

รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

INTEGRATIVE ACTIVE LEARNING MODEL IN VOLLEYBALL TO ENHANCE THE 21ST CENTURY LEARNING OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

เอกยศ มานะสม^{1*}, สาธิน ประจันบาน² และ อนันต์ มาลารัตน์³

Aekayos Manasom^{1*}, Sathin Prachanban² and Anan Malarat³

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 63 หมู่ 7 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลของครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120^{1, 2, 3}
Srinakharinwirot University, 63 Moo 7 Rangsit-Nakhon Nayok Road, Ongkharak Subdistrict, Ongkharak District Nakhon Nayok
Province 26120^{1, 2, 3}

*Corresponding author E-mail: sanea@go.buu.ac.th

(Received: 28 Jun, 2022; Revised: 28 Dec, 2022; Accepted: 28 Dec, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้เชิงรุก 2) สร้างและพัฒนา
รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก 3)) ทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล
เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มเป้าหมาย ครูผู้สอนวิชาพลศึกษา
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา และ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) โรงเรียนละ 3 คน รวม 6 คน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน ได้มา
ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบประเมินรูปแบบการ
เรียนรู้เชิงรุก ฯ แบบทดสอบความรู้กีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษา แบบทดสอบการเรียนรู้ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
และแบบทดสอบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสังเคราะห์เอกสาร การวิเคราะห์เนื้อหา
และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยหาค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าสมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐาน
กับฐานนิยม ทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยใช้สถิติ t แบบ Paired Sample t-test

ผลการวิจัย พบว่า 1) ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล
เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านการบรรลุวัตถุประสงค์ต้องการพัฒนา
ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและสมรรถภาพทางกาย ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องมีความยืดหยุ่นและ
บูรณาการการสอนที่หลากหลาย ด้านเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนมีการเรียนรู้ทฤษฎีควบคู่การปฏิบัติ ด้านสื่อและอุปกรณ์
การสอนต้องเพียงพอเหมาะสมในสถานการณ์เรียนออนไลน์ด้านเวลาในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเวลาเรียนในโครงสร้าง
หลักสูตรต่อสัปดาห์ ควรมากกว่า 1 ชั่วโมง ด้านการวัดผลและประเมินผลควรประเมินตามสภาพจริง ครอบคลุมทักษะ
ทั้ง 5 ด้าน 2) รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล ประกอบด้วย แผนจัดการเรียนรู้เชิงรุก 8 แผน
แต่ละแผนประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ศึกษาด้วยตนเอง ขั้นที่ 2 ประเมินความสามารถ ขั้นที่ 3 กำหนดกลุ่ม
ร่วมมือ ขั้นที่ 4 เรียนรู้ฝึกปฏิบัติ ขั้นที่ 5 สร้างสรรค์ด้วยผลงานกลุ่ม ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน ขั้นที่ 7 ร่วมสรุปความรู้
และรูปแบบมีความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และ 3) นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้

¹ นิสิตหลักสูตรการศึกษาคุุณยบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา คณะพลศึกษา

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา

³ อาจารย์ ดร. ภาควิชาสุศึกษา คณะพลศึกษา

เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้กีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษา ด้านการเรียนรู้ทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

คำสำคัญ: การเรียนรู้เชิงรุก, วอลเลย์บอล, ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ABSTRACT

The objectives of this research were to explore the needs for integrative active learning, to construct and develop an integrative active learning model, and to experiment and assess the implementation of the integrative active learning model in volleyball to enhance the 21st century learning skills of junior high school students. The purposive sampling method was applied to select the target groups, which consisted of six physical education teachers, divided into three from Srinakharinwirot University Demonstration School, Prasarnmit (Secondary Division) and three from Piboonbumpen Demonstration School, Burapha University, and 30 junior high school students who enrolled in the second semester in the 2021 academic year at Piboonbumpen Demonstration School, Burapha University. The research instruments comprised a semi-structured interview, an active learning model quality assessment, a volleyball knowledge test, a learning skill volleyball test, and a 21st century learning skills test. The content analysis was used to analyze the qualitative data and the quantitative data were analyzed for mean, interquartile range, and the absolute value of the difference between the median and the nominal. The paired sample t-test was utilized to test the research hypotheses.

