่ม 6) รวมกลุ่มเพื่อนำเสนอผลงาน โดยดึงแนวคิด ทฤษฎี เข้าไปในกระบวนการเรียนการสอนในแต่ละขั้นของการสอน

จากแนวคิด ทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยทำการสังเคราะห์ งานวิจัยเกี่ยวกับการสอน กีฬาเทเบิลเทนนิส ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส

ชื่อผู้วิจัย/ปี	แนวคิด/ทฤษฎี	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน	เนื้อหา	การประเมินผล
พัชชราภรณ์ ฮาดดา (2565)	-เดวิส (มุ่งเน้น พัฒนาทักษะ ปฏิบัติ เริ่มจาก ทักษะย่อย ๆ ไปสู่ทักษะใหญ่)	1. เพื่อพัฒนา แผนการจัดการ เรียนรู้ 2. เพื่อศึกษา พัฒนาการ ทักษะพื้นฐาน กีฬาเทเบิล เทนนิส	ชั้นที่ 1 ชั้น สาธิตทักษะ หรือการกระทำ ชั้นที่ 2 ชั้น สาธิตและให้ นักเรียนปฏิบัติ ทักษะย่อย ชั้นที่ 3 ชั้นให้ นักเรียนปฏิบัติ ย่อย ชั้นที่ 4 ชั้นให้ เทคนิควิธีการ ชั้นที่ 5 ชั้นให้ นักเรียน เชื่อมโยงทักษะ ย่อย ๆ เป็น ทักษะที่ สมบูรณ์	ทักษะพื้นฐาน กีฬาเทเบิล เทนนิส	-ประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 -แบบทดสอบ ทักษะ -แบบความพึง พอใจ

ตาราง 3 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย/ปี	แนวคิด/ ทฤษฎี	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน	เนื้อหา	การ ประเมินผล
เอก แซ่จิ่ง (2564)	ทฤษฎี พัฒนาการการ ใช้เหตุผลเชิง จริยธรรมและ ความ รับผิดชอบ	-การเสริมต่อ ศักยภาพการ เรียนรู้	การเรียนรู้ พลศึกษา 5 ชั้น 1. ชำนาญ 2. ชำนาญ และสาคิต 3. ชำนาญปฏิบัติ 4. ชำนาญไปใช้ 5. ชำนาญสรุป	ทักษะพื้นฐาน กีฬาเทเบิล เทนนิส	แบบทดสอบ ทักษะ
สุนันท์ หิรัตพรม (2561)	การเรียนรู้แบบ ร่วมมือ เทคนิค TGT	-เพื่อพัฒนาชุด กิจกรรมการ เรียนรู้เทเบิล เทนนิส	ไม่ระบุ	-ความรู้ทั่วไป และทักษะ พื้นฐานกีฬาเท เบิลเทนนิส	-ประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 -แบบวัด ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน -แบบความพึง พอใจ
เมธิดา อนุบาล ผล (2563)	ไม่ระบุ	เพื่อสร้างแบบฝึก ทักษะกีฬาเท เบิลเทนนิส		ไม่ระบุ	-ประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 -แบบทดสอบ ทักษะ
สาโรจน์ เนตร สว่าง (2564)	ไม่ระบุ	เพื่อหาแนวทาง ในการแก้ปัญหา และยกระดับ ผลสัมฤทธิ์	วิธีซ่อมเสริม ผ่านสื่อ ออนไลน์	ไม่ระบุ	-ประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 -แบบทดสอบ ทักษะ

ตาราง 3 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย/ปี	แนวคิด/ ทฤษฎี	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน	เนื้อหา	การ ประเมินผล
Junhua Zou (2012)	แรงจูงใจ	พัฒนา ความสามารถใน การเล่นกีฬา เทเบิลเทนนิส	สื่อ	ไม่ระบุ	-แบบวัด ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน -แบบทดสอบ ทักษะ
Fangfang Yang et al. (2023)	ไม่ระบุ	เพื่อเพิ่มความ สนใจของ นักเรียนในการ เรียนรู้	เทคโนโลยี VR	ไม่ระบุ	-ความพึงพอใจ

จากตาราง 3 พบว่า มีการใช้แนวคิด ทฤษฎี ที่มุ่งเน้นทักษะปฏิบัติ การเรียนรู้แบบร่วมมือ และการสร้างเสริมประสบการณ์ผ่านสื่อ มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ส่วนใหญ่ เน้นการพัฒนาทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส รวมทั้งการแก้ปัญหาและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับการวัดประเมินผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีการประเมินด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เจตคติ และความพึงพอใจ แต่อย่างไรก็ตามจากการสังเคราะห์พบว่า ในแต่ละผลงานวิจัยจากการวิเคราะห์ข้างต้นยังไม่ครอบคลุมซึ่งเป็นการพัฒนาในแต่ละด้าน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษา และสังเคราะห์รูปแบบการนเรียนการสอนนี้โดยนำแนวคิด ทฤษฎี ของ โรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และห้องเรียน กลับด้าน (Flipped Classroom) ซึ่งครอบคลุมความต้องการในการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการสังเคราะห์รูปแบบการสอนแบบ SEMERC Model

รูปแบบการสอน SEMERC Model	แนวคิด/ทฤษฎี		
	ห้องเรียนกลับด้าน (Bergmann, J., & Sams, A, 2014)	โรเบิร์ต กาเย่ (Gagne R, 1970)	การเรียนรู้แบบ ร่วมมือ (ทิตินา แซมมณี, 2566)
เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	✓		
ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	✓	✓	
กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	✓	✓	✓
ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)		✓	✓
ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)		✓	✓
สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)		✓	

จากตาราง 4 การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนนี้โดยนำแนวคิด ทฤษฎี ของ โรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) มาผสมผสานจนเกิดรูปแบบการสอน SEMERC Model ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนในปัจจุบัน โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากที่บ้าน และมาเติมเต็มในชั้นเรียนผ่านกระบวนการกลุ่ม ครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ทำการแนะนำให้กับนักเรียนเท่านั้น มีกระบวนการเรียนการสอนโดยให้นักเรียน Learning by Doing มีการประเมินตนเอง ใช้วิธีการกระตุ้นเร้าในชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดแรงกระตุ้นและความสนใจในการเรียน รวมถึงมีการขยายความรู้จากที่ได้เรียนมาให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งนักเรียนและครูผู้สอนมีการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน จากนั้นมีการนำเสนอความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ก่อนจบคลาสเรียน

SEMERC Model

รูปแบบการเรียนการสอนนี้โดยนำแนวคิด ทฤษฎี ของ โรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne') การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) มาผสมผสานจนเกิดรูปแบบการสอน SEMERC Model ซึ่งมีความสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนในปัจจุบัน มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S) การเรียนรู้ก่อนเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงนอกห้องเรียน ซึ่งการเรียนรู้นอกห้องเรียนจะก่อให้เกิดความรู้ ประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ และเตรียมพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน

ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E) การประเมินจากการสอบถาม พูดคุย ในชั้นเรียน หรือการประเมินทักษะปฏิบัติโดยผ่านการทดสอบทักษะเพื่อประเมินความสามารถของตนเอง โดยการทดสอบมีเกณฑ์ที่กำหนดความสามารถของนักเรียน

กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M) กระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ โดยการอธิบาย สาธิต หรือ คุณครูใช้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของเด็กเพื่อให้เกิดความท้าทายในการคิดและหาคำตอบ พร้อมทั้งสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนและเสริมแรงจูงใจให้กับนักเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นต่อไป

ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E) เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ที่สร้างขึ้น เพื่อเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดหรือข้อสรุปที่ได้เพื่ออธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น

ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R) นักเรียนแสดงออกด้านพฤติกรรมในการแสดงออกทางด้านทักษะ ซึ่งนักเรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน หมายถึงความรู้และทักษะที่ต้องการคำตอบแบบแยกส่วน การบอกนักเรียนว่าคำตอบของพวกเขาถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้อง ข้อมูลย้อนกลับควรช่วยนักเรียนในการตรวจหาและแก้ไขข้อผิดพลาด

สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C) นักเรียนและคุณครูร่วมกับสรุปและนำเสนอความรู้ ซึ่งนักเรียนทุกคนมีโอกาสแสดงผลงานและความรู้ที่สมาชิกในแต่ละกลุ่มสร้างขึ้น โดยใช้วิธีการนำเสนอที่หลากหลายตามความสามารถและความสนใจของนักเรียน

สรุป SEMERC Model สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนและครูผู้สอน ที่จะส่งเสริมนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ ผ่านกระบวนการกลุ่ม และการพัฒนาไปยังเป้าหมายในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

6 การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้เกม

ความหมายของเกม

อุทัย สงวนพงศ์ (2553) ได้กล่าวถึงความหมายของเกมไว้ว่า เกมเป็นกิจกรรมการเล่นชนิดหนึ่งซึ่งช่วยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้พัฒนาการเป็นผู้นำ ผู้ตาม การทำงานร่วมกัน มีความคิดสร้างสรรค์ ปฏิบัติงานนี้ให้เคารพในกฎกติกา เล่นด้วยความยุติธรรมไม่เอาัดเอาเปรียบ ทำให้ผู้เล่นเกิดความสนุกสนาน ได้ออกกำลังกาย ไม่เน้นเรื่องการชนะหรือแพ้ แต่ต้องการให้ผู้เล่นได้แสดงออกถึงทักษะและศักยภาพของตนเองเต็มความสามารถ

ชนันท์ ธาตุทอง (2551) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้โดยใช้เกม คือ การเรียนรู้แบบเกม หมายถึงการให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่มีกฎเกณฑ์ กติกา เงื่อนไข ข้อตกลงร่วมกัน ทำให้เกิดความสนุกสนาน ร่าเริง เป็นการออกกำลังกาย พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประสบการณ์ร่วมกันกับบุคคลอื่น มีการนำเนื้อหา ข้อมูล และพฤติกรรมจากเกมมาสรุปเป็นผลการเรียนรู้

ปัญญา สังข์ภิรมย์ (2550) ได้กล่าวถึงวิธีสอนโดยใช้เกมว่า วิธีสอนโดยใช้เกมเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการเล่นเกมที่มีกฎ กติกา เงื่อนไข และข้อตกลงร่วมกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความสนุกสนาน ร่าเริง เพื่อเป็นการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเล่นเกมจะเล่นคนเดียวหรือเล่นมากกว่า 2 คนขึ้นไปก็ได้ ตามความเหมาะสม

วิภา ตัณฑุลพงษ์ (2549) ได้กล่าวถึงวิธีสอนโดยใช้เกมว่า เกมเป็นกิจกรรมที่มีกฎเกณฑ์ กติกา วิธีการเล่นที่สนุกสนาน สร้างความพึงพอใจให้แก่นักเรียน ก่อให้เกิดความสนใจต่อการอ่าน เกิดเจตคติที่ดี ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการอ่าน และทักษะการคิด จนในที่สุดให้เกิดความรักในการอ่าน อันเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญในการพัฒนาการอ่านของนักเรียนอีกด้านหนึ่งด้วย

วันชาติ เหมือนสน (2546) ได้กล่าวถึงความหมายของเกมว่า เกมคือกิจกรรมพลศึกษาแขนงหนึ่ง ซึ่งเป็นกิจกรรมการเล่นที่มีกฎกติกาเล็กน้อย ไม่สลับซับซ้อน ทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน มีความเป็นกันเองของหมู่คณะ และเป็นการส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะพื้นฐานของการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย หรือนำไปสู่การเล่นกีฬาใหญ่

สุวิทย์ มูลคำ (2545) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้โดยใช้เกมไว้ว่า เกม คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนให้ผู้เล่นเกมที่มี กฎเกณฑ์ กติกา เงื่อนไข หรือข้อตกลงร่วมกันที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ทำให้เกิดความสนุกสนาน ร่าเริง เป็นการออกกำลังกาย เพื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น โดยมีการนำเนื้อหา ข้อมูลของเกมพฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่นและผลการเล่นเกมมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปผลการเรียนรู้

Cozeb Almo Allua (2007) ได้กล่าวถึงความหมายของเกมไว้ว่า เกม คือการเล่นคือกิจกรรมหลักในช่วงวัยเด็ก และยังเป็นกิจกรรมที่สร้างความบันเทิงได้ตลอดชีวิต ขณะที่เล่นเกมเรากำลังเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย พัฒนาเขาวนอารมณ์และสติปัญญา ฝึกทักษะในการแก้ปัญหาตลอดจนเสริมสร้างคุณธรรมในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ด้วยประโยชน์เหล่านี้ การเล่นเกมจึงเป็นกิจกรรมยามว่างที่คนทั่วโลกสนใจ

สรุปได้ว่า เกม หมายถึง กิจกรรมที่กำหนดกฎ กติกาที่แน่นอน ช่วยฝึกทักษะให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียน สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน สามารถเข้าใจ เข้าความสนใจ เป็นสื่อที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ช่วยพัฒนาความคิดทักษะในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ผู้เล่นอาจมี 2 คน หรือเป็นทีมก็ได้

จุดมุ่งหมายของเกม

สุวิทย์ มูลคำ (2545) กล่าวถึงเกมไว้ว่า เกมจัดเป็นสื่อการเรียนที่เร้าให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานและมีจุดมุ่งหมายในการใช้ซึ่ง สุวิทย์ มูลคำ ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการใช้เกมดังนี้

1) เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้และรับประสบการณ์ตรงจากสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยความสนุกสนาน โดยนักเรียนเป็นผู้เล่นเองเพื่อท้าทายความสามารถของตนเอง

2) เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกทักษะและเทคนิคต่าง ๆ การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มีโอกาสแลกเปลี่ยนและประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น

สมใจ ศรีสินรุ่งเรือง (2545) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการสอนโดยใช้เกม ดังนี้

1) เพื่อให้เกิดความสนุกสนานน่าเริง สนุกสนมคุ้นเคย และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2) เพื่อสร้างเสริมพัฒนาการด้านทักษะเบื้องต้น ในการเคลื่อนไหวและรู้จักใช้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายให้สัมพันธ์กัน

3) เพื่อให้นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดี รักและชอบออกกำลังกายด้วยการทำกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ในยามว่างได้

4) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในคุณประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นเกมประเภทต่าง ๆ

5) เพื่อใช้เกมการเล่น เป็นเครื่องช่วยสร้างเสริมคุณธรรมด้านจิตใจของนักเรียนเกี่ยวกับการรู้แพ้ รู้ชนะ รู้ภัย

ฐานันดร สุวรรณรัตน์ (2550) กล่าวว่าจุดมุ่งหมายในการสอนโดยใช้เกมมี 5 ประการ คือ

- 1) ให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนาน ร่าเริง สนุกสนทนกันและกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- 2) เพื่อสร้างเสริมพัฒนาการทางด้านทักษะเบื้องต้นในการเคลื่อนไหว และรู้จักใช้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายให้สัมพันธ์กัน
- 3) เพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดีรัก และชอบออกกำลังกายด้วยการทำกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ในยามว่างได้
- 4) เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ในคุณประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นเกมประเภทต่าง ๆ
- 5) เพื่อใช้เกมการเล่น เป็นเครื่องช่วยสร้างเสริมคุณธรรมด้านจิตใจของนักเรียนเกี่ยวกับการรู้แพ้ รู้ชนะ รู้ภัย

วิภา ตันจุลพงษ์ (2549) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการใช้เกมว่า

- 1) เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการอ่านและมีทักษะในการคิด
- 2) เพื่อเป็นพื้นฐานของการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- 3) เพื่อเป็นพื้นฐานในการแก้ปัญหา การพัฒนาตนเองและสังคมต่อไป
- 4) เพื่อมุ่งให้ผู้เล่นเกมเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ
- 5) เพื่อเป็นกิจกรรมในการตรวจสอบและประเมินผลความสามารถในการอ่าน

ทินนกร นามบุญจิตต์ (2550) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการเล่นเกมนี้อย่างนี้

- 1) เพื่อสร้างความสนุกสนานและความพอใจให้กับผู้เข้าร่วมเล่น
- 2) เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านร่างกาย พัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว
- 3) เพื่อเป็นการผ่อนคลายความตึงเครียดทั้งอารมณ์และจิตใจ
- 4) เพื่อส่งเสริมสัมพันธ์ภาพอันดีในระหว่างผู้ร่วมเล่น
- 5) เพื่อให้มีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย
- 6) เพื่อเป็นแนวทางในการที่จะไปเล่นในกีฬาอื่น ๆ ต่อไป

อุทัย สงวนพงศ์ (2553) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายที่ใช้เกมในการสอน ดังนี้

- 1) เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้เด็กรักการเล่นและการเรียนกิจกรรมสภานั้น ๆ
- 2) เพื่อปลูกฝังให้เด็กรักการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกายที่ดี
- 3) เพื่อประสานสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ อย่างสง่างาม และนุ่มนวล

4) เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
 5) เพื่อเป็นการฝึกให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มและเพื่อน ๆ
 6) เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นต่าง ๆ
 7) เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความน่าเชื่อถือ
 เป็นบุคคลที่มีคุณค่า มีความซื่อสัตย์ สุจริต ไม่คดโกง มีความเมตตาบุคคลอื่นและรักการศึกษาเล่าเรียน

8) เพื่อส่งเสริมให้รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะการเล่นที่ยุติธรรม มีความเข้าใจในขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของตน

9) เพื่อจัดบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ให้สัมพันธ์กันด้วยกิจกรรมเกม
 Cozeb Alme Allua (2007) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ในการใช้เกมเพื่อสอนภาษาว่า

1) เป็นกิจกรรมที่พัฒนาร่างกาย ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดเสริมสร้างความตื่นตัว มีบรรยากาศที่แตกต่างไปจากการฝึกภาษาตามปกติ

2) ช่วยให้นักเรียนสนใจบทเรียนทางภาษาและเกมที่เล่นในห้องเรียน นักเรียนอาจจะนำไปเล่นนอกห้องเรียนได้อีกด้วย

3) เป็นเทคนิคการสอนไวยากรณ์ระบบเสียงภาษาได้ดี

4) เกม ทุกเกมสามารถเปลี่ยนแปลงกฎกติกาให้เหมาะสมตามสถานการณ์

จุดมุ่งหมายในการสอนโดยการใช้เกมที่กล่าวไปแล้ว สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของเกมคือ เพื่อให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนาน ร่าเริง เกิดความสามัคคี รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน พัฒนาการด้านความคิด ร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา เสริมสร้างคุณธรรมด้านจิตใจให้รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย ยึดกฎกติกา และครูซึ่งได้นำเกมมาประกอบการสอนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การสอนบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ในการพัฒนาเด็กนักเรียนแต่ละรายวิชา

ประเภทของเกม

สุวิทย์ มูลคำ (2545) ได้กล่าวถึงประเภทของเกมว่า เกมสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ มากมายหลายประเภทตามลักษณะการเล่นอุปกรณ์ วิธีการเล่น หรือรูปแบบการเล่น เช่น

1) เกมเบ็ดเตล็ด เป็นลักษณะเกมที่บริหารจัดการเล่นได้ในสถานที่ต่าง ๆ ในระยะเวลาสั้น ๆ และง่ายต่อการเล่น เป็นเกมที่เน้นเสริมสร้างทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเกิดความชำนาญ และคล่องตัว

2) เกมเล่นเป็นนิยาย กิจกรรมมีลักษณะการแสดงออกซึ่งท่าทางต่าง ๆ โดยการกำหนดบทบาทสมมติ ดำเนินเนื้อเรื่องให้เป็นไปตามเนื้อหาที่เล่น

3) เกมประเภทสร้างสรรค์ มีลักษณะการเล่นที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการเคลื่อนไหว การใช้สมองในการคิดเพื่อโต้ตอบ หรือกิจกรรมที่เล่นอย่างสนุกสนาน

4) เกมประเภชิ่งที่หมายไล่จับ ได้แก่

(1) เกมประเภชิ่งที่หมาย เป็นเกมที่ต้องอาศัยไหวพริบในการหลอกล่อ ความแข็งแรง รวดเร็ว คล่องตัว เพื่อชิงที่หมายให้เร็วที่สุด

(2) เกมประเภชิ่งไล่จับ ใช้ความสามารถในการหลบหลีกไม่ให้ถูกจับโดยอาศัย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วงขา

5) เกมประเภทรายบุคคล เป็นเกมแข่งขันที่ใช้ความสามารถ ใครสามารถทำได้ดี และถูกต้องจะเป็นผู้ชนะ วัดความสามารถ เป็นลักษณะเกมการต่อสู้หรือเลียนแบบก็ได้

6) เกมแบบหมู่หรือผลัด เป็นเกมที่มีลักษณะในการแข่งขันระหว่างกลุ่ม แต่ละกลุ่มไม่ยุ่งเกี่ยวกัน ทุกคนจะทำดีที่สุดและถูกต้อง

7) เกมพื้นบ้าน เป็นเกมที่เด็กเล่นกันในท้องถิ่นแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งเป็นการละเล่นที่ถ่ายทอดมาจากสมัยบรรพบุรุษ แสดงออกถึงเอกลักษณ์ของท้องถิ่นนั้น ๆ

8) เกมนำไปสู่กีฬาใหญ่ เป็นเกมการเล่นทั้งประเภชิ่งและบุคคล ใช้ทักษะสูงขึ้น เพื่อเป็นการนำไปสู่การเล่นกีฬาใหญ่แล้วดัดแปลงให้มีกฎกติกาที่น้อยลง เล่นง่ายขึ้น เหมาะสำหรับเด็ก

9) เกมละลายพฤติกรรม เป็นเกมที่อาศัยสื่อเป็นสื่อกลางเพื่อให้นักเรียนที่ไม่รู้จักกันให้มารู้จักกันทุกคน และก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์เชิงบวกต่อกัน

10) เกมสันตนาการ เป็นเกมที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อความสนุกสนาน เล่นได้ทุกเพศ ทุกวัย ส่วนใหญ่มักเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นในงานพบปะสังสรรค์

11) เกมเพื่อประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นเกมที่ใช้ประกอบการเรียนรู้โดยกำหนดวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการไว้ชัดเจน ทุกคนมีบทบาทในการช่วยกันคิดและเล่นเกม แล้วนำข้อมูลการเล่นมาอภิปรายเพื่อสรุปให้แนวคิดเชื่อมโยงกับเนื้อหา นั้น ๆ นำไปสู่การเกิดการเรียนรู้

วันชาติ เหมือนสน (2546) ได้จัดแบ่งประเภทของเกมไว้ ดังนี้

- 1) เกมเบ็ดเตล็ด
- 2) เกมนำไปสู่กีฬาใหญ่
- 3) เกมการเล่นเข้าจังหวะ หรือประกอบเพลง
- 4) เกมการเล่นทดสอบสมรรถภาพตนเอง
- 5) เกมการเล่นพื้นเมือง
- 6) เกมการเล่นนันทนาการ

วิชา ดันทุลพงษ์ (2549) ได้แบ่งประเภทของเกมประกอบการสอนเป็น 8 ประเภท

ดังนี้

- 1) เกมฝึกการกระทำ
- 2) เกมการศึกษา
- 3) เกมฝึกทักษะทางร่างกาย
- 4) เกมทักษะทางภาษา
- 5) เกมทายบัตร
- 6) เกมพิเศษ
- 7) เกมฝึกหัด
- 8) เกมการละเล่นพื้นบ้าน

สุนทร สิ้นธพานนท์ และคณะ (2562) ได้แบ่งเกมที่นำมาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หลายประเภทตามลักษณะการจัดกิจกรรม ดังนี้

- 1) เกมประเภทเบ็ดเตล็ด
- 2) เกมประเภทสร้างสรรค์
- 3) เกมประเภทสร้างประสบการณ์

ชนัท ธาตุทอง (2551) ได้แบ่งประเภทของเกมไว้ 10 ประเภท ดังนี้

- 1) เกมเบ็ดเตล็ดง่าย ๆ สู่จุดหมายระยะสั้น เสริมสร้างทักษะเบื้องต้น
- 2) เกมเล่นเป็นนิยาย แสดงออก ทำทาง บทบาทสมมุติ การแสดงละคร
- 3) เกมสร้างสรรค์ ความสามารถในการใช้สมอง
- 4) เกมชิงที่หมาย อาศัยความแข็งแรง รวดเร็ว ไหวพริบ หลอกล่อ กลวิธี
- 5) เกมนำ เล่นทั้งกลุ่มหรือบุคคล โดยนำกิจกรรมหลักมาย่อย ดัดแปลง มีกติกา

น้อยลง เล่นง่าย เหมาะสำหรับเด็ก นำไปสู่การเล่นในระดับสูงขึ้น

6) เกมละลายพฤติกรรม ใช้สื่อ กิจกรรม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างความคุ้นเคย กล้าแสดงออก เปิดใจ สัมพันธภาพที่ดี

7) เกมสนทนาการ สนุกสนาน เพลิดเพลิน ผ่อนคลาย เล่นได้ทุกวัย

8) เกมรายบุคคล ใครทำได้ดี ถูกต้อง เป็นผู้ชนะ วัดความสามารถเฉพาะบุคคล

9) เกมหมู่หรือผลัดในกลุ่มช่วยกันทำให้ดีที่สุด อาศัยทักษะความสามารถของสมาชิกในกลุ่ม

10) เกมพื้นบ้าน เล่นกันในท้องถิ่น เอกลักษณะเฉพาะ วัฒนธรรม ประเพณี

ประเภทของเกมที่ใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สรุปได้ว่า เกมมีลักษณะหลายประเภทหลายรูปแบบต่าง ๆ กัน มีทั้งเกมที่เล่นอยู่กับที่และเกมที่ต้องมีการเคลื่อนไหว บางเกมใช้สื่อ ซึ่งแต่ละเกมต่างฝึกทักษะ ไหวพริบ ความคิด ความสามารถ ความคล่องตัว และฝึกความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทั้งด้านอารมณ์และสังคมไปด้วย

การสอนโดยใช้เกม

สุวิทย์ มูลคำ (2545) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมี ดังนี้

1) ขั้นเลือกเกม

เกมที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นเกมที่เรียกว่า “เกมการศึกษา” คือ เป็นเกมที่มีจุดมุ่งหมายชัดเจน วัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมาย ดังนั้นครูผู้สอนจำเป็นต้องเลือกเกมมาใช้ในการสอน ดังนี้

(1) ควรสร้างเกมขึ้นมาให้เหมาะกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยครูผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสร้างเกมนั้น ๆ มีการทดลองใช้เกมที่สร้างบ่อยครั้ง จนกระทั่งมั่นใจว่าสามารถวัดผลได้ตามวัตถุประสงค์

(2) เลือกเกมที่มีผู้สร้างไว้แล้วนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของการสอน ก่อนที่จะนำเกมมาดัดแปลง หรือทดลองใช้ครูผู้สอนควรศึกษาเกมนั้นให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อจะได้เห็นถึงจุดเด่นและจุดด้อยของเกมนั้น ๆ เพื่อการดัดแปลงเกมได้อย่างเหมาะสม

2) ขั้นชี้แจงการเล่น และกติกา ควรดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(1) บอกชื่อเกม

(2) ชี้แจงกติกา โดยครูผู้สอนควรอธิบายรายละเอียดให้ชัดเจน พร้อมทั้งเปิด

โอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัยในกติกา

(3) สาธิตการเล่น วิธีนี้ใช้กับเกมที่มีความซับซ้อนในการเล่น

(4) การซ้อมก่อนเล่นจริง วิธีนี้ใช้กับเกมที่มีความซับซ้อนเช่นกัน บางครั้งการสาธิตการเล่นผู้เล่นอาจยังไม่เข้าใจ จำเป็นต้องลองซ้อมก่อนที่จะเล่นจริง เพื่อให้เข้าใจการเล่นได้อย่างถูกต้อง

3) ชั้นเล่นเกม

(1) จัดสถานที่ให้เอื้ออำนวยต่อการเล่นเกม

(2) ครูผู้สอนคอยควบคุมการเล่นให้เป็นไปตามขั้นตอนในขณะที่นักเรียนเล่นเกม นอกเหนือจากนั้นครูผู้สอนอาจมีการควบคุมเวลาในการเล่นอีกด้วย

(3) ครูผู้สอนควรใช้กระบวนการติดตามสังเกตพฤติกรรมนักเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม และบันทึกข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนจากการสังเกตเพื่อนำไปอภิปรายผลหลังการสอนถัดไป

4) ชั้นอภิปรายหลังการเล่นและสรุปผล

ครูผู้สอนควรมีการตั้งคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับเทคนิค เนื้อหา หรือทักษะต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การอภิปราย และเชื่อมโยงไปสู่การสรุปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

วันชาติ เหมือนสน (2546) ได้กล่าวถึงการสอนโดยใช้เกมไว้ว่า ในการสอนเกมนั้นต้องมุ่งให้นักเรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจ เกิดทักษะเบื้องต้นและเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินกับเกมนั้น ๆ ดังนั้นวิธีการสอนเกม จึงควรดำเนินวิธีการสอน ดังนี้

- 1) การจัดชั้นเรียน
- 2) การอธิบายวิธีเล่น
- 3) การสาธิตการเล่น
- 4) การปฏิบัติ
- 5) การติดตามผล

วิภา ตันฑุลพงษ์ (2549) ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมไว้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นกระบวนการที่ครูผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้นักเรียนเล่นเกมตามกติกา นำเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของนักเรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้เกมเป็นวิธีการที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและฝึกทักษะภาษาหรือทำความเข้าใจบทเรียนไปพร้อม ๆ กัน นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนรู้จักคิดตัดสินใจ แสดงความสามารถของตนได้อย่างเต็มที่ เป็นการเรียนรู้

ที่ท้าทายความสามารถโดยนักเรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมสูง

ปราโมทย์ เลิศจิตการุณ (2550) ได้กล่าวถึงการสอนโดยใช้เกมไว้ ดังนี้

1) เตรียมตัวและทำความเข้าใจในเกมที่เตรียมไว้
 2) กระตือรือร้น กระฉับกระเฉง คล่องแคล่วอยู่เสมอ เพราะผู้เล่นเกมจะรับรู้ความรู้สึกของผู้นำเกมได้ไวและจะปฏิบัติสนองตอบเช่นเดียวกับผู้นำเกมโดยมิได้ตั้งใจทั้งทางดีและไม่ดี

3) หยุดเล่นทันทีที่ความสนุกถึงขีดสูงสุด อย่าเล่นจนสมาชิกเริ่มเบื่อ
 4) เตรียมเกมสำรองไว้หากจะเล่นเกมต่อไป ควรเล่นให้เร็วเพราะผู้เล่นกำลังมีความพร้อม

5) ผู้นำเกมต้องมีความเชื่อมั่นว่าเกมที่นำมาให้เล่นนั้นมีความสนุกสนาน
 6) ยิ้มอยู่เสมอ มีอารมณ์ขัน และเตรียมมุขตลกไว้บ้าง
 7) ไม่จำเป็นต้องอธิบายเสมอไป ถ้าสามารถสาธิตได้
 8) ระวังไว้เสมอว่า เกมยืดหยุ่นได้เสมอ
 9) ประเมินผลการเล่นตลอดเวลา
 10) หลังจากได้ดำเนินการจนจบแล้วอาจร่วมเล่นเกมกับสมาชิกบ้าง
 11) การฝึกหัดและมีประสบการณ์บ่อย ๆ จะทำให้ผู้นำเกมมีความสามารถ และสร้างความเชื่อมั่น

ปัญญา สังข์ภิรมย์ (2550) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสอนโดยใช้เกมไว้ ดังนี้

- 1) ชั้นเลือกเกม
- 2) ชั้นชี้แจงและกติกากการเล่นเกม
- 3) ชั้นเล่นเกม
- 4) ชั้นอภิปรายหลังการเล่นเกม
- 5) ชั้นประเมินผล

จริยญา สอนสุด (2550) กล่าวว่า การนำเกมไปใช้ในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามธรรมชาติจนสามารถจำและนำไปใช้กับทักษะอื่น ๆ ได้ จึงควรนำเกมแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติและเหมาะสมตามวัย เกมประกอบการสอนจะช่วยให้นักเรียนได้ความรู้ สนุกสนาน และเป็นการชักจูง

ให้เกิดความสนใจในบทเรียน เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น และได้ฝึกทักษะทางภาษา นอกจากนี้ นักเรียนจะรักและสนุกกับการเรียนอีกด้วย

ชนันท ชาติทอง (2551) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสอนโดยใช้เกมไว้ ดังนี้

- 1) ขั้นเลือกเกม
- 2) ขั้นชี้แจงการเล่นและกติกา
- 3) ขั้นเล่นเกม
- 4) ขั้นอภิปรายหลังการเล่น และสรุป

วุฒิศักดิ์ บุญแน่น (2552) กล่าวว่า เกม คือ กระบวนการที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการ เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยการให้นักเรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของนักเรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการ เรียนรู้

- 1) ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ
- 2) ทำให้เกิดประสบการณ์ตรง
- 3) เป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมสูง

อุทัย สงวนพงศ์ (2553) ได้กล่าวถึงการสอนโดยใช้เกมไว้ว่า เตรียมบทเรียน หรือ เนื้อหาสาระของกิจกรรมต่าง ๆ ให้สมบูรณ์ตรงตามหลักสูตร และควรเตรียมการต่าง ๆ ดังนี้

- 1) จัดแบ่งเวลาที่สอน ควรเตรียมการสอนที่สามารถยืดหยุ่นได้ โดยปรับกิจกรรม ให้เหมาะสมกับเวลาด้วย
- 2) ควรเตรียมกิจกรรมที่สามารถเรียนได้ทั้งในร่มและกลางแจ้ง
- 3) ควรเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับเพศชาย หรือเพศหญิง หรือสามารถเล่นได้ทั้ง ชายและหญิง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าในชั้นเรียนนั้นมีนักเรียนเพศใด
- 4) ควรเตรียมอุปกรณ์ไว้อย่างหลากหลาย
- 5) ครูต้องกระตุ้นให้เด็กอยากเล่น อยากเรียน อยากเข้าร่วมกิจกรรม ไม่เพียงแต่ อยู่ในโรงเรียนเท่านั้น แต่สามารถนำไปใช้ชีวิตประจำวันได้

ทิตนา เขมมณี (2560) ได้กล่าว่วิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นวิธีการที่ช่วยให้นักเรียน ได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยนักเรียนเป็นผู้เล่นเองทำให้ ได้รับประสบการณ์ตรงเป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมสูง การที่เด็กได้แสดงออกทั้ง ทักษะการฟังการพูดรวมทั้งสาระอื่น ๆ

พิมพ์พร พงษ์หล้า (2554) กล่าวว่าวิธีสอนโดยใช้เกม คือกระบวนการที่ครูผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้นักเรียนเล่นเกมตามกติกาและนำเนื้อหา และข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกม มาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้

ข้อดี ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ได้รับความสนุกสนาน และเกิดการเรียนรู้จากการเล่น เกิดการเรียนรู้โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้ที่มีความหมาย และอยู่คงทน ครูผู้สอนไม่เหนื่อยแรงแรงมากขณะสอนและนักเรียนชอบ

ข้อจำกัด เป็นวิธีสอนที่ใช้เวลามาก มีค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากนักเรียนทุกคนต้องมีวัสดุอุปกรณ์ในการเล่นเฉพาะตน ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจศึกษาและทดลองใช้จนเข้าใจ ต้องมีทักษะในการทำการอภิปรายที่มีประสิทธิภาพ จึงจะสามารถช่วยให้นักเรียนประมวลและสรุปการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์

แฮดฟีลด์ (Hadfeild, 1999) กล่าวว่า เกมเป็นกิจกรรมที่มีกฎและเป้าหมายที่ก่อให้เกิดความสนุกสนาน การใช้เกมที่มีความหลากหลายเป็นเทคนิคที่สำคัญในการสอนภาษาไทยโดยแต่ละเกมจะมีความยากง่ายที่แตกต่างกัน ซึ่งประเภทของเกมที่นิยมใช้กันมีดังต่อไปนี้

- 1) เกมเติมข้อมูลในช่องว่าง โดยสามารถใช้ได้ทั้งเป็นแบบรายบุคคล คู่ หรือกลุ่ม
- 2) เกมทาย โดยผู้เล่นฝ่ายหนึ่งจะมีข้อมูลอยู่แล้วให้อีกฝ่ายคาดเดา
- 3) เกมค้นหา โดยผู้เล่นจะต้องพยายามเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งหากมีข้อมูลมาก ก็จะสามารถแก้ปัญหาหรือตอบคำถามได้
- 4) เกมจับคู่ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอนข้อมูล เป็นการสืบหาคู่ที่มีข้อมูลที่สอดคล้องกัน
- 5) เกมการแลกเปลี่ยน โดยผู้เล่นแต่ละคนจะมีข้อมูลหรือสิ่งของที่ต้องการที่จะแลกเปลี่ยนกับคนอื่น ๆ เป้าหมายของเกมนี้คือการเจรจาแลกเปลี่ยนกับอีกฝ่ายเพื่อให้เกิดความพอใจทั้งสองฝ่าย
- 6) เกมบทบาทสมมุติ โดยผู้เล่นจะได้รับชื่อหรือลักษณะของตัวละครสมมุติซึ่งการสวมบทบาทในการเล่นเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เล่นอาจเป็นแบบปลายเปิด โดยอาจพัฒนารูปแบบในการเล่นได้ในหลายวิธี

หยิน ยอง เหมย (Yin Yong Mei, 2000, Abstract) กล่าวว่าในการเลือกเกมที่จะนำมาใช้ในการเรียนภาษานั้นควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) เกม จะต้องให้มากกว่าความสนุกสนาน กล่าวคือ ต้องมีการสอดแทรกเนื้อหาหรือความรู้ทางภาษาเข้าในเกมนั้น ๆ
- 2) ในการใช้เกมควรเลือกเกมที่เน้นความร่วมมือ ไม่เน้นการแข่งขันจนเกินไป
- 3) เกมควรส่งเสริมให้เห็นความสำคัญของการใช้ภาษาที่สองมากกว่าภาษาแม่
- 4) ในการจัดกิจกรรมนักเรียนทั้งหมดควรมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
- 5) เกมควรมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติ และการแสดงความคิดเห็นในเนื้อหาของภาษา

เจนดา (Janda, 2008, Abstract) กล่าวว่าเกมภาษาคือกิจกรรมสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาที่ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนภาษาในทางที่ผ่อนคลายส่งผลให้เกิดการพัฒนาทั้งด้านภาษาและทักษะด้านความคิด ซึ่งในเกมภาษานี้ช่วยให้นักเรียนสามารถพูดหรือแสดงออกมาได้อย่างชัดเจน และสามารถสร้างโอกาสในการใช้ภาษาอย่างมีความหมาย ดังนั้นเกมภาษาจึงเป็นเทคนิคการสอนภาษาที่มีประสิทธิภาพมาก ช่วยเพิ่มความสามารถในการพูดของนักเรียนได้เป็นอย่างดี เป็นวิธีที่สามารถทำให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนได้

แอน หลุยส์ เดอวิต (Ann Louis Devitt, 2012, Abstract) กล่าวว่า เกมถูกใช้เป็นวิธีหรือเทคนิคที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ การเลือกและการออกแบบเกมที่สมควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะในการใช้ภาษา ประโยชน์ของเกมมีตั้งแต่ด้านความรู้ความเข้าใจของการเรียนรู้ภาษา การทำงานเป็นกลุ่มแบบร่วมมือ และยังเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนอีกด้วย เนื่องจากเกมมีความสนุกสนานและในเวลาเดียวกันก็เป็นสิ่งที่ท้าทาย จึงสามารถใช้ในการฝึกปฏิบัติในทุกทักษะของภาษา

การสอนโดยใช้เกม สรุปได้ว่า การสอนเกมต้องมุ่งให้นักเรียนได้รับความรู้ ครูผู้สอนจะเน้นให้นักเรียนรู้อะไร เกิดความเข้าใจเรื่องอะไร ทำอะไรได้บ้างตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ นอกจากเกิดทักษะเบื้องต้น และเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินกับเกมนั้น ๆ ครูผู้สอนจึงต้องคัดเลือกเกม ที่เข้มข้นตอนการเล่น บอกกฎกติกาให้ผู้เล่นเข้าใจตามขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกม เปิดโอกาสให้นักเรียนรู้จักคิดตัดสินใจ แสดงความสามารถของตนได้อย่างเต็มที่ และหลังการเล่นนักเรียนสามารถอภิปราย สรุปผลได้ก็คือขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและนักเรียนสามารถประเมินผลได้ในขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล

7. แนวความคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

7.1 ความสำคัญของการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

การเคลื่อนไหวมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับมนุษย์ในการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ นอกจากนั้นแล้วยังสามารถพัฒนาทั้งภายในและภายนอกร่างกายอีกด้วย โดยมีนักวิชาการ ได้ระบุถึงความสำคัญของการเคลื่อนไหว ดังนี้

ตาราง 5 ความสำคัญของการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ความสำคัญ	นักวิชาการ			
	เยอวนา ดลแมน (2535)	วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527)	สมบุญ อินทร์ถมยา (2547)	กระทรวงศึกษาธิการ (2551)
ผ่อนคลายความตึงเครียด	✓			
ประกอบกิจวัตรประจำวันได้ดี	✓	✓	✓	✓
พัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา	✓	✓	✓	✓
คุณภาพชีวิตที่ดี	✓	✓	✓	✓
สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าทางการเคลื่อนไหวได้	✓	✓	✓	✓
รู้ข้อจำกัดการเคลื่อนไหวของตนเอง		✓	✓	

จากตาราง 5 สรุปได้ว่าการเคลื่อนไหวมีความสำคัญกับมนุษย์ทุกคน การเคลื่อนไหวเริ่มต้นตั้งแต่เกิดจนตาย การเคลื่อนไหวพื้นฐานจะช่วยพัฒนามนุษย์ทุกคนให้มีร่างกายที่แข็งแรง สมองที่สมบูรณ์ พัฒนาสุขภาพจิตให้ดี นอกจากนั้นยังสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับมนุษย์เข้าใจลักษณะของการเคลื่อนไหว สามารถออกแบบการเคลื่อนไหวของตนเองได้ และยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพทางการเคลื่อนไหวของตนเองได้อีกด้วย

7.2 ความหมายของการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

คือ ความสามารถในการแสดงออกทางพฤติกรรมในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นการออกกำลังกาย เล่นกีฬา หรือแม้แต่การใช้ชีวิตประจำวัน ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้ความหมายของการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ดังตาราง 6

ตาราง 6 ความหมายของการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ผู้แต่ง	ความหมาย
ศิลป์ชัย สุวรรณธาดา (2548)	ความสามารถทั่วไปของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแสดงความสามารถของทักษะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น ความเร็ว ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการแสดงความสามารถของทักษะหลายอย่าง เช่น ฟุตซอล วิ่ง จานร่อน เป็นต้น
วรรณภรณ์ มะลิรัตน์ (2554)	การแสดงออกที่เกิดจากอารมณ์และความรู้สึก หรือเกิดจากจินตนาการเมื่อมีสิ่งเร้า เช่น เสียงดนตรีที่มีความไพเราะหรือเร้าใจก็จะเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้เข้ากับเสียงดนตรี เป็นต้น
เจริญ กระบวนรัตน์ (2558)	ความสามารถในการใช้ร่างกายในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้รับการฝึกทักษะพื้นฐานการเคลื่อนไหว เช่น ทักษะการเคลื่อนที่ร่างกาย ทักษะการส่ง ทักษะการรับ ทักษะการส่ง และทักษะการหมุน
สาวิตรี แก้วรัก (2557)	การนำทักษะการเคลื่อนไหวตามธรรมชาติของมนุษย์มาประกอบกับจังหวะหรือเสียงของดนตรี เป็นการวางรากฐานการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง เป็นการเสริมสร้างความแข็งแรง ความคล่องตัวและความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2552)	กระบวนการของการเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย เป็นการทำงานประสานกันระหว่างประสาทและระบบกล้ามเนื้อของร่างกายส่วนนั้น ๆ โดยมีจุดหมายปลายทางอย่างไรก็ตาม เช่น ทักษะกระโดด ทักษะการเตะ
ยุรสิน วัฒนพยุกุล (2559)	กระบวนการและความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของ ร่างกายและจิตใจ โดยใช้ร่างกายเป็นสื่อกลางในการแสดงออกและสื่อความหมาย

ดังนั้นสรุปได้ว่าการเคลื่อนไหวพื้นฐาน เป็นความสามารถของบุคคล โดยมีกระบวนการของการเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ เพื่อนำไปสู่จุดหมายปลายทาง เช่นการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสในการตีได้ลูกหน้ามือ ผู้เล่นจะต้องควบคุมร่างกายในการเคลื่อนไหวของมือ ขา ในการเคลื่อนที่ในการตีลูกพร้อมทั้งสายตาที่จับจ้องลูกบอลที่กำลังตีออกไป เป็นต้น ซึ่งการเคลื่อนไหวจะมีประสิทธิภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับ การฝึกฝนของแต่ละบุคคล

7.3 ประเภทของการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ประเภทของการเคลื่อนไหวพื้นฐานสามารถจำแนกได้ 3 รูปแบบ โดยทักษะการเคลื่อนไหวทั้ง 3 รูปแบบนี้ จะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการรับรู้การเคลื่อนไหวของร่างกายและระบบประสาทกล้ามเนื้อที่มีผลต่อการประสานของระบบประสาทกล้ามเนื้อ ที่นำไปสู่

การเคลื่อนไหวตามเป้าหมาย โดยมีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงการเคลื่อนไหวทั้ง 3 ประเภท ดังนี้ (พลพวรรณ บัวแก้ว, 2560; จีรนนท์ เจริญชัยภินันท์, 2560; เจริญ กระบวนรัตน์, 2559; ไอยยศรัย ภีรภาพรกุล, 2561; กระทรวงศึกษาธิการ, 2551; วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2561)

1. ทักษะการเคลื่อนไหวแบบไม่เคลื่อนที่ (Non-Locomotor Movement)

เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายอยู่กับที่ เป็นการทำงานของข้อต่อส่วนต่างๆ ภายในร่างกายเป็นหลัก อาจจะมีการเพิ่มหรือลดมุมของข้อต่อในขณะที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายในระนาบต่าง ๆ หลักการสำคัญคือ ความสมดุล (Balance) และความมั่นคงในการเคลื่อนไหว (Stability) ในการควบคุมรักษาท่าทางของร่างกายจากแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) โดยผ่านการกระทำต่าง ๆ เช่น การงอ (Flexion) การเหยียด (Extension) การกาง (Abduction) การหุบ (Adduction) การบิด (Twisting) การหมุน (Rotation) ประกอบด้วยการเคลื่อนไหว ส่วนบนของร่างกาย ได้แก่ ก้ม-เงย คีรษะ หันศีรษะซ้าย-ขวา ยกไหล่ แกว่งแขน ก้มตัวเหยียดตัว งอตัวด้านข้าง บิดลำตัว กางแขน-หุบแขน และการเคลื่อนไหวส่วนล่างของร่างกาย ได้แก่ ยืนงอขา เหยียดขา เตะขา ย่ำเท้าอยู่กับที่ ยืนกาง-หุบขา ลูก-นั่งเก้าอี้ เขย่งเท้า ยืนย่อเข่า ก้าวเท้าย่อเข่าอยู่กับที่ ก้าวเท้าด้านข้างย่อเข่าอยู่กับที่

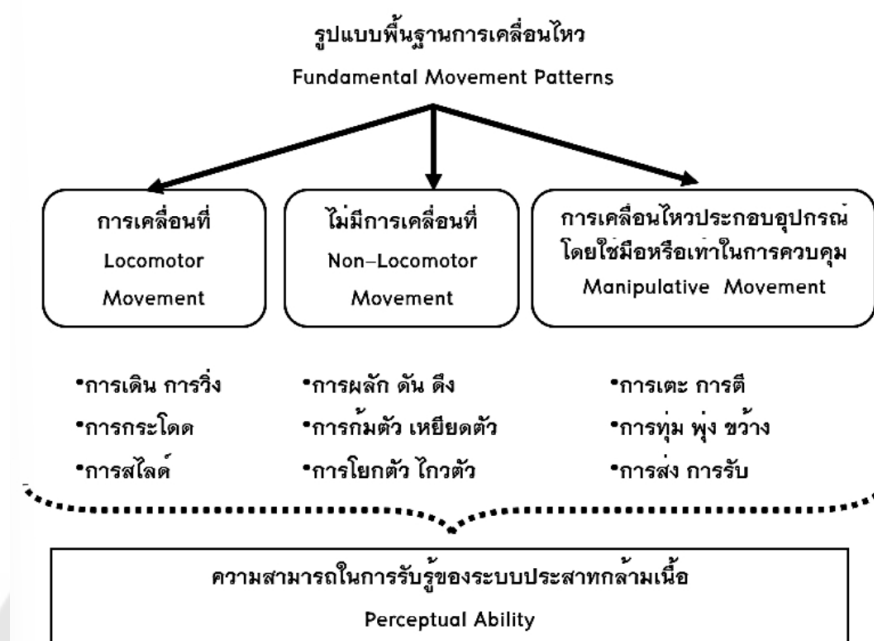
2. ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotor Movement)

เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่มีการเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนตำแหน่งที่อยู่ของร่างกาย จากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง โดยจะมีการทำงานของข้อต่อและกลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ร่วมกันในขณะที่มีการเคลื่อนที่ โดยกลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (Gross motor) มีหน้าที่ออกแรงขับเคลื่อนให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ไปยังจุดเป้าหมาย ประกอบด้วยทักษะ ดังต่อไปนี้ การเดิน (Walking) การกระโดดสองขาไปด้านหน้า (Jumping for distance) การวิ่ง (Running) การสไลด์ (Sliding or Side Stepping) การว่ายน้ำ (Swimming) การขี่จักรยาน (Cycling) การเดินก้าวชิดก้าว (Galloping) การกระโดดสลับเท้าไปข้างหน้า (Skipping) การม้วนหน้า (Forward roll) การกระโจน (Leaping) การหลบหลีก (Dodging) การกลิ้งตัว (Rolling) การคลาน (Crawling)

3. ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ (Manipulative Movement)

เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่มีอุปกรณ์ประกอบการเคลื่อนไหวด้วย เป็นการใช้อวัยวะส่วนต่างๆ ในการเคลื่อนไหวร่วมกับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ไม้เร็กเกต ลูกฟุตบอล ลูกบาส ลูกวอลเลย์บอล ซึ่งจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการควบคุม หยิบ จับ หรือลักษณะของอุปกรณ์เหล่านั้นทั้งขนาด รูปร่าง น้ำหนัก รวมถึงพื้นผิวสัมผัสของอุปกรณ์ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ ได้แก่ การตี (Hit) การเตะ (Kicking) การชก (Punching) การทุ่ม (Overhead pass) การพุ่ง การขว้าง

(Throwing) การโยน (Tossing) การเหวี่ยงตี (Striking with an Implement) การเลี้ยงลูกบอลด้วยมือ (Striking with the Hand) การจับ (Catching) การพลัดบอล (Chest pass)



ภาพประกอบ 2 รูปแบบการเคลื่อนไหวพื้นฐาน 3 รูปแบบ

ที่มา: เจริญ กระจวนรัตน์ (2558). ทักษะพื้นฐานการเคลื่อนไหวกับการพัฒนาสมอง. วารสารสุขศึกษาพลศึกษา และสันตนาการ. 41(1), 5-16.

ดังนั้นสรุปได้ว่าการเคลื่อนไหวพื้นฐานมีลักษณะของการเคลื่อนไหว 3 แบบ คือ 1) การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ เช่น การเหยียดตัว การบิดตัว การก้มตัว การดัน หรือยื่นขยับร่างกายไปมา 2) การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ เช่น การเดิน การวิ่ง การสไลด์ การกระโดด การกระโจน และ 3) การเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์ เช่น การตีลูกบอลด้วยมือ การตีลูกบอลด้วยไม้ การเลี้ยงลูกบอลด้วยมือ การเลี้ยงลูกบอลด้วยเท้า การรับส่งลูกบอล การขว้างลูกบอล การโยนห่วง การโยนถุงถั่ว และการเตะลูกบอล

7.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike's Law Learning) หรือเรียกว่าทฤษฎีการเชื่อมโยง (Connectionism Theory) ทฤษฎีนี้เป็นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus - S) กับการตอบสนอง (Response - R) โดยการตอบสนองมักจะออกมาเป็นรูปแบบต่าง ๆ หลาย

รูปแบบจนกว่าจะพบรูปแบบที่ดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด เราเรียกการตอบสนองเช่นนี้ว่าการลองถูกลองผิด (Trial and error) ซึ่งมีกฎการเรียนรู้ 3 คือ

1.1 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) คือ นักเรียนจะต้องเตรียมความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ให้พร้อมก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ

1.2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) คือ นักเรียนจะมีความรู้ที่ถาวรนั้นต้องมีการฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ หลายรอบรอบ ซึ่งเมื่อปฏิบัติซ้ำ ๆ ก็จะมีการจดจำจนเกิดเป็นทักษะที่สามารถปฏิบัติได้แบบอัตโนมัติเมื่อปฏิบัติทักษะเดิมในครั้งต่อไป

1.3. กฎแห่งผล (Law of Effects) คือ ผลลัพธ์ที่เกิดจากการปฏิบัติของนักเรียน

2. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget's Cognitive Development Theory) เป็นทฤษฎีที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว เนื่องจากนักเรียนจะได้สัมผัสวัตถุต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว ซึ่งจะเป็นสื่อที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว

3. ทฤษฎีการเคลื่อนไหวของบาร์ช (Barsch's Movigenics Theory) และได้แบ่งขอบเขตของการเคลื่อนไหวออกเป็น 3 ขอบเขต (สมบุญรณ์ อินทร์ธมยา, 2547) ได้แก่

1. ขอบเขตระดับมิติ (Domain) แบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

1.1 ระดับภายใน (Milieu Interior) คือ ระบบสรีรวิทยาของมนุษย์ที่อยู่ภายในร่างกาย คือ การพัฒนาร่างกายให้มีประสิทธิภาพจากภายในสู่ภายนอกของแต่ละบุคคล

1.2 ระดับทางกายภาพ (Physical Space) คือ สิ่งแวดล้อมรอบตัวที่มีอิทธิพลส่งผลให้เกิดพัฒนาการในด้านต่าง ๆ

1.3 ระดับทางสังคม (Milieu Space) คือ ลักษณะที่เป็นอยู่ในการปฏิบัติในสังคม

1.4 ระดับทางปัญญา (Cognitive Space) คือ ลักษณะความสามารถของแต่ละบุคคลที่มีความสามารถรับรู้เรื่องสัญลักษณ์ การคิด ความคิด และการคิดรวบยอด

2. ขอบเขตของระดับสนาม ประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือ สนามทิศทางซ้าย-ขวา (Right and Left Fields) สนามทิศทางหน้า-หลัง (Front and Back Fields) และ สนามทิศทางบน-ล่าง (Up and Down Fields)

3. ขอบเขตระดับโซน (Zone) แบ่งออกเป็น 4 ขอบเขต คือ ขอบเขตระยะใกล้ (Near-Space) ขอบเขตระยะกลาง (Mid-Space) ขอบเขตระยะไกล (Far-Space) และขอบเขตระยะไกลมาก (Remote-Space)

สรุปได้ว่าแนวความคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวทั้ง 3 ทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น สามารถนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงช่วงวัยของนักเรียนเพื่อเลือกใช้ให้เหมาะสมและผลประโยชน์สูงสุดในการจัดการเรียนการสอน

7.5 หลักในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวว่าควรสร้างบรรยากาศในห้องเรียนและจัดการการเคลื่อนไหวให้เป็นไปตามธรรมชาติของเด็ก ให้เด็กรู้สึกเพลิดเพลิน ซึ่งอารมณ์มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ โดยในการจัดรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ไม่ซับซ้อนเกินไป พยายามใช้สิ่งของที่อยู่กับใกล้ตัวเด็ก เศษวัสดุต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ เชือก เป็นต้น ในการทำกิจกรรม ครูควรกำหนดสัญญาณนัดหมายในการเคลื่อนไหวต่าง ๆ หรือเมื่อเปลี่ยนท่าหรือหยุดให้เด็กได้ทราบเมื่อทำกิจกรรมทุกครั้ง และที่สำคัญครูไม่ควรบังคับเด็กให้ทำกิจกรรม แต่กิจกรรมนั้นจะค่อย ๆ ให้เด็กรู้สึกสนใจและเข้ามาร่วมกิจกรรมเอง นอกจากนั้นควรจัดกิจกรรมที่สร้างสรรค์เน้นการเคลื่อนไหวที่พื้นฐาน โดยให้ทุกคนในร่างกายได้เคลื่อนไหว ครูผู้สอนคอยสังเกตช่วยเหลือสร้างความเชื่อมั่นให้กับเด็ก ๆ (พวงทอง ไสยวรรณ, 2530; วิทยากร เชียงกุล, 2548; กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2547)

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1 งานวิจัยในประเทศ

นิรมล พลลาภ และ พรชัย ผาดโสง (2566) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน ร่วมกับแบบฝึกตาราง 9 ช่อง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งคำ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และ 2) เปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น จำนวน 40 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบวัดทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78/19/91.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนมีทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส หลังการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอก แซ่จิ่ง (2565) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเสริมต่อศักยภาพการเรียนรู้ที่มีต่อความรับผิดชอบและทักษะการตีได้หน้ามือในกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 40 คน เครื่องมือที่ใช้วิจัย คือ แบบทดสอบความรับผิดชอบและแบบวัดทักษะการตีได้หน้ามือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบที่ ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการตีได้หน้ามือหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนความรับผิดชอบหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการตีได้หน้ามือหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีคะแนนความรับผิดชอบหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการตีได้หน้ามือและความรับผิดชอบหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุดาวรรณ วุฒิชชาติ (2565) ได้ศึกษาเรื่องทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานสู่ทักษะกีฬาพื้นฐานสำหรับเด็ก มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ถือว่าการเคลื่อนไหวและเคลื่อนไหวที่ใช้ร่างกายเป็นสื่อ เพื่อให้เกิดทักษะจำเป็นที่สำคัญกับมนุษย์ทุกคน ซึ่งการฝึกทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ควรได้รับการฝึกตั้งแต่วัยเด็ก โดยแต่ละลำดับขั้นของการเคลื่อนไหวหรือการฝึกนั้นควรมีความสัมพันธ์กับช่วงอายุและพัฒนาการการเจริญเติบโตของร่างกายตลอดจนนำทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานมาใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน หรือฝึกฝนเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ร่างกายได้อย่างฉลาดและมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อพัฒนาความสามารถของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เช่น พัฒนาความเชื่อมั่น ความคิดเชิงวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนนำไปสู่การพัฒนาทักษะเฉพาะกีฬา และพัฒนาไปสู่การแสดงความสามารถทางด้านกีฬาขั้นสูงสุด ทั้งนี้หากไม่ได้เข้าสู่อุปกรณ์ฝึกซ้อมเพื่อเป็นนักกีฬา ประสบการณ์จากการฝึกฝนและเรียนรู้การฝึกทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเหล่านั้นจะเป็นประสบการณ์และทักษะที่สามารถส่งเสริมให้มนุษย์มีกิจกรรมการออกกำลังกายและกิจกรรมทางกายตลอดการดำรงชีวิต ทำให้มองเห็นถึงความสำคัญของการออกกำลังกายอันส่งผลให้เป็นมนุษย์ที่มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี

พัชรียา จันทรธาดา (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสมรรถภาพทางกาย เรื่องการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายโดยใช้เทคนิคการสอนแบบ TGT ร่วมกับกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เครื่องมือ แผนการจัด

กิจกรรมการเรียนรู้ 12 แผน แต่ละแผนมีขั้นตอนการสอน 5 ขั้น 1) เตรียม 2) อธิบายและสาธิต 3) ฝึกปฏิบัติ 4) นำไปใช้ และ 5) สรุป แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

จินตนา แจ่มใส (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการฝึกในการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครหลวง “อุดมรัชต์วิทยา” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 3 วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของโปรแกรมฯ เครื่องมือ มี 20 โปรแกรมที่ใช้ในการทดลอง และกระบวนการจัดกิจกรรมมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 82.00/88.00 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า สมรรถภาพทางกายหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วายุ แวงแก้ว (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โปรแกรมพัฒนาการเคลื่อนไหว ประกอบด้วย ทักษะการตีบอลด้วยมือ ทักษะการตีบอลด้วยอุปกรณ์ ทักษะการโยนและรับลูกบอล และทักษะการเตะบอล ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมที่สร้างขึ้น มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และผลการทดลองใช้โปรแกรม พบว่า นักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีทักษะการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุนันท์ หิรัตพรม (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนจุมังคังพลังราษฎร์ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชนิดได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 7 ชุด แผนการจัดการเรียนรู้ 12 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 30 ข้อ มีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.43-0.75 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.33-0.73 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.81 แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรู้ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ 20 ข้อ มีอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy}) ระหว่าง 0.42-0.84 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.86 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ t-test แบบ Dependent Sample ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT มีประสิทธิภาพเท่ากับ

87.01/86.15 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7643 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 มีความพึงพอใจในการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด

ปทุมพร ศรีอิสาน (2560) ได้ศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 93 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วย t-test พบว่า 1) รูปแบบการจัดกิจกรรมเรียนการรู้ จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับ ดี ($\bar{X}=4.39$) 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (E1/E2) มีค่าเท่ากับ 77.17/77 ประสิทธิภาพ คิดเป็นร้อยละ 62 และ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับ ดี ($\bar{X}= 4.36$)

เข็มพร วอนแก่น้อย (2560) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เกม (Game) ที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล ปีการศึกษา 2560 จำนวน 39 คน ตัวแปรอิสระ การเรียนรู้ผลการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เกม (Game) ตัวแปรตาม การเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล 1) เอกสารความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่สอน 2) อุปกรณ์เกี่ยวกับเกม กติกา และวิธีเล่น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า การส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้แบบการใช้เกม (Game) ที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสเพราะครูผู้สอนได้ศึกษาวิธีการสอนตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในเรื่องทิศทางการวิจัยและพัฒนาด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จึงกล่าวได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกม เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ช่วยให้นักเรียนน่าสนใจ และจูงใจนักเรียนให้สนใจเรียนรู้ การเลือกเกมมาใช้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่สอน จุดประสงค์และวัยของนักเรียนทำให้สามารถพัฒนานักเรียนในทางที่ดีขึ้น

อดิพันธุ์ ประสิทธิ์ (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ พลศึกษาโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้สมองเป็นฐาน และ 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ เจตคติ ทักษะปฏิบัติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถภาพทางกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 9 แผน และการสอนพลศึกษา 5 ขั้นตอน ได้แก่ ชั้นเตรียม ชั้นสอน ชั้นฝึกปฏิบัติ ชั้นนำไปใช้ และ ชั้นสรุป และ 2) หลักการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา 12 ประการ ได้แก่ 1) สมองทำงานหลายหน้าที่พร้อมกัน และรวดเร็ว 2) การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการทำงานของร่างกาย 3) การค้นหาความหมายเป็นการทำงานของสมองที่เป็นทักษะส่วนตัว 4) สมองถูกออกแบบมาเพื่อรับรู้และสร้างรูปแบบการเรียนรู้ 5) อารมณ์เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างรูปแบบ 6) สมองซีกซ้ายและขวาทำงานเกี่ยวข้องกัน 7) ความตั้งใจจากภายในมีความสัมพันธ์สูงต่อการเลือกตอบสนอง 8) การเรียนรู้เกิดขึ้นได้โดยความตั้งใจ และจิตใต้สำนึก 9) ความจำของมนุษย์เกิดจากการทำซ้ำและการเชื่อมโยง 10) การเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมสามารถพัฒนาสมองได้ 11) การเรียนรู้ได้ดีเกิดจากกิจกรรมที่ทำท่าย 12) สมองของแต่ละคนจะมีลักษณะเฉพาะตัว ผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน แตกต่างกับก่อนเรียนในด้านความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพทางกาย ด้านความเร็ว พลัง และความอ่อนตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 7 ด้าน และสมรรถภาพทางกาย ด้านความเร็ว และความอ่อนตัวแตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ยุรสิน วัฒนพยุกุล (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย ด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา โดยวิธีการทดลองแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะ 1 การพัฒนาตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมฯ และแบบทดสอบ ระยะ 2 การศึกษาผลของการใช้โปรแกรมฯ และแบบทดสอบ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะก่อนการทดลองแตกต่างกับหลังทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพ็ญพิศ พิระพฤกษ์ (2558) ได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ พลศึกษาผสมผสานกับวิทยาศาสตร์การกีฬา มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ พลศึกษาผสมผสานกับวิทยาศาสตร์การกีฬา โดยสร้างเครื่องมือตามรูปแบบฯ ดำเนินการตาม รูปแบบฯและประเมินผลรูปแบบฯ มีวิธีดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและ ปัญหาการจัดการเรียนรู้ แล้วร่างรูปแบบฯ ขั้นตอนที่ 2 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและการป้องกันการบาดเจ็บ ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการสอนตามรูปแบบฯ โดยนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ฝึกอบรมครูพลศึกษา สังกัด สพฐ. จำนวน 20 คน และครูพลศึกษานำแผนการจัดการเรียนรู้และสมุดบันทึกของนักเรียน ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งหมด 3 โรงเรียน จำนวน 180 คน และขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลรูปแบบฯ ประเมินจากผลสมรรถภาพทางกายของนักเรียน และประเมินความพึงพอใจ ของผู้ที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้พลศึกษาผสมผสานกับวิทยาศาสตร์การ กีฬาสำหรับครูพลศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย การกำหนดเนื้อหาทางด้านวิทยาศาสตร์ การกีฬา คือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย 7 รายการ ได้แก่ นั่งงอตัวไปข้างหน้า ยืนกระโดด ไกล ลูก-นั่งดัน พื้น แรงแบบบีบมือข้างที่ถนัด วิ่งเก็บของ วิ่งทางไกล 1,000 เมตร (สำหรับชายอายุ 12 ปี ขึ้นไป) และวิ่งทางไกล 800 เมตร (สำหรับหญิงอายุ 12 ปี ขึ้นไป) วิธีการสร้างเสริมสมรรถภาพ ทางกาย คือ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจร 9 สถานี ได้แก่ ดันพื้น ลูก-นั่ง ตารางเก้าช่อง ก้าวย่อเข้า 3 ทิศทาง ท่าเหยียดหลังยางยืด กางไหล่กระโดดเชือก หรือกระโดดตบ ยางยืดข้าง ลำตัวและย่อตัวนั่ง และการป้องกันการบาดเจ็บ ได้แก่ การอบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการคลายอุ่นร่างกาย การพัฒนาครูผู้สอน โดยใช้หลักสูตรฝึกอบรม คู่มือครู แผนการจัดการ เรียนรู้ และสมุดบันทึกของนักเรียน การดำเนินการสอน ประกอบด้วย การทดสอบสมรรถภาพทาง กาย การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และการป้องกันการบาดเจ็บ สุดท้ายเป็นการประเมินผล ประกอบด้วย ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง ผลการ ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พบว่า รูปแบบฯ มีความ เหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. การสร้างเครื่องมือตามรูปแบบฯ คือ หลักสูตรฝึกอบรมครูพลศึกษา ประกอบด้วย คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ และสมุดบันทึกของนักเรียน ผลการประเมินความ เหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีความ เหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3. ผลการประเมินรูปแบบฯ ประกอบด้วย ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง พบว่า (1) ก่อนการใช้รูปแบบนักเรียนทั้งชายและหญิงในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) หลังการใช้รูปแบบ 8 สัปดาห์ นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสมรรถภาพทางกายสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) หลังการเรียนสภาวะปกติ 8 สัปดาห์ นักเรียนกลุ่มควบคุมมีผลสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (4) หลังการใช้รูปแบบ 8 สัปดาห์ นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสมรรถภาพทางกายสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (5) นักเรียนกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบฯ ของครูที่สอนวิชาพลศึกษาระดับมาก (6) ครูพลศึกษาที่เข้าร่วมพัฒนาการสอนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้พลศึกษาผสมผสานกับวิทยาศาสตร์การกีฬาระดับมากและผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อรูปแบบระดับมากที่สุด

สุริยา กลิ่นบานชื่น (2558) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบฯ ความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนประถมศึกษา 2) ทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ กับรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยวิธีปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการสำรวจความรู้เดิม 2) ขั้นกระตุ้นนักเรียน 3) ขั้นการสร้างแนวคิดใหม่ 4) ขั้นค้นพบคำตอบ 2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนประถมศึกษาได้ (2.1) ความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหา หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญระดับ .01 (2.2) ความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหา หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สลิตา รินสิริ (2558) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญของโรงเรียนในอำเภอเกาะจันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญของโรงเรียนในอำเภอเกาะจันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 กลุ่มตัวอย่างครู จำนวน 113 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ มีค่าอำนาจ

จำแนก รายชื่อระหว่าง -0.14 - 0.64 มีค่าความเชื่อมั่น 0.99 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (t-test) การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และใช้วิธีการทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีการของ LSD ผลการวิจัย พบว่า 1. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญของโรงเรียนในอำเภอเกาะจันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับ จากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการประเมินผล ด้านการเตรียมการจัดการ เรียนรู้ และด้านการใช้สื่อการเรียนรู้อื่นๆ 2. เปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญของโรงเรียนในอำเภอ เกาะจันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 พบว่า จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ($p < .05$) โดยครูที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี-ป.บัณฑิต ที่มีวุฒิการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป แต่เมื่อจำแนกตามประสบการณ์การสอน และจำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3. แนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญของโรงเรียนในอำเภอ เกาะจันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 พบว่า แนวทางในการจัดการเรียนรู้ ด้านการประเมินผล ด้านการเตรียมการจัดการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้อื่นๆ ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอ แนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ดังนี้ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญอย่างจริงจัง ส่งเสริมให้ครูบุคลากรได้รับการอบรมการวัดผลประเมินผล ให้ครูมีวิธีการวัดผลประเมินผลที่หลากหลาย นิเทศกำกับติดตามการเตรียมการสอนของครู นิเทศติดตามการใช้สื่อการเรียนรู้อื่นๆ

วรรณวิภา เทียงธรรม (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนโดยใช้ของเล่นพื้นบ้านตามแนวความคิดการประมวลข้อมูลการรับรู้เด็กเพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวของเด็กอนุบาล ระยะเวลาที่ใช้ในทดลอง คือ 10 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่การจัดการร่างกาย และการควบคุมอุปกรณ์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ยศวัฒน์ เชื้อจันอัด (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้อัตนศึกษาด้านทักษะปฏิบัติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้อัตนศึกษาด้านทักษะปฏิบัติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะปฏิบัติมี แบบวัดเจตคติ วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษา มี 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นการเตรียมความพร้อม

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงผล ขั้นที่ 5 ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ ขั้นที่ 6 ขั้นสรุปผล เมื่อนำไปทดลองพบว่า มีประสิทธิภาพที่เหมาะสม ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติ ดังนั้นจึงควรนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในชั้นอื่น ๆ ต่อไป

เยาวเรศ ธนวนกุล และคณะ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะประกอบการใช้อุปกรณ์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดคลองพลู จังหวัดจันทบุรี กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 770 คน ทดสอบสัปดาห์ละ 4 วัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ วันละ 20 นาที เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนการจัดกิจกรรม จำนวน 32 แผน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีพัฒนาการทางสมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านพลังของกล้ามเนื้อ และด้านความอ่อนตัว สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วรพงษ์ แย้มงามเหลือ (2556) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สาระพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการออกแบบหลักสูตรสถานศึกษารูปแบบกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวนทั้งสิ้น 135 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกใช้ในการวิจัยขั้นทดลองใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา จำนวน 44 คน ประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 จำนวน 41 คน ครูผู้สอน จำนวน 2 คน และหัวหน้าระดับมัธยมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 1 คน กลุ่มที่สองใช้ในการวิจัยขั้นใช้จริง จำนวน 91 คน ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 45 คน ครูผู้สอน จำนวน 2 คน และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 1 คน และกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนเรียนราชบัณฑิตยศาสตร์สามเสนวิทยาลัย 2 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 คน ครูผู้สอน จำนวน 2 คน และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 1 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 14 รายการ ผ่านการพิจารณาความเที่ยงตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of congruence) โดยวิธีการของ Rovineli and Hambleton หาค่าความเชื่อถือได้ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำโดยเว้นระยะห่างกัน 2 สัปดาห์ และหาค่าความเป็นปรนัย โดยใช้ผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ

ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (dependent t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance with repeated measure) และการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ภายหลัง (post – hoc comparison) โดยใช้วิธีของ Scheffe' ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้สาระพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการออกแบบหลักสูตรสถานรูปแบบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 2) หลักสูตรสถานรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพต่อการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษา จากการประเมินของนักเรียน ครูผู้สอน และผู้นิเทศก์ พบว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีพัฒนาการด้านความรู้ ด้านเจตคติ ด้านทักษะ ด้านสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ และด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปผลการวิจัยได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้สาระพลศึกษาโดยการออกแบบหลักสูตรสถานรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ เกิดประสิทธิผลทำให้นักเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ทั้ง 5 ด้านการออกแบบหลักสูตรสถานรูปแบบเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการจัดทำหลักสูตรพลศึกษาของสถานศึกษา

อานนท์ พิงสาย (2556) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีต่อเจตคติในการเรียนพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมวิชาซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 2) แบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาพลศึกษา 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนพลศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีผลให้เจตคติในการเรียนพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนอยู่ในระดับสูง และพฤติกรรมของนักเรียน ด้านการมีส่วนร่วมในการเรียน ความสุข สนุกสนาน ความมีน้ำใจ และความเป็นผู้นำผู้ตามอยู่ในระดับดี 2) เมื่อเปรียบเทียบเจตคติก่อนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีเจตคติก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ชุติมา ศรีเมืองทอง (2555) ได้ศึกษาแบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสตามแนวความคิดประเมินตามสภาพจริงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยหาค่าความตรง และความปรนัยของแบบประเมินกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 105 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย การเดาะลูกหน้ามือ-หลังมือ การตีลูกหน้ามือ การตีลูกหลังมือ การส่งลูกหน้ามือ การส่งลูกหลังมือ การตีโต้กับคู่ และการแข่งขันประเภทเดี่ยวอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบทดสอบการเดาะลูกหน้ามือ-หลังมือ มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ 0.800 ค่า

ความตรง 0.820 และค่าความเป็นปรนัย 0.714 2) แบบทดสอบการตีลูกหน้ามือ มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ 0.800 ค่าความตรง 0.881 และค่าความเป็นปรนัย 0.889 3) แบบทดสอบการตีลูกหลังมือ มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ 0.8 ค่าความตรง 0.887 และค่าความเป็นปรนัย 0.879 4) แบบทดสอบการส่งลูกหน้ามือ มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ 0.800 ค่าความตรง 0.875 และค่าความเป็นปรนัย 0.794 5) แบบทดสอบการส่งลูกหลังมือ มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ 0.800 ค่าความตรง 0.890 และค่าความเป็นปรนัย 0.894 6) แบบทดสอบการตีโต้กับคู่ มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ 0.800 ค่าความตรง 0.717 และค่าความเป็นปรนัย 0.852 7) แบบทดสอบการเล่นเกมส์แข่งขันประเภทเดี่ยวอย่างง่าย มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ 0.800 ค่าความตรง 0.701 และค่าความเป็นปรนัย 0.855 จากผลการวิจัยพบว่าแบบประเมินมีผลการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประเมินนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นได้

8.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

Tepe and Zehra (2020) ได้ศึกษาเรื่อง การกำหนดระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวของเด็กก่อนวัยเรียน อายุระหว่าง 5-6 ปี โดยใช้แบบทดสอบ Kindergarten Mobile Test การทดสอบประกอบด้วย 5 แบบ คือ 1) วิ่งเก็บของ 2) ยืนกระโดดไกล 3) ยืนขาเดียว 4) ความยืดหยุ่น และ 5) การกระโดดด้านข้าง ใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อระบุการแจกแจงค่าเฉลี่ย ความถี่ และค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า การเคลื่อนไหวในวัยเด็กทุกรายการนั้นต่ำกว่าเกณฑ์ เนื่องจากในวัยเด็กการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวค่อนข้างน้อย และใช้เวลาเกือบทั้งวันในสถานที่แคบ มีพื้นที่เคลื่อนไหวจำกัด จึงทำให้ความสามารถในการเคลื่อนไหวของเด็กค่อนข้างต่ำเมื่อทำการทดสอบ

KEZIC, ŠIMUNOVIC, et al. (2020) ได้ศึกษาระดับทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน โดยใช้แบบทดสอบ TGMD-2 วัตถุประสงค์เพื่อหาความแตกต่างของกิจกรรมการออกกำลังกาย โดยเล่นกีฬาในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนจำนวน 60 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ฟุตบอล 20 คน กลุ่มที่ 2 ยิมนาสติก 20 คน และกีฬาอื่น ๆ ในโรงเรียน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเล่นกีฬาทั้งสามชนิดที่นักเรียนเลือกเล่นนั้นช่วยพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวที่พื้นฐานได้ในระดับสูง

Jukic, Prnjak, et al. (2019) ได้ศึกษาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (FMS) เพื่อบอกความแตกต่างของทักษะของนักกีฬาฟุตบอล อายุไม่เกิน 10 ขวบ วัตถุประสงค์เพื่อบ่งบอกความสำคัญของการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทดสอบโดยใช้ TGMD-2 ประกอบด้วย ยืนกระโดดไกล

(Standing Long Jump) นั่งงอตัว (Sit and Reach) วิ่งเร็ว (Diverse Sprint) และความแข็งแรงของร่างกาย (MSFT) ผลการวิจัยพบว่า ผู้เล่นควรพัฒนาการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (FMS) ที่เชื่อมโยงกับทักษะกีฬา ดังนั้นผู้ฝึกสอนฟุตบอลสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์จากการพัฒนา FMS เพราะจะช่วยบ่งชี้ความสามารถของนักกีฬาได้ อีกทั้งทักษะเหล่านี้ยังเป็นพื้นฐานสำหรับทักษะกีฬาและกลวิธีการเล่นฟุตบอลที่จำเป็นสำหรับการเล่นให้ประสบความสำเร็จในอนาคต

Dorak, Yildiz, Canpolat, Yuzbasioglu, and Vurgun (2018) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบวิธีการเล่นเกมและรูปแบบการสอนโดยตรง ในการสอนแฮนด์บอล ความรู้ความเข้าใจและประสิทธิภาพของเกม วิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบแนวทางการสอนด้วยวิธีเล่นเกมและรูปแบบการเรียนรู้โดยตรงในแฮนด์บอล การฝึกอบรมเพื่อศึกษาผลกระทบในรายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาในด้านความรู้ความเข้าใจสนามกีฬาจิตและเกม ประสิทธิภาพของโมเดลเหล่านี้ มีนักเรียน 43 คนที่เข้าร่วมการศึกษาในภาควิชาพลศึกษาและการสอนกีฬา โดยสมัครใจเข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากผู้เข้าร่วม 2 กลุ่มมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่ม 1 ถูกกำหนดแบบสุ่มเป็นกลุ่มที่มียุทธวิธีการเล่นเกม (Tactical Game Group) จำนวน 25 คน ($n = 25$) และกลุ่มที่ 2 ใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยตรง (Direct Learning Model) จำนวน 18 คน ($n = 18$) ในการศึกษานี้ได้มีการใช้แบบสอบถาม 25 ข้อ จัดทำโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อวัดผลระดับความรู้ มีการใช้หลักสูตรการทดสอบแฮนด์บอล เพื่อพิจารณาการแสดงของนักจิตวิทยา การพัฒนาของกลุ่ม ซึ่งเป็นแบบฟอร์ม 16 รายการที่มีเกณฑ์การรุกและการป้องกันโดยการใช้ เป็นพื้นฐานของ (GPAI) ใช้ในขั้นตอนของการประเมินประสิทธิภาพของเกม ข้อมูลเชิงคุณภาพได้มาจากเทคนิคการสัมภาษณ์รายบุคคลด้วยแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดมาตรฐานการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่าวิธีการเรียนรู้ทั้งสองแบบ ให้การพัฒนาทั้งในด้านจิตใจ และด้านความรู้ความเข้าใจ อย่างไรก็ตามในด้านประสิทธิภาพของเกมพบว่า กลุ่มที่มียุทธวิธีการเล่นเกม (Tactical Game Group) มีประสิทธิภาพมากกว่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยตรง (Direct Learning Model)

Moe (2016) ได้ศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์การพลศึกษาและการมีส่วนร่วมในการเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือ เพื่อสอบถามความรู้ในทางพลศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์และทัศนคติของเด็กผู้หญิงที่มีอายุ 15-16 ปี และเพื่อศึกษามีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมในกีฬาหรือกิจกรรมทางกายในยามว่าง การเก็บรวบรวมโดยการสัมภาษณ์นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 35 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อพลศึกษา เนื่องจากการพบปะสังสรรค์กับครอบครัวและเพื่อนเป็นส่วนสำคัญใน

การพัฒนานิสัยการเล่นกีฬาและการมีส่วนร่วมในกีฬา จึงส่งผลให้มีส่วนร่วมในการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย

Senturk and Camliyer (2016) ได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ทางพลศึกษาในแบบ 5E การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแนวความคิดในการเรียนรู้พลศึกษา 5E ในรูปแบบคอนสตรัคติวิสต์ใหม่และเพื่อสร้างแผนการสอนสำหรับใช้ในชั้นเรียนพลศึกษา โดยการเรียนรู้ 5E กระบวนการนี้ถูกกำหนดเป็น 5 "E"s ซึ่งประกอบด้วย 1) Engaging คือ การมีส่วนร่วม 2) Exploring คือ การสำรวจ 3) Explaining คือ การอธิบาย 4) Elaborating คือ รายละเอียด และ 5) Evaluation คือ การประเมิน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครู และนักเรียน เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยวิธีการสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแผนการสอนแนวความคิดในการเรียนรู้พลศึกษา 5E ในรูปแบบคอนสตรัคติวิสต์ใหม่และเพื่อเตรียมแผนการสอนตัวอย่างสำหรับใช้ในชั้นเรียนพลศึกษา ข้อสังเกตรายการตรวจสอบ แบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่าแนวคิดใหม่เกี่ยวกับแนวทางคอนสตรัคติวิสต์ในการสอนพลศึกษา การปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ 5E เป็นรูปแบบการเรียนรู้ใหม่เพื่อการศึกษาทางพลศึกษา อีกอย่างหนึ่งคือการสร้างแนวความคิดในการเรียนรู้พลศึกษา 5E ในรูปแบบคอนสตรัคติวิสต์ใหม่ ครูพลศึกษาต้องการสอนแนวคิดพื้นฐาน เกี่ยวกับสรีรวิทยาของมนุษย์ (เช่นการเต้นของหัวใจลมหายใจความเมื่อยล้า ฯลฯ) หรือทักษะต่าง ๆ เขาสามารถใช้โมเดล 5 "E" ได้ในบริบทนี้ วัฏจักรการเรียนรู้ 5E สามารถนำมาใช้ในการสอนแนวคิดเกี่ยวกับการสอนพลศึกษาและกีฬาเป็นศาสตร์ด้านการศึกษาประยุกต์ วงจรการเรียนรู้ 5E ที่ใช้เป็นแบบจำลองที่แตกต่างกันสามารถนำมาประยุกต์ใช้โดยผู้มีอำนาจครูพลศึกษาในวิชาพลศึกษา สรุปได้ว่าการจัดทำแผนการสอนอาจใช้โดยผู้เขียนครูหรือนักวิจัยอิสระที่ต้องการศึกษาแบบจำลองนี้ และการศึกษาครั้งนี้จะเป็นแนวคิดใหม่เกี่ยวกับแนวทางคอนสตรัคติวิสต์ ในการสอนพลศึกษา

Lisa M. Barnett, David Stodden, Kristen. et al. (2014) ได้ศึกษาจุดสนใจที่สำคัญของทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน โดยการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยและการนำเสนอการประชุมระหว่างประเทศ พบว่า มีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน (FMS) และมีวิธีการสอนที่หลากหลาย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการส่งเสริมการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน (FMS) เป็นจุดสำคัญในการศึกษาทางพลศึกษา (PE) และกีฬา

Goldberger, Gerney and Chamberlain (2013) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของรูปแบบการสอนของ Mosston ที่มี 3 รูปแบบคือ B, C และ E ที่มีต่อทักษะทางกลไกการเคลื่อนไหวของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีจำนวนนักเรียนที่เข้าร่วม 96 คน โดยการสุ่มเข้ากลุ่ม และสุ่มการใช้

รูปแบบการสอน โดยการสอนหยอกก็ มีการเก็บข้อมูลก่อน ระหว่าง และหลังการทดลอง ซึ่งเป็นการเก็บ 3 ทาง มีการวิเคราะห์ความแปรปรวนภายในกลุ่ม เพื่อดูว่าการเรียนรู้ดีขึ้นหรือไม่ และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม การดูผลความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันประสิทธิผลของรูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบ และพฤติกรรมรูปแบบทางสังคม การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนเอง มีการตรวจสอบโดยการดูชิ้นงานที่ 2 โดยลักษณะของการจับคู่กัน ในกระบวนการจับคู่มีการร้องขอให้นักเรียนได้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การวิเคราะห์เป็นรูปแบบของการวิเคราะห์ความแปรปรวนในรูปแบบ 3x3 คือ มี 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีการวัด 3 ครั้ง การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ พบว่า ทั้ง 3 กลุ่มที่มีการเรียนรู้จากงาน ทั้ง 3 รูปแบบมีประสิทธิผลต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทางด้านทักษะทางกลไกการเคลื่อนไหวดีขึ้น โดยเฉพาะในรูปแบบ C พบว่าการจัดการภายในกลุ่มพบว่าการจับคู่ได้ดี ในรูปแบบ B และ E ต้องมีการให้คำแนะนำและมีกระบวนการให้ผลสะท้อนป้อนกลับอย่างต่อเนื่องเพื่อเข้าสู่กระบวนการพัฒนา แต่พบว่าในกระบวนการนี้ไม่เพียงแค่นำมาเปรียบเทียบเรื่องของการเรียนรู้เท่านั้นแต่ยังมีนัยสำคัญที่จะพัฒนาทักษะเชิงสังคมในลักษณะของการปรับพฤติกรรมกลุ่ม ซึ่งเป็นผลมากรให้ผลสะท้อนป้อนกลับและการให้ผลลัพธ์จากเพื่อนในการเรียนรู้ด้วย

Kalaja, S. P., Jaakkola, T. T., Liukkonen, J. O., & Digelidis, N. (2012) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานและกิจกรรมทางกายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน 446 คน อายุประมาณ 13 ปี จากภาคกลางของฟินแลนด์ ทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ MANOVAs ซ้ำกันเพื่อวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไข (การทดลอง/การควบคุม) และเวลา ในกรณีที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขและเวลา จะทำการทดสอบ Post hoc ตามด้วยเพื่อสำรวจว่ามีค่ากลางของกลุ่มใดที่แตกต่างจากกัน ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและกิจกรรมทางกายมีความเชื่อมโยงกันอย่างมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Wang (2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ แบบคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อการศึกษาคุณธรรมในการสอนพลศึกษา เพื่อให้บรรลุผลที่ดีขึ้นของการสอนคุณธรรมในการสอนพลศึกษาบทความนี้ใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อออกแบบแบบจำลองของการศึกษาทางศีลธรรมตามลักษณะทางการสอนพลศึกษา โดยออกแบบกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษาเพื่อฝึกสอนและบริการเพื่อปลูกฝังพรสวรรค์ที่มีคุณภาพสูง ผล

การทดลองพบว่าการสอนพลศึกษาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ นักเรียนยอมรับและมีพฤติกรรมทางคุณธรรมที่ดีขึ้น

Bada and Suhonen (2011) ได้พัฒนาและประเมินรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเอชไอวี /เอดส์ในนักเรียนระดับต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใน ประเทศยูกันดา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอายุ 13-18 ปี ในโรงเรียน 3 แห่ง ๆ ละ 20 คน ผู้วิจัยได้ พัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ ขึ้นมา 2 เกม เกมแรกมีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านเอชไอวี/เอดส์ ได้แก่ ระบบภูมิคุ้มกันของมนุษย์ พัฒนาการของเอดส์ ช่องทางการติดต่อ สารคัดหลั่งที่ไม่มีเชื้อ เอชไอวี อาการของโรคเอดส์ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการมีเพศสัมพันธ์ การป้องกันเอชไอวี/เอดส์ เหตุผลที่ควรชะลอการมีเพศสัมพันธ์ การใช้ชีวิตอย่างรับผิดชอบ ส่วนเกมที่ 2 มีเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกัน เอชไอวี/เอดส์ ได้แก่ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการมีเพศสัมพันธ์การป้องกันเอชไอวี/เอดส์ เหตุผลที่ควร ชะลอการมีเพศสัมพันธ์ การใช้ชีวิตอย่างรับผิดชอบ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมากกว่าร้อยละ 80 มี ความพึงพอใจต่อเกม และเกมทำให้นักเรียนมีความรู้เรื่องเอชไอวี/เอดส์เพิ่มขึ้น และยังพบว่าเกมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้เรื่องเอชไอวี/เอดส์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Lubans, D.R., Morgan, P.J., Cliff, D.P. et al. (2010) ได้ศึกษาการเคลื่อนไหวพื้นฐานในวัยเด็กและช่วงวัยรุ่น อายุ 3-18 ปี โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเรียนรู้ (FMS) และประโยชน์ที่เป็นไปได้ต่อสุขภาพในเด็กและวัยรุ่น จากการศึกษาจากบทความวิจัย 21 เล่ม พบว่า การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (FMS) มีส่วนช่วยเสริมพัฒนาทางร่างกาย สติปัญญา และสังคมของเด็ก และยังเป็นรากฐานสำหรับการมีพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ ทักษะพื้นฐานเหล่านี้มักจะถูกพัฒนาขึ้นในวัยเด็ก และจึงถูกพัฒนามากขึ้นเพื่อใช้ในสถานการณ์ในชีวิตประจำวันและทักษะทางกีฬาโดยเฉพาะ เช่น การเคลื่อนไหว (เช่น วิ่งและกระโดด) การควบคุมวัตถุ (เช่น การจับและการโยน) และทักษะในการควบคุมความสมดุล (เช่น การทรงตัวและการหมุน) การสร้างเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานพื้นฐาน (FMS) ในวัยเด็กเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และเป็นประโยชน์ ซึ่งพบทั้งหมด 8 รายการ คือ 1) ความเชื่อมั่นในตนเอง 2) ความสามารถทางกาย 3) สมรรถภาพทางเดินหายใจ (CRF) 4) สมรรถภาพกล้ามเนื้อ 5) น้ำหนัก 6) ความยืดหยุ่น 7) กิจกรรมทางกาย และ 8) การลดพฤติกรรมนั่งเฉย

Chen, Martin, Sun, and Ennis (2007) ได้ศึกษาการสอนพลศึกษาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งผลต่อกิจกรรมทางกายในชั้นเรียน โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองจำนวน 41 คน สอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ กลุ่มควบคุม 35 คน สอนแบบปกติ

ผลการทดลองพบว่าการสอนพลศึกษา ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ทางสติปัญญา ให้มีความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทำให้กิจกรรมทางกายในชั้นเรียนลดลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยและกำหนดกลุ่มเป้าหมายตามแนวทางของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ด้วยวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) เป็นแบบแผนลำดับขั้น (Sequential Design) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของการวิจัยได้แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส และแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

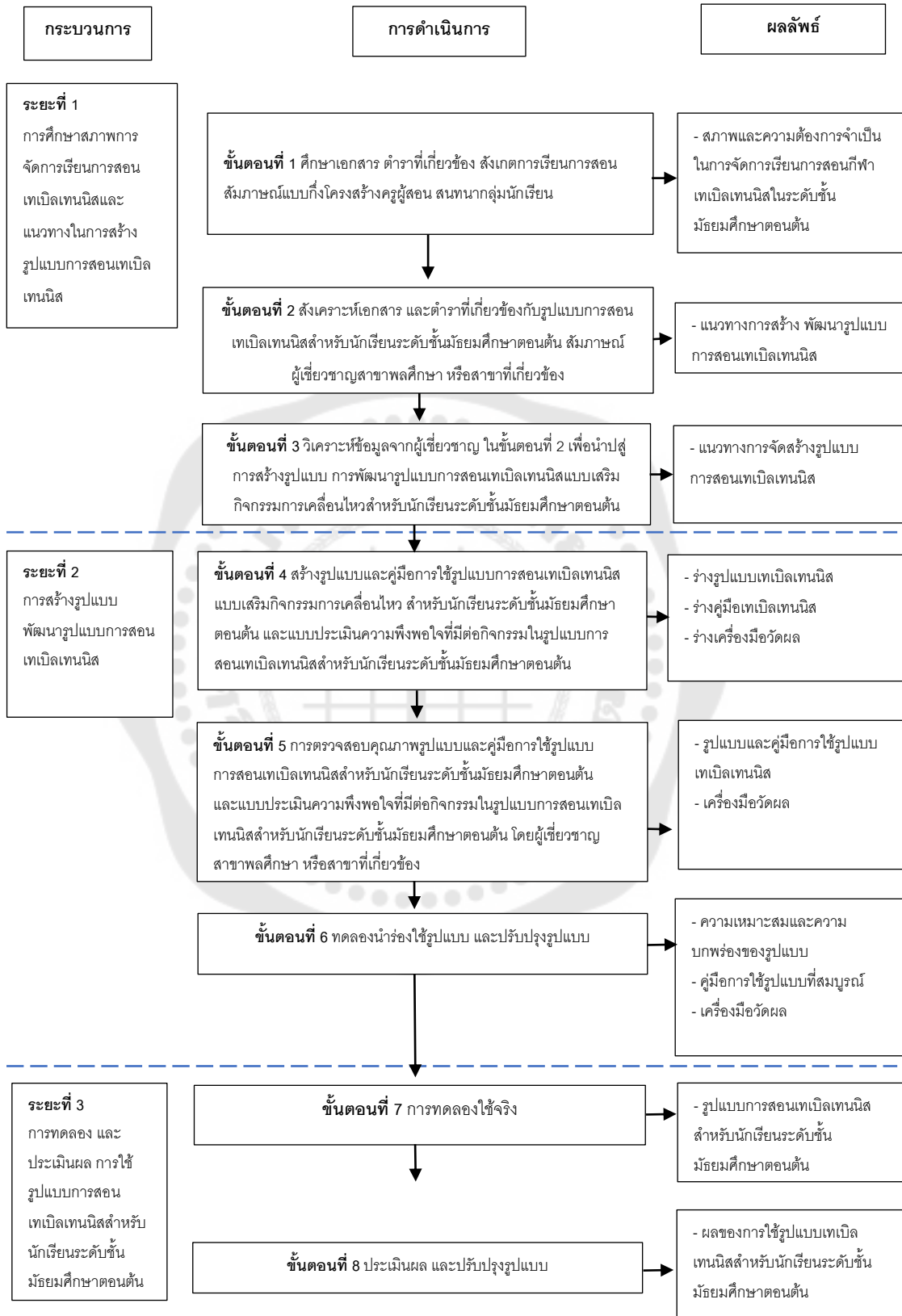
ในระยะนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นตลอดจนแนวทางในการสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ในระยะนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพขั้นต้นแล้วทดลองนำร่อง (Pilot Study) ใช้การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการเป็นแบบแผนลำดับขั้น (Sequential Design) ร่วมกับการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) และการวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation Research)

ระยะที่ 3 การทดลอง และประเมินผลของการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองใช้โปรแกรมการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และปรับปรุงรูปแบบฯ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) รูปแบบการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หมายเลข SWUEC/E/G-241/2565 ซึ่งสามารถแสดงขั้นตอนการวิจัย (Research Flowchart)



ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการวิจัย (Research Flowchart)

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพ ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิล เทนนิสและสังเคราะห์แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริม กิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นตลอดจนแนวทางในการสร้างและการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดย

1.1 ศึกษาเอกสาร และตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.2 ศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนพลศึกษา เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.3 สังเคราะห์แนวทางในการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ในระยะนี้เป็นการวิจัยด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีขั้นตอนดำเนินการดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร และตำราที่เกี่ยวข้อง สังเกตการณ์เรียนการสอน สัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างครูผู้สอน และสนทนากลุ่มนักเรียน

1.1 การดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาเนื้อหาสาระจากการสังเคราะห์ เอกสารและตำรา (Document Synthesis) ได้แก่ ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส การจัดการกิจกรรมการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ทักษะการเคลื่อนไหวในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หลักการสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปเป็นกรอบข้อมูลพื้นฐานและสรุปข้อมูลออกมาเป็นประเด็นคำถามในการทำแบบสัมภาษณ์ในขั้นตอนต่อไป

1.2 สัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ครูผู้สอนกีฬาเทเบิลเทนนิส สังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน (Observation) และสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อศึกษาสภาพ ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนย่อยของการวิจัย โดยเริ่มจาก 1) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2) การคัดเลือกครูผู้สอนเทเบิลเทนนิสและนักเรียนในการสนทนากลุ่ม 3) การรวบรวมข้อมูล และ 4) การวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส แบบสังเกตการณ์เรียนการสอน และแบบสนทนากลุ่ม ตามกระบวนการ ดังนี้

1.1) นำข้อมูลจากการสังเคราะห์เอกสาร ตำรา งานวิจัย และการศึกษาสภาพของการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส สรุปข้อมูลออกมาเป็นประเด็นคำถาม เพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ที่มีลักษณะเป็นการสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual interview) แบบสังเกตการณ์เรียนการสอน (Observation) และแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group)

1.2) นำเสนอแบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนกีฬาเทเบิลเทนนิส แบบสังเกตการณ์เรียนการสอน และแบบสนทนากลุ่ม ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสม ของข้อความ ภาษาที่ใช้ จากนั้นดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้นตามข้อเสนอแนะ ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้

1.2.1) สัมภาษณ์ สังเกตการณ์เรียนการสอน ครูผู้สอนด้านกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 คน

กำหนดคุณสมบัติ โดยคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีทางพลศึกษา มีตำแหน่งทางวิชาการ (คศ. 2) และสอนรายวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส หรือ

2. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโททางพลศึกษา และสอนรายวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส หรือ

3. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีทางพลศึกษา มีประสบการณ์การสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

4. สนใจในการให้สัมภาษณ์นำข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการสอน ความต้องการจำเป็นในการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.2.2) สันทนาการกลุ่ม นักเรียนซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 โรงเรียน (โรงเรียนละ 10 คน รวมทั้งหมด 30 คน) ลักษณะมี คงลาก (2557) ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้า (Inclusion Criteria) ดังนี้

1. เป็นนักเรียนที่ผ่านการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิสมาแล้ว
2. สนใจในการเข้าร่วมสันทนาการกลุ่ม

โดยมีเกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion Criteria) ดังนี้

- ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมในช่วงเวลาที่กำหนด

1.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

- แบบสังเกตการจัดการเรียนการสอนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

- แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ครูผู้สอนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

- แบบสนทนากลุ่ม ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการเรียนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสมาแล้ว

1.4 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อพิจารณาความเป็นปรนัย (Objectivity) ของข้อคำถามว่าสามารถกระตุ้นให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์สะท้อนข้อมูลได้ตรงตามประเด็นที่ต้องการ เก็บรวบรวมข้อมูลหรือไม่ แล้วดำเนินแก้ไขให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้นตามข้อเสนอแนะ

ตาราง 7 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ระยะเวลาที่ 1

เครื่องมือ	ความเที่ยงตรง	ความเป็นปรนัย
แบบสังเกตการจัดการเรียนการสอน	✓	✓
แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ครูผู้สอนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส	✓	✓
แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ผู้เชี่ยวชาญ	✓	✓
แบบสนทนากลุ่ม	✓	✓

ตาราง 8 ตัวอย่างแบบสังเกตการจัดการเรียนการสอนวิชากีฬาทะเบิลเทนนิสระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ประเด็นการสังเกต	สภาพ		ปัญหาที่พบ	หลักฐานอ้างอิง
	การประเมิน			
	มี	ไม่มี		
1. ด้านวัตถุประสงค์				
1.1 ด้านความรู้				
1.2 ด้านเจตคติ				
1.3 ด้านทักษะกีฬาทะเบิลเทนนิส				
1.4 ด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน				
2. ด้านเนื้อหา				
2.1 ความรู้ทั่วไปของกีฬาทะเบิลเทนนิส				
2.2 การเคลื่อนไหวพื้นฐาน				
2.2.1 การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่				
2.2.2 การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่				

ตาราง 9 ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนกีฬาทะเบิลเทนนิส แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview)

ประเด็น	การเรียนการสอนปัจจุบัน	ปัญหา	แนวทางในการแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องการ
1. การระบุถึงจุดประสงค์การเรียนการสอนที่ชัดเจนสามารถวัดทักษะการประเมินได้				
2. องค์ความรู้ของนักเรียนที่ได้รับเกี่ยวกับวิชากีฬาทะเบิลเทนนิส				
3. เจตคติของนักเรียนที่มีต่อกีฬาทะเบิลเทนนิส				

1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขออนุญาตเข้าสังเกตการจัดการเรียนการสอนวิชากีฬาทะเบิลเทนนิสในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และสัมภาษณ์ครูผู้สอนทั้ง 3

โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระราชูปถัมภ์ โรงเรียนราชินี และโรงเรียนสตรีศรีอยุธยา
บำเพ็ญ จำนวนโรงเรียนละ 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 เข้าสังเกตการณ์เรียนการสอนวิชาพลศึกษาของนักเรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้แบบสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสระดับ
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากนั้นสัมภาษณ์ครูผู้สอนเป็นรายบุคคล (Individual Interview)

ครั้งที่ 2 สนทนากลุ่มนักเรียน (Focus Group) โดยใช้ข้อคำถาม ดังนี้

ตัวอย่างข้อคำถามการสนทนากลุ่ม

แนวคำถามในการจัดสนทนากลุ่ม

1. นักเรียนอยากเรียนทักษะอะไรเป็นพิเศษในกีฬาเทเบิลเทนนิส
2. นักเรียนอยากให้การวัดประเมินผลเป็นแบบใด

ผังการนั่ง



ภาพประกอบ 4 ผังการนั่งสนทนากลุ่ม

1.6 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ร่วมกับสรุปอุปนัย (Analytic Induction) ที่ได้จากการบันทึก ถอดเทปของทั้ง 3 โรงเรียน มาสังเคราะห์เป็นประเด็นหลักในการกำหนดกิจกรรมในรูปแบบฯ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของครูผู้สอนและนักเรียนในการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส

ขั้นตอนที่ 2 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพลศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การดำเนินการในขั้นตอนนี้คือการนำข้อมูลที่สังเคราะห์จากขั้นตอนที่ 1 มาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเพื่อนำไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มีวิธีการศึกษาดังนี้

2.1 กำหนดคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญ

เป็นผู้เชี่ยวชาญทางสาขาวิชาพลศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 คน โดยคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางพลศึกษา มีประสบการณ์สอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป หรือ

2. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโททางพลศึกษา มีตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือรองศาสตราจารย์

2.2 สร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ โดยนำข้อมูลจากการสังเคราะห์เอกสาร ตำรา งานวิจัย และการศึกษาสภาพความเป็นจริงและปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในขั้นตอนที่ 1 สรุปข้อมูลออกมาเป็นประเด็นคำถามเพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล (Individual Interview) กับผู้เชี่ยวชาญ นำไปหาค่าความเป็นปรนัย โดยตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.3 การเก็บและรวบรวมข้อมูลดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อหาแนวทางการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามวันและเวลาดังหมาย

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ในขั้นตอนที่ 2 เพื่อนำไปสู่การสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะที่ 2 สร้างและพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรม การเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แบบประเมินความรู้ แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน แบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส แบบประเมินเจตคติ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมในรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แบบประเมินความรู้ แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน แบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส แบบประเมินเจตคติ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมในรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

3. เพื่อทดลองนำร่องรูปแบบ (Pilot Study) การทดลองใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และปรับปรุงรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ขั้นตอนที่ 4 สร้างรูปแบบและคู่มือการใช้การสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แบบประเมินความรู้ แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน แบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส แบบประเมินเจตคติ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมในรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การดำเนินการในขั้นตอนนี้คือการนำข้อมูลที่สังเคราะห์จากขั้นตอนที่ 3 มาสร้างรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบพร้อมกับแบบประเมินความรู้ แบบวัดเจตคติ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมในการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยรูปแบบ SEMERC Model ที่พัฒนานั้นประกอบด้วย ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S) ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E) ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M) ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E) ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R) และ ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)