The research found that 1) the needs for integrative active learning management consisted of the following aspects. For objective accomplishments, there was a need to develop basic movement skills and physical fitness. For learning management process, there should be flexibility and diverse instructional integration. For contents in learning management, theories should be learned in conjunction with practices. For instructional media and equipment, they must be adequate and suitable for online learning situations. For the instructional time, it should be more than one hour per week. For measurement and evaluation, they should be factual and cover all five skills. 2) The integrative active learning model for volleyball was composed of eight active learning management plans and each plan comprised seven steps, which included self-study, capability assessment, cooperative grouping, practice, creativity with group work, presentation, and collective knowledge summary. Accuracy, propriety, and feasibility of the model were assessed to be suitable. 3) The mean scores on volleyball knowledge and on a learning skill in volleyball of the students after learning via the model were significantly higher at the .05 level, and those on the 21st century learning skills were higher than the predetermined criteria.

KEYWORDS: Active Learning, Volleyball, 21st Century Learning Skills

บทนำ

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นความท้าทายครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุขและปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้น ครูผู้สอนมีหน้าที่อำนวยความสะดวก (Facilitate) ให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้จากการปฏิบัติด้วยตนเองผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีพลังนำไปสู่ “ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills)” ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิจารณ์พานิช, 2556; วิลาวรรณ พิมพ์ประสงค์, 2565; วาสนา เจริญไทย, 2557)

กีฬาวอลเลย์บอลเป็นรายวิชาที่บรรจุในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรงและต่อยอดความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผู้สอนต้องออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศเกื้อหนุนและเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงสื่อเทคโนโลยี เครื่องมือ และแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณภาพ (ชูเกียรติไชยทวีวิวัฒน์กุล, 2564)

โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เปิดสอนตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีนโยบายการจัดการศึกษามุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านความคิด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการใช้ชีวิต และทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ไปสู่การศึกษาต่อระดับที่สูงขึ้น (โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา, 2565) การจัดการเรียนการสอนกีฬาวอลเลย์บอลในวิชาพลศึกษา พบปัญหานักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม การปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ทำได้น้อย ประกอบกับช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ครูผู้สอนใช้วิธีการสอนออนไลน์แบบบรรยาย โดยผู้สอน

เป็นศูนย์กลางการถ่ายทอดความรู้ ทำให้นักเรียนขาดแรงจูงใจในการเรียนและไม่เห็นความสำคัญของการฝึกทักษะพื้นฐานการเล่นวอลเลย์บอล (จักรี จันทวิ, 2563)

จากปัญหาและความสำคัญดังที่กล่าวมา จึงเห็นควรที่จะมีการศึกษารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาเชิงรุกแบบบูรณาการโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร กระบวนการคิด ความเป็นผู้นำ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่จะนำไปสู่การเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อสร้างและพัฒนาแบบแผนการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เพื่อทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

สมมติฐานการวิจัย

หลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนในศตวรรษที่ 21 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ มีทักษะที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาในกีฬาวอลเลย์บอลสูงกว่าก่อนเรียน และมีทักษะการเรียนรู้นักเรียนในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

1. ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

- การบรรลุวัตถุประสงค์
- กระบวนการจัดการเรียนการสอน
- เนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน
- สื่อและอุปกรณ์การสอน
- เวลาในการจัดการเรียนการสอน
- การวัดผลและประเมินผล

2. การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการ

- การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
- การเรียนรู้แบบร่วมมือ
- กระบวนการโค้ชและให้ผลย้อนกลับ

3. ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

- การเลิร์ฟลูกมือล่าง
- การเลิร์ฟลูกมือบน
- การเล่นลูกสองมือล่าง
- การเล่นลูกสองมือบน
- การตบลูก
- การเล่นทีม

4. ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหา
- การคิดอย่างสร้างสรรค์และการคิดเชิงนวัตกรรม
- การสื่อสาร
- ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ
- ความมีระเบียบวินัย

**รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**

1. โครงสร้างรายวิชากีฬาวอลเลย์บอล
2. แผนการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการกีฬาวอลเลย์บอล ในรายวิชาพลศึกษา 7 ขั้นตอน
 - ขั้นที่ 1 ศึกษาด้วยตนเอง
 - ขั้นที่ 2 ประเมินความสามารถ
 - ขั้นที่ 3 กำหนดกลุ่มร่วมมือ
 - ขั้นที่ 4 เรียนรู้ฝึกปฏิบัติ
 - ขั้นที่ 5 สร้างสรรค์ด้วยผลงานกลุ่ม
 - ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน
 - ขั้นที่ 7 ร่วมสรุปความรู้
3. ความรู้กีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษา
- 4 ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
 - การเลิร์ฟลูกมือล่าง
 - การเลิร์ฟลูกมือบน
 - การเล่นลูกสองมือล่าง
 - การเล่นลูกสองมือบน
 - การตบลูก
 - การเล่นทีม
5. ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
 - การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหา
 - การคิดอย่างสร้างสรรค์และการคิดเชิงนวัตกรรม
 - การสื่อสาร
 - ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ
 - ความมีระเบียบวินัย

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย**วิธีดำเนินการวิจัย**

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Research) แบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

1. ครูผู้สอนวิชาพลศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) โรงเรียนละ 3 คน รวม 6 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กำหนดเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

1.1 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาและมีประสบการณ์สอนกีฬาวอลเลย์บอลในวิชาพลศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 1 คน

1.2 ครูผู้สอนวิชาพลศึกษา มีประสบการณ์สอนกีฬาวอลเลย์บอลในวิชาพลศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 2 คน

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) โรงเรียนละ 12 คน รวม 24 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยผ่านการเรียนกีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษามาแล้ว

เครื่องมือการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi- structure Interview)

2. แบบสัมภาษณ์การสนทนากลุ่ม (Group Discussion Interview)

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาเชิงรุกแบบบูรณาการ

2. สร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi Structure Interview) และแบบสัมภาษณ์การสนทนากลุ่ม (Group Discussion Interview) โดยกำหนดข้อคำถามให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ที่กำหนด

3. นำแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและแบบสัมภาษณ์การสนทนากลุ่ม (Group Discussion Interview) ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมข้อคำถามและความครอบคลุมเนื้อหา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สัมภาษณ์ครูผู้สอนจากโรงเรียนที่เป็นกรณีศึกษา ประเด็นความต้องการจำเป็น

2. สนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน ประเด็นสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นการจัดการเรียนรู้กีฬาวอลเลย์บอล

3. สรุปประเด็นความต้องการจำเป็น เพื่อเป็นแนวทางสร้างรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลสังเคราะห์เอกสาร (Document Synthesis) วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การสรุปอุปนัย (Analytic Induction) และเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparative)

ระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้เชี่ยวชาญ ๕ คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬาวอลเลย์บอล และมีประสบการณ์สอนอย่างน้อย 10 ปี 3 คน ด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการศึกษา 1 คน และด้านการจัดการหรือสร้างสรรค์สื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน 1 คน

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ที่เรียนรายวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน จากทั้งหมด 198 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. แบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.1 นำผลการสังเคราะห์ที่ได้จากระยะที่ 1 มาร่างรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.2 จัดทำโครงสร้างรายวิชาและแผนการเรียนรู้เชิงรุกฯ จำนวน 8 แผน แผนละ 60 นาที กำหนดสอนสัปดาห์ 1 แผน รวม 8 สัปดาห์ แต่ละแผนมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ศึกษาด้วยตนเอง 2) ประเมินความสามารถ 3) กำหนดกลุ่มร่วมมือ 4) เรียนรู้ฝึกปฏิบัติ 5) สร้างสรรค์ด้วยผลงานกลุ่ม 6) นำเสนอผลงาน 7) รวมสรุปความรู้ โดยใช้สื่อการเรียนรู้วิดีโอทักษะกีฬาวอลเลย์บอลและสื่อออนไลน์เกี่ยวกับทักษะปฏิบัติกีฬาวอลเลย์บอลที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย พร้อมทั้งกำหนดแนวทางและเครื่องมือในการประเมินการเรียนรู้ในแต่ละแผนการเรียนรู้

1.3 นำแผนการเรียนรู้เชิงรุกฯ ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬาวอลเลย์บอล 3 คน ด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการศึกษา 1 คน และด้านการจัดการหรือสร้างสรรค์สื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน 1 คน เพื่อประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกฯ

2. แบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2.1 สร้างแบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกฯ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประเมินด้านความถูกต้อง ด้านความเหมาะสม และด้านความเป็นไปได้