ผู้วิจัยได้ กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1.1 รูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (SEMERC Model)

1.2 คู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีโครงสร้าง 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ความเป็นมาและความสำคัญของการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย

1. หลักการของรูปแบบ ผู้วิจัยมีความเชื่อว่า หากนักเรียนมีทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดี จะทำให้มีทักษะกีฬาทะเบิลเทนนิสดีด้วย ซึ่งรูปแบบฯ นี้เป็นการจัดการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิสของการลดความสามารถของนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม และการทำงานเป็นทีม เสริมสร้างบทบาทในการช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างเพื่อน (เพื่อนช่วยเพื่อน) ด้วยลักษณะของการจัดชุดกิจกรรมที่หลากหลาย พร้อมกับการเสริมสร้างแรงจูงใจในการกระตุ้นให้นักเรียนให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยประยุกต์มาจากแนวทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ (Robert Gagne') ทฤษฎีห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) โดยเน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยจัดนักเรียนเข้ากลุ่มลดความสามารถ (เก่ง-ปานกลาง-อ่อน)

2. จุดมุ่งหมายของรูปแบบที่มุ่งเน้น 1) ให้นักเรียนมีทักษะที่ดีขึ้นโดยมีผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะกีฬาทะเบิลเทนนิสที่ดีขึ้น 2) นักเรียนมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาทะเบิลเทนนิสโดยมีผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้ดีขึ้น 3) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อกีฬาทะเบิลเทนนิส 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ส่วนที่ 2 การสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11 ซึ่งประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก การวัดและประเมินผล

2. เครื่องมือวัดผลในการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิส ที่พัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

- 1) กำหนดจุดมุ่งหมายของการสร้างเครื่องมือวัดผลในรูปแบบการสอนกีฬา เทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
- 2) ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือ การวัดผลในรูปแบบ โดยศึกษาทั้ง จุดมุ่งหมาย องค์ประกอบ วิธีการเขียน และวิธีการให้คะแนน
- 3) กำหนดขอบเขตเนื้อหาในการสร้างเครื่องมือวัดผลในรูปแบบ

เครื่องมือวัดผล มีดังต่อไปนี้

2.1 แบบประเมินความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส เป็นการประเมิน ด้านความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การคิดวิเคราะห์ การประเมิน และความคิดสร้างสรรค์ เป็นปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.2 แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน มีลักษณะเป็นรูบรีคสกอร์ (Rubrics Score) มี 5 ระดับ ที่แสดงถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายในการปฏิบัติ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

2.3 แบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส มีลักษณะเป็นรูบรีคสกอร์ (Rubrics Score) มี 4 ระดับ จำนวน 5 ทักษะ ที่แสดงถึงความสามารถในการปฏิบัติทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส

2.4 แบบประเมินเจตคติ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ที่แสดงถึงเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส จำนวน 10 ข้อ

2.5 แบบประเมินความพึงพอใจหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิส มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่แสดงถึงความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการ สอนเทเบิลเทนนิสเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ครูผู้สอน เนื้อหาของรายวิชา การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน การประเมินผลการเรียน สื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก จำนวน 34 ข้อ

ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริม กิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และเครื่องมือวัดผล โดย ผู้เชี่ยวชาญสาขาพลศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบฯ และคุณภาพของเครื่องมือวัดผล โดยมีวิธีการหาคุณภาพในแต่ละด้านดังนี้

5.1 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบฯ

เครื่องมือประเมินคุณภาพรูปแบบฯ คู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นไปตามตาราง 10

ตาราง 10 ตัวอย่างการประเมินคุณภาพของรูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

รายการประเมิน	ด้านความถูกต้อง					ด้านความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1. หลักการและแนวคิดในการสร้างรูปแบบ											

ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของรูปแบบฯ (Yarbrough, 2011; เบญจพร แก้วมีศรี, 2545) โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินคะแนนความคิดเห็นตามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยว่ารายการประเมินนั้น มีความถูกต้องและเหมาะสม ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยว่ารายการประเมินนั้น มีความถูกต้องและความเหมาะสม ในระดับมาก

3 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยว่ารายการประเมินนั้น มีความถูกต้องและความเหมาะสม ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยว่ารายการประเมินนั้น มีความถูกต้องและความเหมาะสม ในระดับน้อย

1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยว่ารายการประเมินนั้น มีความถูกต้องและความเหมาะสม ในระดับน้อยที่สุด

วิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินด้านความถูกต้องและด้านความเหมาะสมของรูปแบบฯ โดยนำผลการประเมินที่ได้ไปพิจารณาจากค่า มัธยฐานของคะแนนความถูกต้องและความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (ประคอง กรรณสูตร, 2542) กำหนดเกณฑ์ดังนี้

- 4.50 ถึง 5.00 หมายถึง ความถูกต้องและความเหมาะสมมากที่สุด
- 3.50 ถึง 4.49 หมายถึง ความถูกต้องและความเหมาะสมมาก
- 2.50 ถึง 3.49 หมายถึง ความถูกต้องและความเหมาะสมปานกลาง
- 1.50 ถึง 2.49 หมายถึง ความถูกต้องและความเหมาะสมน้อย
- 1.00 ถึง 1.49 หมายถึง ความถูกต้องและความเหมาะสมน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์ค่ามัธยฐานของคะแนนความถูกต้องและความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้ คือค่ามัธยฐาน (Median) ของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range) ไม่เกิน 1.50 จึงถือว่ารูปแบบฯ มีคุณภาพด้านความถูกต้องและความเหมาะสม (สุวิมล ร่องวานิช, 2562)

5.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผล

การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) และการหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบ ไปตรวจสอบกับผู้เชี่ยวชาญ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) หากประเมินแล้วได้ผลลัพธ์ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรง และความเป็นปรนัย สามารถนำไปใช้ได้

การหาค่าความยากง่าย (Difficulty) นำคะแนนทดสอบ จำนวน 30 คน โดยนำจำนวนคนที่ตอบถูก หารด้วยจำนวนคนที่เข้าสอบทั้งหมด โดยค่า $P = 0.20 - 0.80$ ถือว่าข้อสอบมีความยากง่ายที่สามารถนำไปใช้ได้

การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) นำคะแนนทดสอบ จำนวน 30 คน มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งต้องมีค่าอำนาจจำแนก (Corrected Item Total Correlation : r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปถือว่าแบบทดสอบมีอำนาจจำแนกสามารถนำไปใช้ได้

การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบทดสอบไปทดสอบนักเรียน จำนวน 30 คน จากนั้นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (Test-Retest Correlation Coefficient) โดยเว้นระยะในการประเมิน 1 สัปดาห์ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับหรือมากกว่า 0.80 ถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่น สามารถนำไปใช้ได้ 2 ตัวนี้อันเดียวกัน

ตาราง 11 ตารางสรุปการหาคุณภาพของเครื่องมือวัดผล

รายการ	ความเที่ยงตรง/ปรนัย	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น
ความรู้	✓	✓	✓	✓
ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	✓	-	✓	✓
ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	✓	-	✓	✓
เจตคติ	✓	-	✓	✓
ความพึงพอใจ	✓	-	-	-

จากตาราง 11 สามารถดูรายละเอียดการหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลได้ ดังภาคผนวก จ

5.3 เครื่องมือวัดผล มีทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้

5.3.1 แบบประเมินความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส เป็นการประเมินด้านความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การคิดวิเคราะห์ การประเมิน และความคิดสร้างสรรค์ เป็นปรนัยจำนวน 20 ข้อ ชนิด 4 ตัวเลือก

ตัวอย่างแบบทดสอบ

1. ข้อใดเป็นการเล่นเทเบิลเทนนิสประเภทเดี่ยว
 - ก. ผู้เล่นฝ่ายละหนึ่งคนเท่านั้น
 - ข. ผู้เล่นฝ่ายละหนึ่งคนและสำรอง
 - ค. ผู้เล่นสามารถเปลี่ยนตัวได้
 - ง. ผู้เล่นสำรองสลับเปลี่ยนได้

5.3.2 แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน มีลักษณะเป็นรูบรีคสกอร์ (Rubrics Score) มี 5 ระดับ ที่แสดงถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายในการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

โดยมีเกณฑ์การคิดดังนี้

5 หมายถึง มีการเคลื่อนที่ถูกต้อง มีความต่อเนื่องในการปฏิบัติ ไม่เสียการทรงตัว และสามารถทำตามเป้าหมายที่กำหนดได้ อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีการเคลื่อนที่ถูกต้อง มีความต่อเนื่องในการปฏิบัติ ไม่เสียการทรงตัว แต่สามารถทำตามเป้าหมายที่กำหนดได้ อยู่ในระดับดีมาก

3 หมายถึง มีการเคลื่อนที่ถูกต้อง มีความต่อเนื่องในการปฏิบัติ ไม่เสียการทรงตัว และไม่สามารถทำตามเป้าหมายที่กำหนดได้ อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีการเคลื่อนที่ถูกต้อง มีความต่อเนื่องในการปฏิบัติ เสียการทรงตัว แต่ไม่สามารถทำตามเป้าหมายที่กำหนดได้ อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีการเคลื่อนที่ที่ไม่มีความต่อเนื่องในการปฏิบัติ เสียการทรงตัว แต่ไม่สามารถทำตามเป้าหมายที่กำหนดได้ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การแปลผล คะแนนระดับค่าเฉลี่ยของผลการประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน แปลผลโดยนำมาจัด 5 ระดับ ตามการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย (ประคอง กรรณสูตร, 2542) ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง สามารถปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ในระดับยอดเยี่ยม

3.50 - 4.49 หมายถึง สามารถปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานอยู่ในในระดับมาก

2.50 - 3.49 หมายถึง สามารถปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานอยู่ในระดับปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง สามารถปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง สามารถปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตาราง 12 ตัวอย่างแบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

คะแนน	การสไลด์รับลูกบอลด้วยมือ (Slide with the Hand)
5	ยืนแยกเท้าและถือลูกบอลด้วยมือข้างใดข้างหนึ่ง โยนบอลไปทางซ้ายและขวา สไลด์ขาไปรับลูกบอลด้วยมือข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง สามารถปฏิบัติต่อเนื่อง 6 ครั้ง และสามารถรับลูกบอลได้ โดยไม่เสียการทรงตัว
4	ยืนแยกเท้าและถือลูกบอลด้วยมือข้างใดข้างหนึ่ง โยนบอลไปทางซ้ายและขวา สไลด์ขาไปรับลูกบอลด้วยมือข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง สามารถปฏิบัติต่อเนื่อง 5 ครั้ง และสามารถรับลูกบอลได้ และเสียการทรงตัว
3	ยืนแยกเท้าและถือลูกบอลด้วยมือข้างใดข้างหนึ่ง โยนบอลไปทางซ้ายและขวา สไลด์ขาไปรับลูกบอลด้วยมือข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง สามารถปฏิบัติต่อเนื่อง 4 ครั้ง และสามารถรับลูกบอลได้ และเสียการทรงตัว
2	ยืนแยกเท้าและถือลูกบอลด้วยมือข้างใดข้างหนึ่ง โยนบอลไปทางซ้ายและขวา สไลด์ขาไปรับลูกบอลด้วยมือข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง สามารถปฏิบัติต่อเนื่อง 3 ครั้ง และสามารถรับลูกบอลได้ และเสียการทรงตัว
1	ยืนแยกเท้าและถือลูกบอลด้วยมือข้างใดข้างหนึ่ง โยนบอลไปทางซ้ายและขวา ไม่สามารถสไลด์ขาไปรับลูกบอลด้วยมือข้างเดียวหรือทั้งสองข้างได้ แต่สามารถรับลูกบอลได้ 1-2 ครั้ง และเสียการทรงตัว

การโยนลูกบอลไปข้าง ๆ แล้วสไลด์ไปรับ (Slide with the Hand)



ผู้ส่ง

(ดังปรากฏรายละเอียดในภาคผนวก ค)

5.3.3 แบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส มีลักษณะเป็นรูบรีคสกอร์ (Rubrics Score) มี 4 ระดับ จำนวน 5 ทักษะ ที่แสดงถึงความสามารถในการปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยมีเกณฑ์การคิดดังนี้

4 หมายถึง มีท่าเตรียมพร้อม ท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย การถ่ายน้ำหนัก ความแม่นยำ ที่ถูกต้องสมบูรณ์ อยู่ในระดับดีที่สุด

3 หมายถึง มีท่าเตรียมพร้อม ท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย การถ่ายน้ำหนัก แต่ไม่มีความแม่นยำ อยู่ในระดับดีมาก

2 หมายถึง มีท่าเตรียมพร้อม ท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย ไม่มีการถ่ายน้ำหนัก แต่ไม่มีความแม่นยำ อยู่ในระดับดี

1 หมายถึง มีท่าเตรียมพร้อม ท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายไม่ถูกต้อง ไม่มีการถ่ายน้ำหนัก แต่ไม่มีความแม่นยำ ในระดับควรปรับปรุง

การแปลผล คะแนนระดับค่าเฉลี่ยของผลการประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน แปลผลโดยนำมาจัด 4 ระดับ ตามการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย บุญชม ศรีสะอาด (2560) ดังนี้

3.51 – 4.00 หมายถึง สามารถปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสได้ระดับดีที่สุด

2.51 – 3.50 หมายถึง สามารถปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสได้ระดับดีมาก

1.51 – 2.50 หมายถึง สามารถปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสได้ระดับดี

1.00 – 1.50 หมายถึง สามารถปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสได้ระดับควรปรับปรุง

ตาราง 13 ตัวอย่างแบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

ระดับคะแนน	รายละเอียดทักษะ
4	ท่าเตรียม ยืนเท้าหน้าเท้าตาม ก้าวเท้าที่อยู่ตรงข้ามกับมือที่ถือไม้ไปข้างหน้าประมาณ 1 ช่วง ก้าว มืออีกข้างหนึ่งยกงอข้อศอกระดับอกเพื่อช่วยให้การทรงตัวที่ดี ตาจับที่ลูก เหยียดแขน-มือ ที่ถือไม้เข้าหาลูกให้หน้าไม้สัมผัสลูก ถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังสู่เท้าหน้า ทิศทางตรงตามเป้าหมาย
3	ท่าเตรียม ยืนเท้าหน้าเท้าตาม ก้าวเท้าที่อยู่ตรงข้ามกับมือที่ถือไม้ไปข้างหน้าประมาณ 1 ช่วง ก้าว มืออีกข้างหนึ่งยกงอข้อศอกระดับอกเพื่อช่วยให้การทรงตัวที่ดี ตาจับที่ลูก เหยียดแขน-มือ ที่ถือไม้เข้าหาลูกให้หน้าไม้สัมผัสลูก ถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังสู่เท้าหน้า ทิศทางไม่ตรงตามเป้าหมาย

ตาราง 13 (ต่อ)

ระดับคะแนน	รายละเอียดทักษะ
2	ท่าเตรียม ยืนเท้าหน้าเท้าตาม ก้าวเท้าที่อยู่ตรงข้ามกับมือที่ถือไม้ไปข้างหน้าประมาณ 1 ช่วง ก้าว มืออีกข้างหนึ่งยกขอข้อศอกระดับอกเพื่อช่วยให้การทรงตัวที่ดี ตาจับที่ลูก เหวี่ยงแขน-มือ ที่ถือไม้เข้าหาลูกให้หน้าไม้สัมผัสผิบลูก ไม่ถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังสู่เท้าหน้า ทิศทางไม้ตรงตามเป้าหมาย
1	ท่าเตรียม ยืนเท้าหน้าเท้าตาม ก้าวเท้าที่อยู่ตรงข้ามกับมือที่ถือไม้ไปข้างหน้าประมาณ 1 ช่วง ก้าว มืออีกข้างหนึ่งยกขอข้อศอกระดับอกเพื่อช่วยให้การทรงตัวที่ดี ตาจับที่ลูก เหวี่ยงแขน-มือ ที่ถือไม้เข้าหาลูกให้หน้าไม้สัมผัสผิบลูก ไม่ถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังสู่เท้าหน้า ทิศทางไม้ไม่ตรงตามเป้าหมาย

ทักษะการตีโต้หน้ามือ



(ดังปรากฏรายละเอียดในภาคผนวก ค)

5.3.4 แบบประเมินเจตคติ จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ที่แสดงถึงเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส

คะแนน	ข้อความที่มีความหมายทางบวก	ข้อความที่มีความหมายทางลบ
5	มากที่สุด	น้อยที่สุด
4	มาก	น้อย
3	ปานกลาง	ปานกลาง
2	น้อย	มาก
1	น้อยที่สุด	มากที่สุด

โดยใช้เกณฑ์ประเมินของ ประคอง กรรณสูตร (2525) กำหนดไว้ ดังนี้

1.00-1.49	หมายถึง	มีเจตคติในระดับน้อยที่สุด
1.50-2.49	หมายถึง	มีเจตคติในระดับน้อย
2.50-3.49	หมายถึง	มีเจตคติในระดับปานกลาง
3.50-4.49	หมายถึง	มีเจตคติในระดับมาก
4.50-5.00	หมายถึง	มีเจตคติในระดับมากที่สุด

ตาราง 14 ตัวอย่างแบบประเมินเจตคติที่มีต่อวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส

ข้อ	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ทำให้สามารถพัฒนาทักษะ ของตัวเองได้อย่างดี					
2	กิจกรรมในชั้นเรียนทำให้ฉัน มีความตั้งใจ กระตือรือร้น และเอาใจใส่ในการเรียน วิชากีฬาเทเบิลเทนนิส					
3	การหาความรู้นอกห้องเรียน เป็นสิ่งที่ทำให้เสียเวลา					
4	เมื่อถึงกิจกรรมปฏิบัติทักษะ ฉันจะฝึกฝนจนชำนาญ					

5.3.5 แบบประเมินความพึงพอใจหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิส มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 34 ข้อ ที่แสดงถึงความรู้สึกรักของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิสเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ครูผู้สอน เนื้อหาของรายวิชาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียน สื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้ (Likert's scale, 1964)

โดยมีเกณฑ์การคิดดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การแปลผล คะแนนระดับค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิส แปลผลโดยนำมาจัด 5 ระดับ ตามการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย (ประคอง กรรณสูตร, 2542) ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ตาราง 15 ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิส

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
1. ความชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาในการเรียนการสอน					
2. เข้าใจได้ง่าย และสามารถนำไปปฏิบัติได้ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
3. ความเหมาะสมกับเนื้อหาในการเรียนการสอน					

ขั้นตอนที่ 6 ทดลองนำร่องใช้รูปแบบ และปรับปรุงรูปแบบ

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ เพื่อทดลองนำร่อง (Pilot Study) การใช้รูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และปรับปรุงรูปแบบ ซึ่งมีวิธีการศึกษาดังนี้

6.1 วิธีการดำเนินการนำร่อง (Pilot Study) การทดลองใช้รูปแบบมีขั้นตอนดังนี้

6.1.1 สร้างความตระหนักให้กับครูผู้สอน และนักเรียนให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนารูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวฯ

6.1.2 กำหนดวัน ในการนำร่องทดลองใช้รูปแบบที่ปรับปรุงแก้ไขตามผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว โดยกลุ่มทดลองนำร่องการใช้รูปแบบ คือ โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ จำนวน 30 คน ในการนำร่องทดลองใช้รูปแบบ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีผู้ช่วยในการวิจัย 1 คน ที่ผู้วิจัยได้อบรม

และฝึกปฏิบัติแล้วในการช่วยในการทดลอง โดยใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ เพื่อดูความเหมาะสม และข้อบกพร่องต่าง ๆ ของกิจกรรมในรูปแบบ ฯ

6.2 เครื่องมือที่ใช้ คือ รูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นทดลองนำร่องใช้รูปแบบนี้จะวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) ร่วมกับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประเมิน (Evaluation Research) โดยประเมินความเหมาะสม และข้อบกพร่องต่าง ๆ ของกิจกรรมในรูปแบบเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสด้วยแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

วัตถุประสงค์

เพื่อทดลองและประเมินผลใช้รูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในขั้นตอนนี้เป็นการนำรูปแบบฯ ที่สมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ลงทะเบียนเรียนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ในภาคเรียนที่ 1 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยใช้วิธีการจับฉลาก จำนวน 2 ห้องเรียน จากนั้นทำการสุ่มห้องเรียนเข้ากลุ่มทดลอง (Random Assignment) คือ ได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน และได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน

วิธีดำเนินการวิจัย คือ ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง รวมทั้งหมด 16 สัปดาห์ (ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566)

หมายเหตุ ดูรายละเอียดที่คู่มือการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ขั้นตอนที่ 7 การทดลองใช้จริง

การดำเนินการในขั้นตอนนี้เพื่อทดลองใช้โปรแกรมการพัฒนารูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยทดลองแบบแผนการวิจัยกึ่งการทดลอง (Quasi-Experimental Design) แบบแผนการทดลองแบบเปรียบเทียบก่อน หลัง (Control Group Pretest - Posttest Design) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย ดังนี้

	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
E:	O_1	X
C:	O_1	$\sim X$

เมื่อ

E คือ กลุ่มทดลอง

C คือ กลุ่มควบคุม

X คือ ตัวแปรอิสระหรือสิ่งทดลองที่ผู้วิจัยกำหนดให้กลุ่มทดลอง ซึ่งรูปแบบ

คือ รูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิสของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

$\sim X$ คือ ตัวแปรอิสระที่ผู้วิจัยไม่ได้กำหนดให้กลุ่มทดลอง ซึ่งรูปแบบคือ การสอนเทเบิลเทนนิสแบบปกติ

O_1 คือ การวัดค่าตัวแปรตาม ในที่นี้คือ ความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เจตคติ ก่อนการฝึก

O_2 คือ การวัดค่าตัวแปรตาม ในที่นี้คือ ความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เจตคติ และความพึงพอใจ หลังการฝึก

ซึ่งสามารถแจกแจงรายละเอียดย่อได้ดังนี้

7.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ลงทะเบียนเรียนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนสตรีศรีสุรนบุรีบุรีรัมย์ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน จากนั้นทำการสุ่มห้องเรียนเข้ากลุ่มทดลอง (Random Assignment) ได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน และได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน

7.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

7.2.1 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเทเบิลเทนนิส

7.2.2 แบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

7.2.3 แบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

7.2.4 แบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนการสอนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส

7.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมในรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

7.3 ระยะเวลาในการทดลองทั้งหมด 16 สัปดาห์

7.4 วิเคราะห์ข้อมูลในการทดสอบในแต่ละสัปดาห์ คือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก แล้วใช้สถิติพื้นฐานวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอ้างอิงหรือสถิติอนุมาน (Inferential statistics)

7.4.1 นักเรียนมีความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส และ เจตคติ หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าที่ของ Dependent Sample t-test

7.4.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อยู่ในระดับมากหรือมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ยมากกว่า 3.50) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้วยสถิติที่แบบกลุ่มเดียว (One sample t-test)

7.4.3 นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เจตคติ และความพึงพอใจ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าที่ของ Independent sample t-test และ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (One way ANCOVA) ในกรณีที่ตัวแปรที่ศึกษามีค่าเริ่มต้นก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขั้นตอนที่ 8 ประเมินผล และปรับปรุงโปรแกรมฯ

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบให้เป็นฉบับสมบูรณ์

วิธีดำเนินการ คือผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดสอบ โดยการทดสอบก่อนการฝึก และทดสอบหลังการฝึก จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ผล เปรียบเทียบ และภาพรวมทั้งหมด แล้วนำมาปรับปรุงรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในโรงเรียนอื่น ๆ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสและสังเคราะห์แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และ 3) เพื่อทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสและสังเคราะห์แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตอนที่ 2 ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตอนที่ 3 ผลการทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ซึ่งผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	ขนาดตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Md	แทน	ค่ามัธยฐาน
IQR	แทน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที
F	แทน	ค่าสถิติทดสอบเอฟ
p-value	แทน	ค่าความน่าจะเป็น
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยผลบวกกำลังสองของคะแนน

df	แทน	องศาเสรี
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นการจัดการเรียนการสอน กิฬาเทเบิลเทนนิสตลอดจนแนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกิฬาเทเบิลเทนนิสแบบ เสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เป็นการนำเสนอผลการศึกษาวิจัยในระยะที่ 1 ของการวิจัย โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีในการจัดการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิส ตลอดจนแนวทางในการสร้างรูปแบบ การสอนกิฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น โดยผลการวิจัยนำเสนอในประเด็นของศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ เรียนการสอนเทเบิลเทนนิส โดยการสังเคราะห์เอกสาร (Document Synthesis) และการสรุป ความแบบอุปนัยจากการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) โดยการ วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) เพื่อ หาความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparative) กับครูผู้สอนเทเบิลเทนนิสระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น เพื่อสร้างแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบและรายละเอียดของรูปแบบการสอนเทเบิล เทนนิส ดังนี้

1. สภาพ ความต้องการจำเป็นการจัดการเรียนการสอนกิฬาเทเบิลเทนนิสและ สังเคราะห์แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกิฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการ เคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางชั้น พื้นฐาน พ.ศ. 2551 มีเนื้อหาการสอนกิฬาเทเบิลเทนนิสที่ครอบคลุมเป็นไปตามตัวชี้วัดและ มาตรฐานการเรียนรู้ สามารถวัดและประเมินผลได้ และการเรียนการสอนส่วนใหญ่เน้นการอธิบาย สาธิต และให้นักเรียนปฏิบัติ ซึ่งพบว่า ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติค่อนข้างน้อย ส่งผลให้นักเรียน ฝึกปฏิบัติไม่เต็มที่ และยังพบอีกว่านักเรียนบางส่วนที่ไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้ไม่ค่อยให้ความ ร่วมมือในการทำกิจกรรม

การจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนการสอนที่มีต่อการเรียนรู้ ครูผู้สอนกระตุ้นและ สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้นักเรียนพร้อมที่จะเรียนรู้ ซึ่งพบว่า นักเรียนจะตั้งใจเพียงช่วงต้น คาบเท่านั้น ด้านอุปกรณ์และสถานที่จัดการเรียนการสอนยังไม่เพียงพอซึ่งครูผู้สอนจะต้อง ปรับเปลี่ยนวิธีสอนหากสถานที่ไม่พร้อม นอกจากนั้นยังขาดสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนจะ

สามารถกลับไปทบทวนหรือเรียนรู้เพิ่มเติมนอกชั้นเรียน จากการสังเกตข้างต้น สามารถนำมา
ประเมินในเชิงเปรียบเทียบประเด็นการประเมินต่าง ๆ ได้ ดังตาราง 16



ตาราง 16 ผลการศึกษาศาสนภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนจากผลการสังเกตการเรียนการสอนของโรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน

ประเด็นการประเมิน	โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
1. ด้านกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้							
1.1 ความรู้	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการตั้งวัตถุประสงค์ในด้านความรู้ในการเรียนการสอนแบบเปิดเทรนินส์ไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้
1.2 เจตคติ	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการตั้งวัตถุประสงค์ในด้านเจตคติในการเรียนการสอนแบบเปิดเทรนินส์ไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้
1.3 ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการตั้งวัตถุประสงค์ในด้านทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสในการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิสไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้
1.4 ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน		✓		✓		✓	: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน ไม่มีการตั้งวัตถุประสงค์ในด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิสไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

ตาราง 16 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
2. ด้านการสอนเนื้อหา							
2.1 ความรู้ทั่วไปของกีฬาเทเบิลเทนนิส	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของกีฬาเทเบิลเทนนิสเบื้องต้น
2.2 การเคลื่อนไหวพื้นฐาน							
2.2.1 การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่	✓			✓		✓	: มี 1 โรงเรียนที่มีการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่โดยฝึกการจับไม้เปล่าพร้อมท่าทางในการตีลูกหน้ามือ หลังมือ แต่มีรูปแบบที่ไม่หลากหลาย ส่วนอีก 2 โรงเรียนนั้นไม่มีมีการปฏิบัติการเล่นไหวแบบอยู่กับที่
2.2.2 การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่	✓				✓		: มี 2 โรงเรียนมีการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่โดยวิธีการสไลด์ ส่วนอีก 1 โรงเรียนนั้นไม่มีมีการปฏิบัติการเล่นไหวแบบเคลื่อนที่

ตาราง 16 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
2.2.3 การเคลื่อนไหวแบบใช้อุปกรณ์	✓			✓	✓		: มี 2 โรงเรียน มีการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวแบบใช้อุปกรณ์ เช่น การเตะลูกบอล : มี 1 โรงเรียน ไม่มี การปฏิบัติการเล่นแบบใช้ลูกบอล ส่วนอีก 1 โรงเรียน ไม่มี การปฏิบัติการเล่นแบบใช้ลูกบอล
2.3 ด้านการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในกีฬาของกีฬาเทเบิลเทนนิส 2.3.1 การจับไม้	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการสอนทักษะการจับไม้ ทั้ง 2 รูปแบบ คือ 1) การจับไม้แบบจับมือ หรือการจับไม้แบบสากล 2) การจับไม้แบบปากกา หรือการจับไม้เงิน
2.3.2 การส่ง	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการสอนทักษะการส่ง (ส่งลูก)
2.3.3 การรับลูก		✓		✓	✓		: มี 1 โรงเรียน มีการปฏิบัติทักษะการรับลูก โดยการฝึกรับลูกส่ง ส่วนอีก 2 โรงเรียน นั้นไม่มี การปฏิบัติทักษะการรับลูก

ตาราง 16 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
2.3.4 การที่ได้หน้ามือ	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการสอนทักษะการตี ได้หน้ามือ
2.3.5 การที่ได้หลังมือ	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการสอนทักษะการตี ได้หลังมือ
2.4 ความรู้ความเข้าใจในประโยชน์ กฎ กติกา มารยาท	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการสอนความรู้ความ เข้าใจในประโยชน์ กฎ กติกา มารยาท เบื้องต้น
3. ด้านวิถีการจัดการเรียนรู้ 3.1 เริ่มจากทักษะที่มีความซับซ้อนน้อยไปสู่ทักษะ ที่มีความซับซ้อนมาก	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีวิถีการจัดการเรียนรู้ โดยเริ่มจากง่ายไปยาก หรือเริ่มจากทักษะที่มี ความซับซ้อนน้อยไปสู่ทักษะที่มีความซับซ้อน มาก
3.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3.2.1 การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน	✓			✓		✓	: มี 2 โรงเรียน จัดการเรียนรู้โดยเพื่อนช่วย เพื่อน ซึ่งทำการแบ่งกลุ่ม และเรียนสลับเป็น สถานี

ตาราง 16 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
3.2.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม		✓		✓	✓		: มี 1 โรงเรียน มีวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม แต่เป็นบางกิจกรรมเท่านั้น ส่วนอีก 2 โรงเรียนไม่มีวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม
3.3 การเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	✓		✓		✓		: มีการสอนการเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน แต่เป็นการสอนช่วง คาบเรียนที่ 2-3 เท่านั้น และเป็นการเล่นที่เคลื่อนไหว โดยออกสลับไปทำ
4. ด้านการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการ SEMERC Model		✓		✓		✓	: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน ในกระบวนการสอนไม่มีขั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง
4.1 ขั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง (S)		✓		✓		✓	: มี 1 โรงเรียน มีการประเมินทักษะนักเรียนก่อนเรียน ส่วนอีก 2 โรงเรียน ไม่มีการประเมินทักษะนักเรียน แต่จะทำการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง
4.2 ขั้นการประเมินตนเอง (E)							

ประเด็นการประเมิน	โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
4.3 ชั้นกระดานดำ (M)	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการกระดานดำนักเรียนด้วยวิธีการพูดคุย และการสร้างแรงจูงใจ เช่น การให้คะแนน เป็นต้น
4.4 ชั้นขยายความรู้ (E)	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการสอนโดยทำการขยายความรู้เดิม เพื่อเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
4.5 ชั้นการให้ข้อคิดย้อนกลับ (R)	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน ครูผู้สอนและนักเรียนมีการให้ข้อคิดย้อนกลับซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ครูผู้สอนยังคงคอยแนะนำให้นักเรียนปฏิบัติไม่ถูกต้อง
4.6 ชั้นสร้างสรรคและเสนอความรู้ (C)		✓		✓		✓	: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน ไม่มีชั้นนำเสนอความรู้ มีเพียงการสรุปท้ายคาบต้น ๆ ทั้งสี่สถาบันการเรียนการสอนอาจจะเพียงพอ

ตาราง 16 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
5. ด้านสื่อ สิ่งอำนวยความสะดวก และอุปกรณ์การเรียนการสอน	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีโต๊ะเทเบิลเทนนิส เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน
ด้านอุปกรณ์การเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส							
5.1 โต๊ะเทเบิลเทนนิส	✓		✓		✓		
5.2 โต๊ะเทเบิลเทนนิส	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีลูกเทเบิลเทนนิส ให้ยืมสำหรับนักเรียนที่ไม่ได้นำดูมาก และมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน
5.3 ลูกเทเบิลเทนนิส	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีตาข่ายเทเบิลเทนนิส ครบชุดกับโต๊ะเทเบิลเทนนิสมีสภาพสมบูรณ์
5.4 ตาข่าย	✓		✓		✓		

ประเด็นการประเมิน	โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
ด้านสถานที่ 5.5 รั้วกันสนาม		✓		✓		✓	: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน ไม่มีรั้วกันสนาม (แผงกัน)
5.6 ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน	✓		✓			✓	: มี 2 โรงเรียน ที่มีสถานที่กว้างจัดทำการเรียนการสอนในโรงเรียนสหศึกษา ส่วนอีก 1 โรงเรียน จัดการเรียนการสอนได้อาคารซึ่งความกว้างค่อนข้างแคบและมีพื้นที่จำกัด แต่สถานที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก
5.7 ลักษณะของพื้นที่สนาม	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีพื้นที่สนามมีความปลอดภัย ไม่ดีนัก
5.8 การป้องกันอันตรายในการจัดการเรียนการสอน	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน ไม่มีวัสดุมีคมบริเวณที่ใช้ในการเรียนการสอน แต่จะมี 1 โรงเรียนที่เป็นสถานที่แคบ อาจจะได้รับบาดเจ็บจากชนเสาของอาคาร

ตาราง 16 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
ด้านสื่อการเรียนการสอน 5.9 หนังสือ वेปไซตฺวีดีโอ เกี่ยวกับกีฬา เทเบิลเทนนิส	✓			✓		✓	: มี 1 โรงเรียน ที่มีหนังสือ वेปไซตฺวีดีโอ เกี่ยวกับกีฬา เทเบิลเทนนิสเพื่อให้นักเรียนได้ ศึกษาเพิ่มเติม ส่วนอีก 2 โรงเรียนไม่มีสื่อ ประกอบการเรียนการสอน แต่จะให้ความรู้ในการอธิบายให้นักเรียนรู้และเข้าใจ
5.10 ครูผู้ประเมินเป็นสื่อในการสาธิต	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน สาธิตโดยครูผู้สอน
6. ด้านการวัดประเมินผล	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการวัดด้านความรู้
6.1 การวัดด้านความรู้ความเข้าใจในกีฬาเทเบิลเทนนิส	✓		✓		✓		: ความเข้าใจในกีฬาเทเบิลเทนนิส ส่วนใหญ่จะวัดด้านความรู้หลังเรียน
6.2 การวัดด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน		✓		✓		✓	: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน ไม่มีการวัดทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ตาราง 16 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		สภาพการประเมิน		
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
6.3 การวัดด้านทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการวัดด้านทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส
6.4 การวัดด้านเจตคติ	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มีการวัดเจตคตินักเรียน
6.5 การวัดความพึงพอใจ		✓		✓		✓	: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน ไม่มีการวัดความพึงพอใจของนักเรียน
6.6 ประเมินตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ประสงค์ที่วางไว้	✓		✓		✓		: โรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน ได้ทำการประเมินตามวัตถุประสงค์ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่พบว่านักเรียนทดสอบได้ผลลัพท์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

จากตาราง 16 เมื่อนำผลการสังเกตการเรียนการสอนของโรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียนมาเปรียบเทียบกัน พบว่า ทั้ง 3 โรงเรียนมีสภาพการจัดการเรียนการสอนที่คล้ายคลึงกัน เช่น ด้านวัตถุประสงค์ ทั้ง 3 โรงเรียนมีการวัดความรู้ เจตคติ ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส แต่ทั้ง 3 โรงเรียนไม่มีการวัดหรือทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของนักเรียน ด้านเนื้อหา ทั้ง 3 โรงเรียนมีการสอนเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของกีฬาเทเบิลเทนนิส เช่น กฎ กติกา มารยาท และการตัดสินใจเบื้องต้น ส่วนในเนื้อหาและการปฏิบัติเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐาน พบว่า มีการสอนบ้างบางกิจกรรมซึ่งยังมีรูปแบบที่ไม่หลากหลาย นอกจากนั้นทักษะที่จำเป็นในกีฬาของกีฬาเทเบิลเทนนิส เช่น การจับไม้ การส่งลูก การรับลูก การลูกหน้ามือ การลูกหลังมือ พบว่ามีการสอนที่มีความคล้ายคลึงกัน แต่มี 2 โรงเรียนจะไม่มีการสอนทักษะในการรับลูก ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 3 โรงเรียนมีการจัดการสอนที่เริ่มจากทักษะที่มีความซับซ้อนน้อยไปสู่ทักษะที่มีความซับซ้อนมาก มีการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ซึ่งทำการแบ่งกลุ่ม และเวียนสลับเป็นสถานี แต่จะมีเพียง 1 โรงเรียนที่ทำตามครูผู้สอน นอกจากนั้นมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมในบางกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน สำหรับการเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทั้ง 3 โรงเรียนจะมีการสอนในช่วงคาบที่ 2-3 เท่านั้น จะเป็นลักษณะของการยื่น สไลด์เท่า เป็นต้น และโดยส่วนใหญ่ครูผู้สอนให้ความเห็นว่าการอบอุ่นร่างกายช่วยในการพัฒนาการเคลื่อนไหวอยู่แล้ว จึงไม่เน้นในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ด้านกระบวนการสอน ทั้ง 6 ชั้น ประกอบด้วย ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง ชั้นประเมินตนเอง ชั้นกระตุ้นเร้า ชั้นขยายความรู้ ชั้นให้ข้อมูลย้อนกลับ ชั้นวางสรรค์และนำเสนอความรู้ พบว่า ทั้ง 3 โรงเรียนมีการกระตุ้นเร้า การขยายความรู้เดิมของนักเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับในการทำกิจกรรม แต่ชั้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า ไม่มีการให้นักเรียนกลับไปเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่จะมีนักเรียนบางส่วนเท่านั้นที่จะไปฝึกด้วยตนเองที่บ้าน และในขั้นสุดท้ายการนำเสนอความรู้ ทั้ง 3 โรงเรียน ไม่มีขั้นนี้เนื่องจากครูผู้สอนจะทำการสรุปเอง โดยกระชับเนื้อหาและเวลา ด้านสื่อ สิ่งอำนวยความสะดวก และอุปกรณ์การเรียนการสอน พบว่า ทั้ง 3 โรงเรียนมีอุปกรณ์เทเบิลเทนนิสเพียงพอต่อการเรียนการสอน แต่สิ่งที่ไม่มีคือ รั้วกันสนามหรือแผงกันลูก ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเก็บลูกไกล ในด้านสถานที่ทั้ง 3 โรงเรียนมีอากาศถ่ายเทสะดวก ปลอดภัย สนามไม่ลื่น แต่จะมี 1 โรงเรียนที่มีสถานที่แคบเนื่องด้วยข้อจำกัดของพื้นที่ของโรงเรียน ด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า มี 1 โรงเรียน ที่มีหนังสือ เว็บไซต์ วิดีโอ เกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสเพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาเพิ่มเติม ส่วนอีก 2 โรงเรียนไม่มีสื่อประกอบการเรียนการสอน แต่ครูผู้สอนจะให้ความรู้ในการอธิบายให้นักเรียนรู้และเข้าใจ และด้านการวัดประเมินผล พบว่า ประเมินตรงตาม

จุดประสงค์การเรียนรู้ประสงค์ที่วางไว้ แต่เมื่อทำการทดสอบปรากฏว่าผลลัพธ์ของนักเรียนไม่
เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตาราง 17 ผลการเปรียบเทียบสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนจากการ
สัมภาษณ์ของครูผู้สอน

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
1. การระบุถึง จุดประสงค์การ เรียนการสอนที่ ชัดเจนสามารถ วัดผลการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับ ตัวชี้วัดตาม หลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 ได้	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : มี จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ชัดเจน มี ความสอดคล้อง กับตัวชี้วัด	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : ปัจจุบัน การเรียนการสอน เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ และ ตัวชี้วัดตาม หลักสูตร แกนกลาง และใน การวัดผลมีความ สอดคล้องกับ ตัวชี้วัด	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : มีความ สอดคล้องกับ ตัวชี้วัดตาม หลักสูตร แกนกลาง โดยยึด หลักสูตร แกนกลางเป็นหลัก และนำมาเขียน เป็นผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง	ปัจจุบันการเรียนการ สอนสามารถวัดผล การเรียนที่สอดคล้อง กับตัวชี้วัดตาม หลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 บาง ห้องเรียนมีปัญหา เนื่องจากความพร้อม ของนักเรียน แนวทาง ในการแก้ไขปัญหา คือ การแนะนำ แก้ไข รายบุคคล
	ปัญหา : แรก ๆ มี ปัญหา เนื่องจาก เราใช้เกณฑ์สูงใน การวัด พอมาเจอ สภาพจริง เด็กทำ ไม่ได้	ปัญหา : ที่ผ่านมา ติดปัญหาโควิด บางห้องทำได้ และบางห้องทำ ไม่ได้เลย	ปัญหา : บางครั้ง ผลการเรียนรู้ไม่ ตรงตามที่กำหนด ไว้ เนื่องจากสภาพ แต่ละชั้น ความ พร้อมของเด็ก	
	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : ทำ การปรับเกณฑ์ลง มาเพื่อให้ สอดคล้องกับ สมรรถนะนักเรียน	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : หลัง การสอน จะทำ การบันทึกการ สอนทุกครั้ง	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : แก้ไขรายบุคคล และแนะนำ รายบุคคล	

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
	โดยใช้วิธีการใช้การ วัดสูงสุด ต่ำสุด แล้ว ก็เอาตัวนั้นมาทำ เป็นเกณฑ์ในการวัด ซึ่งทำเป็นเกณฑ์ของ โรงเรียน			
	สิ่งที่ต้องการ :-	สิ่งที่ต้องการ :-	สิ่งที่ต้องการ :-	
2. องค์ความรู้ของ นักเรียนที่ได้รับ เกี่ยวกับวิชา เทเบิลเทนนิส	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : องค์ ความรู้ที่ได้รับ เป็นไปตามหลักสูตร และเนื้อหาวิชา เทเบิลเทนนิส นอกจากนั้นให้ นักเรียนได้โต้ตอบ ถึงความรู้ที่ได้รับ โดยการถาม ตอบ	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : องค์ ความรู้ที่นักเรียน ได้รับคือ ประวัติเท เบิลเทนนิส ประวัติ กฎ กติกา การยืน จับไม้ ตี และการนำ กีฬาเทเบิลเทนนิสไป ใช้ในชีวิตประจำวัน	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : ความรู้ ทั่วไปเกี่ยวกับ กีฬาเทเบิลเทนนิส ทักษะกีฬาเทเบิล เทนนิส ประวัติ กฎ กติกา การ แข่งขัน	องค์ความรู้ของ นักเรียนที่ได้รับ เกี่ยวกับวิชากีฬา เทเบิลเทนนิส ใน ปัจจุบันพบว่า องค์ ความรู้ที่นักเรียน ได้รับคือ ประวัติ เทเบิลเทนนิส กฎ กติกา ทักษะ การเล่นคู่ เล่น เดี่ยว และการนำ กีฬาเทเบิลเทนนิส ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน นอกจากนั้นให้ นักเรียนได้โต้ตอบ ถึงความรู้ที่ได้รับ โดยการถาม ตอบ

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
	ปัญหา : มีน้อย เพราะว่า นักเรียน ตั้งใจเรียน จะมีแค่ 1-2 คนเท่านั้น ที่ไม่ เป็นไปตามเกณฑ์	ปัญหา : มีบ้าง สำหรับนักเรียนที่ ไม่ตั้งใจ	ปัญหา : ความ พร้อมของเด็ก เวลา เรียน เนื่องจากมี กิจกรรมเข้ามา แทรก	ปัญหาเกี่ยวกับองค์ ความรู้ที่นักเรียน ได้รับมีบ้างเล็กน้อย
	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : ให้ นักเรียนศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมและ ทำรายงานส่ง	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : การ แนะนำ และถ้า หากเป็นทักษะก็จะ ให้ปฏิบัติร่วมกับ เพื่อน ๆ	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : จัดทำแบบบันทึก การฝึกนอกเวลา เรียนเพื่อ พัฒนาการของ นักเรียน	แนวทางแก้ไขโดย ให้ศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติมและจัดทำ รายงาน
	สิ่งที่ต้องการ : -	สิ่งที่ต้องการ : -	สิ่งที่ต้องการ : -	ไม่มี
3. เจตคติของ นักเรียนที่มีต่อกีฬา เทเบิลเทนนิส	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : เด็กให้ ความสนใจ และ ตั้งใจเรียน มีความ สนุกในการเรียนการ สอน	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : นักเรียน รู้สึกเบื่อ เล่นไม่ สนุกกับการเรียน แต่ถ้านักเรียนดีกับ คุณครู เด็กมี ความสุข เพราะว่า คุณครูสามารถ บอานให้เด็กดีได้	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : เด็กให้ ความสนใจ ในการ เรียนการสอน แต่ก็ จะมีเด็กบางกลุ่มที่ ไม่ค่อยให้ความ ร่วมมือ ซึ่งเกิดจาก การปฏิบัติไม่ได้	เจตคติของนักเรียน ที่มีต่อกีฬาเทเบิล เทนนิส พบว่า มี นักเรียนสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีเจตคติ ที่ดี และเจตคติที่ไม่ ดี เจตคติที่ดี คือ กลุ่มที่เด็กให้ความ สนใจในการเรียน การสอน มีความ สนุกสนานในการ ทำกิจกรรม ซึ่ง พบว่า

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
				ในการทำกิจกรรม จะมีในเรื่องของ กิจกรรมการมีส่วน ร่วม คือ เพื่อนช่วย เพื่อน เกม
	ปัญหา : น้อยมากที่ นักเรียนไม่ยอมทำ	ปัญหา : นักเรียน รู้สึกเบื่อ เล่นไม่ สนุกกับการเรียน ไม่สามารถเล่น อย่างต่อเนื่องได้	ปัญหา : เด็กบาง กลุ่มที่ไม่ค่อยให้ ความร่วมมือ ซึ่งเกิด จากการปฏิบัติไม่ได้	เจตคติที่ไม่ดี คือ กลุ่มเด็กที่ให้ความ สนใจน้อยในการทำ กิจกรรม เนื่องจาก ปฏิบัติในทักษะ นั้นๆไม่ได้ และไม่มี แรงจูงใจในการทำ กิจกรรม
	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : เพื่อนช่วยเพื่อน โดยการให้เพื่อน ช่วยวิเคราะห์ใน ทักษะต่างๆ	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : นำ กิจกรรม นันทนาการเข้ามา ทำกิจกรรม และ เกมนำไปสู่ทักษะ กีฬา (ปัจจุบันทำ บ้าง)	แนวทางในการแก้ไข ปัญหา : ตั้งเป้าหมายเพื่อดึง ความสนใจ หรือการ สร้างเงื่อนไข	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา คือ นำ กิจกรรม นันทนาการเข้ามา ทำกิจกรรม , เกม นำไปสู่ทักษะกีฬา , การทำกิจกรรมกลุ่ม
	สิ่งที่ต้องการ : -	สิ่งที่ต้องการ : นำ แนวทางแก้ไขมาใช้ อย่างจริงจัง และ เน้นการมีส่วนร่วม ของนักเรียนในชั้น เรียน	สิ่งที่ต้องการ : กิจกรรม/เกมเพื่อ ดึงดูดความสนใจ	สิ่งที่ต้องการ : นำ แนวทางแก้ไขมาใช้ อย่างจริงจัง และ เน้นการมีส่วนร่วม ของนักเรียนในชั้น เรียน

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
4. เนื้อหาการเรียนรู้ ที่ครอบคลุมถึงกีฬา 4.1 การจับไม้ 4.2 การส่งลูก 4.3 การรับ 4.4 การตีลูกหน้า มือ 4.5 การตีลูกหลัง มือ	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : สอนการ เดาะลูกหน้ามือ หลัง มือ การจับไม้ การส่ง การตีลูกหน้ามือ หลัง มือ ลูกตบข้างในบาง ปี และการแข่งขัน	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : การ เรียนการสอน ปัจจุบัน ได้สอน การจับไม้ ทักษะ การส่ง ทักษะการ ตีได้หน้ามือ การตี ได้หลังมือ การ แข่งขัน (ฉบับย่อ) กติกา ในการเล่นคู่ เดี่ยว	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : ประวัติ การเดาะ การจับ ไม้ การส่ง การรับ การตีลูกหน้ามือ การตีลูกหลังมือ การแข่งขัน	เนื้อหาการเรียนรู้ที่ ครอบคลุมถึงกีฬา เทเบิลเทนนิส การ เรียนปัจจุบัน พบว่า มีการสอน เกี่ยวกับ การจับไม้ ทักษะการส่ง ทักษะการตีได้หน้า มือ การตีได้หลังมือ การตบ การแข่งขัน (ฉบับย่อ) กติกา ในการเล่นคู่ เดี่ยว
	ปัญหา : มีเพียงร้อยละ 50 ที่สามารถตีได้ ได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่ง อาจจะเกิดจากปัญหา สุขภาพ หรือ สมรรถภาพไม่ดี ความสัมพันธ์ มือ ตา เท้า	ปัญหา : ในทักษะ การตีได้ จนกระทั่ง การแข่งขัน เด็กทำ ได้น้อย หรือไม่ถึง เกณฑ์ที่ตั้งไว้	ปัญหา : เรียน ออนไลน์ สอนได้ ไม่ครบทุกทักษะ จะสอนแค่การจับ ไม้ และการเดาะ ลูกเท่านั้น	ปัญหา พบว่า ใน การเรียนออนไลน์ สอนได้ ไม่ครบ ทักษะในการเรียน กีฬาเทเบิลเทนนิส และปัญหาใน ห้องเรียนพบว่า นักเรียนไม่สามารถ ตีได้

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
	แนวทางในการแก้ไข ปัญหา : ผักการ เคลื่อนไหว ผัก ความสัมพันธ์ มือ ตา เท้า	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : ปรับ เกณฑ์ใหม่ ลด เกณฑ์ให้ต่ำลง	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : สอนทักษะที่ สามารถฝึกด้วย ตนเองได้	แนวทางการแก้ไข ปัญหา คือการ ปรับลดเกณฑ์ให้ ต่ำลง และการฝึก ทักษะ
	สิ่งที่ต้องการ : แบบ ฝึกหรือกิจกรรมการ เคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้อง กับกีฬาเทเบิลเทนนิส	สิ่งที่ต้องการ : อยากได้กิจกรรมที่ สามารถพัฒนา ทักษะกีฬาเทเบิล เทนนิส	สิ่งที่ต้องการ : แบบฝึกในทักษะ อื่นๆ ที่สามารถฝึก ได้หากเกิด เหตุการณ์ไม่ปกติ	สำหรับสิ่งที่ ต้องการ แบบฝึก หรือกิจกรรมการ เคลื่อนไหวที่ เกี่ยวข้องกับกีฬา เทเบิลเทนนิส ที่ สามารถพัฒนา ทักษะกีฬาเทเบิล เทนนิสได้
5. มีการกิจกรรม การเรียนการสอนที่ ครอบคลุมถึง ทักษะการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน 5.1 การเคลื่อนไหว แบบอยู่กับที่ 5.2 การเคลื่อนไหว แบบเคลื่อนที่ 5.3 การเคลื่อนไหว ประกอบอุปกรณ์	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : มีการเสริม ทักษะการเคลื่อนไหว พื้นฐานในช่วงแรก เท่านั้น คาบหลัง ๆ ไม่ได้เสริม สำหรับ กิจกรรมที่เสริม คือ การโยน รับลูก Footwork ฝึกตีลม	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : กระโดด ยืด เดิน ถอย ย่อ นอกจากนั้น นักเรียนจะเต้น เพลงมาโรงเรียน ก่อนเริ่มกิจกรรม	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : มีการ สอน Footwork การตีลม สไลด์ การเคลื่อนที่	กิจกรรมการเรียน การสอนที่ ครอบคลุมถึง ทักษะการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน มีการสอนบ้างแต่ ไม่เน้นในทักษะนี้ เช่น การเต้นเพลง มาโรงเรียน การ โยน รับลูก Footwork ฝึกตีลม เป็นต้น

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
	ปัญหา : ฝึกเยอะ ไม่ได้ เด็กอยากตีที่ โต๊ะ	ปัญหา : การ เคลื่อนไหว การทรง ตัว ไม่ดี	ปัญหา : เนื่องจาก เทอมที่แล้วออนไลน์ จึงเกิดปัญหาในการ ฝึกแต่ในการสอนที่ ผ่านมาพบว่า สมรรถภาพ/การ เคลื่อนที่ของ นักเรียนอยู่ในเกณฑ์ ต่ำ	ปัญหาคือ นักเรียน มีการทรงตัวที่ไม่ดี และการเคลื่อนไหว ช้า
	แนวทางในการแก้ไข ปัญหา : สร้าง เงื่อนไข ก่อนปล่อย ไปตีที่โต๊ะ เช่น เคาะ ลูกครบ 50 ครั้ง ต่อเนื่อง	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : หา การเคลื่อนไหวที่ เหมาะสมกับกีฬา เทเบิลเทนนิส	แนวทางในการแก้ไข ปัญหา : เสริมทักษะ การเคลื่อนไหว ร่างกาย	แนวทางแก้ไขคือ การเสริมทักษะการ เคลื่อนไหวให้กับ นักเรียน
	สิ่งที่ต้องการ : แบบ ฝึกที่น่าสนใจ และมี ความสนุกสนาน	สิ่งที่ต้องการ : แบบ ฝึกทักษะการ เคลื่อนไหว	สิ่งที่ต้องการ : แบบ ฝึกการเคลื่อนไหว	สิ่งที่ต้องการ : แบบ ฝึกทักษะการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน ที่น่าสนใจและ สนุกสนาน
6. เทคนิคที่ใช้ใน การสอนของ ครูผู้สอน	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : เทคนิคใน การสอนจะเป็นการ สร้างเงื่อนไข ส่วน วิธีการสอนจะสอน แบบ 5 ชั้น	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : เทคนิคที่ ใช้ในการเรียนการ สอน ใช้การสอน แบบ 5 ชั้น และ พยายามจัดการ เรียนให้เป็นกลุ่ม เพื่อทำกิจกรรม กลุ่ม	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : 5 ชั้น เทคนิคของ เดวี ทักษะย่อยไปหา ทักษะใหญ่	เทคนิคที่ใช้ในการ สอนของครูผู้สอน ปัจจุบัน พบว่า เป็น การเรียนการสอน แบบ 5 ชั้น คือ 1. ชั้นเตรียม 2. ชั้นอธิบายและ สาธิต 3.ชั้นปฏิบัติ

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
				4. ชี้้นำไปใช้ 5. สรุป ซึ่งปัญหา พบว่า มีเด็กบาง คนไม่ให้ความ สนใจในการเรียน แนวทางแก้ไข ปัญหา คือ จัด กิจกรรมกลุ่ม สร้าง เงื่อนไข สำหรับสิ่ง ที่ต้องการ คือ เทคนิคใหม่ ๆ
	ปัญหา : ประมาณ 1-2% ที่ไม่สนใจ	ปัญหา : เด็กบาง คนไม่สนใจ นั่ง	ปัญหา : นักเรียน ยังไม่เกิดทักษะที่ดี	
	แนวทางในการแก้ไข ปัญหา : สร้าง เงื่อนไข เพื่อให้ นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : การ ทำงานเป็นกลุ่ม โดยจัดกิจกรรมที่ สามารถทำร่วมกัน ได้	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : แก้ไข รายบุคคล	
	สิ่งที่ต้องการ : ต้องการเทคนิคการ สอนใหม่ ๆ	สิ่งที่ต้องการ : เทคนิคใหม่ ๆ	สิ่งที่ต้องการ : อยากได้เทคนิค ใหม่ ๆ ในการเรียน การสอน	

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
7. ความพร้อมของ สื่อ อุปกรณ์ และ สถานที่	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : อุปกรณ์ สื่อ มีความพร้อม และเพียงพอต่อ นักเรียน	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : มีความ พร้อมด้านสถานที่ สื่อ อุปกรณ์ ซึ่ง เพียงพอต่อการ เรียนการสอน สถานที่มีความ ปลอดภัย	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : อุปกรณ์ ไม่เทเบิลเทนนิส ลูกเทเบิลเทนนิส โต๊ะเทเบิลเทนนิสมี พร้อมเพียงพอต่อ การเรียนการสอน	ความพร้อมของสื่อ อุปกรณ์ และ สถานที่ พบว่า ปัจจุบัน ในด้าน สถานที่มีความ พร้อม ปลอดภัย ในการทำกิจกรรม แต่..ติดปัญหาใน การบริหารจัดการ ในการใช้สถานที่ ที่ มีคาบเรียนที่ชนกัน บางโรงเรียนมี สถานที่ที่แคบ อาจจะเกิดอันตราย ในการชนเสาได้
	ปัญหา : มีการเรียน ที่ชนกันกับวิชาอื่น ต้องแบ่งสนามคน ละครึ่ง	ปัญหา : -	ปัญหา : สถานที่ที่ ค่อนข้างจำกัด ว่าง ตรงไหน สอนตรง นั้น ซึ่งจะทำให้ เสียเวลาในการจัด สถานที่ และ สถานที่เป็นที่มืดม พัด จึงเป็นอุปสรรค ในการเรียนใน บางครั้ง	

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
	แนวทางในการแก้ไข ปัญหา : มีการสลับ คาบ เพื่อจะได้ใช้ สนามเต็มที่	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : -	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : พยายามจัดสถานที่ ให้มีความปลอดภัย และเหมาะสมกับ การเรียนให้มาก ที่สุด	
	สิ่งที่ต้องการ :	สิ่งที่ต้องการ :	สิ่งที่ต้องการ : โรงยิม ห้องเรียน ขนาดใหญ่ แต่พื้นที่ เต็มแล้ว	
8. กำหนดรูปแบบ การประเมินผลที่ สอดคล้องกับ จุดประสงค์การ เรียนรู้ครอบคลุมถึง 8.1 วิธีการวัด 8.2 เครื่องมือ	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : การวัด ประเมินผล มีความ สอดคล้องกับ จุดประสงค์ที่วางไว้ มีแบบทดสอบ : เดาะลูก หน้ามือ หลังมือ ส่ง การ แข่งขัน ดูตามกฎ กติกา	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : การวัด ประเมินผล มีความ สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ที่วาง ไว้ เกณฑ์การตัดสิน ผลผ่าน 70% อีก 30% ปรับปรุง ซึ่ง การ	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : มีความ สอดคล้องกับ จุดประสงค์การ เรียนรู้ เครื่องมือ: แบบสังเกต แบบทดสอบ และ ประเมินผลตาม เกณฑ์ ซึ่งใน	กำหนดรูปแบบ การประเมินผลที่ สอดคล้องกับ จุดประสงค์การ เรียนรู้ครอบคลุมถึง วิธีการวัด เครื่องมือ เกณฑ์ การตัดสินผล ปัจจุบันพบว่า ใน แต่ละแผนจะมี

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
8.3 เกณฑ์การ ตัดสินผล	สำหรับการแข่งขันคู่ ให้เล่นแต่ไม่มี คะแนน) มีแบบ สังเกตพฤติกรรม แบบทดสอบ เกณฑ์ ในการตัดสินคือ 70%	วัดจะมีด้านจิตพิสัย ทักษะ และความรู้ เครื่องมือที่ใช้ จะมี แบบสังเกต แบบทดสอบทักษะ	เกณฑ์ผ่าน คือ 60%	วิธีการวัด เกณฑ์ใน แต่ละแผนแตกต่างกัน ซึ่งเหมาะสมกับ หน่วยการเรียนรู้และ วัตถุประสงค์
	ปัญหา : ช่วงแรกมี ปัญหา เนื่องจาก เกณฑ์ค่อนข้างสูง	ปัญหา : จะมี นักเรียนส่วนหนึ่งที่ ไม่ผ่านตามเกณฑ์ ที่ตั้งไว้	ปัญหา : มีเด็ก บางคนทำไม่ได้ ไม่มีทักษะเลย	สำหรับปัญหาที่พบ เด็กไม่สามารถผ่าน เกณฑ์ที่ตั้งไว้ แนวทางในการแก้ไข ปัญหาข้อนี้คือ เปิด โอกาสให้นักเรียนได้ แก้ตัวได้หลายครั้ง บางโรงเรียนได้ปรับ ลดเกณฑ์ลงมา สำหรับบางคน
	แนวทางในการแก้ไข ปัญหา : ปรับเกณฑ์ ลงมา โดยใช้ จุดสูงสุด และจุด ต่ำสุด ในการปรับ เกณฑ์	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : ให้ นักเรียนฝึกและ สามารถมาสอบแก้ ตัวได้ตลอดเวลา จนกว่าจะส่งเกรด เพื่อให้เด็กได้เกิด พัฒนาการที่ดี และ เป็นการเปิดโอกาส	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : ปรับลดเกณฑ์ เฉพาะบุคคล	
	สิ่งที่ต้องการ :-	สิ่งที่ต้องการ :-	สิ่งที่ต้องการ :-	

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
9. การให้ความ ร่วมมือของนักเรียน ที่มีต่อกิจกรรมการ เรียนการสอน	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : เด็ก ๆ ให้ความร่วมมือในการเรียนการสอนเป็นอย่างดี	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : ร้อยละ 80 ให้ความร่วมมือในการเรียนการสอน อีกร้อยละ 20 ไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการเรียนการสอน	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : โดยรวมมีความตั้งใจ แต่ว่านักเรียนบางคนไม่ค่อยอยากทำ ซึ่งมันเป็นส่วนน้อยมาก เพราะว่าเด็กบางคนไม่ชอบเล่นกีฬา	การให้ความ ร่วมมือของนักเรียน ที่มีต่อกิจกรรมการ เรียนการสอน ส่วน ใหญ่นักเรียนให้ ความสนใจในการ เรียน เนื่องจากเป็น วิชาที่ปฏิบัติ แต่ ปัญหาก็ยังมีเด็ก อีกกลุ่มหนึ่งที่ไม่ให้ ความร่วมมือใน การเรียนการสอน ซึ่งให้เหตุผลว่า รู้สึกไม่สนุก เล่น ยาก
	ปัญหา : มีส่วนร่วม แต่ทักษะยังไม่ดี	ปัญหา : ร้อยละ 20 ไม่ค่อยให้ความ ร่วมมือในการเรียน การสอน เนื่องจาก ทำไม่ได้ รู้สึกไม่ สนุก เล่นยาก	ปัญหา : นักเรียน บางส่วนซึ่งเป็น ส่วนน้อยที่ไม่อยาก ทำ	
	แนวทางในการแก้ไข ปัญหา : การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : ให้ ทำกิจกรรมกลุ่ม	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : สร้าง กิจกรรมที่น่าสนใจ	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา คือ ให้ ทำกิจกรรมกลุ่ม การเรียนรู้ด้วย ตนเอง สร้าง กิจกรรมที่น่าสนใจ

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
	สิ่งที่ต้องการ : -	สิ่งที่ต้องการ : กิจกรรมที่สามารถ ทำร่วมกันเป็นกลุ่ม ได้	สิ่งที่ต้องการ : กิจกรรมกลุ่ม	สิ่งที่ต้องการ คือ อยากได้กิจกรรมที่ สามารถทำร่วมกัน เป็นกลุ่มได้
10. การตระหนักถึง ความสำคัญของ การเสริมทักษะการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะ ทางด้านกีฬาเทเบิล เทนนิสของ ครูผู้สอน	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : มี ความสำคัญมาก ซึ่ง สังเกตเห็นว่าควรจะมี การสอนทักษะการ เคลื่อนไหว แบบฝึก ต่างๆ ที่เกี่ยวกับ กีฬาเทเบิลเทนนิส	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : การ เคลื่อนไหวมี ความสำคัญมาก เนื่องจากจะต้องใช้ การเคลื่อนไหว ไม่ ว่าจะขยับ วิ่ง ย่อ สไลด์ กระโดด คือ ถ้าหากมีการ เคลื่อนไหวที่ดีจะ นำไปสู่ทักษะที่ดี ด้วย	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : มี ความสำคัญอย่าง มาก เด็กต้องมี ความคล่องแคล่ว ว่องไว การ เคลื่อนไหวได้อย่าง รวดเร็ว	การตระหนักถึง ความสำคัญของ การเสริมทักษะการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน พบว่า ในปัจจุบัน ครูผู้สอนเริ่มให้ ความสำคัญกับสิ่ง นี้ เนื่องจากนักเรียน ไม่สามารถปฏิบัติ ทักษะได้ตามเกณฑ์ มีการเคลื่อนไหวที่ เคลื่อนไหวค่อนข้าง ช้า
	ปัญหา : ได้สอน เพียงช่วงสัปดาห์ แรก	ปัญหา : เวลาไม่ เพียงพอต่อการ เสริมทักษะ	ปัญหา : นักเรียน ไม่สามารถเคลื่อนไหว ตัวไปตีลูกได้ การ เคลื่อนไหวที่ช้า	
	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : -	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : สอน เพียงคาบแรก	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา : คุณครูเข้า แก้ปัญหาทันที และแนะนำ	

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 1	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 2	ครูผู้สอน โรงเรียนที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
	สิ่งที่ต้องการ : -	สิ่งที่ต้องการ : กิจกรรมที่สามารถ ทำร่วมกันเป็นกลุ่ม ได้	สิ่งที่ต้องการ : กิจกรรมกลุ่ม	สิ่งที่ต้องการ คือ อยากได้กิจกรรมที่ สามารถทำร่วมกัน เป็นกลุ่มได้
	สิ่งที่ต้องการ : ต้องการเสริมทักษะ การเคลื่อนไหวใน ทุก ๆ สัปดาห์	สิ่งที่ต้องการ : เกม กิจกรรมการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน ที่เกี่ยวกับกีฬา เทเบิลเทนนิส	สิ่งที่ต้องการ : กิจกรรมเสริม	สิ่งที่ต้องการ : เกม กิจกรรมการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน ที่เกี่ยวกับกีฬา เทเบิลเทนนิสเพื่อ พัฒนาทักษะการ เคลื่อนไหว
11. ความต้องการ รูปแบบการสอน กีฬาเทเบิลเทนนิส แบบเสริมกิจกรรม การเคลื่อนไหว	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : มีการสอน แต่เพียงสัปดาห์ แรกๆ เท่านั้น	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : มีการ สอนการเคลื่อนไหว พื้นฐาน	การเรียนการสอน ปัจจุบัน : มีการ สอนการเคลื่อนไหว ใน 2 สัปดาห์แรก	ความต้องการ รูปแบบการสอน กีฬาเทเบิลเทนนิส แบบเสริมกิจกรรม การเคลื่อนไหว : แบบฝึกที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาการ เคลื่อนไหวที่ นำไปสู่ทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส รูปแบบกิจกรรม การเคลื่อนไหว
	ปัญหา : -	ปัญหา : สอนเพียง คาบแรก เวลาไม่ พอ	ปัญหา : -	ปัญหา : สอนเพียง คาบแรก เวลาไม่ พอ

ตาราง 17 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ครูผู้สอนโรงเรียน ที่ 1	ครูผู้สอนโรงเรียน ที่ 2	ครูผู้สอนโรงเรียน ที่ 3	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
	แนวทางในการแก้ไข ปัญหา :-	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา :-	แนวทางในการ แก้ไขปัญหา :-	สิ่งที่ต้องการคือ รูปแบบวิธีการฝึก
	สิ่งที่ต้องการ : รูปแบบการสอน กีฬาเทเบิลเทนนิส แบบเสริมกิจกรรม การเคลื่อนไหว	สิ่งที่ต้องการ : รูปแบบการสอน กีฬาเทเบิลเทนนิส แบบเสริมกิจกรรม การเคลื่อนไหว โดย ให้มีก่อนเข้าทักษะ 5-10 นาที	สิ่งที่ต้องการ : ต้องการนวัตกรรม ใหม่ๆ ต้องการแบบ ฝึกที่พัฒนาการ เคลื่อนไหวในกีฬา เทเบิลเทนนิส	ใหม่ๆ ที่สามารถ พัฒนาการ เคลื่อนไหวในกีฬา เทเบิลเทนนิส

จากตาราง 17 เมื่อนำผลการสัมภาษณ์ครูผู้สอนเทเบิลเทนนิสของโรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน มาเปรียบเทียบกัน พบว่า ทั้ง 3 โรงเรียนมีสภาพการเรียนการสอน ปัญหา และสิ่งที่ต้องการที่ คล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ทั้งหมด 11 ประเด็น คือ 1) การระบุถึงจุดประสงค์การเรียน การสอนที่ชัดเจนสามารถวัดผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 ได้ ซึ่งทั้ง 3 โรงเรียน มีการระบุในแผนการเรียนการสอนอย่างชัดเจน รวมทั้งการชี้แจงให้ทราบใน ชั้นเรียน 2) องค์ความรู้ของนักเรียนที่ได้รับเกี่ยวกับวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ในปัจจุบันพบว่า องค์ ความรู้ที่นักเรียนได้รับคือ ประวัติเทเบิลเทนนิส กฎกติกา ทักษะ การเล่นประเภทคู่ การเล่น ประเภทเดี่ยว และการนำกีฬาเทเบิลเทนนิสไปใช้ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ให้นักเรียนได้ โต้ตอบโดยการถาม ตอบ 3) เจตคติของนักเรียนที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส พบว่า มีนักเรียนสอง กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีเจตคติที่ดี และเจตคติที่ไม่ดี เจตคติที่ดี คือ กลุ่มที่เด็กให้ความสนใจในการเรียน การสอน มีความสนุกสนานในการทำกิจกรรม ซึ่งพบว่าในการทำกิจกรรมจะมีในเรื่องของ กิจกรรม การมีส่วนร่วม คือ เพื่อนช่วยเพื่อน เกม ปัญหาที่เกิดขึ้นเด็กที่ให้ความสนใจน้อยในการทำกิจกรรม เนื่องจากปฏิบัติในทักษะนั้น ๆ ไม่ได้ และไม่มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรม แนวทางในการแก้ไข ปัญหา คือ นำกิจกรรมนันทนาการเข้ามาทำกิจกรรม เกมนำไปสู่ทักษะกีฬา การทำกิจกรรมกลุ่ม สิ่งที่ต้องการ คือ กิจกรรม/เกมเพื่อดึงดูดความสนใจ 4) เนื้อหาการเรียนรู้อีกกีฬาเทเบิลเทนนิส การ เรียนปัจจุบัน พบว่า มีการสอนเกี่ยวกับ การจับไม้ ทักษะการส่ง ทักษะการตีได้หน้ามือ การตีได้ หลังมือ การตบ การแข่งขัน (ฉบับย่อ) กติกา ในการเล่นคู่ เดี่ยว ปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่า มีการสอน

แต่ไม่ครบทักษะในการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิส และปัญหาในห้องเรียนพบว่า นักเรียนไม่สามารถตีโต้ได้ แนวทางการแก้ไขปัญหาคือการปรับลดเกณฑ์ และการฝึกทักษะสำหรับสิ่งที่ต้องการ แบบฝึกหรือกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ที่สามารถพัฒนาทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสได้ 5) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ครอบคลุมถึงทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ประกอบด้วย การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ และการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ พบว่า ครูผู้สอนไม่ได้เน้นในเรื่องของการเคลื่อนไหวพื้นฐาน สิ่งที่ต้องการ : แบบฝึกทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่น่าสนใจและสนุกสนาน 6) เทคนิคที่ใช้ในการสอนของครูผู้สอนปัจจุบันพบว่า เป็นการเรียนการสอนแบบ 5 ขั้น คือ 1. ขั้นเตรียม 2. ขั้นอธิบายและสาธิต 3. ขั้นปฏิบัติ 4. ขั้นนำไปใช้ 5. สรุป ซึ่งปัญหาที่พบว่ามีเด็กบางคนไม่ให้ความสนใจในการเรียน แนวทางแก้ไขปัญหาคือ จัดกิจกรรมกลุ่ม สร้างเงื่อนไข สำหรับสิ่งที่ต้องการ คือ เทคนิคใหม่ ๆ 7) ความพร้อมของสื่อ อุปกรณ์ และสถานที่ พบว่าปัจจุบัน ในด้านสถานที่มีความพร้อม ละปลอดภัยในการทำกิจกรรม แต่ติดปัญหาในการบริหารจัดการในการใช้สถานที่ ที่มีคาบเรียนที่ชนกัน บางโรงเรียนมีสถานที่ที่แคบ อาจเกิดอันตรายในการชนเสาได้ สำหรับสื่อในการให้ความรู้ยังไม่ให้นักเรียนไปศึกษามีเพียงครูผู้สอนที่คอยให้ความรู้เท่านั้น 8) กำหนดรูปแบบการประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมถึง วิธีการวัด เครื่องมือ เกณฑ์การตัดสินผล ปัจจุบันพบว่า ในแต่ละแผนจะมีวิธีการวัด เกณฑ์ ในแต่ละแผนแตกต่างกัน ซึ่งเหมาะสมกับหน่วยการเรียนรู้และวัตถุประสงค์ สำหรับปัญหาที่พบ เด็กไม่สามารถผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แนวทางในการแก้ไขปัญหานี้คือ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แก้ตัวได้หลายครั้ง บางโรงเรียนได้ปรับลดเกณฑ์ลงมาสำหรับบางคน 9) การให้ความร่วมมือของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนใหญ่ให้นักเรียนให้ความสนใจในการเรียน เนื่องจากเป็นวิชาที่ปฏิบัติ แต่ปัญหายังมีเด็กอีกกลุ่มหนึ่งที่ไม่ให้ความร่วมมือในการเรียนการสอน ซึ่งให้เหตุผลว่า รู้สึกไม่สนุก เล่นยาก แนวทางในการแก้ไขปัญหาคือ ให้ทำกิจกรรมกลุ่ม การเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างกิจกรรมที่น่าสนใจ สิ่งที่ต้องการ คือ อยากรู้ได้กิจกรรมที่สามารถทำร่วมกันเป็นกลุ่มได้ 10) การตระหนักถึงความสำคัญของการเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน พบว่า ในปัจจุบันครูผู้สอนเริ่มให้ความสำคัญกับสิ่งนี้ เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้ตามเกณฑ์ มีการเคลื่อนไหวที่เคลื่อนไหวค่อนข้างช้า สิ่งที่ต้องการ : เกม กิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกีฬาเทเบิลเทนนิสเพื่อพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว 11) ความต้องการรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ทั้ง 3 โรงเรียนต้องการแบบฝึกที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเคลื่อนไหวที่นำไปสู่ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส รูปแบบกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ตาราง 18 ผลการเปรียบเทียบสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนการสนทนา
กลุ่มของนักเรียน (n=30)

ประเด็นคำถาม	นักเรียนโรงเรียน ที่ 1 (n=10)	นักเรียนโรงเรียน ที่ 2 (n=10)	นักเรียนโรงเรียน ที่ 3 (n=10)	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
1. นักเรียน คาดหวังผลลัพธ์ การเรียนรู้ อะไรบ้าง จากการ เรียนวิชากีฬาเท เบิลเทนนิส	ทักษะกีฬาเทเบิล เทนนิส ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับเทเบิล เทนนิส เตะลูก ตีได้ การส่ง กฎ กติกา การแข่งขัน และ สามารถนำกีฬาชนิด นี้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ จน พัฒนาไปสู่นักกีฬา	ความรู้ ทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส การ แข่งขัน และการ นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	ทักษะกีฬาเทเบิล เทนนิส ความรู้ ทั่วไปเกี่ยวกับเท เบิลเทนนิส เตะลูก ตีได้ การส่ง นอกจากนั้น มี สมรรถภาพร่างกาย ที่ดี และสามารถนำ กีฬาชนิดนี้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	ความคาดหวัง ผลลัพธ์การเรียนรู้ เทเบิลเทนนิส นอกจากความรู้ ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬา เทเบิลเทนนิส นักเรียนต้องการที่ จะสามารถนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การออกกำลังกาย โดยการเล่น กีฬาเทเบิลเทนนิส
2. นักเรียนคิดว่า การวัดประเมินผล ในกีฬาเทเบิล เทนนิส ควรมี ลักษณะแบบใด	ประเมินผลด้วย ความยุติธรรม โดย ประเมินทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส ท่าทาง และตาม พัฒนาการของ นักเรียน	ประเมินผลตาม ความสามารถ โดย ประเมินทั้งแบบ เดี่ยว แบบกลุ่ม และใช้เกมหรือ กิจกรรมในการ ทดสอบ รวมทั้ง ดู พฤติกรรม ระเบียบ ความรับผิดชอบ	ประเมินผลตามจริง โดยให้คะแนน ความตั้งใจ และ ตามพัฒนาการ	ลักษณะของการ ประเมินผลใน มุมมองของนักเรียน คือ ต้องการให้ ครูผู้สอนประเมิน ตามจริง และให้ คะแนนพัฒนาการ ของนักเรียนด้วย รวมทั้งความตั้งใจ ในการเข้าร่วม ปฏิบัติในชั้นเรียน

ตาราง 18 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	นักเรียนโรงเรียน ที่ 1 (n=10)	นักเรียนโรงเรียน ที่ 2 (n=10)	นักเรียนโรงเรียน ที่ 3 (n=10)	สรุปผลการ วิเคราะห์ข้อมูล
3. นักเรียนอยาก ให้กิจกรรมการ สอนกีฬาเทเบิล เทนนิส มี ลักษณะเป็น อย่างไร	การจัดกิจกรรมที่มี ความสนุกสนาน โดยเริ่มจากง่ายไป ยาก	การจัดกิจกรรมที่มี ความสนุก สามารถ เล่นร่วมกับเพื่อนได้ และการแข่งขันกีฬา รูปแบบทีม	เกมที่มีลักษณะเป็น สถานี โดยการ แข่งขันกับเพื่อน และให้คุณครูมีส่วน ร่วมในการทำ กิจกรรม	กิจกรรมที่นักเรียน อยากให้มี คือ กิจกรรมที่มีความ สนุก สามารถเล่น กับเพื่อน ๆ หลาย คนได้ และเริ่มจาก ง่ายไปยาก
4. นักเรียนอยาก ให้มีการจัด กิจกรรม อะไรบ้างเพื่อ เสริมทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส	การเสริมกิจกรรม เพื่อเสริมทักษะ เช่น การเดินซิกแซกและ เดาะลูก เป็นต้น และให้มีการแข่งขัน ในชั้นเรียน	กิจกรรมที่เสริม ทักษะกีฬาเทเบิล เทนนิสที่มีความ สนุกสนาน เช่น กิจกรรมกลุ่ม ผลิต กันเล่น การแข่งขัน แบบเกม เป็นต้น	เกมที่ฝึกทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส โดย เริ่มจากง่ายไปยาก มีการแข่งขัน ระหว่างกลุ่ม	กิจกรรมที่อยากให้ เสริมทักษะกีฬาเท เบิลเทนนิส คือ กิจกรรมเกม ปฏิบัติ กันเป็นกลุ่ม เช่น การแบ่งทีมเดาะลูก และเดินซิกแซก
5. นักเรียนคิดว่า ควรมีการเรียน การสอนทักษะ อื่นๆ เพิ่มเติมอีก หรือไม่ นอกจาก ทักษะกีฬาเทเบิล เทนนิส	การเคลื่อนที่ ความ คล่องแคล่วว่องไว การฝึกสมาธิ การ สร้างความคุ้นเคย และความสัมพันธ์ ระหว่างมือ ตา เท้า	ทักษะการเคลื่อนที่ เคลื่อนไหว และ ความสัมพันธ์ ระหว่างมือ ตา เท้า	ความคล่องแคล่ว ว่องไว ความสัมพันธ์ ระหว่างมือตาเท้า และการเคลื่อนที่ เคลื่อนไหว	สิ่งที่อยากให้สอน เพิ่มเติมนอกจาก ทักษะกีฬาเทเบิล เทนนิส คือ การฝึก การเคลื่อนที่ เคลื่อนไหว การ สร้างความคุ้นเคย ความคล่องแคล่ว ว่องไว และ ความสัมพันธ์ ระหว่าง มือ ตา เท้า

จากตาราง 18 ผลการเปรียบเทียบและสังเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มของนักเรียน ประกอบไปด้วย 6 ประเด็น พบว่า 1) ความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้เทเบิลเทนนิสนอกจากความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส นักเรียนต้องการที่จะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การออกกำลังกายโดยการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส 2) ลักษณะของการประเมินผลในมุมมองของนักเรียน คือ ต้องการให้ครูผู้สอนประเมินตามจริง และให้คะแนนพัฒนาการของนักเรียนด้วยรวมทั้งความตั้งใจในการเข้าร่วม ปฏิบัติในชั้นเรียน 3) กิจกรรมที่นักเรียนอยากให้มี คือ กิจกรรมที่มีความสนุก สามารถเล่นกับเพื่อน ๆ หลายคนได้ และเริ่มจากง่ายไปยาก 4) กิจกรรมที่อยากให้มีเสริมทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส คือ กิจกรรมเกม ปฏิบัติกันเป็นกลุ่ม เช่น การแบ่งทีมเดาะลูกและเดินซิกแซก 5) สิ่งที่ต้องการให้สอนเพิ่มเติมนอกจากทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส คือ การฝึกการเคลื่อนที่เคลื่อนไหว การสร้างความคุ้นเคย ความคล่องแคล่วว่องไว และความสัมพันธ์ ระหว่าง มือ ตา เท้า



ตาราง 19 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาแนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
1. ด้านวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน	ควรกำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ และตัวชี้วัด	ควรกำหนดให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส	ควรกำหนดให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ หรือ นำสิ่งที่เรียนไปใช้ได้	ควรกำหนดให้สอดคล้องกับเรื่องที่เรียนและนักเรียนสามารถเข้าใจและนำไปใช้ได้	ควรกำหนดให้นักเรียนได้รู้ เข้าใจ และอธิบาย เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส	วัตถุประสงค์ด้านความรู้ควรกำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้และตัวชี้วัด นอกจากนั้นควรระบุถึงสิ่งที่นักเรียนสามารถแสดงผลลัพธ์หลังจากได้เรียนในเรื่องนั้น เช่น นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้และประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้
1.1 ทานคิดว่าวัตถุประสงค์ด้านความรู้ในวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสควรกำหนดอย่างไร	ควรกำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ และตัวชี้วัด	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส	นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ หรือ นำสิ่งที่เรียนไปใช้ได้	สอดคล้องกับเรื่องที่เรียนและนักเรียนสามารถเข้าใจและนำไปใช้ได้	ควรกำหนดให้นักเรียนได้รู้ เข้าใจ และอธิบาย เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส	วัตถุประสงค์ด้านความรู้ควรกำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้และตัวชี้วัด นอกจากนั้นควรระบุถึงสิ่งที่นักเรียนสามารถแสดงผลลัพธ์หลังจากได้เรียนในเรื่องนั้น เช่น นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้และประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้
1.2 ทานคิดว่าวัตถุประสงค์ด้านเจตคติในวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสควรเป็นอย่างไร	ควรกำหนดถึงพฤติกรรมที่คาดหวังกับนักเรียน	นักเรียนแสดงออกเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสกับเพื่อน	นักเรียนรวมตัวกันเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส	นักเรียนเกิดความสนุกสนาน	นักเรียนอยากฝึกฝน อยากเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสมากขึ้น	วัตถุประสงค์ด้านเจตคติควรระบุถึงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรัก ความชอบใน

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
1.3 ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ด้านทักษะกีฬาควรเป็นอย่างไร	และนักเรียนมีความชอบกีฬาเทเบิลเทนนิส	หลังเลิกเรียนอย่างสนุกสนาน		ในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสกับเพื่อน ๆ		กีฬาเทเบิลเทนนิส เช่น นักเรียนเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสกับเพื่อน ๆ หลังเลิกเรียนอย่างสนุกสนาน นักเรียนมีการรวมตัวและมีกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเลิกเรียน เป็นต้น
	ควรกำหนดให้นักเรียนแสดงถึงทักษะที่ถูกต้อง ไม่ว่าจะเป็นท่าทางลักษณะการตีลูก	ควรกำหนดให้นักเรียนแสดงออกถึงทักษะที่ถูกต้อง	ควรกำหนดให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง	ควรกำหนดให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ	ควรกำหนดให้นักเรียนสามารถแสดงท่าทางและปฏิบัติตามทักษะนั้น ๆ ได้	วัตถุประสงค์ด้านทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ควรกำหนดพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างถูกต้อง โดยกำหนดให้ 1) นักเรียนสามารถปฏิบัติตามทักษะได้อย่างถูกต้อง 2) นักเรียนสามารถปฏิบัติตามทักษะได้

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
1.4 ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในกีฬาเทเบิลเทนนิสควรเป็นอย่างไร	ควรให้นักเรียนได้รู้ และสามารถปฏิบัติได้	ควรให้นักเรียนสามารถนำความรู้ และทักษะปฏิบัติที่ได้เรียนไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	ควรให้นักเรียน สามารถปฏิบัติ เกี่ยวกับทักษะการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน ในกีฬาเทเบิล เทนนิสได้อย่าง ถูกต้อง	ควรให้นักเรียนได้รู้ และเข้าใจเกี่ยวกับ ทักษะการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน	ควรให้นักเรียน สามารถปฏิบัติได้ และนำสิ่งที่ได้ เรียนรู้ไป ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	3) นักเรียนสามารถแสดง ท่าทางได้อย่างถูกต้อง 4) นักเรียนสามารถปฏิบัติ ทักษะได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ วัตถุประสงค์ด้านทักษะการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน ควร กำหนด 1) นักเรียนมีความรู้ เข้าใจ การเคลื่อนไหวพื้นฐานในกีฬา เทเบิลเทนนิส 2) นักเรียนสามารถนำความรู้ และทักษะปฏิบัติที่ได้เรียนไป ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ด้านเนื้อหาของรายวิชา 2.1 ท่านคิดว่าเนื้อหาวิชา เทเบิ้ลเทนนิสที่จำเป็น ประกอบด้วยอะไรบ้าง	เนื้อหาที่จำเป็น ประกอบด้วย: 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทเบิลเทนนิส 2) ทักษะการเดาะลูก 3) ทักษะการส่งลูก 4) ทักษะการตีโต้หน้ามือและหลังมือ	เนื้อหาที่จำเป็น ประกอบด้วย: 1) ความรู้ทั่วไป กฎ กติกา การตัดสินเบื้องต้น 2) ทักษะการจับไม้ 3) ทักษะการยืนลูก 4) ทักษะการส่งลูก	เนื้อหาที่จำเป็น ประกอบด้วย: 1) ความรู้เกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส กติกา มารยาท และการตัดสิน 2) ทักษะการจับไม้ 3) ทักษะการเดาะลูก	เนื้อหาที่จำเป็น ประกอบด้วย: 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส กติกา มารยาท การแข่งขันและการตัดสิน 2) ทักษะการยืนลูก 3) ทักษะการเดาะลูก	เนื้อหาที่จำเป็น ประกอบด้วย: 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส กติกา มารยาท การแข่งขันและการตัดสิน 2) ทักษะการยืนลูก 3) ทักษะการเดาะลูก	3) นักเรียนสามารถปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในกีฬาเทเบิลเทนนิสได้อย่างถูกต้อง เนื้อหาวิชาที่กีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบด้วย 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส กติกา มารยาท การแข่งขัน และการตัดสิน 2) ทักษะการจับไม้ 3) ทักษะการยืน การเคลื่อนไหว 4) ทักษะการเดาะลูก 5) ทักษะการส่งลูก 6) ทักษะการรับลูก

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2.2 ท่านคิดว่าทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานควรบูรณาการในรายวิชาที่ฟ้าเทเบิลเทรนนิ่งอย่างไร	ควรบูรณาการโดยการเสริมทักษะการเคลื่อนไหวก่อนเรียนที่ทักษะกีฬาเทเบิลเทรนนิ่ง	6) ทักษะการรับ 7) ทักษะการตีได้หน้ามือและหลังมือ	5) ทักษะการตีได้หน้ามือและหลังมือ 6) ทักษะการรับ	4) ทักษะการจับไม้ลูก 5) ทักษะการเตะ 6) ทักษะการส่งและการรับลูก 7) การตีได้ลูกหน้ามือและหลังมือ	4) ทักษะการจับไม้ลูก 5) ทักษะการเตะ 6) ทักษะการส่งและการรับลูก 7) การตีได้ลูกหน้ามือและหลังมือ	7) ทักษะการตีได้หน้ามือ-หลังมือ
	ควรบูรณาการโดยการเคลื่อนไหวก่อนเรียนที่ทักษะกีฬาเทเบิลเทรนนิ่ง	ควรที่จะบูรณาการการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวในกีฬาเทเบิลเทรนนิ่ง	ควรที่จะบูรณาการโดยการเล่นเกมที่เกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทรนนิ่งและเพิ่มเติมการเคลื่อนไหวในกิจกรรมที่ต้องการ	ควรบูรณาการโดยทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนปฏิบัติทักษะโดยทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน	ควรบูรณาการโดยการฝึกการเคลื่อนไหวพื้นฐานในทักษะที่ต้องการเคลื่อนไหวในการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ก่อนปฏิบัติทักษะจริง เช่น ทักษะ	การบูรณาการทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในรายวิชากีฬาเทเบิลเทรนนิ่งสามารถทำได้โดยการนำทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานไปใช้กับการออกกำลังกาย และจัดกิจกรรมหรือเกมในการปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทรนนิ่ง

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
<p>2.3 ท่านคิดว่าทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสควรเสริมอย่างไร</p>	<p>ควรเสริมในรูปแบบของกิจกรรมเกมนำหรือก่อนเริ่มเรียน</p>	<p>ควรเสริมทักษะการเคลื่อนไหวในกิจกรรมการอบอุ่นร่างกาย นอกจากเสริมทักษะแล้วยังเป็นการอบอุ่นร่างกายอีกด้วย</p>	<p>ควรเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนเข้ากิจกรรมปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ประมาณ 5-10 นาที ก่อนปฏิบัติทักษะ</p>	<p>ควรเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส อาจจะเป็นรูปแบบของเกม หรือกิจกรรมที่ทำร่วมกันเป็นกลุ่ม</p>	<p>การพองตัว ที่ใช้ใน การยืนท่าเตรียม หรือทักษะการทรงตัว+ทักษะการสไลด์ โดยการสไลด์ขาไปทางขวามือเพื่อตีลูกหน้ามือ เป็นต้น</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานควรเสริมก่อนเข้ากิจกรรมปฏิบัติทักษะ หรือ ในกิจกรรมการอบอุ่นร่างกาย โดยการ เล่นเกม หรือ กิจกรรมที่สามารถทำร่วมกันเป็นกลุ่ม</p>

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน							
3.1 ทานคิดว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 6 ชั้น (1) ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) ชั้นประเมินตนเอง 3) ชั้นกระตือรือร้น 4) ชั้นขยายความรู้ 5) ชั้นให้ข้อมูลย้อนกลับ 6) สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้) เป็นอย่างไร	เป็นขั้นตอน สามารถให้นักเรียน สามารถเกิดการ เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้	เป็นขั้นตอนที่เหมาะสมกับนักเรียนในยุคสมัยนี้ นอกจากนี้ การเรียนยังสามาร กลับไปเรียนรู้ เพิ่มเติม หรือเรียนรู้ล่วงหน้าก่อนเข้าชั้น เรียนได้ เป็นการ ใช้เทคโนโลยีให้เป็น ประโยชน์	เป็นขั้นตอนที่ดีและสอดคล้องกับ สมรรถนะนักเรียน ในศตวรรษที่ 21 ที่ นักเรียนควรมี และดู จากขั้นตอนแล้ว นักเรียนได้ปฏิบัติ มากขึ้น	เป็นขั้นตอนที่แปลก ใหม่ โดยเพิ่มขั้นตอนการเรียนรู้ด้วย ตนเองเข้ามาอยู่ใน ขั้นตอนการสนทนา จากนักเรียนมีการ ประเมินนักเรียนอีก ด้วย	ทั้ง 6 ชั้น มีความ เป็นไปได้ในการจัด กิจกรรมการเรียน การสอน โดยเน้น นักเรียนเป็นจุด ศูนย์กลาง และ สามารถพัฒนา นักเรียนได้	กิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 6 ชั้น สามารถช่วยพัฒนา ทักษะของนักเรียนได้ อีกทั้ง นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วย ตนเองและทบทวนเองที่บ้าน ได้	

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3.2 ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั้นควรใช้เวลาเท่าไร	<p>ขั้นที่ 1 30-60 นาที</p> <p>ขั้นที่ 2 10 นาที</p> <p>ขั้นที่ 3 20 นาที</p> <p>ขั้นที่ 4 20 นาที</p> <p>ขั้นที่ 5 5 นาที</p> <p>ขั้นที่ 6 5 นาที</p>	<p>ขั้นที่ 1 30-60 นาที</p> <p>ขั้นที่ 2 10 นาที</p> <p>ขั้นที่ 3 20 นาที</p> <p>ขั้นที่ 4 20 นาที</p> <p>ขั้นที่ 5 5 นาที</p> <p>ขั้นที่ 6 5 นาที</p>	<p>ขั้นที่ 1 30-60 นาที</p> <p>ขั้นที่ 2 10 นาที</p> <p>ขั้นที่ 3 15 นาที</p> <p>ขั้นที่ 4 25 นาที</p> <p>ขั้นที่ 5 5 นาที</p> <p>ขั้นที่ 6 5 นาที</p>	<p>ขั้นที่ 1 30-60 นาที</p> <p>ขั้นที่ 2 10 นาที</p> <p>ขั้นที่ 3 15 นาที</p> <p>ขั้นที่ 4 25 นาที</p> <p>ขั้นที่ 5 5 นาที</p> <p>ขั้นที่ 6 5 นาที</p>	<p>ขั้นที่ 1 30-60 นาที</p> <p>ขั้นที่ 2 10 นาที</p> <p>ขั้นที่ 3 20 นาที</p> <p>ขั้นที่ 4 20 นาที</p> <p>ขั้นที่ 5 5 นาที</p> <p>ขั้นที่ 6 5 นาที</p>	<p>การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั้น ควรใช้เวลาขั้นที่ 1 30-60 นาที สำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>ขั้นที่ 2 10 นาที</p> <p>ขั้นที่ 3 15 นาที</p> <p>ขั้นที่ 4 25 นาที</p> <p>ขั้นที่ 5 5 นาที</p> <p>ขั้นที่ 6 5 นาที</p>
4. ด้านการมีส่วนร่วมของนักเรียน						
4.1 ท่านคิดว่านักเรียนควรมีส่วนร่วมในลักษณะใด	<p>นักเรียนมีระเบียบวินัยในตนเอง ไม่เข้าชั้นเรียนสาย มีความสนใจ</p>	<p>นักเรียนมีความรับผิดชอบโดยเพื่อนช่วยเพื่อน</p>	<p>นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียน ปฏิบัติทักษะนอกจากนั้น มีนักเรียนมีน้ำใจในการสอนเพื่อนที่ไม่</p>	<p>นักเรียนมีความสุขในการเรียนวิชา กีฬาที่เปิดทอน มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น</p>	<p>นักเรียนเข้าชั้นเรียนตรงเวลา มีความตั้งใจเรียน</p>	<p>ลักษณะการมีส่วนร่วมของนักเรียน</p> <p>1) นักเรียนมีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา เข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน</p>

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
4.2 ท่านคิดว่ากิจกรรมใดที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากที่สุด	ในการเรียนการสอนทุกครั้ง	เพื่อนช่วยเพื่อน	สามารถปฏิบัติกิจกรรมอื่น ๆ ได้	การเขียนเป็นกลุ่ม ครูผู้สอนช่วยกระตุ้นนักเรียน	สร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และจัดกิจกรรมที่สามารถทำร่วมกันเป็นทีมได้	2) ผู้มีความสนใจ รู้ลึก สนุกสนานในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน 3) นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน กิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วม คือ กิจกรรมกลุ่ม นอกจากนั้นการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และการกระตุ้น ยังช่วยในการส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
5. ด้านการประเมินผลการเรียนรู้	ข้อมูล	เกณฑ์การวัด	เกณฑ์การวัด	เกณฑ์การวัด	เกณฑ์การวัด	องค์ประกอบที่นำมา
5.1 องค์ประกอบที่นำมาประเมินผลในการเรียนการสอนควรมีอะไรบ้าง	เกณฑ์การตัดสินคุณค่าหรือการตัดสินใจ	ผลจากการวัดการตัดสิน	ผลจากการวัดการตัดสิน	ผลจากการวัดการตัดสิน	ผลจากการวัดการตัดสิน	ประเมินผล ประกอบด้วยการวัดผลจากการวัดการตัดสิน
5.2 อัตราส่วนการให้คะแนนในการประเมินผลการเรียนรู้เป็นอย่างไร	อัตราส่วนคะแนน 70:30 - ระหว่างภาคเรียน 50 คะแนน - กลางภาค 20 คะแนน - ปลายภาค 30 คะแนน โดยให้ความสำคัญระหว่างภาคเรียน	อัตราส่วนคะแนน โดยเน้นการเก็บคะแนนระหว่างภาคเรียน	อัตราส่วนคะแนน 80 : 20 K=50 P=30 A=20	อัตราส่วนคะแนน 80 : 20 ความรู้ 20 คุณลักษณะชั้นปี 10 ประสงค์ 10 ทดสอบวัดผล 40 สอบกลางภาค 10 ปลายภาค 20	อัตราส่วนคะแนน 80 : 20 K=30 P=50 A=20	อัตราส่วนการให้คะแนนในการประเมินผลการเรียนรู้ เน้นการเก็บคะแนนระหว่างภาคเรียน อัตรา 80:20

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
5.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ควรเป็นอย่างไร	ควรวัดอย่างตรงไปตรงมา มีความชัดเจน โดยการทดสอบ การสังเกต การสังเกต	การทดสอบ การปฏิบัติในชั้นเรียน การสังเกต	ควรประเมิน 3 ช่วงก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน	วัดได้ตรงตามที่จุดมุ่งหมายกำหนด โดยวิธีการทดสอบ การสังเกต หรือ การจับบันทึก	การทดสอบ การสังเกต	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ควรวัดอย่างตรงไปตรงมา มีความชัดเจน เป็นธรรมชาติ โดยวิธีการทดสอบ สังเกต และการจับบันทึก
6. ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก	อุปกรณ์มีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนอย่าง	อุปกรณ์เป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้ ถ้าหากมีไม่เพียงพอ จะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนและภาระงานของนักเรียน	อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกมีผลต่อการเรียนการสอนมาก เพราะถ้าหากมีไม่เพียงพอ ก็จะส่งผล	อุปกรณ์มีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างมาก ถ้าหากมีไม่เพียงพอ ก็จะส่งผล	อุปกรณ์สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวก การจัดการเรียนการสอน การเรียนการสอน เน้นจากสื่อ และอุปกรณ์ต่าง ๆ	อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกมีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สอน เนื่องจากส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน พร้อมทั้งส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน
6.1 ท่านคิดว่า อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกมีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร	อุปกรณ์มีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนอย่าง	ถ้าหากมีไม่เพียงพอ จะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนและภาระงานของนักเรียน	เรียนพอ สถานที่เรียนพอ นักเรียนจะเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่	เรียนพอ ก็จะส่งผล	เรียนพอ สถานที่เรียนพอ นักเรียนจะเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่	เรียนพอ สถานที่เรียนพอ นักเรียนจะเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
			<p>ครูผู้สอนจะจัดการชั้นเรียนได้ง่าย แต่ถ้าหากไม่เพียงพอครูผู้สอนจะต้องคิดกิจกรรมที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วน</p>	<p>เช่น มีโต๊ะเทเบิล เชนนิส ไม้เทเบิล เชนนิส แต่ดูเทเบิล เชนนิส มีไม่ถึง 10% ของนักเรียนก็จะส่งผลให้นักเรียนปฏิบัติได้น้อย จะต้องมีการผลัดเปลี่ยนกัน หรือมีอุปกรณ์ครบเพียงพอ แต่ไม่มีสถานที่ตั้งโต๊ะก็ส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนเช่นกัน</p>	<p>จะช่วยเหลือเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น</p>	

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
6.2 ท่านคิดว่าสื่อในการเรียนการสอนในลักษณะใดที่สามารถช่วยให้การจัดการเรียนรู้สอนบรรลุลักษณะการเรียนรู้ได้โดยเร็ว	สื่อที่ช่วยให้บรรลุลักษณะการเรียนรู้คือสื่อออนไลน์ซึ่งนักเรียนสามารถสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว	สื่อที่ช่วยให้บรรลุลักษณะการเรียนรู้คือครูผู้สอน และนักเรียนที่ช่วยในการสภากิต นอกจากนั้นสื่อออนไลน์จะช่วยให้	สื่อที่ช่วยให้บรรลุลักษณะการเรียนรู้คือวิดีโอที่จะเปิดให้นักเรียนได้ดูเป็นตัวอย่าง และปฏิบัติตาม	สื่อที่ช่วยให้บรรลุลักษณะการเรียนรู้คือสื่อออนไลน์ที่สามารถสืบค้นบนโลกอินเทอร์เน็ตได้โดยครูผู้สอนคัดเลือกสื่อที่ตอบโจทย์การเรียนรู้มากที่สุด	สื่อที่ช่วยให้บรรลุลักษณะการเรียนรู้คือวิดีโอ You tube หรือ เว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ครูผู้สอนอาจจะเลือกมาให้ นักเรียนได้เรียนรู้ หรือ อาจจะให้นักเรียนนำหัวข้อที่ครูผู้สอนได้มอบหมายไปศึกษาเพิ่มเติม	สื่อในการเรียนการสอนที่ช่วยบรรลุลักษณะการเรียนรู้คือสื่อออนไลน์ที่ปัจจุบันสามารถเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนั้นครูผู้สอนควรเลือกสื่อที่มีคุณภาพและสามารถให้นักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจได้มากขึ้น

ตาราง 19 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
6.3 ท่านคิดว่าสื่อการสอนใดที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เพิ่มเติมได้เป็นอย่างดี	- วิดีโอ - Power Point - You tube	- แผ่นพับ - วิดีโอ - เว็บไซต์ - You tube	- แผ่นพับ - วิดีโอ - เว็บไซต์ - Power Point	- แผ่นพับ - วิดีโอ - เว็บไซต์	- แผ่นพับ - วิดีโอ - เว็บไซต์ - Power Point	สื่อการสอนที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น แผ่นพับ วิดีโอ ยูทูป Power Point และเว็บไซต์ ต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถเข้าถึงได้
7. ท่านคิดว่าจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิสในแต่ละทักษะควรใช้กี่ชั่วโมง						
7.1 ทักษะการจับไม้	ประมาณ 1 ชั่วโมง	ประมาณ 1 ชั่วโมง	ประมาณ 1 ชั่วโมง	ประมาณ 1 ชั่วโมง	ประมาณ 1 ชั่วโมง	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิสในแต่ละทักษะ คือ
7.2 ทักษะการส่ง	ประมาณ 2 ชั่วโมง	ประมาณ 1 ชั่วโมง	ประมาณ 2 ชั่วโมง	ประมาณ 2 ชั่วโมง	ประมาณ 1 ชั่วโมง	ทักษะการจับไม้ 1 ชั่วโมง
7.3 ทักษะการรับ	ประมาณ 2 ชั่วโมง	ประมาณ 2 ชั่วโมง	ประมาณ 2 ชั่วโมง	ประมาณ 2 ชั่วโมง	ประมาณ 2 ชั่วโมง	ทักษะการส่ง 2 ชั่วโมง
7.4 ทักษะการตีลูกหน้ามือ	ประมาณ 4 ชั่วโมง	ประมาณ 4 ชั่วโมง	ประมาณ 4 ชั่วโมง	ประมาณ 4 ชั่วโมง	ประมาณ 4 ชั่วโมง	ทักษะการรับ 1 ชั่วโมง
7.5 ทักษะการตีลูกหลังมือ	ประมาณ 4 ชั่วโมง	ประมาณ 4 ชั่วโมง	ประมาณ 4 ชั่วโมง	ประมาณ 4 ชั่วโมง	ประมาณ 4 ชั่วโมง	ทักษะการส่ง 2 ชั่วโมง
						การรับ 2 ชั่วโมง
						ตีลูกหน้ามือ 4 ชั่วโมง
						ตีลูกหลังมือ ประมาณ 4 ชั่วโมง