2.2 นำแบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกฯ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สังเคราะห์และสร้างรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. นำรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกฯ เสนอผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพและให้ข้อเสนอแนะ

3. นำรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกฯ ที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ที่เรียนรายวิชาวอลเลย์บอลมาแล้วในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการสังเคราะห์เอกสาร (Document Synthesis) และหาค่ามัธยฐาน (Median: Mdn) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range: IQR) ค่าสมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับฐานนิยม โดยกำหนดเกณฑ์การผ่าน คือ $Mdn \geq 3.50$, $IQR \leq 1.50$, $IMdn-Model \leq 1.00$ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

ระยะที่ 3 การทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ

ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกกีฬาวอลเลย์บอล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบความรู้กีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษา

2. แบบทดสอบการเรียนรู้ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

3. แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบทดสอบความรู้กีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษา

1.1 สร้างแบบทดสอบความรู้กีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษา มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

1.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา 3 คน พิจารณาความตรงเชิงโครงสร้าง แล้วหาค่าความสอดคล้องของวัตถุประสงค์และข้อคำถาม (IOC) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.80 – 1.00

1.3 นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หาค่าความยากได้ค่าเท่ากับ .57 – .80 ค่าอำนาจจำแนก .24 – .54 และค่าความเชื่อมั่น .72

2. แบบทดสอบการเรียนรู้ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

2.1 สร้างแบบทดสอบการเรียนรู้ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล เป็นแบบประเมินทักษะกีฬา ประกอบด้วย การเลิร์ฟลูกมือล่าง การเลิร์ฟลูกมือบน การเล่นลูกสองมือล่าง การเล่นลูกสองมือบน การตบลูก และการเล่นทีม กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Scoring Rubric)

2.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา 3 คน พิจารณาความตรงเชิงโครงสร้าง แล้วหาค่าความสอดคล้องการประเมินทักษะและเกณฑ์การให้คะแนน (IOC) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.60 – 1.00

2.3 นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หาค่าอำนาจจำแนกได้ค่าเท่ากับ .25 – .86 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .72

3. แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.1 สร้างแบบทดสอบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

3.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พิจารณาความตรงเชิงโครงสร้าง แล้วหาค่า

ความสอดคล้องเนื้อหาและข้อคำถาม (IOC) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.80 – 1.00

3.3 นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หาค่าอำนาจจำแนกได้ค่าเท่ากับ .32 – .47 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .73

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอความอนุเคราะห์ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเก็บข้อมูล

2. ให้นักเรียนกลุ่มประชากรลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3. ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ตามโครงสร้างรายวิชา ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อน-หลัง (One Group Pretest Posttest Design)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย และทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยใช้สถิติ t แบบ Paired Sample t-test

ผลการวิจัย

1. การศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า มีความต้องการพัฒนาด้านการบรรลุวัตถุประสงค์ ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ด้านเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน ด้านสื่อและอุปกรณ์การสอน ด้านเวลาในการจัดการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (N=30)

ด้าน	ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล
การบรรลุวัตถุประสงค์	ต้องการพัฒนาด้านทักษะเพิ่มการเคลื่อนไหวพื้นฐานและสมรรถภาพทางกาย มีการเล่นทีมให้มากขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	การเรียนการสอนในลักษณะของความยืดหยุ่นและบูรณาการ การสอนที่หลากหลาย มีการมอบหมายชิ้นงานและกำหนดเวลาในการส่งงานที่ชัดเจน ปรับกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ และฝึกได้ด้วยตนเอง มีเกมและกิจกรรมที่สนุกสนาน