ตาราง 19 ผลการเปรียบเทียบและสังเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีประเด็นคำถามทั้งหมด 8 ประเด็น พบว่า

ประเด็นที่ 1 ด้านวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ควรกำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้และตัวชี้วัด นอกจากนั้นควรระบุถึงสิ่งที่นักเรียนสามารถแสดงผลลัพธ์หลังจากได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น และสามารถนำไปใช้และประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้ ในด้านเจตคติควรระบุถึงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรัก ความชอบในกีฬาเทเบิลเทนนิส เช่น นักเรียนเลือกเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสกับเพื่อน ๆ หลังเลิกเรียนอย่างสนุกสนาน นักเรียนมีการรวมตัวและฝึกฝนกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเลิกเรียน เป็นต้น ในด้านทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสควรกำหนดพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างถูกต้อง เช่น นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะการตีได้หน้ามือได้อย่างถูกต้อง เป็นต้น ในด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ควรกำหนดให้นักเรียนมีความรู้ เข้าใจ การเคลื่อนไหวพื้นฐานในกีฬาเทเบิลเทนนิส สามารถนำความรู้ และทักษะปฏิบัติที่ได้เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

ประเด็นที่ 2 เนื้อหาของรายวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสควรประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส กฎ กติกา การตัดสิน มารยาท การแข่งขันและการตัดสิน ทักษะการจับไม้ ทักษะการยืน การเคลื่อนที่ ทักษะการเดาะลูก ทักษะการส่งลูก-รับลูก ทักษะการตีได้หน้ามือ-หลังมือ นอกจากนั้นการบูรณาการทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในรายวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสสามารถทำได้โดยการนำทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานไปใช้กับการอบอุ่นร่างกาย และจัดกิจกรรมหรือเกมในการปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสซึ่งเป็นกิจกรรมที่สามารถทำร่วมกันเป็นกลุ่ม

ประเด็นที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 6 ชั้น
1) ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) ชั้นประเมิน 3) ชั้นกระตุ้นเร้า 4) ชั้นขยายความรู้ 5) ชั้นให้ข้อมูลย้อนกลับ 6) นำเสนอความรู้ สามารถช่วยพัฒนาทักษะของนักเรียนได้ อีกทั้งนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและทบทวนเองที่บ้านได้ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั้น ควรใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนแต่ละชั้น ดังนี้ ชั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง 30-60 นาที ชั้นที่ 2 ประเมิน 10 นาที ชั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า 15 นาที ชั้นที่ 4 ขยายความรู้ 25 นาที ชั้นที่ 5 ชั้นให้ข้อมูลย้อนกลับ 5 นาที ชั้นที่ 6 นำเสนอความรู้ 5 นาที

ประเด็นที่ 4 ลักษณะของการมีส่วนร่วมของนักเรียนสิ่งที่จะควรจะเป็นคือ
1) นักเรียนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา เข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน 2) ผู้มีความสนใจ รู้สึกสนุกสนานในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน 3) นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วม คือ กิจกรรมกลุ่ม นอกจากนั้นการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และการกระตุ้น ยังช่วยในการส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

ประเด็นที่ 5 การประเมินผลการเรียน องค์ประกอบที่นำมาประเมินผล ประกอบด้วย เกณฑ์การวัด ผลจากการวัด การตัดสินอัตราส่วนการให้คะแนนในการประเมินผลการเรียน เน้น การเก็บคะแนนระหว่างภาคเรียน อัตรา 80:20 วิธีในการประเมินผลการเรียนควรวัดอย่าง ตรงไปตรงมา มีความชัดเจน เป็นธรรม โดยวิธีการทดสอบ สังเกต และการจดบันทึก

ประเด็นที่ 6 ผลของสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก มีผล ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื่องจากส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน พร้อมทั้งส่งผลต่อ การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน สื่อในการเรียนการสอนที่ช่วยบรรลุดัตถุประสงค์ คือ สื่อ ออนไลน์ ที่ปัจจุบันสามารถเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนั้นครูผู้สอนควรเลือกสื่อที่มีคุณภาพและ สามารถให้นักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจได้มากขึ้น สื่อการสอนที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการ เรียนรู้เพิ่มเติม เช่น แผ่นพับ วิดีโอ ยูทูป Power Point และเว็บไซต์ ต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถเข้าถึง ได้

ประเด็นที่ 7 จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิสในแต่ละทักษะควรใช้ เวลาในการเรียนการสอนแต่ละทักษะ ดังนี้ ทักษะการจับไม้ 1 ชั่วโมง ทักษะการส่ง 2 ชั่วโมง ทักษะการรับ 2 ชั่วโมง ทักษะการตีลูกหน้ามือ 4 ชั่วโมง ทักษะการตีลูกหลังมือ ประมาณ 4 ชั่วโมง

ประเด็นที่ 8 การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนออนไลน์ ส่งผลต่อการเรียนรู้ของ นักเรียน เนื่องจากนักเรียนสามารถกลับไปทบทวนและเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองที่บ้าน นอกจากนั้นยังสามารถฝึกปฏิบัติทักษะเพิ่มเติมได้

จากตาราง 16-19 เมื่อนำมาเปรียบเทียบในแต่ละประเด็นจากการสังเกต สัมภาษณ์ ครูผู้สอน สันทนากลุ่มนักเรียน และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มีทั้งหมด 10 ประเด็นของข้อคำถาม พบว่า

ประเด็นที่ 1 วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ด้านความรู้ในกีฬาเทเบิลเทนนิสทั้ง 4 แห่ง ข้อมูล มีความสอดคล้องกัน โดยมุ่งเน้นความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส เช่น ประวัติ กฎ กติกา มารยาท และทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสโดยนักเรียนสามารถมีความรู้ ความเข้าใจ ระบุ เข้าใจวิธีการ และสามารถนำไปใช้และประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้ เจตคติที่ดีในวิชากีฬาเทเบิล เทนนิส คือ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบ ความสนใจ ความรักความชอบในกีฬาเทเบิลเทนนิส ซึ่งพบว่า กิจกรรมที่สามารถทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดี คือ การทำกิจกรรมกลุ่ม การ เล่นเกม ได้มีส่วนร่วมระหว่างเพื่อน ๆ วัตถุประสงค์ด้านทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส มีการกำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 โดยนักเรียนสามารถสามารถแสดงพฤติกรรม และสามารถปฏิบัติทักษะได้อย่าง

ถูกต้องและแม่นยำ วัตถุประสงค์ด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานแผนการจัดการเรียนรู้ไม่ได้ระบุ วัตถุประสงค์ในด้านนี้โดยตรง ซึ่งพบว่า มีการสอนสอดแทรกเข้าไปในช่วงของการสอนเกี่ยวกับการ ทำความคุ้นเคย นอก นอกจากนั้นในด้านของผู้เชี่ยวชาญได้ระบุว่า นักเรียนควรมีความรู้ความ เข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับการสังเกต และการ สัมภาษณ์ครูผู้สอน ที่ระบุในแผนการจัดการเรียนการสอน คือ นักเรียนสามารถนำทักษะการจับไม้ ทำเตรียมพร้อมในการเล่น การเคลื่อนไหวที่ได้ถูกต้องตามขั้นตอน และสามารถโยนรับลูกได้อย่าง แม่นยำ ทั้งขณะเคลื่อนที่และอยู่กับที่ สามารถเคลื่อนที่ได้ถูกต้องตามขั้นตอน

ประเด็นที่ 2 เนื้อหารายวิชา เนื้อหาวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ประวัติ กฎ กติกา การตัดสิน และทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการยืน การเคลื่อนที่ ทักษะการจับไม้ การเตะลูก การส่ง การตีโต้หน้ามือ-หลังมือ การรับลูก

การจัดการเรียนการสอนทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน พบว่า มีการสอนบ้างในบาง ทักษะ แต่ไม่เน้น ซึ่งบางโรงเรียนได้สอนเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ เช่น การสไลด์ หรือสอนเกี่ยวกับการ เคลื่อนไหว เช่น การตีลม ซึ่งสอดคล้องกับนักเรียนที่ต้องการให้ครูผู้สอนนั้นสอนเพิ่มเติมในทักษะ การเคลื่อนไหวพื้นฐาน เช่น การฝึกทักษะการเคลื่อนที่เคลื่อนไหว การสร้างความคุ้นเคย ความ คล่องแคล่วว่องไว และความสัมพันธ์ระหว่างมือ ตา เท้า เพื่อนำมาประยุกต์ใช้และเสริมในทักษะ กีฬาเทเบิลเทนนิส

วิธีเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในกีฬาเทเบิลเทนนิส ควรเสริมก่อนเข้ากิจกรรม ปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เช่น การอบอุ่นร่างกาย โดยการเล่นเกมที่อบอุ่นร่างกาย ซึ่ง กิจกรรมต่าง ๆ จะต้องมีความเหมาะสมกับกีฬาเทเบิลเทนนิส มีความน่าสนใจ สนุกสนาน และ สามารถทำร่วมกันเป็นกลุ่มได้ หรือการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกการเคลื่อนไหวพื้นฐาน เช่น ฝึก การทรงตัว ฝึกการสไลด์ขา ฝึกวิ่ง โดยประยุกต์ใช้กับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

ประเด็นที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เทคนิคการสอนของครูผู้สอนในปัจจุบัน พบว่า เป็นการตั้งคำถาม พูดคุย หรือ แสดงท่าทางในทักษะต่าง ๆ เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ครูผู้สอน ใช้วิธีการสอนปัจจุบัน พบว่า เป็นการเรียนการสอนแบบ 5 ขั้น คือ 1. ขั้นเตรียม 2. ขั้นอธิบายและ สาธิต 3. ขั้นปฏิบัติ 4. ขั้นนำไปใช้ 5. สรุป ซึ่งปัญหาพบว่า มีเด็กบางคนไม่ให้ความสนใจในการ เรียน แนวทางแก้ไขปัญหาคือ จัดกิจกรรมกลุ่ม สร้างเงื่อนไข สำหรับสิ่งที่ต้องการ คือ เทคนิค ใหม่ ๆ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 6 ขั้น 1) ขั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) ขั้นประเมินตนเอง 3) ขั้นกระตุ้นเร้า 4) ขั้นขยายความรู้ 5) ขั้นให้ข้อมูลย้อนกลับ 6) สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ มี

ความสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันที่ส่วนใหญ่ใช้ 5 ชั้น ในการเรียนการสอน ชั้นที่มีความสอดคล้อง มีทั้งหมด 3 ชั้น คือ 1. ชั้นขยายความรู้ = ชั้นปฏิบัติ 2. ชั้นให้ข้อมูลย้อนกลับ = นำไปใช้ใช้ 3. ชั้นสร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ = ชั้นสรุป นอกจากนั้นจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญยังให้ข้อสรุปเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน 6 ชั้น ไว้ว่า สามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้และทักษะของนักเรียนได้ อีกทั้งนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ทบทวน และเรียนรู้ล่วงหน้าได้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั้น ควรใช้เวลา ชั้นที่ 1 ใช้เวลาในการเรียนรู้ 30-60 นาที ชั้นที่ 2 ใช้เวลา 10 นาที ชั้นที่ 3 ใช้เวลา 15 นาที ชั้นที่ 4 ใช้เวลา 25 นาที ชั้นที่ 5 ใช้เวลา 5 นาที ชั้นที่ 6 ใช้เวลา 5 นาที

ประเด็นที่ 4 การมีส่วนร่วมของนักเรียน ลักษณะการมีส่วนร่วมของนักเรียน ควรมีลักษณะดังนี้ 1) นักเรียนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา เข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน 2) ผู้มีความสนใจ รู้สึกสนุกสนานในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน 3) นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน กิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วม คือ กิจกรรมกลุ่ม เกม นอกจากนั้นการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และการกระตุ้น ยังช่วยในการส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

ประเด็นที่ 5 การประเมินผลการเรียน องค์ประกอบที่นำมาประเมินผล ประกอบด้วย เกณฑ์การวัด ผลจากการวัด การตัดสิน อัตราส่วนการให้คะแนนในการประเมินผลการเรียน เน้นการเก็บคะแนนระหว่างภาคเรียน อัตรา 80:20 การวัด ประเมินผล ควรวัดได้ตรง มีความชัดเจน สามารถแจกแจงได้ ด้วยวิธีการ สังเกต บันทึก การทดสอบ

ประเด็นที่ 6 สื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก มีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื่องจากส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน พร้อมทั้งส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน ซึ่งสอดคล้องกับครูผู้สอน ในกรณีที่สถานที่ไม่พร้อมส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน รวมทั้งความปลอดภัยในชั้นเรียนอีกด้วย สื่อในการเรียนการสอนที่ช่วยบรรลุดัตุประสงค์ คือ สื่อออนไลน์ ที่ปัจจุบันสามารถเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนั้นครูผู้สอนควรเลือกสื่อที่มีคุณภาพและสามารถให้นักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจได้มากขึ้น สื่อการสอนที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น แผ่นพับ วิดีโอ ยูทูป Power Point และเว็บไซต์ ต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถเข้าถึงได้

ประเด็นที่ 7 จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิสในแต่ละทักษะ คือ ทักษะการจับไม้ 1 ชั่วโมง ทักษะการส่ง 2 ชั่วโมง ทักษะการรับ 2 ชั่วโมง ทักษะการตีลูกหน้ามือ 4 ชั่วโมง ทักษะการตีลูกหลังมือ ประมาณ 4 ชั่วโมง

ประเด็นที่ 8 การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนออนไลน์ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เนื่องจากนักเรียนสามารถกลับไปทบทวนและเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองที่บ้าน นอกจากนี้ยังสามารถฝึกปฏิบัติทักษะเพิ่มเติมได้

ประเด็นที่ 9 การตระหนักถึงความสำคัญของการเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน พบว่า ในปัจจุบันครูผู้สอนเริ่มให้ความสำคัญกับสิ่งนี้ เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้ตามเกณฑ์ มีการเคลื่อนไหวที่เคลื่อนไหวค่อนข้างช้า

ประเด็นที่ 10 ความต้องการรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว พบว่าต้องการแบบฝึกที่เกี่ยวกับการพัฒนาการเคลื่อนไหวที่นำไปสู่ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส รูปแบบกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และนำมาเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งประกอบด้วย

1. หลักการของรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี ของการจัดกิจกรรมการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส

2. จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ระบุความคาดหวัง ความต้องการ หลังจากการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

3. เนื้อหา เป็นความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส และทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน โดยระบุถึงวิธีปฏิบัติในแต่ละทักษะของเทเบิลเทนนิส

4. วิธีการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการในแต่ละสัปดาห์ โดยอยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11

5. สื่อการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นส่วนช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

6. การวัดและประเมินผล เป็นการประเมินความรู้ ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

จากการสังเคราะห์จากการสัมภาษณ์ สังเกต และการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เพื่อตอบใจทศความต้องการของนักเรียนและครูผู้สอน

ตอนที่ 2 ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

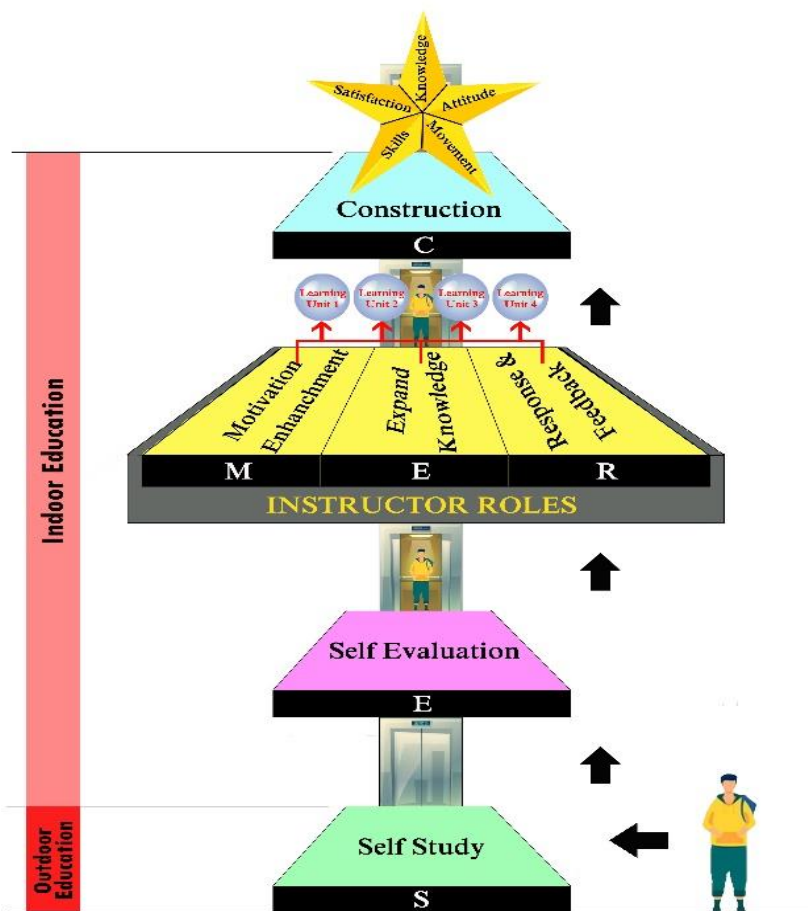
เป็นการนำเสนอผลการศึกษาวิจัยในระยะที่ 2 ของการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 2.1 ผลการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาสร้างและพัฒนารูปแบบฯ ผู้วิจัยใช้ชื่อเรียกว่า “SEMERC Model” ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S) ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E) ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M) ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E) ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R) และ ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)

ซึ่งในรูปแบบ SEMERC Model มีหลักการของรูปแบบ จุดมุ่งหมายของรูปแบบ เนื้อหาวิธีการจัดการเรียนรู้ (Instructional Method) สื่อการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวก และการวัดและประเมินผล ดังรายละเอียดดังนี้

หลักการของรูปแบบ (Principle)

หลักการของรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ซึ่งผู้วิจัยมีความเชื่อว่า หากนักเรียนมีทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดี จะทำให้มีทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสดีด้วย ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีของ โรเบิร์ต กาเย ที่ได้จัดชั้นการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากง่ายไปยาก ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่เป็นการเรียนรู้ที่แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ โดยสมาชิกในกลุ่มจะมีความสามารถแตกต่างกันไป ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมาย ลำดับต่อมาคือห้องเรียนกลับด้าน ที่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่นักเรียนได้รับเนื้อหาก่อนที่จะมีการเรียนในชั้นเรียน ออกมาเป็นรูปแบบการสอน SEMERC Model



ภาพประกอบ 5 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SEMERC Model

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SEMERC Model สามารถแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) การเรียนรู้นอกห้องเรียน (Outdoor Education) และ 2) การเรียนรู้ในห้องเรียน (Indoor Education) โดยนักเรียนและครูผู้สอนมีบทบาทที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประเมินตนเอง และสร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ ส่วนครูผู้สอนมีบทบาทในกระตุ้นเร้า ขยายความรู้ และให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนจะเริ่มเป็นไปตามกระบวนการ ดังภาพประกอบ 5

โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วย SEMERC Model นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากที่บ้าน และมาเติมเต็มในชั้นเรียนผ่านกระบวนการกลุ่ม มีการประเมินตนเองในด้านทักษะต่าง ๆ ครูผู้สอนใช้วิธีการกระตุ้นเร้าในชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจและมีแรงกระตุ้นในการเรียน อีกทั้งมีการขยายความรู้จากที่ได้เรียนมาให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งนักเรียนและครูผู้สอนมีการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน จากนั้นมีการสร้างสรรค์และนำเสนอ

ความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ก่อนจบคลาสเรียน และสิ่งสำคัญในการเรียนการสอน นักเรียนจะต้องมีความสุข สนุกสนานกับการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้นักเรียนจดจำได้ยาวนานและมีทักษะติดตัวต่อไปในอนาคต โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SEMERC Model

บทบาทของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้

การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SEMERC Model ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ครูผู้สอนมีบทบาท ดังนี้

1. ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SEMERC Model อย่างละเอียดเพื่อให้เข้าใจในวิธีการสอนและกระบวนการของรูปแบบฯ

2. จัดเตรียมสื่อในการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับให้กับนักเรียน เพื่อใช้ในการเรียนรู้นอกห้องเรียน (Outdoor Education)

4. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเรียนการสอนให้พร้อมและเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน

5. การจัดกิจกรรมในห้องเรียน ควรจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนที่เหมาะสม และมีความสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้แต่ละสัปดาห์ มีการกระตุ้นเร้าก่อนทำกิจกรรมและในขณะที่กำลังทำกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ สนุกกับการทำกิจกรรมในห้องเรียน นอกจากนี้ ครูผู้สอนขยายความรู้เดิมของนักเรียนโดยการเพิ่มความซับซ้อนของทักษะให้มากขึ้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

6. ครูผู้สอนมีบทบาทในการให้คำแนะนำนักเรียน เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับ ทั้งในระหว่างทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

บทบาทของนักเรียน

บทบาทของนักเรียนในการเรียนรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ โดยนักเรียนมีบทบาท ดังนี้

1. บทบาทในการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนจะต้องมีความรับผิดชอบ และมีวินัยในตนเอง เพื่อเรียนรู้จากสื่อการสอนและชิ้นงานที่ครูผู้สอนได้มอบหมายและเป็นการเตรียมพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน

2. บทบาทในการประเมินตนเอง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่นักเรียนทำการทดสอบองค์ความรู้หรือทักษะเดิมที่ได้เรียนรู้มา และจดบันทึกลงในสมุดพัฒนาการของตนเอง ซึ่งในขั้นตอนนี้ นักเรียนจะทราบถึงระดับทักษะของตนเอง นอกจากนั้นครูผู้สอนยังสามารถนำผลจากการทดสอบมาเป็นข้อมูลในการจัดการเรียนรู้ในขั้นถัดไป

3. บทบาทในการสร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ ในการนำเสนอความคิด นำเสนอผลงาน หรือกระบวนการปฏิบัติกิจกรรม โดยวิธีที่หลากหลายตามความสามารถ ความสนใจของนักเรียน

จุดมุ่งหมาย (Purpose)

รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหว พื้นฐาน ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เจตคติ และความพึงพอใจ โดยผ่านรูปแบบ SMECR Model

เนื้อหา (Content)

เนื้อหาการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสและการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะการสร้างความคุ้นเคย ทักษะการส่งและการรับ ทักษะการตีโต้ และการแข่งขันและการตัดสิน

ตาราง 20 รายละเอียดเนื้อหาการจัดการเรียนการสอน

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ทักษะ/ความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	เติม เสริม สร้าง	1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส 2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	มาสร้างทักษะกันเถอะ	ทักษะการสร้างความคุ้นเคย และทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน -การจับไม้ -การยืน -การเดาะลูก -กิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ การเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	หรรษากับลูกแดง	1. ทักษะการส่งและการรับ -ส่งลูกด้วยหน้ามือ -ส่งลูกด้วยหลังมือ -รับลูกด้วยหน้ามือ -รับลูกด้วยหลังมือ 2. การตีโต้ -การตีโต้ด้วยหน้ามือ -การตีโต้ด้วยหลังมือ

ตาราง 20 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ทักษะ/ความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	เกมสนุกพิชิตลูกเต๋า	1. การแข่งขันและการตัดสินใจ - กฎ กติกา มารยาทและการตัดสินใจ - ประเภทของการแข่งขัน - การแข่งขัน

วิธีการจัดการเรียนรู้ (Instructional Method)

4.1 สร้างความเข้าใจในการจัดรูปแบบการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรม เพื่อความเข้าใจร่วมกันระหว่างครูผู้สอน และนักเรียน

4.2 กำหนดบทบาทของครูผู้สอน และนักเรียนในแต่ละกิจกรรมในรูปแบบการจัดการเรียนรู้

4.3 ประเมินความสามารถของนักเรียนก่อนการเรียนรู้ ด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส และทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

4.5 กิจกรรมของรูปแบบ SEMERC Model มีลักษณะดังตาราง 21

ตาราง 21 รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว (SEMERC Model)

SEMERC Model	ลักษณะของรูปแบบ
ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	เรียนรู้ด้วยตนเอง: การเรียนรู้ก่อนเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้ และลงมือปฏิบัติจริงนอกห้องเรียน ซึ่งการเรียนรู้ในห้องเรียนจะก่อให้เกิดความรู้ ประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ และเตรียมพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน
ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	การประเมินจากการสอบถาม พูดคุย ในชั้นเรียน หรือการประเมินทักษะปฏิบัติโดยผ่านการทดสอบทักษะเพื่อประเมินความสามารถของตนเอง โดยการทดสอบมีเกณฑ์ที่กำหนดความสามารถของนักเรียน
ขั้นที่ 3 กระตุ้นใจ (Motivation Enhancement: M)	กระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ โดยการอธิบาย สาธิต หรือ คุณครูใช้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของเด็กเพื่อให้เกิดความท้าทายในการคิดและหาคำตอบ พร้อมทั้งสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนและเสริมแรงจูงใจให้กับนักเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นต่อไป

ตาราง 21 (ต่อ)

SEMERC Model	ลักษณะของรูปแบบ
ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ที่สร้างขึ้นเพื่อเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดหรือข้อสรุปที่ได้เพื่ออธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น
ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	นักเรียนแสดงออกด้านพฤติกรรมในการแสดงออกทางด้านทักษะ ซึ่งนักเรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน หมายถึง ความรู้และทักษะที่ต้องการคำตอบแบบแยกส่วน การบอกนักเรียนว่าคำตอบของพวกเขาถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้อง ข้อมูลป้อนกลับควรช่วยนักเรียนในการตรวจหาและแก้ไขข้อผิดพลาด
ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	นักเรียนและคุณครูร่วมกับสรุปและนำเสนอความรู้ ซึ่งนักเรียนทุกคนมีโอกาสแสดงผลงานและความรู้ที่สมาชิกในแต่ละกลุ่มสร้างขึ้น โดยใช้วิธีการนำเสนอที่หลากหลายตามความสามารถและความสนใจของนักเรียน

สื่อการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวก (Media and Facilities)

สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ ใบรายชื่อ แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส แบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน
- 2) วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ โต๊ะเทเบิลเทนนิส ลูกเทเบิลเทนนิส ตาข่าย กรวย ลูกบอล ลูกเทนนิส นกหวีด
- 3) สื่อออนไลน์ ได้แก่ E-Book คลิปวิดีโอ ยูทูป กูเกิลฟอรัม Quizizz
- 4) สื่อบุคคล ได้แก่ ครูผู้สอน ผู้วิจัย นักเรียน
- 5) สถานที่ ได้แก่ สนามเทเบิลเทนนิส พื้นที่โล่ง พื้นสนามไม้ลิ้น มีความปลอดภัย

การวัดและประเมินผล (Measurement and Evaluation)

ครั้งที่ 1 ก่อนการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมิน ดังนี้

- 1) แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส
- 2) แบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน
- 3) แบบทดสอบความรู้
- 4) แบบประเมินเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส

ครั้งที่ 2 หลังการเรียน โดยใช้แบบประเมิน ดังนี้

- 1) แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส
- 2) แบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน
- 3) แบบทดสอบความรู้
- 4) แบบประเมินเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส
- 5) แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

กิจกรรมการเคลื่อนไหว

ตอนที่ 2.2 ผลการพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว มีความถูกต้อง ความเหมาะสม ตามเกณฑ์ที่กำหนด

โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การผ่าน คือ มัธยฐาน (Md) มีค่าอย่างน้อย 3.50 และพิสัยควอไทล์ (IQR) ไม่เกิน 1.50 จากผลการตรวจสอบรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว จากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 คน ดังตาราง 22

ตาราง 22 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

รายการประเมิน	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
1. หลักการและแนวคิด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
2. จุดมุ่งหมาย	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
3. ประมวลรายวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
4. แผนการจัดการเรียนรู้						
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก

ตาราง 22 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
5. เนื้อหาการเรียนการสอน						
- กีฬาเทเบิลเทนนิส	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
- การเคลื่อนไหวพื้นฐาน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
6. กิจกรรมอบอุ่นร่างกาย	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7. กิจกรรมพัฒนาทักษะกีฬา						
เทเบิลเทนนิสแบบเสริมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตาราง 22 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า คู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่ามัธยฐาน 4.00-5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ 0.00-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด มีความถูกต้องและความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและมากที่สุด จึงถือว่าคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ประเมินทุกด้าน

ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11 ในด้านความถูกต้องและด้านความเหมาะสม ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังตาราง

23-28

ตาราง 23 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-2 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
1. ข้อหน่วยการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2. เรื่องที่สอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
3. เวลาที่ใช้ในการสอน	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
4. สื่อการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
5. จุดมุ่งหมาย	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
6. เนื้อหา	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก
7. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้												
7.1 ชั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก
7.2 ชั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 23 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
7.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	0.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.5 ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.6 ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
8. วิจัยสอน												
8.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
8.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก

ตาราง 23 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
8.4 ชั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.5 ชั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.6 ชั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9. การวัดและประเมินผล												
9.1 ชั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.2 ชั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.3 ชั้นที่ 3 กระตุ้นใจ (Motivation Enhancement: M)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.4 ชั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก

ตาราง 23 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
9.5 ชั้นที่ 5 ให้ออกแบบข้อสอบ (Response and Feedback: R)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.6 ชั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	0.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด
10. กิจกรรมในรูปแบบฯ												
10.1 กิจกรรมทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
10.2 กิจกรรมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตาราง 23 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 สำหรับการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 มีค่ามัธยฐาน 4.00-5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ 0.00-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่ามัธยฐานไม่น้อยกว่า 3.50 และค่าพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 จึงถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-2 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ประเมินทุกด้าน

ตาราง 24 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3-4 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3					แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4						
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
1. ชื่อหน่วยการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2. เรื่องที่สอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
3. เวลาที่ใช้ในการสอน	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
4. สื่อการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
5. จุดมุ่งหมาย	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
6. เนื้อหา	4.00	0.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก	5.00	1.00	มากที่สุด
7. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้												
7.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
7.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 24 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
7.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
7.5 ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	5.00	1.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
7.6 ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
8. วิจัยสอน												
8.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
8.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก
8.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	5.00	1.00	มากที่สุด

ตาราง 24 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
8.4 ชั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.5 ชั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.6 ชั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9. การวัดและประเมินผล												
9.1 ชั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.2 ชั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	0.00	มาก
9.3 ชั้นที่ 3 กระตุ้นใจ (Motivation Enhancement: M)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	5.00	1.00	มากที่สุด	4.00	0.00	มาก
9.4 ชั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก

ตาราง 24 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
9.5 ชั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	5.00	1.00	มากที่สุด	4.00	0.00	มาก
9.6 ชั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
10. กิจกรรมในรูปแบบฯ												
10.1 กิจกรรมทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
10.2 กิจกรรมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตาราง 24 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3-4 สำหรับการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 มีค่ามัธยฐาน 4.00-5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ 0.00-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่ามัธยฐานไม่น้อยกว่า 3.50 และค่าพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 จึงถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3-4 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ประเมินทุกด้าน

ตาราง 25 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5-6 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
1. ชื่อหน่วยการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2. เนื้อหาที่สอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
3. เวลาที่ใช้ในการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
4. สื่อการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
5. จุดมุ่งหมาย	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
6. เนื้อหา	5.00	1.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
7. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้												
7.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก
7.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 25 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
7.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.5 ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
7.6 ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
8. วิจัยสอน												
8.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
8.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก

ตาราง 25 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
8.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.5 ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.6 ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9. การวัดและประเมินผล												
9.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
9.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นใจ (Motivation Enhancement: M)	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
9.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด

ตาราง 25 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
9.5 ชั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	5.00	1.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก
9.6 ชั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
10. กิจกรรมในรูปแบบฯ												
10.1 กิจกรรมทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
10.2 กิจกรรมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตาราง 25 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5-6 สำหรับการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5-6 มีค่ามัธยฐาน 4.00-5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ 0.00-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่ามัธยฐานไม่น้อยกว่า 3.50 และค่าพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 จึงถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5-6 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ประเมินทุกด้าน

ตาราง 26 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7-8 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
1. ชื่อหน่วยการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2. เนื้อหาที่สอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
3. เวลาที่ใช้ในการสอน	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
4. สื่อการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
5. จุดมุ่งหมาย	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
6. เนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
7. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้												
7.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก
7.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 26 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
7.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.5 ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
7.6 ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
8. วิจัยสอน												
8.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
8.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก

ตาราง 26 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
8.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.5 ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.6 ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9. การวัดและประเมินผล												
9.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	0.00	มากที่สุด	v	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	5.00	1.00	มากที่สุด	5	1.00	มากที่สุด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นใจ (Motivation Enhancement: M)	5.00	1.00	มากที่สุด	5	1.00	มากที่สุด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	5.00	0.00	มากที่สุด	5	0.00	มากที่สุด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก

ตาราง 26 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
9.5 ชั้นที่ 5 ให้ออกแบบข้อสอบ (Response and Feedback: R)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.6 ชั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
10. กิจกรรมในรูปแบบฯ												
10.1 กิจกรรมทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
10.2 กิจกรรมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตาราง 26 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7-8 สำหรับการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7-8 มีค่ามัธยฐาน 4.00-5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ 0.00-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่ามัธยฐานไม่น้อยกว่า 3.50 และค่าพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 จึงถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7-8 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ประเมินทุกด้าน

ตาราง 27 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9-10 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
1. ชื่อหน่วยการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2. เรื่องที่สอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
3. เวลาที่ใช้ในการสอน	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
4. สื่อการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
5. จุดมุ่งหมาย	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
6. เนื้อหา	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
7. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน												
7.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก
7.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 27 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
7.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.5 ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก	5.00	1.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก
7.6 ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
8. วิจัยสอน												
8.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
8.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก

ตาราง 27 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
8.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
8.5 ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
8.6 ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
9. การวัดและประเมินผล												
9.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
9.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นใจ (Motivation Enhancement: M)	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
9.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก

ตาราง 27 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9						แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10					
	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
9.5 ชั้นที่ 5 ให้ข้อมุขย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.6 ชั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
10. กิจกรรมในรูปแบบฯ												
10.1 กิจกรรมทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
10.2 กิจกรรมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตาราง 27 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9-10 สำหรับการปรับรูปแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9-10 มีค่ามัธยฐาน 4.00-5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ 0.00-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่ามัธยฐานไม่น้อยกว่า 3.50 และค่าพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 จึงถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9-10 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ประเมินทุกด้าน

ตาราง 28 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=5)

รายการประเมิน	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
1. ชื่อหน่วยการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2. เรื่องที่สอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
3. เวลาที่ใช้ในการสอน	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
4. สื่อการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
5. จุดมุ่งหมาย	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
6. เนื้อหา	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
7. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน						
7.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก
7.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.3 ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.4 ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.5 ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7.6 ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
8. วิธีสอน						
8.1 ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
8.2 ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก

ตาราง 28 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	Md	IQR	แปลผล	Md	IQR	แปลผล
8.3 ชั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	5.00	1.00	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก
8.4 ชั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
8.5 ชั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
8.6 ชั้นที่ 6 สร้างสรรค์และ นำเสนอความรู้ (Construction: C)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
9. การวัดและประเมินผล						
9.1 ชั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
9.2 ชั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self- Evaluation: E)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
9.3 ชั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	1.00	มากที่สุด
9.4 ชั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
9.5 ชั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R)	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
9.6 ชั้นที่ 6 สร้างสรรค์และ นำเสนอความรู้ (Construction: C)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
10. กิจกรรมในรูปแบบฯ						
10.1 กิจกรรมทักษะกีฬาเทเบิล เทนนิส	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
10.2 กิจกรรมทักษะการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน	5.00	1.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตาราง 28 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 สำหรับการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 มีค่ามัธยฐาน 4.00-5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ 0.00-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่ามัธยฐานไม่น้อยกว่า 3.50 และค่าพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 จึงถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ประเมินทุกด้าน

โดยสามารถสรุปได้ว่า ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11 สำหรับการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11 มี ค่ามัธยฐาน 4.00-5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ 0-1 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่ามัธยฐานไม่น้อยกว่า 3.50 และพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 จึงถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ประเมินทุกด้าน

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวัดและประเมินผล

โดยมีเครื่องมือทั้งหมด 9 ชิ้น คือ 1) แบบสังเกตการเรียนการสอน 2) แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอน 3) แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 4)แบบสนทนากลุ่ม 5) แบบทดสอบความรู้ 6) แบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน 7) แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส 8) แบบประเมินความพึงพอใจ และ 9) แบบวัดเจตคติ สามารถแสดงผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (รายละเอียดได้ดังภาคผนวก ง)

ตอนที่ 2.3 ผลการทดลองนำร่องใช้รูปแบบ การดำเนินการในขั้นตอนนี้ เพื่อทดลองนำร่อง (Pilot Study) การใช้รูปแบบการสอนฯ โดยกลุ่มทดลองนำร่องในการทดลองใช้รูปแบบฯ คือ โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ จำนวน 30 คน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีผู้ช่วยในการวิจัย 1 คน ที่ผู้วิจัยได้อบรมและฝึกปฏิบัติแล้วในการช่วยในการทดลอง โดยใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ เพื่อความเหมาะสม และข้อบกพร่องต่าง ๆ ของกิจกรรมในรูปแบบ ฯ ประกอบด้วย 1) ผลการทดลองนำร่อง การประเมินความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส 2) ผลการทดลองนำร่อง การประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 3) ผลการทดลองนำร่อง ประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้วยแบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 4) ผลการทดลองนำร่อง การวัดเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 5) ผลการทดลองนำร่อง การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตาราง 29 ผลการทดลองเปรียบเทียบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง (n=30)

กลุ่ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
กลุ่มทดลองนำร่อง	9.70	2.21	15.57	1.45	13.45	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 29 ผลการทดลองเปรียบเทียบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง พบว่า ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มทดลองนำร่องหลังเรียน ดีวก่อนเรียน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 30 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง (n=30)

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ทักษะการจับไม้แบบจับมือ	2.13	0.68	3.77	0.43	10.52	<.01*
2. ทักษะการจับไม้แบบปากกา	2.07	0.25	3.37	0.49	11.95	<.01*
3. ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ	1.63	0.49	3.50	0.63	14.00	<.01*
4. ทักษะการเดาะลูกหลังมือ	1.37	0.49	3.33	0.71	12.67	<.01*
5. ทักษะการส่งลูก	1.30	0.47	2.77	0.73	8.93	<.01*
6. ทักษะการรับลูก	1.77	0.63	3.10	0.76	7.10	<.01*
7. ทักษะการตีโต้หน้ามือ	1.43	0.50	2.83	0.59	10.59	<.01*
8. ทักษะการตีโต้หลังมือ	1.97	0.67	3.03	0.67	5.96	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 30 ผลการการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง พบว่า ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส หลังเรียน ดีวก่อนเรียน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 31 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง (n=30)

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า (One leg jump)	3.30	0.60	4.13	0.51	6.11	<.01*
2. การตีลูกบอลด้วยมือ (Striking with the Hand)	2.40	0.67	3.53	0.57	8.50	<.01*
3. การโยนและรับลูกเทนนิส (Throwing and Catching)	1.63	0.56	2.73	0.52	8.46	<.01*
4. การโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ (Slided with the Hand)	1.47	0.51	2.90	0.71	9.15	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 31 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง พบว่า ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน หลังเรียน ดีกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 32 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง (n=30)

เจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
กลุ่มทดลองนำร่อง	26.77	1.33	34.87	1.78	24.81	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 32 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง พบว่า เจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิสของกลุ่มทดลองนำร่อง หลังเรียนมีเจตคติ ดีกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 33 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง เปรียบเทียบกับเกณฑ์ (mean=3.50)

ประเด็นความพึงพอใจ	ทดลองนำร่อง			
	\bar{X}	S.D.	t	P-value
ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.41	0.60	8.29	<.01*
ด้านครูผู้สอน	4.37	0.60	7.92	<.01*
ด้านเนื้อหาของรายวิชา	4.34	0.68	6.79	<.01*
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน				
กิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	4.38	0.60	8.07	<.01*
ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส				
ด้านการประเมินผลการเรียน	4.42	0.48	10.65	<.01*
ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.45	0.44	11.83	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 33 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง เมื่อเทียบกับเกณฑ์ ($\bar{X} = 3.50$) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนทุกด้าน สูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เป็นการนำเสนอผลการศึกษาวิจัยในระยะที่ 3 ของการวิจัย โดยผู้วิจัยได้นำเสนอผลการทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับ

1.1 ความรู้เกี่ยวกับเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.2 ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.3 ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้วยแบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.4 ผลการประเมินเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ส่วนที่ 2 ผลการประเมิน ตามสมมติฐานของงานวิจัย

สมมติฐานข้อที่ 2 นักเรียนมีความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส และ เจตคติ หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานข้อที่ 3 นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสที่แบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ ($\bar{X} = 3.50$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานข้อที่ 4 นักเรียนมีความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เจตคติ และความพึงพอใจ หลังเรียนของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนวิชาเทเบิลเทนนิส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2 กลุ่ม โดยมีกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน กลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน รวมเป็น 70 คน รายละเอียดดังตาราง 34

ตาราง 34 ข้อมูลพื้นฐาน จำนวนกลุ่มทดลอง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 (n=70)

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
กลุ่มทดลอง	35	50
กลุ่มควบคุม	35	50
รวม	70	100

จากตาราง 34 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 พบว่า มีกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รวมทั้งหมด 70 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตาราง 35 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินด้านความรู้เกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน นักเรียนที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว กับนักเรียนที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ (n=70)

กลุ่มทดลอง	ก่อนเรียน (n = 35)		หลังเรียน (n = 35)	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
กลุ่มทดลอง	9.97	2.41	16.31	1.54
กลุ่มควบคุม	9.54	2.09	15.51	1.44
รวม	9.75	2.25	15.91	1.53

จากตาราง 35 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินด้านความรู้ระหว่างนักเรียนที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว กับนักเรียนที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ พบว่า กลุ่มทดลอง ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 9.97 (S.D. = 2.41) หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 16.31 (S.D. = 1.54) ในขณะที่กลุ่มควบคุม ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 9.54 (S.D. = 2.09) หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 15.91 (S.D. = 1.44)

ตาราง 36 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียน-หลังเรียน ของกลุ่มทดลอง (n=35)

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ทักษะการจับไม้แบบจับมือ	4	2.26	0.70	ควรปรับปรุง	4.00	0.00	ดีที่สุด
2. ทักษะการจับไม้แบบปากกา	4	2.06	0.24	ดี	3.60	0.50	ดีที่สุด
3. ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ	4	1.60	0.50	ควรปรับปรุง	3.71	0.46	ดีที่สุด
4. ทักษะการเดาะลูกหลังมือ	4	1.40	0.50	ควรปรับปรุง	3.60	0.50	ดีที่สุด
5. ทักษะการส่งลูก	4	1.31	0.47	ควรปรับปรุง	3.54	0.51	ดีที่สุด
6. ทักษะการรับลูก	4	1.86	0.65	ควรปรับปรุง	3.46	0.51	ดีมาก
7. ทักษะการตีโต้หน้ามือ	4	1.57	0.50	ควรปรับปรุง	3.26	0.44	ดีมาก
8. ทักษะการตีโต้หลังมือ	4	1.97	0.66	ควรปรับปรุง	3.46	0.51	ดีมาก

จากตาราง 36 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียน-หลังเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนเรียนมีทักษะการจับไม้แบบจับมือ ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ ทักษะการเดาะลูกหลังมือ ทักษะการส่งลูก ทักษะการรับลูก ทักษะการตีได้หน้ามือ และทักษะการตีได้หลังมือ อยู่ในระดับควรปรับปรุง โดยทักษะการส่งลูกมีผลค่าเฉลี่ยต่ำสุด 1.31 (S.D.= 0.47) ส่วนทักษะการจับไม้แบบปากกาอยู่ในระดับดี

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส หลังเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่า ทักษะการจับไม้แบบจับมือ ทักษะการจับไม้แบบปากกา ทักษะการเดาะลูกหลังมือ ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ และทักษะการส่งลูก อยู่ในระดับดีที่สุด โดยทักษะการจับไม้แบบจับมือ มีผลค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.00 (S.D. = 0.00) ส่วนทักษะการรับลูก ทักษะการตีได้หน้ามือ และทักษะการตีได้หลังมือ อยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 37 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียน-หลังเรียนของกลุ่มควบคุม (n=35)

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ทักษะการจับไม้แบบจับมือ	4	2.14	0.69	ควรปรับปรุง	4.00	0.00	ดีที่สุด
2. ทักษะการจับไม้แบบปากกา	4	1.91	0.37	ควรปรับปรุง	3.60	0.50	ดีที่สุด
3. ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ	4	1.66	0.48	ควรปรับปรุง	3.54	0.51	ดีที่สุด
4. ทักษะการเดาะลูกหลังมือ	4	1.37	0.49	ควรปรับปรุง	3.43	0.50	ดีมาก
5. ทักษะการส่งลูก	4	1.37	0.49	ควรปรับปรุง	3.00	0.54	ดีมาก
6. ทักษะการรับลูก	4	1.77	0.65	ควรปรับปรุง	2.80	0.53	ดีมาก
7. ทักษะการตีได้หน้ามือ	4	1.54	0.51	ควรปรับปรุง	2.57	0.56	ดีมาก
8. ทักษะการตีได้หลังมือ	4	1.83	0.62	ควรปรับปรุง	2.54	0.56	ดีมาก

จากตาราง 37 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียน-หลังเรียนของกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนเรียนทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสทั้ง 8 ทักษะอยู่ในระดับควรปรับปรุง โดยทักษะการเดาะลูกหลังมือ และทักษะการส่งลูกมีผลค่าเฉลี่ยต่ำสุด 1.37 (S.D.= 0.49)

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส หลังเรียนของกลุ่มควบคุม พบว่า มีทักษะการเดาะลูกหลังมือ ทักษะการส่งลูก ทักษะการรับลูก ทักษะการตีได้หน้า

มือ และทักษะการตีโต้หลังมือ อยู่ในระดับดีมาก ส่วนทักษะการจับไม้แบบจับมือ ทักษะการจับไม้แบบปากกา และทักษะการเดาะลูกหน้ามือ อยู่ในระดับดีที่สุด โดยทักษะการจับไม้แบบจับมือมีผลค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.00 (S.D. = 0.00)

ตาราง 38 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ก่อนเรียน-หลังเรียนของกลุ่มทดลอง (n=35)

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า (One leg jump)	5	3.54	0.70	มาก	4.45	0.61	มาก
2. การตีลูกบอลด้วยมือ (Striking with the Hand)	5	2.71	0.78	ปานกลาง	4.54	0.50	ยอดเยี่ยม
3. การโยนและรับลูกเทนนิส (Throwing and Catching)	5	1.71	0.51	น้อย	3.91	0.70	มาก
4. การโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ (Slied with the Hand)	5	1.60	0.60	น้อย	4.11	0.71	มาก

จากตาราง 38 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ก่อนเรียน-หลังเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนเรียนทักษะการกระโดดขาเดียวไปข้างหน้าอยู่ในระดับมาก ทักษะการตีลูกบอลด้วยมืออยู่ในระดับปานกลาง ทักษะการโยนและรับลูกเทนนิส และทักษะการโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ อยู่ในระดับน้อย โดยทักษะการโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับมีผลค่าเฉลี่ยต่ำสุด 1.60 (S.D. = 0.60)

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน หลังเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่า ทักษะการกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า ทักษะการโยนและรับลูกเทนนิส และทักษะการโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ อยู่ในระดับมาก ทักษะการตีลูกบอลด้วยมืออยู่ในระดับยอดเยี่ยม ซึ่งมีผลค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.54 (S.D. = 0.50)

ตาราง 39 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ก่อนเรียน-หลังเรียนของกลุ่มควบคุม (n=35)

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า (One leg jump)	5	4.00	0.97	มาก	4.65	0.59	ยอดเยี่ยม
2. การตีลูกบอลด้วยมือ (Striking with the Hand)	5	2.54	0.65	ปานกลาง	4.11	0.71	มาก
3. การโยนและรับลูกเทนนิส (Throwing and Catching)	5	1.68	0.58	น้อย	3.40	0.69	ปานกลาง
4. การโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ (Slid with the Hand)	5	1.91	0.74	น้อย	4.02	0.74	มาก

จากตาราง 39 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ก่อนเรียน-หลังเรียนของกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนเรียนมีทักษะการกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า อยู่ในระดับมาก ทักษะการตีลูกบอลด้วยมือ อยู่ในระดับปานกลาง ทักษะการโยนและรับลูกเทนนิส และทักษะการโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ อยู่ในระดับน้อย โดยทักษะการโยนและรับลูกเทนนิส มีผลค่าเฉลี่ยต่ำสุด 1.68 (S.D. = 0.58)

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน หลังเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่า ทักษะการโยนและรับลูกเทนนิส อยู่ในระดับปานกลาง ทักษะการตีลูกบอลด้วยมือ และทักษะการโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ อยู่ในระดับมาก ทักษะการกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า อยู่ในระดับยอดเยี่ยม ซึ่งมีผลค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.65 (S.D. = 0.59)

ตาราง 40 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=70)

ประเด็น	ก่อนเรียน (n=35)		แปลผล	หลังเรียน (n=35)		แปลผล
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.	
กลุ่มทดลอง	2.85	0.18	ปานกลาง	3.70	0.23	มาก
กลุ่มควบคุม	2.82	0.20	ปานกลาง	3.46	0.24	มาก
รวมเฉลี่ย	2.84	0.19	ปานกลาง	3.58	0.26	มาก

จากตาราง 40 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลอง ก่อนเรียนมีผลค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีผลรวมค่าเฉลี่ย 2.84 (S.D. = 0.19) ส่วนหลังเรียนมีผลค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับมาก มีผลรวมค่าเฉลี่ย 3.58 (S.D. = 0.26)

ส่วนที่ 2 ผลการประเมิน ตามสมมติฐานของงานวิจัย

ตาราง 41 ผลการเปรียบเทียบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=70)

กลุ่มทดลอง	n	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	Sig
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
กลุ่มทดลอง	35	9.97	2.41	16.31	1.54	15.71	<.01*
กลุ่มควบคุม	35	9.54	2.09	15.51	1.44	16.23	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 41 ผลการเปรียบเทียบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังเรียน ดีวก่อนเรียน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 42 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง
(n=35)

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (กลุ่มทดลอง)	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า (One leg jump)	4.00	0.97	4.45	0.61	6.09	<.01*
2. การตีลูกบอลด้วยมือ (Striking with the Hand)	2.54	0.65	4.54	0.50	10.66	<.01*
3. การโยนและรับลูกเทนนิส (Throwing and Catching)	1.68	0.58	3.91	0.70	17.14	<.01*
4. การโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ (Slid with the Hand)	1.91	0.74	4.11	0.71	13.93	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 42 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่า ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า การตีลูกบอลด้วยมือ การโยนและรับลูกเทนนิส และการโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 43 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม
(n=35)

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (กลุ่มควบคุม)	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า (One leg jump)	4.00	0.97	4.65	0.59	3.89	<.01*
2. การตีลูกบอลด้วยมือ (Striking with the Hand)	2.54	0.65	4.11	0.71	9.22	<.01*
3. การโยนและรับลูกเทนนิส (Throwing and Catching)	1.68	0.58	3.40	0.69	11.79	<.01*
4. การโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ (Slid with the Hand)	1.91	0.74	4.02	0.74	14.43	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 43 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม พบว่า ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า การตีลูกบอลด้วยมือ การโยนและรับลูกเทนนิส และการโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 44 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง (n=35)