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ด้าน	ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล
เนื้อหาการจัด การเรียนการสอน	มีการเรียนรู้ทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติ ด้านการเคลื่อนไหวพื้นฐาน กิจกรรมเกม หรือกิจกรรมทางกายไปสู่ทักษะกีฬา มีการทดสอบ และมอบหมายงานตามความเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกทบทวนและเรียนรู้ด้วยตนเองนอกเวลาได้
สื่อและอุปกรณ์การสอน	มีความต้องการสื่อและอุปกรณ์ที่เพียงพอเหมาะสมในสถานการณ์เรียนออนไลน์ และควรมีคลิปวิดีโอสั้น ๆ ให้นักเรียนดูเพื่อเป็นแรงจูงใจและฝึกปฏิบัติ
เวลาในการจัดการเรียน การสอน	เพิ่มเวลาเรียนในโครงสร้างหลักสูตรต่อสัปดาห์ ความมากกว่า 1 ชั่วโมง หรือเปิดรายวิชาเลือกเสรี มีเวลาในการฝึกปฏิบัติมากขึ้น
การวัดและประเมินผล	ควรมีการประเมินตามสภาพจริง ครอบคลุมทักษะ ทั้ง 5 ด้าน โดยให้ค่าน้ำหนักคะแนนในแต่ละด้านเท่า ๆ กัน เพื่อประเมินพัฒนาการผู้เรียน และใช้การประเมินแบบอิงกลุ่ม

2. การสร้างและพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อยู่ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2.1 รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อยู่ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย

แผนจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล จำนวน 8 แผน แผนละ 1 สัปดาห์ แต่ละแผนการเรียนรู้มี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษาด้วยตนเอง 2) ประเมินความสามารถ 3) กำหนดกลุ่มร่วมมือ 4) เรียนรู้ฝึกปฏิบัติ 5) สร้างสรรค์ด้วยผลงานกลุ่ม 6) นำเสนอผลงาน และ 7) ร่วมสรุปความรู้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อยู่ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

แผนการเรียนรู้ที่ 2 การเลิร์ฟลูกมือล่าง		เวลา 60 นาที
สาระการเรียนรู้ การเลิร์ฟเป็นการรุกวิธีหนึ่ง การแข่งขันจะเริ่มจากการเลิร์ฟเสมอ การเลิร์ฟที่มีประสิทธิภาพสามารถทำคะแนนได้และสร้างโอกาสในการรุกได้ด้วย		
ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้
ขั้นที่ 1 ศึกษาด้วยตนเอง	นักเรียนศึกษาเนื้อหาและทักษะปฏิบัติการเลิร์ฟลูกมือล่างจากสื่อ คัดสรร ล่วงหน้าจากลิงก์ที่ครูผู้สอนกำหนดให้	- วิดีโอการเลิร์ฟลูกมือล่างในรูปแบบ 360 องศา
ขั้นที่ 2 ประเมินความสามารถ	1. นักเรียนทดสอบทักษะการเลิร์ฟลูกมือล่างตามที่ได้ศึกษาในขั้นที่ 1 โดยครูเป็นผู้ประเมินตามเกณฑ์การทดสอบ 2. ครูให้ผลสะท้อนกลับการแสดงทักษะการเลิร์ฟลูกมือล่างให้นักเรียนทราบ และให้คำแนะนำการแก้ไขข้อผิดพลาด 3. จัดนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม โดยพิจารณาจากผลการทดสอบในข้อ 1 ประกอบด้วย กลุ่มเก่ง (ใช้สัญลักษณ์สีเทา) กลุ่มปานกลาง (ใช้สัญลักษณ์สีเหลือง) และกลุ่มอ่อน (ใช้สัญลักษณ์สีเขียว)	- แบบทดสอบการเรียนรู้ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
ขั้นที่ 3 กำหนดกลุ่มร่วมมือ	แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน และให้เลือกสมาชิกภายในกลุ่มเอง แต่ละกลุ่มต้องมีสมาชิกทั้ง 3 สี ตามที่กำหนดในขั้นที่ 2	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้
ขั้นที่ 4 เรียนรู้ฝึกปฏิบัติ	นักเรียนแบ่งหน้าที่การฝึกทักษะในรูปแบบการโค้ชและเรียนรู้แบบร่วมมือ ใช้กระบวนการสื่อสารเพื่อนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ในการฝึกทักษะ การเลิร์ฟลูกมือน้อยที่มีความแตกต่างจากครูแนะนำในกิจกรรมทักษะ และศึกษาประเด็นคำถามตามที่ครูมอบหมาย	- ใบงานสรุปขั้นตอนทักษะ การเลิร์ฟลูกมือน้อย
ขั้นที่ 5 สร้างสรรค์ด้วย ผลงานกลุ่ม	นักเรียนร่วมกันวางแผนฝึกทักษะด้วยกระบวนการกลุ่มในรูปแบบต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ เตรียมพร้อมนำเสนอผลงาน กิจกรรมทักษะและตอบคำถาม เช่น ให้อธิบายขั้นตอนการเลิร์ฟลูกมือน้อย เป็นต้น	- ใบงานนำเสนอทักษะ การเลิร์ฟลูกมือน้อย
ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน	นักเรียนนำเสนอผลงานด้วยการแสดงทักษะปฏิบัติตามลำดับกลุ่มที่ได้จากการจับฉลาก เพื่อประเมินกระบวนการทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	- แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ขั้นที่ 7 ร่วมสรุปความรู้	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ในขั้นตอนทักษะปฏิบัติ	

2.2 การประเมินรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ผ่านเกณฑ์ทุกด้าน แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การประเมินรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้เชี่ยวชาญ (N=5)

การประเมิน	ความถูกต้อง		ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	IQR	เกณฑ์	IQR	เกณฑ์	IQR	เกณฑ์
ด้านที่ 1 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ฯ	0 – 0.5	ผ่าน	0 – 0.5	ผ่าน	0	ผ่าน
ด้านที่ 2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ ฯ (ประกอบด้วย 8 ด้านย่อย)	0 – 0.5	ผ่าน	0 – 0.5	ผ่าน	0 – 0.5	ผ่าน
ด้านที่ 3 เนื้อหาในรูปแบบ ฯ (ประกอบด้วย 6 ด้านย่อย)	0 – 0.5	ผ่าน	0	ผ่าน	0 – 0.5	ผ่าน
ด้านที่ 4 สื่อ อุปกรณ์ และสถานที่เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ฯ (ประกอบด้วย 4 ด้านย่อย)	0 – 0.5	ผ่าน	0 – 0	ผ่าน	0 – 0.5	ผ่าน
ด้านที่ 5 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมตามรูปแบบ ฯ	0 – 0.5	ผ่าน	0 – 0.5	ผ่าน	0	ผ่าน
ด้านที่ 6 กระบวนการวัดและประเมินผลในรูปแบบ ฯ (ประกอบด้วย 5 ด้านย่อย)	0 – 0.5	ผ่าน	0 – 0.5	ผ่าน	0 – 0.5	ผ่าน

3. การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ก่อนเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกฯ 22.37 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 36.83

เมื่อเปรียบเทียบความรู้กีฬาวอลเลย์บอลก่อนเรียน

3.1 การประเมินประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก ฯ ด้านความรู้กีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษา พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เนื้อหา

กับหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การประเมินประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านความรู้กีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษา

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	M	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	40	22.37	5.15	26.19*	< .05
หลังเรียน	40	36.83	2.79		

* $p \leq .05$

3.2 การประเมินประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านความรู้กีฬาวอลเลย์บอล พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการเลิร์ฟลูกมือล่าง การเลิร์ฟลูกมือบน การเล่นลูกสองมือล่าง การเล่นลูกสองมือบน การตบลูก และการเล่นทีม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การประเมินประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านทักษะการเรียนรู้กีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษา

รายการทดสอบทักษะ	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	Sig.
		M	S.D.	M	S.D.		
การเลิร์ฟลูกมือล่าง	12	8.07	1.48	10.83	1.73	19.58*	<.01
การเลิร์ฟลูกมือบน	12	6.70	1.39	9.90	1.45	23.03*	<.01
การเล่นลูกสองมือล่าง	12	8.63	1.43	11.45	0.82	16.58*	<.01
การเล่นลูกสองมือบน	12	7.07	1.51	9.82	1.81	18.11*	<.01
การตบลูก	12	6.73	1.55	9.90	1.73	18.25*	<.01
การเล่นทีม	12	7.73	0.91	10.73	0.98	17.35*	<.01

* $p \leq .05$

3.3 การประเมินประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ และทักษะคิดเชิงนวัตกรรม ทักษะการสื่อสาร ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ และความมีระเบียบวินัยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น ทักษะการวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ไขปัญหาแตกต่างจากเกณฑ์อย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การประเมินประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	คะแนนเต็ม	M	S.D.	t	Sig.
1. การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ไขปัญหา	3	2.00	.00	.00	1.00
2. การคิดอย่างสร้างสรรค์ และการคิดเชิงนวัตกรรม	3	2.20	.41	2.69*	<.01
3. การสื่อสาร	3	2.83	.38	12.04*	<.01
4. ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ	3	2.47	.51	5.04*	<.01
5. ความมีระเบียบวินัย	3	2.83	.38	12.04*	<.01