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส (กลุ่มทดลอง)	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ทักษะการจับไม้แบบจับมือ	2.26	0.70	4.00	0.00	14.72	<.01*
2. ทักษะการจับไม้แบบปากกา	2.06	0.24	3.60	0.50	14.94	<.01*
3. ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ	1.60	0.50	3.71	0.46	19.82	<.01*
4. ทักษะการเดาะลูกหลังมือ	1.40	0.50	3.60	0.50	16.33	<.01*
5. ทักษะการส่งลูก	1.31	0.47	3.54	0.51	18.03	<.01*
6. ทักษะการรับลูก	1.86	0.65	3.46	0.51	12.22	<.01*
7. ทักษะการตีโต้หน้ามือ	1.57	0.50	3.26	0.44	17.12	<.01*
8. ทักษะการตีโต้หลังมือ	1.97	0.66	3.46	0.51	11.84	<.01*
รวม	14.03	1.58	28.63	1.46	38.36	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 44 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่า ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของกลุ่มทดลองก่อนเรียน หลังเรียน ทั้ง 8 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการจับไม้แบบจับมือ ทักษะการจับไม้แบบปากกา ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ ทักษะการเดาะลูกหลังมือ ทักษะการส่งลูก ทักษะการรับลูก ทักษะการตีโต้หน้ามือ และทักษะการตีโต้หลังมือ มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 45 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม (n=35)

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส (กลุ่มควบคุม)	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ทักษะการจับไม้แบบจับมือ	2.14	0.69	4.00	0.00	15.88	<.01*
2. ทักษะการจับไม้แบบปากกา	1.91	0.37	3.60	0.50	15.80	<.01*
3. ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ	1.66	0.48	3.54	0.51	14.71	<.01*
4. ทักษะการเดาะลูกหลังมือ	1.37	0.49	3.43	0.50	15.17	<.01*
5. ทักษะการส่งลูก	1.37	0.49	3.00	0.54	14.92	<.01*
6. ทักษะการรับลูก	1.77	0.65	2.80	0.53	7.40	<.01*
7. ทักษะการตีโต้หน้ามือ	1.54	0.51	2.57	0.56	7.40	<.01*
8. ทักษะการตีโต้หลังมือ	1.83	0.62	2.54	0.56	5.12	<.01*
รวม	13.60	1.79	25.49	1.92	29.63	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 45 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม พบว่า ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของกลุ่มควบคุมก่อนเรียน หลังเรียน ทั้ง 8 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการจับไม้แบบจับมือ ทักษะการจับไม้แบบปากกา ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ ทักษะการเดาะลูกหลังมือ ทักษะการส่งลูก ทักษะการรับลูก ทักษะการตีโต้หน้ามือ และทักษะการตีโต้หลังมือ มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 46 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=70)

เจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
กลุ่มทดลอง	2.85	0.18	3.70	0.23	18.25	<.01*
กลุ่มควบคุม	2.82	0.20	3.46	0.244	12.29	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 46 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า เจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิสของกลุ่มทดลอง หลังเรียน ดีกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ มีเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิสของกลุ่มควบคุม หลังเรียน ดีกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 47 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เมื่อเทียบกับเกณฑ์ (mean = 3.50)

ประเด็นความพึงพอใจ	กลุ่มทดลอง			
	\bar{X}	S.D.	t	P-value
ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.52	0.62	9.80	<.01*
ด้านครูผู้สอน	4.49	0.62	9.42	<.01*
ด้านเนื้อหาของรายวิชา	4.44	0.72	7.70	<.01*
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	4.44	0.71	7.85	<.01*
ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	4.56	0.59	10.52	<.01*
ด้านการประเมินผลการเรียน	4.55	0.52	11.91	<.01*
ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.58	0.49	12.99	<.01*
รวมเฉลี่ย	4.52	0.54	11.18	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 47 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เมื่อเทียบกับเกณฑ์ ($\bar{X} = 3.50$) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวทุกด้าน มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 48 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกอล์ฟเทเบิลเทนนิสแบบปกติ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ (mean=3.50)

ประเด็น	ความพึงพอใจ			
	\bar{X}	S.D.	t	P-value
ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.40	0.59	9.07	<.01*
ด้านครูผู้สอน	4.37	0.60	5.62	<.01*
ด้านเนื้อหาของรายวิชา	4.27	0.61	7.42	<.01*
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	4.06	0.68	4.86	<.01*
ทักษะกอล์ฟเทเบิลเทนนิส	4.35	0.70	7.13	<.01*
ด้านการประเมินผลการเรียน	4.48	0.58	9.95	<.01*
ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.39	0.63	5.35	<.01*
รวมเฉลี่ย	4.36	0.52	9.71	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 48 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกอล์ฟเทเบิลเทนนิสแบบปกติ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ ($\bar{X} = 3.50$) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกอล์ฟเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวทุกด้าน มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 49 ผลการเปรียบเทียบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกอล์ฟเทเบิลเทนนิส หลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ กอล์ฟเทเบิลเทนนิส	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
หลังเรียน	16.31	1.55	15.51	1.44	2.24	0.03*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 49 ผลการเปรียบเทียบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส หลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ความรู้ หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 50 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนเรียน ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า (One leg jump)	3.54	0.70	4.00	0.97	2.26	0.01*
2. การตีลูกบอลด้วยมือ (Striking with the Hand)	2.71	0.78	2.54	0.65	0.98	0.16
3. การโยนและรับลูกเทนนิส (Throwing and Catching)	1.71	0.51	1.68	0.58	0.21	0.41
4. การโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ (Slid with the Hand)	1.60	0.60	1.91	0.74	1.94	0.28

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 50 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนเรียน ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในด้านการทรงตัว โดยทดสอบ กระโดดขาเดียวไปข้างหน้า ก่อนเรียน ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 51 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานหลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. การตีลูกบอลด้วยมือ (Striking with the Hand)	4.54	0.50	4.11	0.71	2.88	<.01*
2. การโยนและรับลูกเทนนิส (Throwing and Catching)	3.91	0.70	3.40	0.69	3.08	<.01*
3. การโยนลูกบอลแล้วสไลด์ไปรับ (Slided with the Hand)	4.11	0.71	4.02	0.74	0.48	0.15

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 51 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานหลังเรียน ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ทักษะการตีลูกบอลด้วยมือ และการโยนและรับลูกเทนนิส หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการโยนลูกบอลแล้วสไลด์ไปรับ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 52 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียวของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=70)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า	0.82	1	0.82	2.31	0.13
วิธีการเรียน	0.32	1	0.32	0.91	0.34
ความคลาดเคลื่อน	23.75	67	0.36	-	-
รวม	1479.00	70	1.50	3.22	0.47

จากตาราง 52 พบว่าวิธีการเรียนมีผลต่อความสามารถทางทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ตาราง 53 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส (ก่อนเรียน)	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ทักษะการจับไม้แบบจับมือ	2.26	0.70	2.14	0.69	0.69	0.49
2. ทักษะการจับไม้แบบปากกา	2.06	0.24	1.91	0.37	1.91	0.06
3. ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ	1.60	0.50	1.66	0.48	0.49	0.63
4. ทักษะการเดาะลูกหลังมือ	1.40	0.50	1.37	0.49	0.24	0.81
5. ทักษะการส่งลูก	1.31	0.47	1.37	0.49	0.50	0.62
6. ทักษะการรับลูก	1.86	0.65	1.77	0.65	0.55	0.58
7. ทักษะการตีได้หน้ามือ	1.57	0.50	1.54	0.51	0.24	0.81
8. ทักษะการตีได้หลังมือ	1.97	0.66	1.83	0.62	0.93	0.35
รวม	14.03	1.58	13.60	1.79	1.06	0.29

จากตาราง 53 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียน ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 54 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเรียน ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส (หลังเรียน)	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ทักษะการจับไม้แบบจับมือ	4.00	0.00	4.00	0.00	0.00	1.00
2. ทักษะการจับไม้แบบปากกา	3.60	0.50	3.60	0.50	0.00	1.00
3. ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ	3.71	0.46	3.54	0.51	1.49	0.14
4. ทักษะการเดาะลูกหลังมือ	3.60	0.50	3.43	0.50	1.44	0.16
5. ทักษะการส่งลูก	3.54	0.51	3.00	0.54	4.33	<.01*
6. ทักษะการรับลูก	3.46	0.51	2.80	0.53	5.30	<.01*
7. ทักษะการตีได้หน้ามือ	3.26	0.44	2.57	0.56	5.69	<.01*

ตาราง 54 (ต่อ)

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส (หลังเรียน)	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
8. ทักษะการตีโต้หลังมือ	3.46	0.51	2.54	0.56	7.17	<.01*
รวม	28.63	1.46	25.49	1.92	7.73	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 54 ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเรียน ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ทักษะการส่งลูก ทักษะการรับลูก ทักษะการตีโต้หน้ามือ และทักษะการตีโต้หลังมือ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 55 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส หลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=70)

เจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
หลังเรียน	3.71	0.24	3.47	0.24	4.22	<.01*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 55 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส หลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า เจตคติ หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 56 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว และนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ (n=70)

ประเด็น/ความพึงพอใจ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.52	0.62	4.40	0.59	0.83	0.20
ด้านครูผู้สอน	4.49	0.62	4.37	0.60	0.81	0.21
ด้านเนื้อหาของรายวิชา	4.44	0.72	4.27	0.61	1.06	0.15
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	4.44	0.71	4.06	0.68	2.27	0.02*
ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	4.26	0.59	4.35	0.70	1.31	0.10
ด้านการประเมินผลการเรียน	4.55	0.52	4.48	0.58	0.52	0.30
ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่และสิ่ง อำนวยความสะดวก	4.58	0.49	4.39	0.63	1.39	0.09
รวมเฉลี่ย	4.52	0.54	4.36	0.52	1.26	0.11

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 56 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว และนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้านกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสและสังเคราะห์แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เพื่อทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดำเนินการวิจัยโดยกำหนดระยะเวลาของการวิจัยเป็น 3 ระยะ 8 ขั้นตอน ตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิสและสังเคราะห์แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการสังเคราะห์เอกสาร (Document Synthesis) ในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยการสังเคราะห์เอกสาร (Document Synthesis) การสังเกต (Observation) การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) การสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แล้วดำเนินการสังเคราะห์เอกสาร (Document Synthesis) ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส จากนั้นทำการการสังเกต (Observation)

การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยผู้วิจัยทำการเลือกสังเกต รวมทั้งหมด 3 โรงเรียน การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ครูผู้สอนเทเบิลเทนนิส โดยผู้วิจัยทำการคัดเลือกครูผู้สอนเทเบิลเทนนิส จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยผู้วิจัยเลือกสนทนากลุ่ม โรงเรียนละ 10 คน รวมทั้งหมด 30 คน โดยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการเรียนเทเบิลเทนนิสมาแล้ว เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหา และสรุป เกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ความต้องการจำเป็นของครูผู้สอนและนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพลศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง (Semi-structured Interview) โดยนำข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 สรุปข้อมูลออกมาเป็นประเด็นคำถามเพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล (Individual Interview) กับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เพื่อให้ได้แนวทางการสร้างพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส

ขั้นตอนที่ 3 สังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย ที่เกี่ยวกับสภาพในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ความต้องการของครูผู้สอนและนักเรียนในการจัดการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิส รวมทั้งวิธีการสอนเทเบิลเทนนิสจากครูผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นสรุปเป็นภาพรวม เพื่อนำไปสู่แนวทางการจัดสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะที่ 2 สร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ขั้นตอนที่ 4 ร่างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย หลักการของรูปแบบจุดประสงค์ของรูปแบบ โครงสร้างของรูปแบบ แผนการจัดการเรียนรู้ แนวทางการจัดกิจกรรม และการวัดและประเมินผล

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของร่างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ นักวิชาการ ผู้ที่สอนกีฬาเทเบิลเทนนิส หรือผู้ที่มีผลงานวิจัยผลงานทางวิชาการ ผลงานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการสอนเทเบิลเทนนิส เพื่อพิจารณา

คุณภาพ ด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การผ่าน คือ มัชฐาน (Md) มีค่าอย่างน้อย 3.50 และพิสัยควอไทล์ (IQR) ไม่เกิน 1.50 จึงถือว่ารูปแบบฯ ผ่านเกณฑ์และสามารถนำไปใช้ได้

ขั้นตอนที่ 6 ทดลองนำร่องใช้รูปแบบฯ และปรับปรุงรูปแบบฯ โดยกลุ่มทดลองนำร่องการใช้รูปแบบฯ คือ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเดียวกับกับกลุ่มทดลองใช้จริง ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีผู้ช่วยในการวิจัย 3 คน ที่ผู้วิจัยได้อบรมและฝึกปฏิบัติแล้วในการช่วยในการทดลอง โดยใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ เพื่อดูความเหมาะสม และข้อบกพร่องต่าง ๆ ของกิจกรรมในรูปแบบฯ

ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในระยะนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทดลองและประเมินผลใช้รูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ขั้นตอนที่ 7 การทดลองใช้รูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) กับตัวอย่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 70 คน

ขั้นตอนที่ 8 ประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยวิเคราะห์ผลการทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาทะเบิลเทนนิส ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกีฬาทะเบิลเทนนิส เจตคติ และประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาทะเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อวิเคราะห์สมมติฐานที่กำหนด

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน กีฬาเทเบิลเทนนิสและสังเคราะห์แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.1 ผลการสภาพและความต้องการจำเป็น สามารถสรุปได้ 6 ประเด็นหลัก ดังนี้

1.1.1 ด้านวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน พบว่า ทุกโรงเรียนให้ความสำคัญ โดยมุ่งเน้นความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจวิธีการ มีเจตคติที่ดีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส และสามารถนำไปใช้และประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้

1.1.2 ด้านเนื้อหารายวิชา พบว่า แต่ละโรงเรียนจะกำหนดเนื้อหาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบด้วย ประวัติ กฎ กติกา การตัดสิน ทักษะการยืน การเคลื่อนไหวที่ ทักษะการจับไม้ การเดาะลูก การส่ง การตีได้หน้ามือ-หลังมือ การรับลูก และการแข่งขัน ไม่แตกต่างกัน

1.1.3 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า เน้นการอธิบายและสาธิต ซึ่งจากการสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียนจะเน้นครูผู้สอนเป็นหลัก เป็นผลทำให้นักเรียนสนใจเรียนในช่วงต้นคาบเท่านั้น นอกจากนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและกิจกรรมเสริมมีความสนุกสนานน้อย จึงส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง จนเกิดความเบื่อหน่ายและไม่อยากปฏิบัติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนและครูผู้สอนที่ต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเพื่อจะช่วยให้เคลื่อนไหวดีขึ้นและสามารถตีลูกเทเบิลเทนนิสได้ อีกทั้งกิจกรรมที่ช่วยเสริมทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่มีความสนุกสนาน และเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อกระตุ้นเร้าในการเรียนการสอน

1.1.4 ด้านการมีส่วนร่วมของนักเรียน พบว่า มีการจัดการเรียนการสอนโดยเสริมกิจกรรมที่มีความสนุกสนาน และการทำกิจกรรมกลุ่มน้อย ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา มีความกระตือรือร้นในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนน้อยตามไปด้วย ซึ่งไม่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ที่อยากให้มีกิจกรรมที่สนุกสนานและสามารถปฏิบัติร่วมกับเพื่อนได้

1.1.5 ด้านการประเมินผลการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิส พบว่า แต่ละโรงเรียนมีลักษณะที่เหมือนกัน คือ เน้นการเก็บคะแนนระหว่างภาคเรียน โดยครูผู้สอนมีการสังเกต บันทึก

ทดสอบทักษะ ประเมินโดยการให้คะแนนเป็นแบบรูบิคสกออร์ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนที่อยากให้การประเมินมีความชัดเจน

1.1.6 ด้านสื่อการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า มีความพร้อมต่อการจัดการเรียนการสอน แต่ยังพบว่า ใช้สื่อบุคคลเป็นหลัก แต่ขาดสื่อที่ใช้ในการทบทวนเนื้อหา ส่งผลให้นักเรียนไม่ได้กลับไปทบทวนและปฏิบัติสิ่งที่เรียนมา ซึ่งไม่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนและครูผู้สอนที่ต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนรู้และทบทวนเนื้อหา

1.2 แนวทางในการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า

1.2.1 ด้านวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน พบว่า ควรกำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้และตัวชี้วัด นอกจากนั้นควรระบุถึงสิ่งที่นักเรียนสามารถแสดงผลลัพธ์หลังจากได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น และสามารถนำไปใช้และประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้ ในด้านเจตคติควรระบุถึงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรัก ความชอบในกีฬาเทเบิลเทนนิส ในด้านทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสควรกำหนดพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างถูกต้อง ในด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ควรกำหนดให้นักเรียนมีความรู้ เข้าใจ การเคลื่อนไหวพื้นฐานในกีฬาเทเบิลเทนนิส สามารถนำความรู้และทักษะปฏิบัติที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

1.2.2 ด้านเนื้อหาของรายวิชา พบว่า ควรกำหนดเนื้อหาของรายวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ซึ่งประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสพื้นฐาน นอกจากนั้นสามารถบูรณาการทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในรายวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส โดยการนำไปใช้ในการอบอุ่นร่างกาย และจัดกิจกรรมหรือเกมในการปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสซึ่งเป็นกิจกรรมที่สามารถทำร่วมกันเป็นกลุ่มได้

1.2.3 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ควรใช้ SEMERC Model ในการจัดการเรียนการสอน เพราะสามารถใช้พัฒนาทักษะนักเรียนได้จริง อีกทั้งประหยัดเวลาในการสอน เนื่องจาก SEMERC Model มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study)

1.2.4 ด้านการมีส่วนร่วมของนักเรียน พบว่า ลักษณะการมีส่วนร่วมของนักเรียนสิ่งที่ควรจะเป็นคือ นักเรียนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา เข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน ผู้มีความสนใจ รู้สึกสนุกสนานในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วม คือ กิจกรรมกลุ่ม เกม นอกจากนั้นการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และการกระตุ้น ยังช่วยในการส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

1.2.5 ด้านการประเมินผลการเรียน พบว่า ควรกำหนด เกณฑ์การวัดการประเมินผลจากการเรียนการสอน โดยคิดเป็นอัตราส่วนการให้คะแนน เน้นการเก็บคะแนนระหว่างภาคเรียน วิธีในการประเมินผลการเรียนควรวัดโดยตรงไปตรงมา มีความชัดเจน เป็นธรรม โดยวิธีการทดสอบ สังเกต และการจัดบันทึก

1.2.6 ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า สื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะควรมีสื่อออนไลน์ที่มีคุณภาพและสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ง่ายในการเรียนการสอน เพื่อช่วยบรรลุมิติประสงค์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

1.2.7 ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ควรกำหนดจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิสในแต่ละทักษะให้เหมาะสมกับแต่ละระดับทักษะ นอกจากนั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนออนไลน์เป็นสิ่งที่เป็ประโยชน์

2. ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยนำเสนอเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 ผลการสร้างรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ในการสร้างรูปแบบเป็นสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก ระยะเวลาที่ 1 รวมทั้งสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎี เพื่อให้ได้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีหลักการที่ว่า หากนักเรียนมีทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดีจะส่งผลให้มีทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสดีตามไปด้วย โดยรูปแบบนั้นได้ดึงแนวคิดทฤษฎี มาผสมผสานกันจนเกิดเป็น SEMERC Model ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S)
- 2) ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E)
- 3) กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M)
- 4) ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E)
- 5) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R) และ
- 6) สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C)

สำหรับในการเรียนการสอนใช้เวลาทั้งหมด 16 สัปดาห์ โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 11 แผนฯ และมี 4 หน่วยการเรียนรู้ โดยในทุก ๆ แผนฯ จะใช้รูปแบบ SEMERC Model ทั้งหมด สำหรับวิธีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ SEMERC Model จะเริ่มต้นโดยการสร้างความเข้าใจในการจัดรูปแบบการเรียนการสอนแต่ละกิจกรรมระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน มีการกำหนดบทบาทใน

การเรียนรู้ และการประเมินความสามารถของนักเรียน และทำการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน

2.2 ผลการพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า

คุณภาพของรูปแบบการสอน ซึ่งประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11 และคู่มือการการใช้รูปแบบฯ ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 คน ประเมินด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม นั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่า มัชฐาน (Md) 4.00-5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ (IQR) 0.00-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ประเมินทุกด้าน

3. ผลการทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

โดยแบ่งเป็น 5 ส่วนย่อย ดังนี้

3.1 ผลการประเมินความรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า

1. ผลของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลอง ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 9.97 (S.D. = 2.41) หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 16.31 (S.D. = 1.54) ในขณะที่กลุ่มควบคุม ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 9.54 (S.D. = 2.09) ในขณะที่หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 15.91 (S.D. = 1.44) สรุปได้ว่า ทั้งสองกลุ่มเมื่อประเมินความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลการประเมินความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเรียน ดีกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียน หลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสกลุ่มทดลอง หลังเรียน ดีกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มควบคุมมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส หลังเรียน ดีกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ผลการประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของนักเรียนระดับ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรม การเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนเรียน ระหว่าง
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในด้านการทรงตัว โดยทดสอบกระโดดขา
เดียวไปข้างหน้า ก่อนเรียน ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนและหลังเรียน
ของนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของกลุ่มทดลอง ทั้ง 4 ทักษะ
ประกอบด้วย การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า การตีลูกบอลด้วยมือ การโยนและรับลูกเทนนิส และ
การโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานก่อนและหลังเรียน
ของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของกลุ่มควบคุม ทั้ง 4 ทักษะ
ประกอบด้วย การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า การตีลูกบอลด้วยมือ การโยนและรับลูกเทนนิส และ
การโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานหลังเรียน ระหว่าง
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า การตีลูกบอลด้วยมือ การโยนและรับลูกเทนนิส หลังเรียนสูงกว่า
ก่อนเรียนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการกระโดดขาเดียวไป
ข้างหน้า การโยนลูกบอลและสไลด์ไปรับ พบว่า ไม่แตกต่างกัน

3.3 ผลการประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น ที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการ เคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า

ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรม
การเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง คือ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา
2566 จำนวน 2 กลุ่ม โดยมีกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน กลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน รวมเป็น 70

คน ผู้วิจัยได้กำหนดให้ กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ ทำการทดลองทั้งหมด 16 สัปดาห์ มีแผนการเรียนรู้ทั้งหมด 11 แผน โดยทำการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ซึ่งจากการทดลอง พบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนเรียน ไม่แตกต่างกัน

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของกลุ่มทดลองทั้ง 8 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการจับไม้แบบจับมือ ทักษะการจับไม้แบบปากกา ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ ทักษะการเดาะลูกหลังมือ ทักษะการส่งลูก ทักษะการรับลูก ทักษะการตีโต้หน้ามือ และทักษะการตีโต้หลังมือ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของกลุ่มควบคุมทั้ง 8 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการจับไม้แบบจับมือ ทักษะการจับไม้แบบปากกา ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ ทักษะการเดาะลูกหลังมือ ทักษะการส่งลูก ทักษะการรับลูก ทักษะการตีโต้หน้ามือ และทักษะการตีโต้หลังมือ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเรียน ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ในทักษะการจับไม้แบบจับมือ ทักษะการจับไม้แบบปากกา ทักษะการรับลูก ทักษะการตีโต้หน้ามือ และทักษะการตีโต้หลังมือ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับ ทักษะการส่งลูกไม่แตกต่างกัน

3.4 ผลการประเมินเจตคติของของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า

1. ผลของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินด้านเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ระหว่างนักเรียนที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว กับนักเรียนที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ พบว่า กลุ่มทดลอง ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 2.85 (S.D. = 0.18) หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 3.70

(S.D. = 0.23) ในขณะที่กลุ่มควบคุม ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 2.82 (S.D. = 0.20) หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 3.46 (S.D. = 0.24) สรุปได้ว่าทั้งสองกลุ่มเมื่อประเมินเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิสพบว่า หลังเรียนดีกว่าก่อนเรียน

2. ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียน หลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า เจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิสทั้ง 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเรียน ดีกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า

1. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เมื่อเทียบกับเกณฑ์ ($\bar{X} = 3.50$) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวทุกด้าน สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ ($\bar{X} = 3.50$) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวทุกด้าน สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว และนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้านกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการอภิปรายผลการวิจัยตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. การศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน เทเบิลเทนนิส มีรายละเอียดของการศึกษา ดังนี้

1.1 ด้านวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนและด้านเนื้อหารายวิชา พบว่า โรงเรียนให้ความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ทั่วไปและทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส รวมทั้งเจตคติที่ดีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส เพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้ความเข้าใจ ปฏิบัติได้และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งเป็นไปตามกระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการเรียนรู้พลศึกษาของครูผู้สอนมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องวางแผน และออกแบบกิจกรรมให้มีความสอดคล้องตามตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด ดังที่ สังวร จันทกร (2563) ระบุว่า การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนจะทำให้ตัวนักเรียนเข้าใจ และเกิดการเรียนรู้อุในการเรียน ครูผู้สอนเองก็จะได้เรียนรู้ วิธีในการพัฒนานักเรียนในจุดใด ประเด็นใด ตามที่ วัตถุประสงค์ได้ตั้งไว้ เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ สามารถ ปฏิบัติทักษะได้จนนักเรียนสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนได้ นอกจากนี้ใน ด้านเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ ยังสอดคล้องกับ (จันทร์จारी เกตุมาโร, 2560; สังข์ทอง จันทรคลัง, 2550) การเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส มีองค์ประกอบที่เป็นทักษะอยู่หลายประการ เช่น การส่ง การรับ การโต้ และการตบ ซึ่งแต่ละทักษะมีความยากง่ายแตกต่างกันไป และนอกจากนั้นยังต้องอาศัย ความสามารถทางกลไกและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานมาช่วยเสริมในการพัฒนาทักษะให้ดีขึ้น อีกด้วย

1.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนมีการเสริมการ เคลื่อนไหวพื้นฐานบ้าง แต่ไม่เน้นในทักษะนี้อย่างจริงจัง มีเฉพาะบางคาบเท่านั้น ซึ่งสะท้อนจาก การสัมภาษณ์ครูผู้สอนที่เห็นว่าการทำกิจกรรมอบอุ่นร่างกายนั้นเป็นการกระทำที่ก่อให้เกิดการ เคลื่อนไหวพื้นฐานอยู่แล้ว แต่ในทางปฏิบัติ พบว่า การอบอุ่นร่างกายไม่ได้เชื่อมโยงต่อกีฬา เทเบิลเทนนิส นอกจากนี้ในกิจกรรมการเรียนการสอนยังคงเน้นครูผู้สอนเป็นหลัก และมีกิจกรรม กลุ่มน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา ขมมณเฑียร (2566) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนส่วนใหญ่ใน ปัจจุบันมักจะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน ซึ่งให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ ระหว่างเพื่อนร่วมชั้นค่อนข้างน้อย เพราะฉะนั้นควรให้ความสำคัญกับนักเรียนเป็นหลักเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน ดังที่ Johnson, Johnson and Holubec (1994) ระบุว่า เราควรให้นักเรียนได้เรียนรู้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งในปัจจุบันมีการส่งเสริมการ

เรียนรู้แบบแข่งขันและแบบรายบุคคลอยู่แล้ว เพราะฉะนั้นเราจึงจำเป็นต้องหันมาส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งสามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี รวมทั้งได้เรียนรู้ทักษะทางสังคม และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

1.3 ด้านการมีส่วนร่วมของนักเรียน พบว่า มีความรับผิดชอบด้วยตัวนักเรียนเอง โดยการเข้าเรียนตรงเวลา และปฏิบัติตามหรือทักษะตามที่ตนเองได้รับมอบหมาย ส่วนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนพบว่า ยังมีค่อนข้างน้อย การทำงานเป็นทีมไม่บ่อยนักซึ่งทำให้การเข้าความรู้สึกในการเรียนรู้ของนักเรียนที่จะมีส่วนร่วมในการเรียนทำให้เกิดความสนุกในการเรียนจึงพบได้ค่อนข้างน้อยไปด้วยเช่นกัน จึงไม่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนที่ต้องการความสนุกสนานในการเรียน และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้ให้นักเรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันแบบเพื่อนสอนเพื่อน ทำกิจกรรมอย่างสนุกสนานและสามารถปฏิบัติร่วมกับเพื่อนได้ ดังที่ ยูพิน อินทะยะ (2553) กล่าวว่า การจัดกลุ่มให้นักเรียนได้มีโอกาสที่จะเรียนรู้ ร่วมกันในลักษณะกระบวนการกลุ่ม กลุ่มสัมพันธ์ซึ่งการเรียนรู้ แบบร่วมมือ นั้น นับเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้ มีการทำกิจกรรมร่วมกัน ได้ พุดคุยปรึกษา ได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีความเอื้ออาทรต่อกัน ช่วยเหลือ ดูแลกันและกัน มีบรรยากาศการเรียนรู้อบอุ่นและเป็นมิตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ อานนท์ พิงสาย (2558) ที่พบว่า นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตั้งแต่ในขั้นตอนของการประชุม จึงทำให้เจตคติของการเรียนจากกิจกรรมที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบจึงมีคะแนนอยู่ในระดับสูงตั้งแต่ก่อนการเรียน และหลังจากที่ได้เรียนตามแนวทางที่ตนเองได้แลกเปลี่ยนไว้จึงยังทำให้ระดับเจตคติของนักเรียนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปทุมพร ศรีวิสาณ (2560) ได้ใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 ด้านการวัดและการประเมินผล พบว่า แต่ละโรงเรียนมีลักษณะที่เหมือนกัน คือ เน้นการเก็บคะแนนระหว่างภาคเรียน โดยครูผู้สอนมีการสังเกต บันทึก ทดสอบทักษะ ประเมิน โดยการให้คะแนนเป็นแบบรูปบิคสกออร์ นอกจากนั้น การวัด ประเมินผล ควรวัดได้ตรง มีความชัดเจน สามารถแจกแจงได้ ในการวัดและประเมินผลควรให้นักเรียนประเมินตนเองส่วนหนึ่ง เพราะกระบวนการประเมินตนเองของนักเรียนหรือให้เพื่อนประเมิน จะทำให้นักเรียน รู้ตัวเอง และรู้ ข้อบกพร่องของตัวเอง นอกจากนั้นการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนควรที่จะนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการวัดประเมินผล เนื่องจากการมีส่วนร่วมจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับการมอบหมายงาน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงมี

การมอบหมายให้นักเรียนเรียนรู้เพิ่มเติม โดยครูส่งวิดีโอเกี่ยวกับการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิสให้ศึกษาเพิ่มเติมทางระบบออนไลน์ และนักเรียนแต่ละคนจะมีสมุดจดบันทึกพัฒนาการของตนเองในแต่ละทักษะ สำหรับวิธีการประเมินผลการเรียนเน้นการประเมินผลจากการสอบภาคปฏิบัติ โดยครูผู้สอนประเมินและให้คะแนนตามแบบประเมินโดยประเมินตามวัตถุประสงค์ คะแนนเชิงปฏิบัติ โดยเป็นไปตามสภาพจริงตามหลักการในการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ ว่าควรคำนึงถึงการประเมินการปฏิบัติในสภาพจริง หรือสถานการณ์ที่ผู้ประเมินจัดหรือจำลอง เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลทักษะได้ตรงตามสภาพจริง (กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2559) ซึ่งครูผู้สอนได้มีการชี้แจงให้ นักเรียนทราบถึงเกณฑ์การวัดและประเมินผล มีเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่ชัดเจน สอดคล้องกับความรู้ที่ได้จากการเรียน การสอน คำนึงถึงความสามารถของนักเรียน พัฒนาการ และความแตกต่างของนักเรียน (ชุติมา ศรีเมืองซอง, 2555) จึงเป็นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้อย่างหนึ่ง que นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ในชีวิตรจริง และมีวิธีการที่หลากหลายให้ครูผู้สอนได้เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับรูปแบบของการเรียนการสอน เพื่อวัดพฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนและการนำไปปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันของตนเองได้

1.5 ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่ามีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื่องจากส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน พร้อมทั้งส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน สื่อในการเรียนการสอนที่ช่วยบรรลุลวัตถุประสงค์ คือ สื่อออนไลน์ ที่ปัจจุบันสามารถเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนั้นครูผู้สอนควรเลือกสื่อที่มีคุณภาพและสามารถให้นักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจได้มากขึ้น สื่อการสอนที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น แผ่นพับ วิดีโอ Youtube PowerPoint และเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถเข้าถึงได้ สามารถนำกลับไปทบทวนและฝึกปฏิบัติได้ทั้งในเวลาและนอกเวลาเพื่อให้ทักษะของตนเองพัฒนาขึ้น สอดคล้องกับ (Jonathan Bergmann and Aaron Sams, 2012) การเรียนนอกเวลาหรือการทบทวนนอกเวลา จะช่วยเหลือนักเรียนอ่อนให้ขวนขวายหาความรู้ในชั้นเรียนปกติ สามารถช่วยเหลือนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันให้ก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตนเอง เพราะเด็กสามารถฟัง-ดูวิดีโอที่ตนเองจะหยุดตรงไหนก็ได้กรอกลับ (Review) ก็ได้ตามที่ตนเองพึงพอใจที่จะเรียนเมื่อก็หยุดพักได้สามารถแบ่งเวลาในการดูเป็นช่วงได้ สำหรับในด้านสถานที่ควรมีความปลอดภัย ไม่ลื่น ไม่มีของมีคม หรือวัสดุของแข็งที่วางไว้บนพื้นสนาม ควรเป็นพื้นที่ที่มีความกว้างพอสมควร และมีอากาศถ่ายเทสะดวก วัสดุ อุปกรณ์เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน

2. ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า รูปแบบการสอนฯ และคู่มือการใช้รูปแบบฯ มีค่ามัธยฐาน 4.00-5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ 0.00-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่ามัธยฐานไม่น้อยกว่า 3.50 และพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 จึงถือว่าคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ประเมินทุกด้าน และผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11 ของรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 คน ประเมินด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มัธยฐาน (Md) มีค่าอย่างน้อย 3.50 และพิสัยควอไทล์ (IQR) ไม่เกิน 1.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีองค์ประกอบของรูปแบบ SEMERC Model ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S) 2) ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E) 3) กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M) 4) ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E) 5) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R) และ 6) สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C) ซึ่งในทุก ๆ แผนการจัดการเรียนรู้จะมีลักษณะการสอนในแต่ละขั้นของ SEMERC Model มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study: S) เป็นการเรียนรู้ก่อนเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงนอกห้องเรียน ซึ่งการเรียนรู้นอกห้องเรียนจะก่อให้เกิดความรู้ ประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ และเตรียมพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน ดังที่ Jonathan Bergmann and Aron Sams (2012) กล่าวว่า การเรียนการสอนที่นักเรียนได้รับเนื้อหาก่อนที่จะมีการเรียนในชั้นเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนกับสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การเรียนนอกห้อง การอ่านหนังสือ วิดีโอและ Power Point ก่อนการเข้าชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนได้เตรียมพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน และยังคงสอดคล้องกับ กุลสุรา จิตรภูวณิซ (2562) กล่าวว่าสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นตัวกลางในการจัดการเรียนรู้นั้น เป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ระหว่างครูผู้สอนไปยังนักเรียนได้เป็นอย่างดี เพราะช่วยให้นักเรียนจำบทเรียนได้เร็วและนาน ช่วยกระตุ้นความสนใจหรือสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจตรงกันในสิ่งที่เรียน ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้มากขึ้นในเวลาที่มีจำกัด ช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุ

วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ช่วยแบ่งเบาภาระของครูผู้สอนในด้านการเตรียมเนื้อหา ตลอดจนส่งเสริมให้มีกิจกรรมร่วมกันระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน

ขั้นที่ 2 ประเมินตนเอง (Self-Evaluation: E) เป็นการประเมินจากการสอบถามพูดคุย ในชั้นเรียน หรือการประเมินทักษะปฏิบัติผ่านการทดสอบทักษะเพื่อประเมินความสามารถของตนเอง โดยการทดสอบมีเกณฑ์ที่กำหนดความสามารถของนักเรียน สอดคล้องกับ Brookhart (2015) เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานหรือแสดงกระบวนการทำงาน โดยใช้การสังเกตและการตัดสินที่อิงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนเพื่อประเมินคุณภาพงานของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ อนุวัติ คุณแก้ว (2562) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การวัดและการประเมินผลเป็นสิ่งที่ควบคู่กันกับการเรียนการสอน ผลที่ได้จากการประเมินจะช่วยให้ครูผู้สอนใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ ที่จะปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอนให้เป็นที่มาตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา ที่ต้องการพัฒนานักเรียนมีความรู้และทักษะที่ดีขึ้นต่อไป ในขณะเดียวกัน หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละเนื้อหาจบแล้ว ควรประเมินทักษะหลังการเรียนของนักเรียนเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนเพื่อได้รู้ถึงประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนที่สร้างและพัฒนาขึ้น ว่าสามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะให้สูงขึ้นมากน้อยเพียงใด เพื่อใช้เป็นข้อมูลที่จะนำไปสู่การตัดสินใจว่าควรมีการปรับปรุงแก้ไข ตลอดจนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบต่อไปหรือยุติการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบที่สร้างและพัฒนาขึ้น ดังนั้นการประเมินผลที่ตัวของนักเรียนถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุด และยังสอดคล้องกับ สรัญญา จันทรัฐสกุล (2563) การประเมินทักษะการปฏิบัติเป็นการประเมินที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำความรู้ในเนื้อหาประยุกต์ใช้ ผ่านการแสดงความสามารถ ทักษะหรือสมรรถนะในการสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการทำงาน ผลงาน หรือทั้งกระบวนการและผลงาน โดยใช้การสังเกตและการตัดสินที่อิงตามเกณฑ์ (Criteria) หรือเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubrics) ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนเพื่อประเมินคุณภาพงานของนักเรียน

ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation Enhancement: M) เป็น การกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ โดยการอธิบาย สาธิต หรือ คุณครูใช้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของเด็ก เพื่อให้เกิดความท้าทายในการคิดและหาคำตอบ พร้อมทั้งสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนและเสริมแรงจูงใจให้กับนักเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นต่อไป สอดคล้องกับ Amborse et al. (2010) การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นการสร้างประสบการณ์สิ่งแวดล้อมให้แก่เด็กนักเรียนไม่เพียงแต่ด้านสมองเท่านั้น แต่รวมไปถึงการจัดประสบการณ์ด้านสังคม ดันอารมณ์ และด้านกายภาพเพื่อต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่าง

ครูผู้สอนและนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียนด้วยตนเอง สอดคล้องกับ ปัญญา วรวัฒน์ชัย (2563) การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนยังส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ณัฐพงษ์ ชูทัย, 2559) นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอน จำเป็นต้องมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนอยากเรียนรู้ อยากปฏิบัติ ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้นเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีลักษณะเป็นกลุ่ม เป็นทีม นักเรียนที่อยู่กลุ่มเดียวกันจะมีการทำกิจกรรมร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม โดยบทบาทของครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ ดังนั้นการสร้างบรรยากาศหรือสถานการณ์การเรียนให้มีความสนุกสนาน จะทำให้นักเรียนเกิดการตื่นตัว และพร้อมที่จะเรียนรู้ เพราะหากนักเรียนมีความสุข สนุกกับการเรียน ก็จะไปสู่การพัฒนาทักษะกีฬาได้ง่ายขึ้น

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge: E) เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ที่สร้างขึ้นเพื่อเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดหรือข้อสรุปที่ได้เพื่ออธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น สอดคล้องกับ ชาตรี ฝ่ายคำตา (2563) ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความรู้เดิมของนักเรียนและจัดกิจกรรมให้ให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมให้โอกาสในการเรียนรู้ที่หลากหลายแก่นักเรียน สอดคล้องกับ วิรัตน์ ชันเขต (2562) เป็นขั้นที่นักเรียนได้นำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติมหรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงกับเรื่องต่าง ๆ และทำให้เกิดความกว้างขวางขึ้นโดยที่นักเรียนเป็นผู้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ชัดเจนและเป็นการเรียนรู้ที่คงทน รวมทั้งได้สร้างกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือติดตัวนักเรียนไป เพื่อใช้ในการแสวงหาความรู้และคำตอบอื่นๆ ที่ตนเองต้องการเรียนรู้ในโอกาสต่อไป

ขั้นที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback: R) เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับนักเรียนแสดงออกด้านพฤติกรรมในการแสดงออกทางด้านทักษะ ซึ่งนักเรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน หมายถึงความรู้และทักษะที่ต้องการคำตอบแบบแยกส่วน การบอกนักเรียนว่าคำตอบของพวกเขาถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้อง ข้อมูลย้อนกลับควรช่วยนักเรียนในการตรวจหาและแก้ไขข้อผิดพลาด สอดคล้องกับ Fisher et al. (2007) ในการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนควรให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางบนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อวางแผนการสอนในอนาคต และเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ที่สูงขึ้น นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับจะสามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิด

ทักษะในด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี โดยครูควรมีการให้ข้อมูลย้อนกลับในหลากหลายรูปแบบ เช่น ผ่านการทำกิจกรรม การถามคำถาม เป็นต้น

ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์และนำเสนอความรู้ (Construction: C) การให้นักเรียนและคุณครู ร่วมกับสรุปและนำเสนอความรู้ ซึ่งนักเรียนทุกคนมีโอกาสแสดงผลงานและความรู้ที่สมาชิกในแต่ละกลุ่มสร้างขึ้น โดยใช้วิธีการนำเสนอที่หลากหลายตามความสามารถและความสนใจของนักเรียน สอดคล้องกับ สิริินทร์ ลัดดาภิรมย์ บุญเชิดชู (2557) กล่าวว่า ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่นักเรียนนำเสนอผลงานและกระบวนการจากการปฏิบัติกิจกรรมของตนเองโดยการบอกเล่า การบันทึก การซักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากเพื่อน การนำผลงานตามแผนที่วางไว้

ซึ่งในกระบวนการที่กล่าวมานี้จะเน้นให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนเทเบิลเทนนิส โดยเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐานมาประยุกต์ใช้ในการทำกิจกรรมในทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส รวมทั้งการทำกิจกรรมกลุ่มแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยมีการแบ่งกลุ่มนักเรียน เพื่อส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์และปฏิบัติสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีระดับทักษะทั้ง 3 ระดับ โดยการจัดกิจกรรมในกลุ่มย่อย นักเรียนทุกระดับทักษะ ต้องมีระดับทักษะที่สูงขึ้นกว่าก่อนการทำกิจกรรม เนื่องจากกาที่ได้กำหนดจุดมุ่งหมายอย่างชัดเจนนั้นจะส่งผลให้เป้าหมายในการทำกิจกรรมที่ชัดเจนซึ่งนำไปสู่การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เหมาะสมกับเป้าหมายและนักเรียนที่มีทักษะในแต่ละระดับ โดยพบว่ารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสามารถพัฒนา นักเรียนได้ และในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมกับนักเรียนในการช่วยพัฒนาทักษะให้ดีขึ้น ประณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิน ศิริสัมพันธ์ (2565) กลวิธีที่นำมาใช้เพื่อเสริมขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน หรือเสริมวิธีสอนในบางขั้นตอน เป็นวิธีปฏิบัติเฉพาะหรือกิจกรรมย่อย ๆ ที่เข้ามาช่วยให้มีประสิทธิภาพและมีความน่าสนใจ สร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นกระบวนการหรือขั้นตอนที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทั้ง 3 ทฤษฎีที่ผู้วิจัยได้นำมาผสมผสาน จนเกิดเป็น SMERC Model ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ 1) Gagne', Robert Mills (1997) โดยทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่จัดอยู่ในกลุ่มผสมผสาน ซึ่งเชื่อว่าความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้งบางประเภทมีความซับซ้อนจำเป็นต้องใช้ความสามารถในขั้นสูง กาเย่ได้จัดชั้นการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากง่ายไปหายาก 2) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (ทศนา แคมณี, 2566) กล่าวว่าองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ 1) การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน 2) การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด 3) ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน 4) การใช้

ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย และ 5) การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นในเรื่องของการพัฒนานักเรียนเป็นสำคัญ (Child Center) โดยใช้สภาพจริงในการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ซึ่งในการจัดกิจกรรมจัดในรูปแบบกระบวนการกลุ่ม โดยเพื่อนช่วยเพื่อนซึ่งภายในกลุ่มมีนักเรียนระดับอ่อน ปานกลาง เก่งอยู่ในกลุ่มเดียวกันเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และสร้างปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม และ 3) ห้องเรียนกลับทางด้านของ Jonathan Bergmann and Aron Sams (2012) เป็นการเรียนการสอนที่นักเรียนได้รับเนื้อหาก่อนที่จะมีการเรียนในชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนได้เรียนกับสื่อการเรียนต่าง ๆ เช่น การเรียนนอกห้อง การอ่านหนังสือ วิดีโอและ Power Point ก่อนการเข้าชั้นเรียน เพื่อให้เตรียมพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน สอดคล้องกับ เศรษฐาภรณ์ ตั้งวันเจริญ และ อรทัย รุ่งงูชิวา (2564) กล่าวว่าแนวทางการจัดการศึกษาสู่เป้าหมายมาตรฐานการศึกษาชาติ หัวใจของการจัดการศึกษานั้นต้องตระหนักถึง นักเรียนเป็นสำคัญ (Learner Focus) ดังพระราชบัญญัติพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ครั้งที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตราที่ 24 ที่ว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้ ต้องจัดเนื้อหากิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และมาตรา 22 ที่ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด

3. ผลการทดลองใช้และการประเมินรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ความรู้ และเจตคติ ในด้านทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน เมื่อเปรียบเทียบทักษะก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อทำการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเรียน ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสกับกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ พบว่า ทักษะหลังเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสกับกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 นักเรียนมีทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ สูงกว่าก่อน

เรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .05 และสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการ สอนกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 นอกจากนั้นในด้านความรู้ และเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบปกติ มีความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรม การเคลื่อนไหว มีความเหมาะสมในการพัฒนาทักษะของนักเรียน โดยเน้นการทำกิจกรรมกลุ่ม มี ส่วนร่วมในชั้นเรียน รวมทั้งมีการให้นักเรียนได้ทบทวนและฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้าน กิจกรรมในชั้นเรียนมีความสนุกสนาน น่าสนใจ มีความหลากหลาย มีการจัดหมวดหมู่จากง่ายไป ยากทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ในขณะที่เดียวกันครูผู้สอนมีการกระตุ้นเร้าให้ นักเรียนเกิดความสนใจ และมีการให้คำแนะนำหากนักเรียนปฏิบัติไม่ถูกต้อง สอดคล้องกับ วิทยากร เชียงกุล (2548) ที่กล่าวไว้ว่าการจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน ควรสร้างบรรยากาศ ดินดีแบบผ่อนคลาย รวมทั้งสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนและครูมีเจตคติใน ทางบวกเกี่ยวกับการเรียนการสอน สนับสนุนให้นักเรียนรับรู้และตระหนักถึงการจัดการตนเองด้าน อารมณ์ให้ดีเพราะว่าอารมณ์มีผลกระทบต่อการเรียนรู้และพัฒนาการของนักเรียน (ทิสนา เขม มณี, 2566) การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งหมายถึง การจัดกิจกรรมที่มี ลักษณะหลากหลายเอื้ออำนวยให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวร่างกาย จะช่วยให้นักเรียนเกิดความพร้อม ในการเรียนรู้ มีความกระฉับกระเฉง ตื่นตัว ไวต่อการรับรู้ ข้อมูลข่าวสาร และพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้น และยังสอดคล้องกับ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2561) การเคลื่อนไหวพื้นฐานจึงถือได้ว่าเป็น เครื่องมือทางพลศึกษาที่สำคัญที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยพบว่า การที่ นักเรียนมีทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดีจะส่งผลต่อทักษะกีฬา สอดคล้องกับ สุดาวรรณ วุฒิชชาติ (2565) ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (fundamental movement skills) เป็นพื้นฐานของ การเคลื่อนไหวที่มนุษย์ทุกคนพึงมีและเป็นทักษะจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ ส่วนประกอบของร่างกายส่วนต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น แขน ขา แขน ลำตัวและศีรษะ รวมเข้ากับทักษะ ต่าง ๆ เช่น การวิ่งการกระโดด การจับ การขว้าง การตี และการทรงตัว (ณัฐพร สุกดี, 2562) สิ่ง เหล่านี้คือพื้นฐานของการเคลื่อนไหวที่นำไปสู่ทักษะการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เช่น การ เล่นกีฬา การเต้น กิจกรรมนอกห้องเรียน และกิจกรรมนันทนาการทางร่างกาย การเล่นเกม การทำ

กิจกรรมทางกาย ดังนั้นทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานจึงเป็นรูปแบบกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นที่สามารถนำไปสู่การเล่นกีฬาและกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่สูงขึ้น นอกจากนี้ทักษะพื้นฐานของการเคลื่อนไหว ไม่ว่าจะเป็น การเดิน วิ่ง กลิ้ง คลาน กระโดด ขว้าง ปา ตี เตะ ต่อย หัว ยก แบก คู้ม สามารถประยุกต์ไปสู่รูปแบบของการทักษะการเคลื่อนไหวและเคลื่อนไหวที่เฉพาะประเภทกีฬาได้ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2552) ซึ่งถ้าหากนักเรียนมีการเคลื่อนไหวที่ดีแล้วจะทำให้ นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนานในการเล่นกีฬาและมีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ (ภูฟ้า เสวกพันธ์, 2562) การเรียนรู้ผ่านเพื่อนโดยมีเพื่อช่วยเพื่อนนั้นเป็นการส่งเสริมนักเรียนให้ทำงานร่วมกัน สนับสนุนการเรียนรู้ซึ่งกันและกันเพื่อเป็นการพัฒนาทักษะซึ่งกันและกันอีกด้วย

จากผลการทดลองใช้และการประเมินผลประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เมื่อเทียบกับเกณฑ์ ($\bar{X} = 3.50$) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวทุกด้าน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 นักเรียนเรียนด้วยรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ ($\bar{X} = 3.50$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2) ด้านครูผู้สอน 3) ด้านเนื้อหาของรายวิชา 4) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4.1) กิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน 4.2) ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส 5) ด้านการประเมินผลการเรียน และ 6) ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก มีความสอดคล้องกับ กุลิสรา จิตรขญาวณิช (2562) ที่กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้ เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดการพัฒนา และบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ จำเป็นต้องอาศัยวิธีการที่หลากหลาย ผสมผสานกันไป เพื่อให้สามารถอำนวยความสะดวกนี้ให้กับนักเรียนได้มากที่สุดนั่นเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยการพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่า สภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนส่งผลกระทบต่อคุณภาพการเรียนการสอน เพราะฉะนั้นถ้าในการจัดการเรียนการสอนทุกครั้ง ครูผู้สอนควรมีการประเมินความรู้ความสามารถของนักเรียนก่อนเรียน เพื่อให้ทราบถึงความสามารถและความต้องการที่แท้จริงของนักเรียน จะได้มีการจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอน เพื่อเกิดความพร้อมและการเรียนรู้ที่เหมาะสม

2. ผลการวิจัยพบว่า SEMERC Model สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดี เมื่อมีการเตรียมพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนเรียนรู้ และมีความเข้าใจในบทบาททั้งของครูและนักเรียนเป็นอย่างดี ฉะนั้นผู้ที่นำไปใช้ควรที่จะมีความเข้าใจและเตรียมพร้อม เช่น การเลือกแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม และมีกระบวนการติดตาม เช่น การให้นักเรียนประเมินตนเองให้ชัดเจนเพื่อที่ครูผู้สอนจะแบ่งกลุ่มนักเรียนได้อย่างเหมาะสม ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมในชั้นเรียนให้มีความสุข และสิ่งสำคัญควรเริ่มจากทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยาก เพื่อเป็นการขยายความรู้ให้กับนักเรียนจนเกิดความจำที่คงทน

3. ผลการวิจัยพบว่า ทักษะบางตัวยังมีผลลัพธ์ที่ไม่ดี แสดงว่าทักษะนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของนักเรียน ผู้ที่สนใจนำไปใช้ควรให้ความสำคัญกับนักเรียนที่มีทักษะในระดับต่ำแบบนี้ และมีการแบ่งกลุ่มที่เหมาะสม โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่ลดความสามารถระหว่างนักเรียนที่มีทักษะในระดับสูงและนักเรียนที่มีทักษะระดับต่ำ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน โดยครูผู้สอนมีบทบาทในการกำกับติดตามและกระตุ้นเร็วได้อย่างเหมาะสม

4. ผลการวิจัยพบว่า SEMERC Model เป็นรูปแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ได้ในหลากหลายวิชา มีลักษณะเป็น Universal Design ดังนั้นผู้ที่สนใจนำโมเดลนี้ไปปรับใช้ โดยให้เหมาะกับแต่ละชนิดกีฬาได้ โดยให้ทำการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน และใส่เนื้อหาในรายละเอียด SEMERC Model เข้าไปเพื่อไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาที่สอน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรทดลองนำรูปแบบ SEMERC Model ไปใช้ในรายวิชาอื่น ๆ หรือทำการทดลองยืนยันรูปแบบในนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ
2. ควรทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนโดยเฉพาะมีการประยุกต์ใช้รูปแบบ SEMERC Model เพื่อทำการยืนยันรูปแบบ
3. ควรมีการพัฒนาและรวบรวมข้อมูลคลังสื่อไปสู่ฐานข้อมูลที่ใหญ่ขึ้น (Big Data) เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการเรียนรู้ในวงกว้างมากขึ้น
4. ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยสามารถเคลื่อนไหวผ่านสมาสโฟน เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้การเคลื่อนไหวและสามารถกลับไปทบทวนและฝึกฝนด้วยตนเองได้



บรรณานุกรม

- Allua Cozeb Alme. (2550). *เกมแสนสนุกทั่วโลก*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์ พับลิเคชั่นส์.
- Barbara Walvoord, & Virginia Johnson Anderson. (1998). *Effective grading : a tool for learning and assessment*. San Francisco Calif: Jossey-Bass Publishers.
- Bada, J. K., & Suhonen, J. (2011). Net AIDS: Digital Learning Environment for HIV/AIDS Education in Ugandan Schools. *Journal of Health Informatics in Developing Countries*, 5(2), 247-258.
- Brookhart, S. M. (2015). *Educational assessment of students*. New Jersey Pearson.
- Chen, Martin, Sun and Ennis. (2007). Relationship Between Motivation and Learning in Physical Education and After-School Physical Activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 1-30.
- Cohen J. (1977). *Statistical power for the behavioral sciences* (2nd ed). New York: Academic Press.
- Dick Miles. (1974). *Sports illustrated table tennis (The Sports illustrated library)*. J. B. Lippincott Company: X-Library edition
- Fisher, A., Reilly, J. J., Kelly, L. A, et al., (2005). Fundamental Movement Skills and Habitual Physical Activity in Young Children. *Journal of the American College of Sports Medicine*, 10(3), 684-688.
- Fisher, D., Grant, M., Frey, N., & Johnson, C. (2007). Taking formative assessments school wide. *Educational Leadership*. 65(4), 64-68.
- Gagne, Robert M. (1997). *The Condition of Learning* (2nd ed). New York : Rinekert and Winstin, Inc.
- Goldberger, M., Gerney, P., & Chamberlain, J. (2013). The Effects of Direct Teaching Styles on Motor Skill Acquisition of Fifth Grade Children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 57(3), 215-219.
- Harold Myers. (1977). *Table Tennis*. Faber & Faber.

- Heinrich Heine University Düsseldorf. (1965). *G*Power Statistical Power Analyses for Mac and Windows*. Retrieved from <https://www.psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1994). *Learning Together and Alone. Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning* (4th ed). Edina, Minn: Interaction Book Company.
- Jonathan Bergmann and Aaron Sams. (2012). *Flipped Your Classroom Reach Every Student in Every Class Every Day*. Technology Coordinators. curriculum specialists. policy makers.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2004). *Models of teaching* (7th ed). Boston: Pearson Education.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching* (8th ed). United States: Pearson Education.
- Joyce, B. W., M., (1996). *Models of Teaching* (3rd ed). Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall.
- Jukic, I., Prnjak, K., Zoellner, A, et al. (2019). The Importance of Fundamental Motor Skills in Identifying Differences in Performance Levels of U10 Soccer Players. *Sports*, 7(2), 1-11
- KEZIĆ, A., ŠIMUNOVIĆ, I. and KALINSKI, S. D. (2020). Application of the TGMD-2 Test in Early School-Age Children for Determining the Level of Fundamental Movement Skills in Different Sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(2), 635-639.
- Likert, R. (1967). *The Method of Constructing and Attitude Scale*. In Reading in Fishbein, M (Ed.), *Attitude Theory and Measurement* (pp. 90-95). New York: Wiley & Son.
- Lubans DR, Morgan PJ, Cliff DP, et al. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: Review of associated health benefits. *Sports Medicine*, 40(12), 1019–1035.
- Moe, J. S. (2016). *Experiences of physical education and its contribution toward sport and physical activity*. (Master's thesis), Hogskolen I Hedmark, Norway.

- Natalie, D., & Mark, M. (1999). *Assessment Tips for Physical Education Teachers*. Retrieved from <https://www.pecentral.org/assessment/assessmenttips.html>
- Rovininelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criteria - referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49-60.
- State Government of Victoria. (2013). *Fundamental movement and motor skill development programs*. Retrieved from [http://docs.health.vic.gov.au/docs/doc/89B7E3F7520FB971CA25788B000D0638/\\$FILE/ActiveAfteSchoolPhysicalActivityPrograms.pdf](http://docs.health.vic.gov.au/docs/doc/89B7E3F7520FB971CA25788B000D0638/$FILE/ActiveAfteSchoolPhysicalActivityPrograms.pdf).
- Saylor, G. J., Alexander, W. M., & Arther, J. L. (1981). *Curriculum Planning for Better Teaching and Learning* (4th ed). New York: Holt Rinchart and Winston.
- Seels, B., & Glasgow, Z. (1990). *Exercise in Instructional Design*. Columbus, Ohio 4321: Merrill Publishing Company Bell & Howell Information Company.
- Tepe, G. & Zehra (2020). Determining the Motor Ability Levels of the Preschool Children. *Journal of Education and Learning*, 9(3), 73-78.
- Yarbrough, D. B., Shulha, L., Hopson, R., & Caruthers, F. (2011). *Joint Committee on Standards for Educational Evaluation—the program evaluation standards: A guide for evaluators and evaluation users*. In: Los Angeles, CA: Sage.
- Yin Yong Mei and Jang Yu-jing . (2000). 'Using Games in an EFL Class for Children'. Daejin University ELT Research Paper, Autumn.
- กมลวรรณ ตังธนากานนท์. (2559). *การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551*. สืบค้นจาก <https://drive.google.com/file/d/0B9t56k6dmUe5TmdNMzJNajNfM1k/view>.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอดิชั่นเพรสโปรดักส์ จำกัด.
- กุลิศรา จิตรขญาวณิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เข็มพร วอนแก่น้อย. (2560). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เกมที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1*. ผลงานวิชาการ.

- คณะกรรมการกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
 ประถมศึกษาชลบุรี เขต 3. (2557). *การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิด*. สืบค้น
 จาก <https://sites.google.com/site/thinkcon3unit1/title-unit-4?previewAsViewer=1>.
- ชนันท์ ธาตุทอง. (2551). *การออกแบบการสอนและบูรณาการ*. กรุงเทพฯ: นานามีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- จริญญา สอนสุด. (2550). *ผลการสอนโดยใช้เกมที่มีต่อการเรียนรู้ศัพท์ ความคงทนในการเรียนรู้
 และเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ปริญญานิพนธ์
 ปริญญามหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.
- จันทร์จारी เกตุมาโร. (2560). *เทเบิลเทนนิส*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- จินตนา สรายุทธพิทักษ์. (2558). *โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ:
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตนา แจ่มใส. (2564). *การพัฒนาโปรแกรมการฝึกในการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายของ
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครหลวง “อุดมรัชต์วิทยา” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
 การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 3 (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 พระนครศรีอยุธยา, พระนครศรีอยุธยา.
- จิราภรณ์ ศิริประเสริฐ. (2545). *เกมเบ็ดเตล็ด (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- จิรนนท์ เจริญชัยภินันท์. (2560). *การพัฒนาโปรแกรมการสอนครุพลศึกษาสำหรับครูที่ไม่มีวุฒิ
 พลศึกษาในระดับประถมศึกษา (ปริญญานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต)*. บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2558). *ทักษะพื้นฐานการเคลื่อนไหวกับการพัฒนาสมอง*. วารสารสุขศึกษาพล
 ศึกษาและสันทนการ, 41(1), 5-12.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2559). *รูปแบบการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กเพื่อพัฒนาสมองและ
 ความสามารถในการรับรู้เรียนรู้*. วารสารสุขศึกษาพลศึกษา และสันทนการ, 42(2), 16-24.
- ชนาธิป พรกุล. (2557). *การสอนกระบวนการคิด : ทฤษฎีและการนำไปใช้ (พิมพ์ครั้งที่ 3)*.
 กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาตรี ฝ้ายคำตา. (2563). *กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เคมี*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชุตินา ศรีเมืองซอง. (2555). *การพัฒนาแบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสตามแนวคิดการ
 ประเมินตามสภาพจริงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (ปริญญานิพนธ์ปริญญา
 มหาบัณฑิต)*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ฐานันดร สุวรรณรัตน์. (2550). “เกม”. *สารพัฒนาหลักสูตร*. 68(2), 4-40.

- ทินกร นำบุญจิตต์. (2550). การศึกษาการใช้รูปแบบกิจกรรมนันทนาการที่มีต่อการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของนักเรียนในโรงเรียนศึกษาพิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- ทีศนา เขมมณี. (2544). กระบวนการเรียนรู้: หัวใจของการปฏิรูปการศึกษา. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 30(1), 41-47.
- ทีศนา เขมมณี. (2552). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา เขมมณี. (2560). รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา เขมมณี. (2566). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 23). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทัศน์ีย์ ศรีสวัสดิ์. (2555). การบริหารการวัดและประเมินผลการศึกษากับการปฏิบัติงานตามภารกิจ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของสถานศึกษาในจังหวัดนครปฐม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 (ปริญญาณิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย. (2555). เทคนิคและทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นสูง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพงษ์ ชูทัย. (2559). ความหมายของการจูงใจและแรงจูงใจ. สืบค้นจาก <https://nuttapong.wikispaces.com>.
- ณัฐพร สุดดี. (2562). ทักษะและเทคนิคการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กเล็ก. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิรมล พลลาภ และ พรชัย ผาดไธสง. (2566). การพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว การเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์สัน แบบฝึกตาราง 9 ช่อง โรงเรียนร่องคำ. วารสารนิสิตวง. 25(2), 121-129.
- นุชลี อุปภัย. (2558). จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นิยม กิমানุวัฒน์. (2559). *การพัฒนา รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาคุุษาฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- เบญจพร แก้วมีศรี. (2545). *การนำเสนอรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะภาวะผู้นำของผู้บริหารวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาคุุษาฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ปทุมพร ศรีอิสาน. (2560). *รูปแบบการส่งเสริมการออกกำลังกายและเล่นกีฬา เพื่อมวลชนในชุมชนเขตเทศบาลนครอุดรธานี ตามยุทธศาสตร์ที่ 2 แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (2555-2559)*. อุดรธานี: มหาวิทยาลัยแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี.
- ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิน ศิริสัมพันธ์. (2561). *ชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพครู*. กรุงเทพฯ: M&N Design Printing.
- ประคอง กรรณสูต. (2542). *สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปราโมทย์ เลิศจิตรการุณ. (2550). *ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวยาวชาวไทยที่มีต่อการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสมเด็จพระนารายณ์ จังหวัดลพบุรี* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ปิ่นวดี ธนธานี. (2550). *เอกสารประกอบการสอน “การวัดและประเมินผลการศึกษา”*. นครปฐม: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- ปัจฉินา วรวัฒน์ชัย. (2563). *ทักษะสำหรับครูเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์*. วารสารครุศาสตร์สาร: *Journal of Educational Studies*, 14(1), 146-158.
- ปัญญา สังข์ภิรมย์. (2550). *สุดยอดวิธีสอน การงานอาชีพและเทคโนโลยี นำไปสู่...การเรียนรู้ของครูยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ปางลีลา บูรพาพิชิตภัย. (2559). *The Flipped Classroom to Learning and teaching in Thailand*. สืบค้นจาก <https://www.academia.edu>.
- ผาณิต บิลมาศ. (2530). *การวัดทักษะทางกีฬา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พวงทอง ไสยวรรณ. (2530). *กิจกรรมพลศึกษากับเด็กปฐมวัย*. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

- พิชัย พัฒนาพงศ์ชัย. (2553). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนิสิต
พลศึกษาปี 2552 (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- พิชิต ฤทธิ์จำรูญ. (2552). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เข้าส์
ออฟ เคอร์มิสท์.
- พิมพ์พร ฟองหล้า. (2554). การศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับนักศึกษา
ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยเอกชนในกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาศึกษาทั่วไป
มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- พัชชวิภาภรณ์ ฮาดดา. (2565). การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬา
เทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม. 16 (4), 59-70.
- พัชรียา จันทรดา. (2565). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสมรรถภาพทางกาย เรื่อง การ
เคลื่อนไหวและการออกกำลังกายโดยใช้เทคนิคการสอนแบบ TGT ร่วมกับกิจกรรม
การละเล่นพื้นบ้านสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์, อุดรดิตถ์.
- เพ็ญพิศ พิระพุกษ์. (2558). รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้พลศึกษามผสมผสานกับ
วิทยาศาสตร์การกีฬา (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาดุขฎิบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- พลพรรณ บัวแก้ว. (2560). การพัฒนาแบบประเมินตามสภาพจริงด้านทักษะการเคลื่อนไหว
พื้นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา. *An Online Journal of Education*, 12(3),
35-50.
- ภาวดี ศรีลัด. (2559). หนังสือเรียนพลศึกษา. กรุงเทพฯ: บริษัท ไชเบอร์พริ้นท์กรุ๊ป จำกัด.
- ภูฟ้า เสวกพันธ์. (2562). การศึกษาแบบเรียนร่วม : ปฏิบัติการขั้นสูงในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เมธิดา อนุบาลผล. (2563). การพัฒนาการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยใช้แบบฝึกทักษะกีฬา
เทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ผลงานวิชาการ. ออนไลน์. สืบค้น จาก
<https://www.kruchiangrai.net/>.

- ยศวัฒน์ เชื้อจันอัด. (2557). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้พลศึกษาด้านทักษะปฏิบัติสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
มหาสารคาม.
- ยุพิน อินทะยะ. (2553). ผลของการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนและการวิจัย
ในรายวิชา CI 3508 กรณี : การพัฒนากิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้
และภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐาน. วารสารบัณฑิตวิจัย. 10(2), 131-152.
- ยุรลิน วัฒนพยุกุล. (2559). การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
ด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา (ปริญญา
นิพนธ์ปริญญาดุขฎิบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เยาวนา ดลแมน. (2535). ผลการศึกษาการจัดประสบการณ์แบบบูรณาการกิจกรรมการเคลื่อนไหว
และจังหวะระดับกิจกรรมในวงกลมที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย (ปริญญา
นิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เยาวเรศ ธนวนกุล และคณะ. (2556). ผลการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะประกอบการใช้
อุปกรณ์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดคลองพลู จังหวัด
จันทบุรี. วารสารศึกษาศาสตร์ มจร, 155-163.
- รุ่งนภา นุตราชวงศ์. (2557). กลับด้านชั้นเรียน Flip your classroom. วารสารวิชาการ สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 17(1), 2-13.
- ลักษมี คงลาม และคณะ. (2548). วิธีการวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: คณะศิลปศาสตร์
และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วรพงษ์ แยมงามเหลือ. (2556). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สาระพลศึกษาสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการออกแบบหลักสูตรผสานรูปแบบ (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาดุขฎิ
บัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- วรรณภรณ์ มะลิรัตน์. (2554). ผลการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐานแบบกลุ่มที่มีผลต่อทักษะ
ทางสังคมของเด็กปฐมวัย (ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วรรณวิภา เทียงธรรม. (2557). ผลของการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนโดยใช้ของเล่นที่บ้านตาม
แนวคิดการประมวลข้อมูลการรับความรู้สึกเพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวของเด็กอนุบาล
(ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
กรุงเทพฯ.

- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2527). *หลักและวิธีสอนพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2561). *รวบรวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอนและการวัดเพื่อประเมินผลทางการพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันชาติ เหมือนสน. (2546). *เทคนิคการสอนเกม*. สุพรรณบุรี: งานผลิตเอกสารและตำราฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี.
- วาสนา คุณาภิสิทธิ์. (2552). *ทักษะพื้นฐานสู่การเล่นกีฬาและการสร้างเสริมสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของ สกสค.
- วาสุกรี สิงห์สา. (2564). การพัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิสโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ TGT สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบ้านเนินโมก (การุณราษฎรอุปถัมภ์) จังหวัดชลบุรี. *การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 7*, 465-471.
- วายุ แวงแก้ว. (2562). *การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ปริญญาบัณฑิตปริญญาดุขฎิบัณฑิต)*. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- วิทยากร เชียงกุล. (2548). *เรียนลึก รู้ไว ใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง.
- วิรัตน์ ชันเขต. (2562). การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับกลวิธีแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์เชิงตรรกะของเฮลเลอร์และเฮลเลอร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. 21(4), 286-300.
- วิภา ตัณฑุลพงษ์. (2549). *เกมภาษาสื่อความคิดพิชิตการอ่าน*. นนทบุรี: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วุฒิสักดิ์ บุญแน่น. (2552). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้และการดูแลนักเรียนของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม). *วารสารวิชาการแพรวกาพสิษฐ์ มหาวิทยาลัยกาพสิษฐ์*, 4(1).
- ศศิธร เวียงวะลัย. (2556). *การจัดการเรียนรู้ (Learning Management)*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2548). *การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว ทฤษฎีและการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- เศวตาภรณ์ ตั้งวันเจริญ และ อรทัย รุ่งวชิรา. (2564). แนวทางการจัดการศึกษาสู่เป้าหมาย
มาตรฐานการศึกษาชาติ. *วารสารครูธรรมศน์*, 1(1), 77-96.
- สร้อยญา จันทร์ชูสกุล. (2563). การประเมินทักษะการปฏิบัติ : จากหลักการสู่แนวทางการปฏิบัติ.
วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 26(2), 36-56.
- สลิตา รินสิริ. (2558). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญของโรงเรียนในอำเภอเกาะ
จันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 (ปริญญาานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- สาวิตรี แก้วรัก. (2557). การเคลื่อนไหวเบื้องต้น. สืบค้นจาก
<https://sites.google.com/site/sawitreekaewruk/article>.
- สาโรจน์ เนตรสว่าง. (2564). การแก้ปัญหาให้นักเรียนที่ไม่มีทักษะวิชาพลศึกษา (เทเบิลเทนนิส) ด้วย
การฝึกตามแบบฝึกออนไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ผลงานวิชาการ. สืบค้นจาก
https://www.chanawittaya.ac.th/success_teacher/detail/12/data.html.
- สิรินทร์ ลัดดากลม บุญเชิดชู. (2557). การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SSAPA เพื่อ
พัฒนาการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สุดาวรรณ วุฒิชาติ. (2565). ผลของการฝึกแบบหนักสลับเบาด้วยรูปแบบการวิ่งหลายทิศทางที่มีต่อ
สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนและสมรรถภาพแบบไม่ใช้ออกซิเจน ในนักกีฬาแบดมินตันรุ่น
เยาวชน. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 48(1), 24-35.
- สุรางค์ ไคว่ตระกูล. (2559). *จิตวิทยาการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ตั้งสัจจพจน์. (2526). *การวัดและประเมินผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. (2562). *หลากหลายวิธีสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพเยาวชนไทย*.
กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนันท์ หิรัตพรหม. (2561). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทเบิลเทนนิสตามแนวการเรียนรู้แบบ
กลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด*, 12(2),
96-109.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). *ห้องเรียนกลับทาง : ห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษที่ 21*. เอกสารประกอบการ
ประชุมผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่เขต 2, 1-10.

- สุริยา กลิ่นบานชื่น. (2558). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียน ประถมศึกษา (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2545). 19 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2562). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สังข์ทอง จันทร์คลัง. (2550). ระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ปีการศึกษา 2549 (ปริญญาานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สังวร จันทกร. (2563). การพัฒนารูปแบบการสอนลีลาศแบบผสมรูปแบบสำหรับนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีในรายวิชามหาวชิราวุธศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (ปริญญา นิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สมใจ ศรีสินรุ่งเรือง. (2545). เกมประกอบการสอนภาษาไทย. *ศึกษาศาสตร์*, 8(19), 91.
- สมชาย รัตนทองคำ. (2554). การวัดและประเมินผลทางการศึกษา. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 5(1), 137-153.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2551). การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 6). กภาพลินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมหมาย แต่งสกุล และคณะ. (2564). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา ม.1. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- สมบุญรณ์ อินทร์ธมยา. (2547). การพัฒนาเครื่องมือวัดปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหว ของร่างกาย. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). เอกสารการนิเทศการใช้แหล่งเรียนรู้ใน โรงเรียนและชุมชน. กรุงเทพฯ: ศูนย์กลางลาดพร้าว.
- อดิพันธ์ ประสิทธิ์. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตรบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- อนุวัติ คุณแก้ว. (2562). สถิติเพื่อการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหา วิทยาลัย.

- อานนท์ พึ่งสาย. (2556). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีต่อเจตคติในการเรียนพลศึกษา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์. (2547). เทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- อุทัย สงวนพงศ์. (2553). สนุกกับเกม. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- อรรถัย รุ่งชีรา. (2564). แนวทางการจัดการศึกษาสู่เป้าหมายมาตรฐานการศึกษาชาติ. *วารสาร
ครุทรรศน์*, 1(1), 77-96.
- เอก แซ่จิ่ง. (2564). ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเสริมต่อศักยภาพการเรียนรู้ที่มีต่อความ
รับผิดชอบและทักษะการตีโต้หน้ามือในกีฬาเทเบิลเทนนิส. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย*. 49(2), 1-10.
- ไอยย์ศรัย ภีรภาพรกุล. (2561). การพัฒนาเครื่องมือวัดการรับรู้การเคลื่อนไหวของร่างกายเพื่อบ่งชี้
ความเป็นเลิศทางด้านกีฬาของนักเรียนโรงเรียนกีฬาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 46(2), 281-299.





ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

หนังสือขอความอนุเคราะห์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

- | | |
|---|--|
| 1. รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภักดิ์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อินทร์ธมยา | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. ดร.อภิทัต บำรุงพินิจถาวร | สมาคมกีฬาเทเบิลเทนนิส
แห่งประเทศไทย |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพา ม่วงศิริธรรม | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.ประสิทธิ์ ปิปทุม | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษมสันต์ พานิชเจริญ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพัฒน์ เดื่อนเพ็ญศรี | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 9. ดร.ปัญญา อินทเจริญ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 10. ดร.อรชูลี นิราศรพ | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สังวร จันทกร | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี |



หนังสือขอความอนุเคราะห์

ที่ อว 8718/2368



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

21 กันยายน 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื่องด้วย นางสาวชนกนภา รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและ
พลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภัทิย์ เป็น
ผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และ
จะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ นางสาวชนกนภา
รัตนเฉลิมวงศ์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628



ที่ อว 8718/2339

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

19 กันยายน 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน อาจารย์ ดร.ปัญญา อินทเจริญ

เนื่องด้วย นางสาวชนกนาล รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ นางสาวชนกนาล รัตนเฉลิมวงศ์ และ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628



ที่ อว 8718/2339

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

19 กันยายน 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นายกสมาคมกีฬาเทเบิลเทนนิสแห่งประเทศไทย

เนื่องด้วย นางสาวชนกนาล รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ดร.อภิทัย บำรุงพินิจถาวร เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ นางสาวชนกนาล รัตนเฉลิมวงศ์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628



ที่ อว 8718/2339

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

19 กันยายน 2565

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษมสันต์ พานิชเจริญ

เนื่องด้วย นางสาวชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ นางสาวชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628

ที่ อว 8718/2339



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

19 กันยายน 2565

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพัฒน์ เตือนแพญศรี

เนื่องด้วย นางสาวชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและ
พลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบการสอนกีฬาทennisแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบการสอนกีฬาทennisแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1”
ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ นางสาวชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์ และ
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/2338

วันที่ 19 กันยายน 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.ประสิทธิ์ ปิปทุม

เนื่องด้วย นางสาวชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 082 141 4628

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ นางสาวชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์ และ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ อว 8718/2339



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

19 กันยายน 2565

เรื่อง ขอบขอมอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย

เนื่องด้วย นางสาวชนกนถ รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ นางสาวชนกนถ รัตนเฉลิมวงศ์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628

ที่ อว 8718/2368



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

21 กันยายน 2565

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

เนื่องด้วย นางสาวชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและ
พลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และ
อาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.อรุณี นิราศพร เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับ
บุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ นางสาวชนกนาถ
รัตนเฉลิมวงศ์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628



ที่ อว 8718/1292

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

11 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

เนื่องด้วย นางสาวชนกนารถ รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อินทร์ธมยา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สังวร จันทกร เป็นผู้เชี่ยวชาญ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นางสาวชนกนารถ รัตนเฉลิมวงศ์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา ศรีสังข์)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ รักษาการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628



ที่ อว 8718/1313

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

16 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์มยา

เนื่องด้วย นางสาวชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและ
พลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี ผู้ช่วย
ศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1”
ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นางสาวชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์ และ
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628



ที่ อว 8718/1313

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

16 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม

เนื่องด้วย นางสาวชนกนารถ รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนา รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นางสาวชนกนารถ รัตนเฉลิมวงศ์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628

ที่ อว 8718/2065



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

15 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนราชินี

เนื่องด้วย นางสาวชนกนภา รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจัญบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ นิสิตขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล โดยใช้ 1) แบบสัมภาษณ์ เรื่อง "สภาพ ความต้องการจำเป็น การจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" และ 2) แบบสังเกตการเรียนการสอน กับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน และ 2) ครูผู้สอนรายวิชาเทเบิลเทนนิส ระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 1 จำนวน 1 คน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และขอใช้สถานที่โรงเรียนของท่าน ระหว่างเดือนสิงหาคม 2565 ถึงเดือนตุลาคม 2565 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628



ที่ อว 8718/1293

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

11 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีศรีสุทรบุรพาเพ็ญ

เนื่องด้วย นางสาวชนกนภา รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและ
พลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬา
เทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.สาธิต ประจันบาน และอาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ นิสิตขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล โดยใช้ 1) แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส
2) แบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน 3) แบบสัมภาษณ์ เรื่อง สภาพ ความต้องการจำเป็น การจัดการเรียน
การสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11 และ
5) แบบสังเกตการเรียนการสอน กับ 1) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน และ
2) ครูผู้สอนรายวิชาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 1 จำนวน 1 คน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และ
ขอใช้สถานที่โรงเรียนของท่าน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2566 ถึงเดือนตุลาคม 2566 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้
ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา ศรีสังข์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ รักษาการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628



ที่ อว 8718/2272

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

8 กันยายน 2565

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ

เนื่องด้วย นางสาวชนกนภา รัตนเฉลิมวงศ์ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและ
พลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน และ
อาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ นิสิตขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล โดยใช้ 1) แบบสัมภาษณ์ เรื่อง สภาพ
ความต้องการจำเป็น การจัดการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2) แบบสังเกตการเรียนการสอน กับ 1) ครูผู้สอนรายวิชา
เทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 คน และ 2) นักเรียนระดับ
มัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และขอใช้สถานที่
โรงเรียนของท่าน ระหว่างเดือนกันยายน 2565 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2565 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้
ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพงษ์ วัฒนานนท์สกุล)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน รักษาการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 082 141 4628



ภาคผนวก ข

หนังสือรับรองจริยธรรมในมนุษย์



หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและใบยินยอม

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC-G- 241/2565E

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและ ข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง: การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อผู้วิจัยหลัก: นางสาว ชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์

สังกัด: คณะพลศึกษา

เอกสารที่รับรอง:

1. แบบเสนอโครงการวิจัย
2. โครงการวิจัย
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารที่พิจารณาทบทวน

1. แบบเสนอโครงการวิจัย	ฉบับที่ 3 วัน/เดือน/ปี 7 กรกฎาคม 2565
2. โครงร่างการวิจัย	ฉบับที่ 3 วัน/เดือน/ปี 7 กรกฎาคม 2565
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	ฉบับที่ 3 วัน/เดือน/ปี 7 กรกฎาคม 2565
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ 3 วัน/เดือน/ปี 7 กรกฎาคม 2565

(ลงชื่อ).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณปภา เอี่ยมจิตรกุล)

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....

(แพทย์หญิงสุรีพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/E/G-241/2565

วันที่ให้การรับรอง : 07/07/2565

วันหมดอายุใบรับรอง : 07/07/2566



ที่ อว 8718/

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

7 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขออนแจ้งผลการพิจารณาโครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G- 241/2565E

เรียน นางสาว ชนกนาล รัตนเฉลิมวงศ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบรับรองโครงการวิจัย SWUEC/E/G-241/2565

ตามที่ท่านได้ส่งโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G 241/2565E เพื่อรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ นั้น

คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ได้พิจารณาโครงการวิจัยดังกล่าว บัดนี้ คณะกรรมการฯ ให้การรับรองโครงการวิจัยดังกล่าวแล้วเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2565 รายละเอียดดังนี้

Certificate Number	SWUEC/E/G-241/2565
Date of Approval	7 กรกฎาคม 2565 (อายุใบรับรองโครงการวิจัย 12 เดือน)
Date of Expiration	7 กรกฎาคม 2566
Continuing Review	ทุก 12 เดือน (ครบกำหนดส่งรายงานครั้งแรก วันที่ 7 กรกฎาคม 2566)

ในการนี้ คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ใคร่ขอความกรุณาให้ผู้วิจัยส่งรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยและต่ออายุการรับรองก่อนกำหนดวันหมดอายุ 30 วัน เพื่อให้เป็นไปตามวิธีดำเนินการมาตรฐาน (SOPs version 2.0) ของคณะกรรมการฯ ทั้งนี้รายละเอียดของเอกสารที่ให้การรับรองตามที่ปรากฏใน Certificate of Approval (Certificate Number SWUEC/E/G-241/2565) ที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(แพทย์หญิงสุรีพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 12430
โทรสาร 0-2259-1822



ภาคผนวก ค

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล



แบบสังเกตการเรียนการสอน

แบบสังเกตการเรียนรู้การสอน

ชื่อโรงเรียน สถานที่ ระดับชั้น

วัน/เดือน/ปี เวลา น. ที่สะท้อน

ประเด็นการสังเกต	รายละเอียด	การดำเนินการ		ปัญหาที่พบ	หลักฐานอ้างอิง
		มี	ไม่มี		
1. ด้านวัตถุประสงค์	1.1 ด้านความรู้				
	1.2 ด้านเจตคติ				
	1.3 ด้านทักษะกีฬาเบดเทนนิส				
	1.4 ด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน				
	2.1 ความรู้ทั่วไปของกีฬาเบดเทนนิส				
2. ด้านเนื้อหา	2.2 การเคลื่อนไหวพื้นฐาน				
	2.2.1 การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่				
	2.2.2 การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่				
	2.2.3 การเคลื่อนไหวแบบใช้อุปกรณ์				
	2.3.4 การตีได้น้ำมือ				
	2.3.5 การตีได้หลังมือ				

ประเด็นการสังเกต	รายละเอียด	การดำเนินการ		ปัญหาที่พบ	หลักฐานอ้างอิง
		มี	ไม่มี		
2. ด้านเนื้อหา (ต่อ)	2.4 ความรู้ความเข้าใจในระเบียบวิธีปฏิบัติกา มรายายท				
	2.5 การแข่งขันและการตัดสิน				
3. วิธีการจัดการเรียนรู้	3.1 เริ่มจากทักษะที่มีความซับซ้อนน้อยไปสู่ทักษะที่มีความซับซ้อนมาก				
	3.1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT				
	3.1.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม				
	3.1.3 การเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน				
4. กระบวนการสอน	4.1 ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง				
	4.2 ชั้นการประเมิน				
	4.3 ชั้นกระตุ้นใจ				
	4.4 ชั้นขยายความรู้				
	4.5 ชั้นการให้ข้อมูลย้อนกลับ				
	4.6 ชั้นนำเสนอความรู้				

ประเด็นการสังเกต	รายละเอียด	การดำเนินการ		ปัญหาที่พบ	หลักฐานอ้างอิง
		มี	ไม่มี		
5. สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวก และอุปกรณ์การเรียนการสอน	ด้านอุปกรณ์				
	5.1 โต๊ะเทเบิลเทนนิส				
	5.2 ไม้เทเบิลเทนนิส				
	5.3 ลูกเทเบิลเทนนิส				
	5.4 ตาข่าย				
	5.5 รั้วกันสนาม				
	ด้านสถานที่				
	5.6 ความกว้างของสถานที่				
	5.7 อากาศถ่ายเทสะดวก				
	5.8 สนามไม่ลื่น				
	5.9 ไม่มีวัสดุมีคมบริเวณที่ใช้ในการเรียนการสอน				
ด้านสถานที่					
5.6 ความกว้างของสถานที่					
5.7 อากาศถ่ายเทสะดวก					
5.8 สนามไม่ลื่น					
5.9 ไม่มีวัสดุมีคมบริเวณที่ใช้ในการเรียนการสอน					

ประเด็นการสังเกต	รายละเอียด	การดำเนินการ		ปัญหาที่พบ	หลักฐานอ้างอิง
		มี	ไม่มี		
	ด้านสื่อการเรียนการสอน				
	5.10 หนังสือ เว็บไซต์ วิดีโอ เกี่ยวกับฟ้า เทเบิลเทนนิส				
	5.11 สาคิตโดยผู้ที่มีประสบการณ์ เช่น นักกีฬา ครูผู้สอน เป็นต้น				
	5.12 การเรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้าน				
	6.1 การวัดด้านความรู้ความเข้าใจในกีฬา เทเบิลเทนนิส				
	6.2 การวัดด้านทักษะการเคลื่อนไหว พื้นฐานและทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส				
6. การวัดประเมินผล	6.3 การวัดด้านเจตคติ				
	6.4 ประเมินตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ประสงค์ที่วางไว้				
	6.5 มีการทดสอบทักษะตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้				

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอน

แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอน

ชื่อ-นามสกุล..... ประสพการณ์ในการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส.....ปี

ตำแหน่ง.....สังกัด.....

ประเด็น	การเรียนการสอนปัจจุบัน	ปัญหา	แนวทางในการแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องการ
1. การระบุถึงจุดประสงค์การเรียนการสอนที่ชัดเจนสามารถวัดทักษะการประเมินได้				
2. องค์ความรู้ของนักเรียนที่ได้รับเกี่ยวกับวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส				
3. เจตคติของนักเรียนที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส				
4. มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครอบคลุมถึงทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส				
4.1 การจับไม้				
4.2 การส่ง				
4.3 การรับ				

ประเด็น	การเรียนการสอนปัจจุบัน	ปัญหา	แนวทางในการแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องการ
4.4 การตีลูกหน้ามือ				
4.5 การตีลูกหลังมือ				
5. มีภารกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครอบคลุมถึงทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน				
5.1 การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่				
5.2 การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่				
5.3 การเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์				
6. เทคนิคที่ใช้ในการสอนของครูผู้สอน				
7. ความพร้อมของสื่อ อุปกรณ์ และสถานที่				
8. กำหนดรูปแบบการประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมถึง				
8.1 วิธีการวัด				
8.2 เครื่องมือ				
8.3 เกณฑ์การตัดสินผล				

ประเด็น	การเรียนการสอนปัจจุบัน	ปัญหา	แนวทางในการแก้ปัญหา	สิ่งที่ต้องการ
9. การให้ความร่วมมือของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน				
10. การการตระหนักถึงความสำคัญของการเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเพื่อพัฒนาทักษะทางด้านกีฬาที่เปิดเทรนิตของครูผู้สอน				
11. ความต้องการรูปแบบการสอนกีฬาที่เปิดเทรนิตแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว				

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สรุป



แบบสนทนากลุ่ม (Focus Group)

การจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group)

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนกีฬาทะเบิดเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม

คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เคยผ่านการเรียนวิชากีฬาทะเบิดเทนนิสมาแล้ว

จำนวน 10 คน

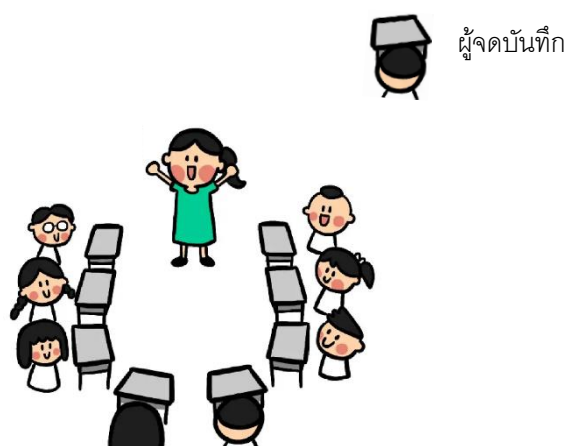
คำชี้แจงการดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

1. ผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) แนะนำตนเองและทีมงาน
2. ผู้ดำเนินการสนทนาชี้แจงจุดมุ่งหมายในการสนทนากลุ่ม และวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. ผู้เข้าร่วมสนทนาแนะนำตนเอง
4. เริ่มคำถามในแนวการสนทนาที่จัดเตรียมไว้ตามประเด็นต่าง ๆ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม ทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นเท่าเทียมกัน
5. สรุปประเด็นจากการสนทนากลุ่ม

แนวคำถามในการจัดสนทนากลุ่ม

1. นักเรียนอยากเรียนทักษะอะไรเป็นพิเศษในกีฬาทะเบิดเทนนิส
2. นักเรียนอยากให้การวัดประเมินผลเป็นแบบใด
3. นักเรียนอยากให้คุณครูผู้สอน สอนด้วยวิธีการใด
4. นักเรียนอยากให้มีการจัดกิจกรรมอะไรบ้างเพื่อเสริมทักษะกีฬาทะเบิดเทนนิส
5. ทักษะใดในกีฬาทะเบิดเทนนิสที่นักเรียนต้องการเพิ่มเติม

ผังการนั่ง



แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ-นามสกุล.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....สังกัด.....

ความสามารถ/ประสบการณ์/ความเชี่ยวชาญ.....

วัน/เดือน/ปีที่สัมภาษณ์.....

1. ด้านวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

1.1 ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ด้านความรู้ในวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสควรกำหนดอย่างไร

.....

1.2 ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ด้านเจตคติในวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสควรเป็นอย่างไร

.....

1.3 ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ด้านทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสควรเป็นอย่างไร

.....

1.4 ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในกีฬาเทเบิลเทนนิสควรเป็นอย่างไร

.....

2. ด้านเนื้อหาของรายวิชา

2.1 ท่านคิดว่าเนื้อหาวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสที่จำเป็น ประกอบด้วยอะไรบ้าง

.....

2.2 ท่านคิดว่าทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานควรบูรณาการในรายวิชากีฬาเทเบิลเทนนิสอย่างไร

.....

2.3 ท่านคิดว่าทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสควรเสริมอย่างไร

.....

3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1 ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 6 ชั้น 1) ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) ชั้นประเมิน 3) ชั้นกระตุ้นเร้า 4) ชั้นขยายความรู้ 5) ชั้นให้ข้อมูลย้อนกลับ 6) นำเสนอความรู้ เป็นอย่างไร

.....

3.2 ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั้น ควรใช้เวลาเท่าไร

.....

4. ด้านการมีส่วนร่วมของนักเรียน

4.1 ท่านคิดว่านักเรียนควรมีส่วนร่วมในลักษณะใด

.....

4.2 ท่านคิดว่ากิจกรรมใดที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากที่สุด

.....

5. ด้านการประเมินผลการเรียน

5.1 องค์ประกอบที่นำมาประเมินผลในการเรียนการสอนควรมีอะไรบ้าง

.....

5.2 อัตราส่วนการให้คะแนนในการประเมินผลการเรียนควรเป็นอย่างไร

.....

5.3 วิธีในการประเมินผลการเรียนควรเป็นอย่างไร

.....

6. ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก

6.1 ท่านคิดว่า อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก มีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร

.....

6.2 ท่านคิดว่าสื่อในการเรียนการสอนในลักษณะใดที่สามารถช่วยให้การจัดการเรียนสอนบรรลุวัตถุประสงค์

.....

6.3 ท่านคิดว่าสื่อการสอนใดที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เพิ่มเติมได้เป็นอย่างดี

ดี

.....

7. ท่านคิดว่าจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิสในแต่ละทักษะควรใช้กี่ชั่วโมง

7.1 ทักษะการจับไม้

.....

7.2 ทักษะการส่ง

.....

7.3 ทักษะการรับ

.....

7.4 ทักษะการตีลูกหน้ามือ

.....

7.5 ทักษะการตีลูกหลังมือ

.....

8. ท่านคิดว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนออนไลน์ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนหรือไม่
อย่างไร

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ตัวอย่างการประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

ทักษะการตีโต้หน้ามือ



ระดับคะแนน	รายละเอียดทักษะ
4	ท่าเตรียม ยืนเท้าหน้าเท้าตาม ก้าวเท้าที่อยู่ตรงข้ามกับมือที่ถือไม้ไปข้างหน้าประมาณ 1 ช่วงก้าว มืออีกข้างหนึ่งยกงอข้อศอกระดับอกเพื่อช่วยให้การทรงตัวที่ดี ตาจับที่ลูกเหวี่ยงแขน-มือ ที่ถือไม้เข้าหาลูกให้หน้าไม้สัมผัสผลลูก ถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังสู่เท้าหน้า ทิศทางตรงตามเป้าหมาย
3	ท่าเตรียม ยืนเท้าหน้าเท้าตาม ก้าวเท้าที่อยู่ตรงข้ามกับมือที่ถือไม้ไปข้างหน้าประมาณ 1 ช่วงก้าว มืออีกข้างหนึ่งยกงอข้อศอกระดับอกเพื่อช่วยให้การทรงตัวที่ดี ตาจับที่ลูกเหวี่ยงแขน-มือ ที่ถือไม้เข้าหาลูกให้หน้าไม้สัมผัสผลลูก ถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังสู่เท้าหน้า ทิศทางไม่ตรงตามเป้าหมาย
2	ท่าเตรียม ยืนเท้าหน้าเท้าตาม ก้าวเท้าที่อยู่ตรงข้ามกับมือที่ถือไม้ไปข้างหน้าประมาณ 1 ช่วงก้าว มืออีกข้างหนึ่งยกงอข้อศอกระดับอกเพื่อช่วยให้การทรงตัวที่ดี ตาจับที่ลูกเหวี่ยงแขน-มือ ที่ถือไม้เข้าหาลูกให้หน้าไม้สัมผัสผลลูก ไม่ถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังสู่เท้าหน้า ทิศทางไม่ตรงตามเป้าหมาย
1	ท่าเตรียม ยืนเท้าหน้าเท้าตาม ก้าวเท้าที่อยู่ตรงข้ามกับมือที่ถือไม้ไปข้างหน้าประมาณ 1 ช่วงก้าว มืออีกข้างหนึ่งยกงอข้อศอกระดับอกเพื่อช่วยให้การทรงตัวที่ดี ตาจับที่ลูกเหวี่ยงแขน-มือ ที่ถือไม้เข้าหาลูกให้หน้าไม้สัมผัสผลลูก ไม่ถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังสู่เท้าหน้า ทิศทางไม่ตรงตามเป้าหมาย

ใบบันทึกผล ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

ชื่อ-นามสกุล _____ เลขที่ _____
 ระดับชั้น _____ โรงเรียน _____

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส	ระดับคะแนน				จำนวนครั้ง
	4	3	2	1	
ทักษะการจับไม้					
- การจับไม้แบบจับมือ					
- การจับไม้แบบปากกา					
ทักษะการเดาะลูก					
- การเดาะลูกหน้ามือ					
- การเดาะลูกหลังมือ					
ทักษะการส่งลูก					
- การส่งลูกหน้ามือ					
- การส่งลูกหลังมือ					
ทักษะการรับลูก					
- การรับลูกหน้ามือ					
- การรับลูกหลังมือ					
ทักษะการตีโต้ (เบสิค)					
- การตีโต้หน้ามือ					
- การตีโต้หลังมือ					



แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ตัวอย่างการประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ทักษะการโยนและรับลูกเทนนิส (Throwing and Catching)

วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความสามารถทักษะการโยน รับลูกบอล และความสัมพันธ์ระหว่างมือ
ตา เท้า

ผู้เข้าร่วมการทดสอบ

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

อุปกรณ์

1. ลูกเทนนิส
2. นกหวีด

การจัดเตรียมสถานที่ใช้ในการทดสอบ

กำหนดพื้นที่ในการทดสอบควรเลือกพื้นที่ว่างและโล่ง

วิธีดำเนินการทดสอบ

1. ให้นักเรียนที่เข้ารับการทดสอบยืนแยกเท้า ลำตัวตั้งตรงถือลูกเทนนิสด้วยมือสองข้าง
2. ให้สัญญาณนกหวีดเริ่ม ให้นักเรียนโยนลูกบอลจากมือหนึ่งมือใดขึ้นให้สูงเหนือศีรษะ และก่อนที่จะรับลูกบอลลูกแรกกลับคืนมา นักเรียนจะต้องโยนลูกบอลลูกที่ 2 ขึ้นไปก่อน และในทำนองเดียวกันก่อนที่จะรับลูกที่ 2 นักเรียนจะต้องโยนลูกแรกขึ้นไปอีกให้ทำสลับกันเช่นนี้ 5 ครั้ง



เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน	การโยนและรับลูกเทนนิส (Throwing and Catching)
5	ยืนแยกเท้า ลำตัวตั้งตรง ใช้มือข้างใดข้างหนึ่งโยนลูกบอลให้สูงเหนือศีรษะ และก่อนที่จะรับลูกบอลลูกแรกกลับคืนมา นักเรียนจะต้องโยนลูกบอลลูกที่ 2 ขึ้นไปก่อน และในทำนองเดียวกันก่อนที่จะรับลูกที่ 2 นักเรียนจะต้องโยนลูกแรกขึ้นไปอีก และสามารถปฏิบัติต่อเนื่องสลัดกัน 5 ครั้ง โดยที่ลูกบอลไม่หลุดออกจากมือ
4	ยืนแยกเท้า ลำตัวตั้งตรง ใช้มือข้างใดข้างหนึ่งโยนลูกบอลให้สูงเหนือศีรษะ และก่อนที่จะรับลูกบอลลูกแรกกลับคืนมา นักเรียนจะต้องโยนลูกบอลลูกที่ 2 ขึ้นไปก่อน และในทำนองเดียวกันก่อนที่จะรับลูกที่ 2 นักเรียนจะต้องโยนลูกแรกขึ้นไปอีกและสามารถปฏิบัติต่อเนื่องสลัดกันได้ 4 ครั้ง โดยที่ลูกบอลไม่หลุดออกจากมือ
3	ยืนแยกเท้า ลำตัวตั้งตรง ใช้มือข้างใดข้างหนึ่งโยนลูกบอลให้สูงเหนือศีรษะ และก่อนที่จะรับลูกบอลลูกแรกกลับคืนมา นักเรียนจะต้องโยนลูกบอลลูกที่ 2 ขึ้นไปก่อน และในทำนองเดียวกันก่อนที่จะรับลูกที่ 2 นักเรียนจะต้องโยนลูกแรกขึ้นไปอีกและสามารถปฏิบัติต่อเนื่องสลัดกันได้ 3 ครั้ง โดยที่ลูกบอลไม่หลุดออกจากมือ
2	ยืนแยกเท้า ลำตัวตั้งตรง ใช้มือข้างใดข้างหนึ่งโยนลูกบอลให้สูงเหนือศีรษะ และก่อนที่จะรับลูกบอลลูกแรกกลับคืนมา นักเรียนจะต้องโยนลูกบอลลูกที่ 2 ขึ้นไปก่อน และในทำนองเดียวกันก่อนที่จะรับลูกที่ 2 นักเรียนจะต้องโยนลูกแรกขึ้นไปอีกและสามารถปฏิบัติต่อเนื่องสลัดกันได้ 2 ครั้ง โดยที่ลูกบอลไม่หลุดออกจากมือ
1	ยืนแยกเท้า ลำตัวตั้งตรง ใช้มือข้างใดข้างหนึ่งโยนลูกบอลให้สูงเหนือศีรษะ และก่อนที่จะรับลูกบอลลูกแรกกลับคืนมา นักเรียนจะต้องโยนลูกบอลลูกที่ 2 ขึ้นไปก่อน และในทำนองเดียวกันก่อนที่จะรับลูกที่ 2 นักเรียนจะต้องโยนลูกแรกขึ้นไปอีกและสามารถปฏิบัติต่อเนื่องสลัดกันได้ 1 ครั้ง โดยที่ลูกบอลไม่หลุดออกจากมือ

ใบบันทึกผล ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ชื่อ-นามสกุล _____ เลขที่ _____

ระดับชั้น _____ โรงเรียน _____

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	ระดับคะแนน					จำนวนครั้ง
	5	4	3	2	1	
การกระโดดขาเดียวไปข้างหน้า (One leg jump)						
การตีลูกบอลด้วยมือ (Striking with the Hand)						
การโยนและรับลูกเทนนิส (Throwing and Catching)						
การโยนลูกบอลไปข้าง ๆ แล้วสไลด์ไปรับ (Slied with the Hand)						



ภาคผนวก ง

การสังเคราะห์สภาพและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน
รวมทั้งแนวทางในการสร้างรูปแบบฯ

ตารางผลการเปรียบเทียบสภาพ ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนและแนวทางในการสร้างรูปแบบฯ ในแต่ละประเด็นจากการสังเกต สัมภาษณ์ครูผู้สอน สันทนาการกลุ่มนักเรียน และ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
1. ด้าน วัตถุประสงค์ ของการเรียน การสอน	ความรู้ (K) โรงเรียนมีการ ตั้งวัตถุประสงค์ ในด้านความรู้ ในการเรียนการ สอนเทเบิล เทนนิสไว้ใน แผนการจัดการ เรียนรู้ ความรู้ ทั่วไปเกี่ยวกับ กีฬาเทเบิล เทนนิส กฎ กติกา มารยาท รวมทั้งทักษะ กีฬาเทเบิล เทนนิส โดน นักเรียน สามารถ อธิบาย มี ความรู้ ความ เข้าใจ ในสิ่งที่ เรียนได้	ความรู้ (K) องค์ความรู้ของ นักเรียนที่ได้รับ เกี่ยวกับวิชา กีฬาเทเบิล เทนนิส ใน ปัจจุบันพบว่า องค์ความรู้ที่ นักเรียนได้รับ คือ ความรู้ เกี่ยวกับประวัติ เทเบิลเทนนิส กฎกติกา ทักษะ การเล่นคู่ เล่น เดี่ยว และการ นำกีฬาเทเบิล เทนนิสไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน นอกจากนั้นให้ นักเรียนได้ โต้ตอบถึง ความรู้ที่ได้รับ โดยการถาม- ตอบ	ความรู้ (K) ผลลัพธ์ที่ คาดหวังของ นักเรียน นอกจากความรู้ ทั่วไปเกี่ยวกับ กีฬา เทเบิลเทนนิส นักเรียน ต้องการที่จะ สามารถนำกีฬา เทเบิลเทนนิส ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน ได้ เช่น การ ออกกำลังกาย โดยการเล่น กีฬาเทเบิล เทนนิส	ความรู้ (K) วัตถุประสงค์ ด้านความรู้ควร กำหนดให้ สอดคล้องกับ หน่วยการเรียนรู้ และตัวชี้วัด นอกจากนั้นควร ระบุถึงสิ่งที่ นักเรียน สามารถแสดง ผลลัพธ์หลังจาก ได้เรียนในเรื่อง นั้น เช่น นักเรียนมี ความรู้ ความ เข้าใจ สามารถ นำไปใช้และ ประยุกต์ใน ชีวิตประจำวัน ได้	วัตถุประสงค์ ด้านความรู้ใน กีฬาเทเบิล เทนนิสทั้ง 4 แหล่ง ข้อมูล มี ความสอดคล้อง กัน โดยมุ่งเน้น ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับกีฬา เทเบิลเทนนิส เช่น ประวัติ กฎ กติกา มารยาท และทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส โดยนักเรียน สามารถมีความรู้ ความเข้าใจ ระบุ เข้าใจวิธีการ และสามารถ นำไปใช้และ ประยุกต์ใน ชีวิตประจำวันได้

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
	เจตคติ (A) โรงเรียนมีการตั้งวัตถุประสงค์ในด้านเจตคติในการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิสไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้โดยนักเรียนสามารถ เข้าเรียนตรงเวลา แต่งกายถูกต้องเรียบร้อยที่กำหนด มีความกระตือรือร้นในการเรียน ตั้งใจฝึก	เจตคติ (A) เจตคติของนักเรียนที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส พบว่าการที่นักเรียนมีเจตคติที่ดี คือ กลุ่มที่เด็กให้ความสนใจในการเรียนการสอน มีความสนุกสนานในการทำกิจกรรมซึ่งพบว่าในการทำกิจกรรมจะมีในเรื่องของกิจกรรมการมีส่วนร่วม คือ เพื่อนช่วยเพื่อนเกม	เจตคติ (A) นักเรียนอยากให้มีกิจกรรมที่มีความสนุกสนานสามารถเล่นร่วมกับเพื่อนได้	เจตคติ (A) วัตถุประสงค์ด้านเจตคติควรระบุถึงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรักความชอบในกีฬาเทเบิลเทนนิส เช่น นักเรียนเลือกเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสกับเพื่อน ๆ หลังเลิกเรียนอย่างสนุกสนาน นักเรียนมีการรวมตัวและฝึกฝนกีฬาเทเบิลเทนนิสหลังเลิกเรียน เป็นต้น	เจตคติที่ดีในวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส คือ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสนใจความรักความชอบในกีฬาเทนนิส ซึ่งพบว่า กิจกรรมที่สามารถทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดี คือ การทำกิจกรรมกลุ่ม การเล่นเกม ได้มีส่วนร่วมระหว่างเพื่อน ๆ

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนา กลุ่มนักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
ทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส (P) โรงเรียนมีการตั้ง วัตถุประสงค์ใน ด้านทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิสใน การเรียนการ สอนเทเบิล เทนนิสไว้ใน แผนการจัดการ เรียนรู้ โดย นักเรียนสามารถ ดำเนินกิจกรรม ตามขั้นตอน แสดงพฤติกรรม และสามารถ ปฏิบัติทักษะได้	ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส (P) การเรียนการสอนปัจจุบัน เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ และมีความ สอดคล้องกับ ตัวชี้วัดตาม หลักสูตร แกนกลาง การศึกษาชั้น พื้นฐาน พ.ศ. 2551 ซึ่งทั้งหมด ระบุในแผนการ จัดการเรียนรู้อย่างชัดเจน			ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส (P) วัตถุประสงค์ ด้านทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส ควรกำหนด พฤติกรรมที่ แสดงออกอย่าง ถูกต้อง โดย กำหนดให้ 1) นักเรียน สามารถปฏิบัติ ทักษะได้อย่าง ถูกต้อง 2) นักเรียน สามารถปฏิบัติ ทักษะได้ 3) นักเรียน สามารถแสดง ทำทางได้อย่าง ถูกต้อง 4) นักเรียน สามารถปฏิบัติ ทักษะได้อย่าง ถูกต้อง แม่นยำ	วัตถุประสงค์ด้าน ทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส มี การกำหนดไว้ใน แผนการจัดการ เรียนรู้ มีความ สอดคล้องกับ ตัวชี้วัดของ หลักสูตร แกนกลาง การศึกษาชั้น พื้นฐาน พ.ศ. 2551 โดยนักเรียน สามารถแสดง พฤติกรรม และสามารถ ปฏิบัติทักษะได้ อย่างถูกต้องและ แม่นยำ

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนา กลุ่มนักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
	ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (P) โรงเรียนไม่มีการตั้งวัตถุประสงค์ด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิสไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้โดยตรง แต่จะมีในหน่วยการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำ ความคุ้นเคย โดยระบุไว้เช่น สามารถโยนรับลูกได้อย่างแม่นยำ ทั้งขณะเคลื่อนที่และอยู่กับที่ สามารถเคลื่อนที่ได้ ถูกต้องตามขั้นตอน	ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (P) วัตถุประสงค์ด้านทักษะการเคลื่อนไหว ไม่ได้ระบุโดยตรง ส่วนใหญ่จะอยู่ในเรื่องหรือ บทเรียนเกี่ยวกับการทำ ความคุ้นเคย โดยนักเรียนสามารถนำทักษะการจับไม้ทำเตรียมพร้อมในการเล่น การเคลื่อนที่ได้ ถูกต้องตามขั้นตอน		ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ควรกำหนด 1) นักเรียนมีความรู้ เข้าใจ การเคลื่อนไหวพื้นฐานในกีฬาเทเบิลเทนนิส 2) นักเรียนสามารถนำ ความรู้ และทักษะปฏิบัติที่ได้เรียนไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	วัตถุประสงค์ด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน แผนการจัดการเรียนรู้ไม่ได้ระบุวัตถุประสงค์ในด้านนี้โดยตรง ซึ่งพบว่า มีการสอนสอดแทรกเข้าไป ในช่วงของการสอนเกี่ยวกับการทำความคุ้นเคย นอก นอกจากนั้น ในด้านของผู้เชี่ยวชาญได้ระบุว่า นักเรียนควรมี ความรู้ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติ และนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับการสังเกต และการสัมภาษณ์ ครูผู้สอน ที่ระบุในแผนการจัดการเรียนการสอน คือ

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนา กลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
				4) นักเรียนสามารถปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในกีฬาเทเบิลเทนนิสได้อย่างถูกต้อง	นักเรียนสามารถนำทักษะการจับไม้ ทำเตรียมพร้อมในการเล่น การเคลื่อนที่ได้ถูกต้องตามขั้นตอน และสามารถโยนรับลูกได้อย่างแม่นยำ ทั้งขณะเคลื่อนที่และอยู่กับที่ สามารถเคลื่อนที่ได้ถูกต้องตามขั้นตอน
2. ด้านเนื้อหาของรายวิชา เนื้อหาวิชา เทเบิลเทนนิสที่ จำเป็น	เนื้อหาวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส: ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจใน ประโยชน์ กฎ กติกา มารยาท การจับไม้ การส่ง การรับลูก การตีได้หน้ามือ การตีได้หลังมือ	เนื้อหาวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส: เนื้อหาการเรียนรู้มีความครอบคลุมถึง กีฬาเทเบิลเทนนิส การเรียนปัจจุบัน พบว่า มีการสอนเกี่ยวกับ ประวัติ กฎ กติกา การแข่งขัน		เนื้อหาวิชาเทเบิลเทนนิส: เนื้อหาวิชาเทเบิลเทนนิส ประกอบด้วย 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส กฎ กติกา การตัดสิน มารยาท การแข่งขันและการตัดสิน	เนื้อหาวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ประวัติ กฎ กติกา การตัดสิน และทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการยืน การเคลื่อนที่

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
		และทักษะ เช่น การจับไม้ ทักษะการส่ง ทักษะการตีได้ หน้ามือ การตีได้หลังมือ การตบ การแข่งขัน (ฉบับย่อ) กติกา ในการ เล่นคู่ เดี่ยว		2) ทักษะการจับไม้ 3) ทักษะการยืน การเคลื่อนที่ 4) ทักษะการ เตะลูก 5) ทักษะการส่ง ลูก 6) ทักษะการรับ ลูก 7) ทักษะการตี ได้หน้ามือ-หลัง มือ	ทักษะการจับไม้ การเตะลูก การส่ง การตีได้ หน้ามือ-หลังมือ การรับลูก
การจัดการเรียนการสอน ทักษะการเคลื่อนไหว พื้นฐาน	ทักษะการเคลื่อนไหว พื้นฐาน: มี 1 โรงเรียนที่มีการฝึกการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่โดยฝึกการจับไม้เปล่าพร้อมทำท่าทางในการตีลูกหน้ามือ หลังมือ แต่มีรูปแบบที่ไม่หลากหลาย ส่วนอีก 2	ทักษะการเคลื่อนไหว พื้นฐาน: มีการสอนบ้าง แต่ไม่เน้นในทักษะนี้ เช่น การเต้นเพลง มาชโรงเรียน การโยน รับลูก Footwork ฝึกตี ลม เป็นต้น	ทักษะการเคลื่อนไหว พื้นฐาน: นอกจากทักษะ กีฬาเทเบิล เทนนิส สิ่งที่นักเรียนอยาก ให้สอนเพิ่มเติม คือ การฝึก ทักษะเคลื่อนที่เคลื่อนไหว การสร้าง ความคุ้นเคย		การจัดการเรียน การสอนทักษะ การเคลื่อนไหว พื้นฐาน พบว่า มีการสอนบ้างใน บางทักษะ แต่ไม่ เน้น ซึ่งบาง โรงเรียนได้สอน เกี่ยวกับการ เคลื่อนที่ เช่น การสไลด์ หรือ สอนเกี่ยวกับการ เคลื่อนไหว เช่น การตีลม ซึ่ง สอดคล้องกับ

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
	โรงเรียนนั้นไม่มี การปฏิบัติการ เคลื่อนไหวแบบอยู่ กับที่ : มี 2 โรงเรียน มี การปฏิบัติทักษะ การเคลื่อนไหว แบบเคลื่อนที่โดย วิธีการสไลด์ ส่วน อีก 1 โรงเรียนนั้น ไม่มีการปฏิบัติการ เคลื่อนไหวแบบ เคลื่อนที่ : มี 2 โรงเรียน มี การปฏิบัติทักษะ การเคลื่อนไหว แบบใช้อุปกรณ์ เช่น การเคาะลูก อ้อมกรวย แต่มี รูปแบบที่ไม่ หลากหลาย ส่วน อีก 1 โรงเรียนนั้น ไม่มีการปฏิบัติการ เคลื่อนไหวแบบใช้ อุปกรณ์		ความ คล่องแคล่ว ว่องไว และ ความสัมพันธ์ ระหว่างมือ ตา เท้า		นักเรียนที่ต้องการ ให้ครูผู้สอนนั้น สอนเพิ่มเติมใน ทักษะการ เคลื่อนไหวพื้นฐาน เช่น การฝึกทักษะ การเคลื่อนที่ เคลื่อนไหว การสร้าง ความคุ้นเคย ความคล่องแคล่ว ว่องไว และ ความสัมพันธ์ ระหว่างมือ ตา เท้า เพื่อนำมา ประยุกต์ใช้และ เสริมในทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
วิธีการเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส	มีการสอนการเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน แต่เป็นการสอนช่วงคาบเรียนที่ 2-3 เท่านั้น และเป็นการเล่นที่เคลื่อนไหวโดยฝึกจังหวะเท้า การตีลมแบบอยู่กับที่		กิจกรรมที่มีความสนุกสนาน สามารถเล่นกับเพื่อนหลายคนได้ เสริมด้วยกิจกรรมเกมปฏิบัติกันเป็นกลุ่ม เช่น การแบ่งทีมเดิน วิ่ง เตะลูก ชิก แซก เป็นต้น	ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานควรเสริมก่อนเข้ากิจกรรม ปฏิบัติทักษะหรือ ในกิจกรรม การอบอุ่นร่างกาย หรือเกม ในการปฏิบัติ ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยการเล่นเกม หรือกิจกรรมที่สามารถทำร่วมกันเป็นกลุ่ม	ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ควรเสริมก่อนเข้ากิจกรรมปฏิบัติ ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เช่น การอบอุ่นร่างกาย โดยการเล่นเกมเพื่อ อบอุ่นร่างกาย ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ จะต้องมีความเหมาะสมกับกีฬาเทเบิลเทนนิส มีความน่าสนใจ สนุกสนาน และสามารถทำร่วมกันเป็นกลุ่มได้ หรือการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
					เช่น ฝึกการทรงตัว ฝึกการสไลด์ขา ฝึกวิ่ง โดย ประยุกต์ใช้กับ ทักษะกีฬาเทเบิล เทนนิส
3. ด้านการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน เทคนิคและวิธีการสอน ปัจจุบัน	เทคนิคการสอนจากการสังเกตพบว่ามี การตั้งคำถาม พูดคุย ก่อน เริ่มบทเรียน ส่วนใหญ่ใช้ วิธีการสอนแบบ 5 ขั้นตอน	เทคนิคการสอน ปัจจุบันในชั้น เรียน ครูผู้สอน จะมีการตั้ง คำถาม หรือ แสดงท่าทาง เพื่อให้ให้นักเรียน เกิดความสนใจ ก่อนเข้าสู่ บทเรียน วิธีที่ใช้ สอนคือการพลศึกษาแบบ 5 ขั้น คือ ส่วน ใหญ่ใช้วิธีการ สอนแบบ 5 ขั้นตอน คือ 1. ขั้นเตรียม 2. ขั้นอธิบาย สาธิต 3. ขั้นปฏิบัติ 4. ขั้นนำไปใช้			เทคนิคการสอน ของครูผู้สอนใน ปัจจุบัน พบว่า เป็นการตั้งคำถาม พูดคุย หรือ แสดง ท่าทางในทักษะ ต่าง ๆ เพื่อนำเข้า สู่บทเรียน ครูผู้สอนใช้วิธีการ สอนปัจจุบัน พบว่า เป็นการ เรียนการสอนแบบ 5 ขั้น คือ 1. ขั้นเตรียม 2. ขั้นอธิบายและ สาธิต 3. ขั้นปฏิบัติ 4. ขั้นนำไปใช้ 5. สรุป ซึ่งปัญหา พบว่า มีเด็กบาง คนไม่ให้ความ

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
		5. ชั้นสรุป แต่ยังมีปัญหาซึ่งพบว่า มีเด็กบางคนไม่ให้ความสนใจในการเรียน แนวทางแก้ไข ปัญหา คือ จัดกิจกรรมกลุ่มสร้างเงื่อนไขสำหรับสิ่งที่ต้องการ คือ เทคนิคใหม่ ๆ			สนใจในการเรียน แนวทางแก้ไขปัญหา คือ จัดกิจกรรมกลุ่ม สร้างเงื่อนไข สำหรับสิ่งที่ต้องการ คือ เทคนิคใหม่ ๆ
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 6 ชั้น 1) ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) ชั้นประเมิน 3) ชั้นกระตุ้น 4) ชั้นขยาย 5) ชั้นให้ข้อมูลย้อนกลับ	จากการสังเกตการณ์เรียนการสอนในชั้นเรียนและแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า มีความสอดคล้องกัน 3 ชั้นตอน 1. ชั้นขยายความรู้โดยครูผู้สอนจัดกิจกรรมทักษะที่มีความต่อเนื่อง	จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอน การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน มีความสอดคล้องกัน 3 ชั้นตอน 1. ชั้นขยายความรู้โดยให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติทักษะต่อจากการเรียนในครั้งที่ผ่านมา		จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ กิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 6 ชั้นสามารถช่วยพัฒนาทักษะของนักเรียนได้ อีกทั้งนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและทบทวนเองที่บ้านได้	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 6 ชั้น 1) ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) ชั้นประเมิน 3) ชั้นกระตุ้น 4) ชั้นขยายความรู้ 5) ชั้นให้ข้อมูลย้อนกลับ 6) นำเสนอความรู้

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนา กลุ่มนักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
6) นำเสนอ ความรู้ เป็นอย่างไร	2. การให้ข้อมูล ย้อนกลับ ครูผู้สอนและนักเรียนมีการ แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น นอกจากนั้น ครูผู้สอนมี วิธีการให้ คำแนะนำและ ปรับเปลี่ยน แก้ไข 3. ชี้นำเสนอ ความรู้ โดย ครูผู้สอนและ นักเรียนช่วยกัน สรุปสิ่งที่ได้จาก การเรียนในแต่ละ ครั้ง	เช่น การเดาะลูก หน้า และการ เดาะลูกหลังมือ สัปดาห์ถัดไปจะ เป็นการฝึกเดาะ ลูกหน้ามือ หลัง มือ สลับกัน เป็น ต้น 2. การให้ข้อมูล ย้อนกลับ ครูผู้สอนมีการให้ คำแนะนำ ระหว่างปฏิบัติ กิจกรรม หาก ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จะเข้าไปปรับแก้ ไข 3. ชี้นำเสนอ ความรู้ หลังจาก จบกระบวนการ ปฏิบัติและ นำไปใช้ ในทำย คาบ จะเป็นการ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ และหา ข้อสรุปในชั้น เรียน			มีความสอดคล้อง กับการจัดการ เรียนการสอนใน ปัจจุบันที่ส่วน ใหญ่ใช้ 5 ชั้น ใน การเรียนการสอน ชั้นที่มีความ สอดคล้อง มี ทั้งหมด 3 ชั้น คือ 1. ชี้นขยาย ความรู้ = ชั้น ปฏิบัติ 2. ชี้นำให้ข้อมูล ย้อนกลับ = นำไปใช้ให้ 3. ชี้นำเสนอ ความรู้ = ชี้นสรุป นอกจากนั้นจาก การสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญยังให้ ข้อสรุปเกี่ยวกับ การจัดการเรียน การสอน 6 ชั้น ไว้ ว่า

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
					สามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้ และทักษะของนักเรียนได้ อีกทั้งนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ทบทวน และเรียนรู้ล่วงหน้าได้
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั้น ควรใช้เวลานานเท่าไร				จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั้น ควรใช้เวลา ชั้นที่ 1 30-60 นาที ชั้นที่ 2 10 นาที ชั้นที่ 3 15 นาที ชั้นที่ 4 25 นาที ชั้นที่ 5 5 นาที ชั้นที่ 6 5 นาที	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั้น ควรใช้เวลา ชั้นที่ 1 30-60 นาที ชั้นที่ 2 10 นาที ชั้นที่ 3 15 นาที ชั้นที่ 4 25 นาที ชั้นที่ 5 5 นาที ชั้นที่ 6 5 นาที

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
4. ด้านการมีส่วนร่วมของนักเรียน : ลักษณะการมีส่วนร่วม		การให้ความร่วมมือของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่ นักเรียนให้ความสนใจในการเรียน เนื่องจากเป็นวิชาที่ปฏิบัติ แต่ก็ยังมีบางส่วนที่ไม่ให้ความร่วมมือในการเรียนการสอน ซึ่งให้เหตุผลว่า รู้สึกไม่สนุก เล่นยาก สำหรับแนวทางในการแก้ไขปัญหานี้ คือ ให้ทำกิจกรรมกลุ่ม การเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างกิจกรรมที่น่าสนใจเพื่อดึงดูดให้นักเรียนสนใจ		ลักษณะการมีส่วนร่วมของนักเรียน 1) นักเรียนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา เข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน 2) ผู้มีความสนใจ รู้สึกสนุกสนานในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน 3) นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	ลักษณะการมีส่วนร่วมของนักเรียน ควรมีลักษณะดังนี้ 1) นักเรียนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา เข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน 2) ผู้มีความสนใจ รู้สึกสนุกสนานในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน 3) นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
กิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน		การให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม การเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างกิจกรรมที่น่าสนใจ	กิจกรรมที่สามารถทำได้ร่วมกันกับเพื่อน ๆ เช่น เกม แข่งขัน	กิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วม คือ กิจกรรมกลุ่ม นอกจากนั้นการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และการกระตุ้น ยังช่วยในการส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	กิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วม คือ กิจกรรมกลุ่ม นอกจากนั้นการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และการกระตุ้น ยังช่วยในการส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
5. ด้านการประเมินผลการเรียน					กำหนดรูปแบบการประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมถึงวิธีการวัด เครื่องมือ เกณฑ์ การตัดสินผล ปัจจุบันพบว่าในแต่ละแผนจะมีวิธีการวัด เกณฑ์ในแต่ละแผน แตกต่างกัน

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนา กลุ่มนักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
					ซึ่งเหมาะสมกับ หน่วยการเรียนรู้ และวัตถุประสงค์ สำหรับปัญหาที่ พบ เด็กไม่ สามารถผ่าน เกณฑ์ที่ตั้งไว้ แนวทางในการ แก้ไขปัญหานี้ คือ เปิดโอกาสให้ นักเรียนได้แก้ตัว ได้หลายครั้ง บาง โรงเรียนได้ปรับ ลดเกณฑ์ลงมา สำหรับบางคน
5.1 องค์ประกอบที่ นำมา ประเมินผลใน การเรียนการ สอนควรมี อะไรบ้าง	จากการสังเกต องค์ประกอบที่ นำมา ประเมินผลใน การเรียนการ สอน 1) เกณฑ์ การวัด 2) ผลการวัด 3) การตัดสิน	องค์ประกอบที่ นำมา ประเมินผลคือ วิธีการวัด เครื่องมือ เกณฑ์ การตัดสินผล แต่ปัจจุบันการ ประเมินผลใน แต่ละแผนจะมี วิธีการวัด เกณฑ์ ในแต่ละแผน แตกต่างกัน		องค์ประกอบที่ นำมา ประเมินผล ประกอบด้วย เกณฑ์การวัด ผลจากการวัด การตัดสิน	องค์ประกอบที่ นำมาประเมินผล ประกอบด้วย เกณฑ์การวัด ผล จากการวัด การตัดสิน

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
		ซึ่งเหมาะสมกับ หน่วยการเรียนรู้ และวัตถุประสงค์ สำหรับปัญหาที่ พบ เด็กไม่ สามารถผ่าน เกณฑ์ที่ตั้งไว้			
		แนวทางในการ แก้ไขปัญหานี้ คือ เปิดโอกาสให้ นักเรียนได้แก้ตัว ได้หลายครั้ง บาง โรงเรียนได้ปรับ ลดเกณฑ์ลงมา สำหรับบางคน			
อัตราส่วนการให้ คะแนนในการ ประเมินผลการ เรียนควรเป็น อย่างไร	-			อัตราส่วนการให้ คะแนนในการ ประเมินผลการ เรียน เน้นการ เก็บคะแนน ระหว่างภาค เรียน อัตรา 80:20	อัตราส่วนการให้ คะแนนในการ ประเมินผลการ เรียน เน้นการเก็บ คะแนนระหว่าง ภาคเรียน อัตรา 80:20

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
วิธีในการประเมินผลการเรียนควรเป็นอย่างไร			ลักษณะการประเมินผลในมุมมองของนักเรียนคือ ต้องการให้ครูผู้สอนประเมินตามจริง และให้คะแนนพัฒนาการของนักเรียน รวมทั้งความตั้งใจในการเข้าร่วมปฏิบัติในชั้นเรียน	วิธีในการประเมินผลการเรียนควรวัดอย่างตรงไปตรงมา มีความชัดเจน เป็นธรรมชาติ โดยวิธีการทดสอบ สังเกต และการจดบันทึก	การวัดประเมินผล ควรวัดได้ตรง มีความชัดเจน สามารถแจกแจงได้ ด้วยวิธีการ สังเกต บันทึก การทดสอบ
6. ด้านสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก 6.1 ท่านคิดว่า อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก มีผลต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร		ความพร้อมของสื่อ อุปกรณ์ และสถานที่ พบว่าปัจจุบันในด้านสถานที่มีความพร้อม ละปลอดภัยในการทำกิจกรรม แต่..ติดปัญหาในการบริหารจัดการในการใช้สถานที่		อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก มีความสะดวก มีผลต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน เนื่องจากส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน พร้อมทั้งส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน	อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก มีความสะดวก มีผลต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน เนื่องจากส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน พร้อมทั้งส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน ซึ่งสอดคล้องกับ

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
		ที่มีคาบเรียนที่ ชนกัน บาง โรงเรียนมี สถานที่ที่แคบ อาจจะเกิด อันตรายในการ ชนเสาได้			ครูผู้สอน ในกรณีนี้ที่ สถานที่ไม่พร้อม ส่งผลต่อการ เรียนรู้ของนักเรียน รวมทั้งความ ปลอดภัยในชั้น เรียนอีกด้วย
6.2 ท่านคิดว่า สื่อในการเรียน การสอนใน ลักษณะใดที่ สามารถช่วยให้ การจัดการเรียน สอนบรรลุ วัตถุประสงค์				สื่อในการเรียน การสอนที่ช่วย บรรลุ วัตถุประสงค์ คือ สื่อออนไลน์ ที่ ปัจจุบันสามารถ เข้าถึงได้ง่าย นอกจากนั้น ครูผู้สอนควรเลือก สื่อที่มีคุณภาพ และสามารถให้ นักเรียนได้เรียนรู้ และเข้าใจได้ มากขึ้น	สื่อในการเรียนการ สอนที่ช่วยบรรลุ วัตถุประสงค์ คือ สื่อออนไลน์ ที่ ปัจจุบันสามารถ เข้าถึงได้ง่าย นอกจากนั้น ครูผู้สอนควรเลือก สื่อที่มีคุณภาพ และสามารถให้ นักเรียนได้เรียนรู้ และเข้าใจได้มาก ขึ้น

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
6.3 ท่านคิดว่าสื่อการสอนใดที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เพิ่มเติมได้เป็นอย่างดี				สื่อการสอนที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น แผ่นพับ วิดีโอ ยูทูป Power Point และเว็บไซต์ ต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถเข้าถึงได้	สื่อการสอนที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น แผ่นพับ วิดีโอ ยูทูป Power Point และเว็บไซต์ ที่นักเรียนสามารถเข้าถึงได้
7. ท่านคิดว่าจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิสในแต่ละทักษะควรใช้กี่ชั่วโมง				จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิสในแต่ละทักษะ คือ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิสในแต่ละทักษะ คือ
7.1 ทักษะการจับไม้				ทักษะการจับไม้ 1 ชั่วโมง	ทักษะการจับไม้ 1 ชั่วโมง
7.2 ทักษะการส่ง				ทักษะการส่ง 2 ชั่วโมง	ทักษะการส่ง 2 ชั่วโมง
7.3 ทักษะการรับ				ทักษะการรับ 2 ชั่วโมง	ทักษะการรับ 2 ชั่วโมง

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนากลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
7.4 ทักษะ การตีลูกหน้ามือ				ทักษะการตีลูกหน้ามือ 4 ชั่วโมง	ทักษะการตีลูกหน้ามือ 4 ชั่วโมง
7.5 ทักษะ การตีลูกหลังมือ				ทักษะการตีลูกหลังมือ ประมาณ 4 ชั่วโมง	ทักษะการตีลูกหลังมือ ประมาณ 4 ชั่วโมง
8. ท่านคิดว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่าน บทเรียน ออนไลน์ส่งผล ต่อการเรียนรู้ ของนักเรียน หรือไม่อย่างไร	-			การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่าน บทเรียนออนไลน์ ส่งผลต่อการ เรียนรู้ของ นักเรียน เนื่องจาก นักเรียนสามารถ กลับไปทบทวน และเรียนรู้ เพิ่มเติมด้วย ตนเองที่บ้าน นอกจากนั้นยัง สามารถฝึก ปฏิบัติทักษะ เพิ่มเติมได้	การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่าน บทเรียนออนไลน์ ส่งผลต่อการเรียนรู้ ของนักเรียน เนื่องจากนักเรียน สามารถกลับไป ทบทวนและเรียนรู้ เพิ่มเติมด้วย ตนเองที่บ้าน นอกจากนั้นยัง สามารถฝึกปฏิบัติ ทักษะเพิ่มเติมได้

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนา กลุ่มนักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
9. การการตระหนักถึงความสำคัญของการเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเพื่อพัฒนาทักษะทางด้านกีฬาเทเบิลเทนนิสของครูผู้สอน		การตระหนักถึงความสำคัญของการเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน พบว่า ในปัจจุบันครูผู้สอนเริ่มให้ความสำคัญกับสิ่งนี้ เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้ตามเกณฑ์ มีการเคลื่อนที่เคลื่อนไหวค่อนข้างช้า			การตระหนักถึงความสำคัญของการเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน พบว่า ในปัจจุบันครูผู้สอนเริ่มให้ความสำคัญกับสิ่งนี้ เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้ตามเกณฑ์ มีการเคลื่อนที่เคลื่อนไหวค่อนข้างช้า
10. ความต้องการรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว		ความต้องการรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว : แบบฝึกที่เกี่ยวข้องกับการ			ความต้องการรูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหว : แบบฝึกที่เกี่ยวข้องกับ

ตาราง (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งข้อมูล				สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สังเกต (n=3)	สัมภาษณ์ ครูผู้สอน (n=3)	สนทนา กลุ่ม นักเรียน (n=30)	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)	
		พัฒนาการ เคลื่อนไหวที่ นำไปสู่ทักษะ กีฬาเทเบิล เทนนิส รูปแบบ กิจกรรมการ เคลื่อนไหว			การพัฒนาการ เคลื่อนไหวที่ นำไปสู่ทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิส รูปแบบกิจกรรม การเคลื่อนไหว



ภาคผนวก จ

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตาราง ผลการตรวจสอบคุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แบบสังเกตการเรียนการสอน
(ต่อ)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
4.4	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
4.5	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
4.6	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 5							
5.1	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
5.2	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
5.3	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
5.4	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
5.5	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
5.6	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
5.7	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
5.8	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
5.9	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
5.10	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
5.11	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
5.12	0	1	1	0	1	0.6	ใช้ได้
ข้อที่ 6							
6.1	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
6.2	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
6.3	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
6.4	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
6.5	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้

จากตาราง คุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวัดและประเมินผล แบบสังเกตการเรียนการสอน มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC มีค่า 0.6-1.00) มากกว่า 0.50 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง ผลการตรวจสอบคุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอน

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ข้อที่ 1	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 2	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 3	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 4							
4.1	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
4.2	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
4.3	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
4.4	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
4.5	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 5							
5.1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
5.2	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
5.3	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 6	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 7	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 8							
8.1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
8.2	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
8.3	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 9	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 10	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 11	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้

จากตาราง คุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวัด และประเมินผล แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอน มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC มีค่า 0.8-1.00) มากกว่า 0.50 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

จากตาราง คุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวัด และประเมินผล แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC มีค่า 1.00) มากกว่า 0.50 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง ผลการตรวจสอบคุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แบบสนทนากลุ่ม

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ข้อที่ 1	1	1	1	-1	1	0.6	ใช้ได้
ข้อที่ 2	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 3	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 4	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 5	1	1	1	-1	1	0.6	ใช้ได้

จากตาราง คุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวัด และประเมินผล แบบสนทนากลุ่ม มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC มีค่า 0.6-1.00) มากกว่า 0.50 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง ผลการตรวจสอบคุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แบบทดสอบความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ข้อที่ 1	1	1	1	0	0	0.6	ใช้ได้
ข้อที่ 2	1	1	1	0	1	0.6	ใช้ได้
ข้อที่ 3	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 4	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 5	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 6	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 7	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 8	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 9	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้

ตาราง ผลการตรวจสอบคุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ต่อ)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ข้อที่ 10	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 11	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 12	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 13	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 14	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 15	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 16	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 17	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 18	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 19	1	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 20	0	1	1	1	1	0.6	ใช้ได้

จากตาราง คุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวัดและประเมินผล แบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC มีค่า 0.6-1.00) มากกว่า 0.50 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง ผลการตรวจคุณภาพ ความยาก และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ข้อสอบข้อที่	ค่าสูงสุด (H)	ค่าต่ำสุด (L)	ค่าความยากง่าย p	ค่าอำนาจจำแนก r	แปลผล
1	13	7	0.67	0.2	ใช้ได้
2	12	6	0.6	0.2	ใช้ได้
3	11	5	0.53	0.2	ใช้ได้
4	12	5	0.57	0.23	ใช้ได้
5	11	5	0.53	0.2	ใช้ได้
6	12	6	0.6	0.2	ใช้ได้

ตาราง ผลการตรวจคุณภาพ ความยาก ง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบความรู้ทั่วไป
เกี่ยวกับไฟฟ้าเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (ต่อ)

ข้อสอบข้อที่	ค่าสูงสุด (H)	ค่าต่ำสุด (L)	ค่าความยากง่าย p	ค่าอำนาจจำแนก r	แปลผล
7	10	3	0.43	0.23	ใช้ได้
8	10	3	0.43	0.23	ใช้ได้
9	12	6	0.6	0.2	ใช้ได้
10	10	4	0.47	0.2	ใช้ได้
11	11	5	0.53	0.2	ใช้ได้
12	12	6	0.6	0.2	ใช้ได้
13	11	4	0.5	0.23	ใช้ได้
14	12	4	0.53	0.27	ใช้ได้
15	12	6	0.6	0.2	ใช้ได้
16	11	5	0.53	0.2	ใช้ได้
17	12	5	0.57	0.23	ใช้ได้
18	14	8	0.73	0.2	ใช้ได้
19	13	5	0.6	0.27	ใช้ได้
20	11	5	0.53	0.2	ใช้ได้

จากตาราง ผลการตรวจคุณภาพ ความยาก ง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบ
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไฟฟ้าเทเบิลเทนนิสและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน มีความความยากง่าย
($P=0.20-0.80$) และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง ผลการตรวจสอบคุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เครื่องการวัดประเมินผลทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ข้อที่ 1							
1.1	1	1	1	-1	1	0.6	ใช้ได้
1.2	1	1	1	-1	1	0.6	ใช้ได้
ข้อที่ 2	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 3	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 4	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 5	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้

จากตาราง คุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวัดและประเมินผลทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC มีค่า 0.60-1.00) มากกว่า 0.50 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง ผลการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องการวัดประเมินผลทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

รายการประเมิน	ค่าความเที่ยงตรง/ ค่าความปรนัย (IOC)	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
1.			
1.1	0.6	0.72	0.79
1.2	0.6	0.67	
ข้อที่ 2	1	0.38	
ข้อที่ 3	1	0.40	
ข้อที่ 4	1	0.57	
ข้อที่ 5	1	0.57	

จากตาราง เครื่องมือการวัดและประเมินผลทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีคุณภาพตามที่กำหนด คือ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและค่าความปรนัย

(IOC มีค่า 0.6-1.00) มากกว่า 0.50 แสดงให้เห็นถึงผู้ประเมินมีความเห็นสอดคล้องกัน ค่าของคะแนนหรืออันดับที่วัดได้ ตลอดจนการแปลงค่าคะแนนเป็นผลประเมินในการตัดสินคุณค่าก็สอดคล้องตรงกัน มีค่าอำนาจจำแนก (อำนาจจำแนกมีค่า 0.38-0.72) มากกว่า 0.20 และมีความเชื่อมั่น (ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79) มากกว่า 0.7

ตาราง ผลการตรวจสอบคุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เครื่องการวัดประเมินผลทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ข้อที่ 1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 2	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 3	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 4	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้

จากตาราง คุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวัดและประเมินผลทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC มีค่า 1.00) มากกว่า 0.50 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง ผลการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องการวัดประเมินผลทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

รายการประเมิน	ค่าความเที่ยงตรง/ ค่าความปรนัย (IOC)	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
ข้อที่ 1	1	0.90	0.88
ข้อที่ 2	1	0.80	
ข้อที่ 3	1	0.62	
ข้อที่ 4	1	0.65	

จากตาราง เครื่องมือการวัดและประเมินผลทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีคุณภาพตามที่กำหนด คือ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและค่าความเป็นปรนัย (IOC มีค่า 1.00) มากกว่า 0.50 แสดงให้เห็นถึงผู้ประเมินมีความเห็นสอดคล้องกัน ค่าของ

ตาราง ผลการตรวจสอบคุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เครื่องการวัดประเมินผลแบบวัด
เจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ต่อ)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ข้อที่ 7	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 8	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 9	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
ข้อที่ 10	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้

จากตาราง คุณภาพเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวัดและ
ประเมินผลแบบวัดเจตคติที่มีต่อกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค
เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC มีค่า 0.80-1.00) มากกว่า 0.50 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด



ภาคผนวก จ

บรรยายการเก็บข้อมูล

บรรยากาศการเก็บข้อมูล



บรรยากาศการเก็บข้อมูล



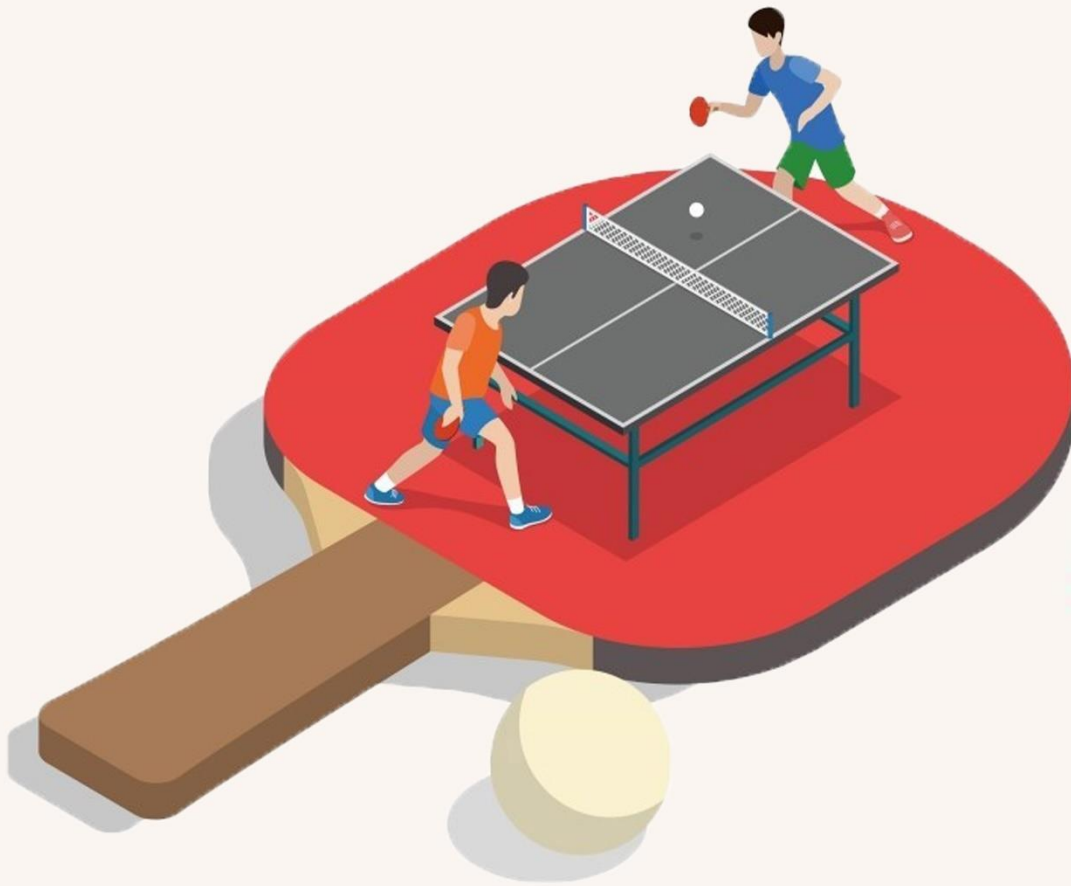
บรรยากาศการเก็บข้อมูล



ภาคผนวก ช

คู่มือครูผู้สอน





รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส

แบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน
สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



ชนกนาก รัตนะเฉลิมวงศ์

คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย ตามหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำนำ

คู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นส่วนหนึ่งของปฏิญานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก สาขาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบที่เน้นความสนุกสนาน โดยเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวเข้าไปในทุก ๆ ทักษะของกีฬาเทเบิลเทนนิส ออกมาในรูปแบบของกิจกรรมหรือเกมให้นักเรียนได้ทำปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้กิจกรรมที่ออกแบบมาจะมีทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการทำกิจกรรมกลุ่ม ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือหรือเพื่อนช่วยเพื่อนนั่นเอง

คู่มือฉบับนี้ ประกอบด้วยเนื้อหาของรายวิชากีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบด้วย ประวัติ กฎ กติกาการแข่งขัน การตัดสิน การเก็บรักษาอุปกรณ์ และทักษะพื้นฐานของกีฬาเทเบิลเทนนิส และเนื้อหาเกี่ยวกับ การเคลื่อนไหวพื้นฐาน ซึ่งมีทั้งหมด 3 ประเภท คือ การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ (Non loco motor Movement) การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Loco motor Movement) และการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์ (Manipulative Movement) โดยจัดออกมาในรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละสัปดาห์ มีทั้งหมด 11 แผน

ผู้วิจัยหวังว่าคู่มือการใช้รูปแบบการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสแบบเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเทเบิลเทนนิสและสามารถนำไปประยุกต์ในการเรียนการสอนได้

ชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

คำอธิบายรายวิชาเทเบิลเทนนิส

ศึกษาประวัติความเป็นมา การเสริมสร้างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน การฝึกทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เรียนรู้กฎ กติกา การแข่งขัน การตัดสิน และการเก็บรักษาอุปกรณ์

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญ ประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิส ลักษณะของอุปกรณ์ ประโยชน์ของการเคลื่อนไหวพื้นฐาน แนวทางการเล่นด้วยความปลอดภัย รู้และเข้าใจมารยาทของผู้เล่น ผู้ชม รวมทั้งวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์กีฬาเทเบิลเทนนิส
2. นักเรียนมีพัฒนาการเคลื่อนไหวพื้นฐานและพัฒนาการด้านทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส
3. นักเรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการเสริมสร้างสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด

พ 3.1 ม. 1/1 เพิ่มพูนความสามารถของตน ตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา

พ 3.1 ม. 1/2 เล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลประเภทบุคคลและทีมโดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬาอย่างละ 1 ชนิด

พ 3.2 ม. 1/1 อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี

พ 3.2 ม. 1/3 ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา และข้อตกลงตามชนิดกีฬาที่เลือกเล่น

พ 3.2 ม. 1/5 ร่วมมือในการเล่นกีฬา และการทำงานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน

พ 3.2 ม. 1/6 วิเคราะห์เปรียบเทียบและยอมรับความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับผู้อื่น

พ 4.1 ม. 1/4 สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ

สื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย 1) โรงยิมส์พลศึกษา 2) ไม้เทเบิลเทนนิส 3) ลูกเทเบิลเทนนิส 4) โต๊ะเทเบิลเทนนิส 5) ตาข่าย 6) นกหวีด 7) ใบบางใบบางความรู้ 8) อินเทอร์เน็ต 9) สื่อการเรียนรู้ 10) Quizizz

การวัดและประเมินผลการเรียน

คะแนนด้านความรู้	10	คะแนน
คะแนนการเข้าชั้นเรียน	10	คะแนน
คะแนนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	10	คะแนน
คะแนนทักษะปฏิบัติ	70	คะแนน

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินผลการเรียน

ใช้เกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบคะแนนตัดสินเป็นระดับผลการเรียนดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับผลการเรียน
80 - 100	4
75 - 79	3.5
71 - 74	3
65 - 70	2.5
60 - 64	2
55 - 59	1.5
50 - 54	1

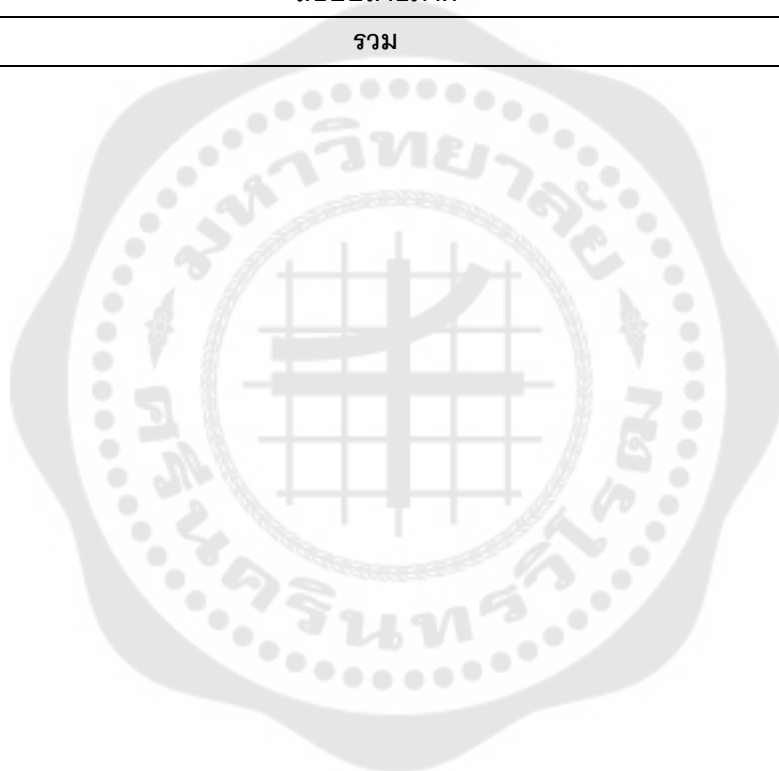
นอกจากนี้ยังใช้เกณฑ์คะแนนพัฒนาการของนักเรียน ในการประกอบการตัดสินระดับผลการเรียน โดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของ ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)

$$\text{คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์} = \frac{\text{คะแนนหลังเรียน} - \text{คะแนนก่อนเรียน}}{\text{คะแนนเต็ม} - \text{คะแนนก่อนเรียน}} \times 100$$

โครงสร้างรายวิชาเทเบิลเทนนิส ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

หน่วยที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	เนื้อหา	บันทึกหลังการ สอน, ข้อสังเกต	เวลา (ชั่วโมง)
-	-	ปฐมนิเทศ	- การมีส่วนร่วม	1
-	-	ทดสอบทักษะก่อนเรียน - ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส - ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	- แบบทดสอบ	2
1	เติม เสริม สร้าง	1. ความรู้ทั่วไปของกีฬาเทเบิลเทนนิส 2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว พื้นฐาน	- ใบความรู้ - ใบงาน - แบบทดสอบก่อน เรียน - การมีส่วนร่วม	3
2	มาสร้างทักษะกัน เถอะ	ทักษะการสร้างความคุ้นเคย และทักษะ การเคลื่อนไหวพื้นฐาน - การจับไม้ - การยืน - การเดาะลูก - กิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ การเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์ - ทดสอบการจับไม้ การยืน และการ เดาะลูก	- การปฏิบัติ - การมีส่วนร่วม - แบบทดสอบ	2
3	ทรรษากับลูกเด็ง	1. ทักษะการส่งและการรับ - ส่งลูกด้วยหน้ามือ - ส่งลูกด้วยหลังมือ - รับลูกด้วยหน้ามือ - รับลูกด้วยหลังมือ 2. การตีโต้ - การตีโต้ด้วยหน้ามือ - การตีโต้ด้วยหลังมือ 3. ทดสอบทักษะการส่งลูก 4. ทดสอบการรับลูก	- การปฏิบัติ - การมีส่วนร่วม - แบบทดสอบ	8

หน่วยที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	เนื้อหา	บันทึกหลังการ สอน, ข้อสังเกต	เวลา (ชั่วโมง)
		5. ทดสอบการตีโต้		
4	เกมสนุกพิชิตลูก เต็ง	1. การแข่งขันและการตัดสิน - กฎ กติกา มารยาทและการตัดสิน - ประเภทของการแข่งขัน - การแข่งขัน	- การปฏิบัติ - การมีส่วนร่วม - การแข่งขัน - ไปความรู้	2
สอบกลางภาค				1
สอบปลายภาค				1
รวม				20





ตัวอย่าง แผนการจัดการเรียนรู้



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3



ชื่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง

เวลาเรียน 1 คาบ

เต็ม เสริม สร้างความรู้

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส

ผู้สอน นางสาวชนกนาถ รัตนเฉลิมวงศ์

วัตถุประสงค์:

1. นักเรียนสามารถอธิบายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ
การเคลื่อนไหวพื้นฐานได้
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติ ข้อตกลงร่วมกันในชั้นเรียน รวมทั้งการดำเนินกิจกรรมในชั้นเรียน
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีในการเรียนกีฬาเทเบิลเทนนิส


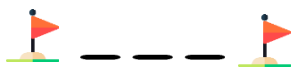
เนื้อหา: ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

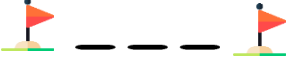
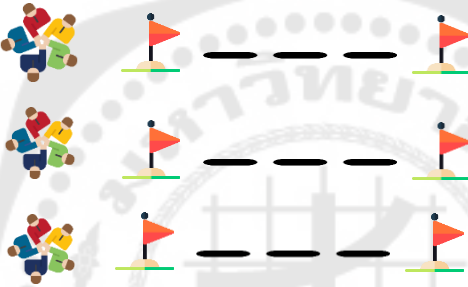

1. ประวัติและความเป็นมาของกีฬาเทเบิลเทนนิส
2. ประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิส
3. ความปลอดภัยในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส
4. สถานที่ อุปกรณ์ และการดูแลรักษา ระเบียบ กฎ กติกา และการแข่งขัน
5. การเคลื่อนไหวพื้นฐานแบบอยู่กับที่ เคลื่อนที่ และการเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์

สื่อการสอน:

เกม/ โต๊ะเทเบิลเทนนิส/ ลูกเทเบิลเทนนิส/ ตาข่าย/ ไม้เทเบิลเทนนิส/ แฉกกันลูก
นกหวีด/ แบบบันทึกคะแนน/ กรวย/ บัตรคำ/ Canva

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

สัปดาห์ที่	กระบวนการดำเนินกิจกรรม	วิธีสอน	เวลา (นาที)	การวัดและประเมินผล
สัปดาห์ที่ 4	<p>ขั้นที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study) เรียนรู้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทเบิลเทนนิสและการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ผ่านสื่อออนไลน์</p>	- ห้องเรียน กลับด้าน	-	- ไปงาน - สมุดบันทึก
สัปดาห์ที่ 4	<p>ขั้นที่ 2 การประเมิน (Self-Evaluation)</p> <p>1) นักเรียนแบ่งกลุ่มนักเรียน 6 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 6-7 คน และยืนเป็นวงกลม</p> <p>2) สุ่มจำนวนนักเรียน และความพร้อมของนักเรียน</p> <p>3) อบอุ่นร่างกาย (Warm up) โดยใช้เกมเปลี่ยนคู่ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) รายละเอียดดังภาคผนวก</p>  <p>4) คุณครูสอบถาม พูดคุยเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิสและการเคลื่อนไหวพื้นฐาน</p> <p>5) นักเรียนเล่นเกม กิจกรรมที่ 1 (แบบที่ 1-3) เพื่อประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน</p> <p>เริ่ม </p> <p>หมายเหตุ เกม ในแต่ละฐานสามารถเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานได้</p>	- ถาม-ตอบ - การมีส่วนร่วม - การปฏิบัติ	20	- สังเกต
	<p>ขั้นที่ 3 กระตุ้นเร้า (Motivation)</p> <p>1) คุณครูอธิบาย สาธิต วิธีการเล่นเกม (กิจกรรมที่ 1)</p> <p>2) คุณครูแจ้งเกณฑ์การให้คะแนนในเกม (กิจกรรมที่ 1)</p>	- อธิบาย และสาธิต	5	- สังเกต

สัปดาห์ที่	กระบวนการดำเนินกิจกรรม	วิธีสอน	เวลา (นาที)	การวัดและประเมินผล
สัปดาห์ที่ 4	<p>เริ่ม </p> <p>รายละเอียดตั้งภาคผนวก</p>			
	<p>ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Expand Knowledge)</p> <p>1) นักเรียนนั่งตามกลุ่มของตนเอง คุณครูอธิบาย กฎ กติกา การเล่นเกมพร้อมเงื่อนไขในแต่ละฐาน</p>  <p>2) เมื่อคุณครูถามคำถาม นักเรียนภายในกลุ่ม ช่วยกันคิดหาคำตอบ ภายในเวลา 10 วินาที</p> <p>3) เมื่อได้ยินเสียง นกหวีด ให้สัญญาณ ให้ตัวแทนรีบวิ่ง ไปหาคำตอบ แล้วนำบัตรคำตอบ มาที่กลุ่มของตนเอง</p>	<p>- เพื่อนช่วยเพื่อน</p> <p>- การมีส่วนร่วม</p>	25	- สังเกต
	<p>ขั้นที่ 5 การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Response and Feedback)</p> <p>1) เมื่อสิ้นสุดเกม คุณครูเฉลยคำตอบพร้อมให้ข้อมูลที่ถูกต้อง</p> <p>2) ทีมไหนตอบถูกในข้อนั้นให้นำลูกบิ๊งปองมาหย่อนใส่ในขวดโหล</p> 	- การมีส่วนร่วม	5	
	<p>ขั้นที่ 6 นำเสนอความรู้ (Construction)</p> <p>1) นำเสนอและร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการเรียน และทำการนัดหมายการเรียนการสอนในครั้งถัดไป</p>	- ถาม-ตอบ	5	





ประวัติผู้เขียน