* $p \leq .05$

สรุปผลการวิจัย

1. ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย ด้านการบรรลุวัตถุประสงค์ต้องการพัฒนาด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและสมรรถภาพทางกาย ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องมีความยืดหยุ่นและบูรณาการการสอนที่หลากหลาย ด้านเนื้อหาในการจัด การเรียนการสอนมีการเรียนรู้ทฤษฎีควบคู่ การปฏิบัติ ด้านสื่อและอุปกรณ์การสอนต้องเพียงพอเหมาะสมในสถานการณ์เรียนออนไลน์ ด้านเวลาในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเวลาเรียนในโครงสร้างหลักสูตรต่อสัปดาห์ ควรมากกว่า 1 ชั่วโมง ด้านการวัดผลและประเมินผลควรประเมินตามสภาพจริง ครอบคลุมทักษะทั้ง 5 ด้าน

2. รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 8 แผน แต่ละแผนประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1) ศึกษาด้วยตนเอง 2) ประเมินความสามารถ 3) กำหนดกลุ่มร่วมมือ 4) เรียนรู้ฝึกปฏิบัติ 5) สร้างสรรค์ด้วยผลงานกลุ่ม 6) นำเสนอผลงาน และ 7) ร่วมสรุปความรู้ รูปแบบมีความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

3. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีคะแนนเฉลี่ยความรู้กีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษา การเรียนรู้ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีประเด็นที่นำมาอภิปรายดังนี้

1. การศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ได้แก่ ด้านการบรรลุวัตถุประสงค์ต้องการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและสมรรถภาพทางกาย ด้านกระบวนการจัด การเรียนการสอนต้องมีความยืดหยุ่นและบูรณาการการสอนที่หลากหลาย ด้านเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนมีการเรียนรู้ทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติ ด้านสื่อและอุปกรณ์การสอนต้องเพียงพอเหมาะสมในสถานการณ์เรียนออนไลน์ ด้านเวลาในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเวลาเรียนในโครงสร้างหลักสูตรต่อสัปดาห์ ควรมากกว่า 1 ชั่วโมง และด้านการวัดผลและประเมินผลควรประเมินตามสภาพจริง ครอบคลุมทักษะทั้ง 5 ด้าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เต็มศักยภาพ เพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญาและสังคม บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้พลศึกษา ตลอดจนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ไข ปัญหา การคิดอย่างสร้างสรรค์ และการคิดเชิงนวัตกรรม การสื่อสาร ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ความมีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับระพีพัฒน์ เตือนเพ็ญศรี และเกษมสันต์ พานิชเจริญ (2563) ได้กล่าวไว้ว่า การสอนพลศึกษาทั้งในชั้นเรียนและแบบออนไลน์ควรให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ เพื่อให้มีทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่จะนำไปสู่การเล่นที่ม่นอกจากนี้ควรให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยศึกษาจากสื่อคัดสรรหรือวิดีโอประกอบการสอนแบบออนไลน์เพื่อทบทวนจะช่วยให้เรียนรู้และสามารถปฏิบัติทักษะได้ดี ซึ่งสื่อเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการสอนพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้ (Batez, 2021; Nuttaporn, 2019; อุทัย คงแจ่ม, 2562; อุษากร พันธุ์วานิช, 2558; พงษ์เอก สุกใส, 2561)

2. การสร้างและพัฒนาแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2.1 รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก ๗ ที่พัฒนาขึ้นจำนวน 8 แผน ประกอบด้วยการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน เน้นกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการเพื่อพัฒนา

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงด้วยตนเองทั้งในและนอกเวลาเรียน มีการเรียนรู้เป็นกลุ่มและนำเสนอผลงาน รวมทั้งครูคอยให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างใกล้ชิด ซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี สอดคล้องกับไพฑูริย์สินลาร์ตน์, เฉลิมชัย มนุเสวต และวาสนา วิสฤตาภา (2562) ที่ศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติจริงด้วยตนเองผ่านกิจกรรมหรือสถานการณ์เสมือนจริงจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พรทิพย์ วงศ์ไพบูลย์, 2560)

2.2 การประเมินรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกฯ ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบมีความถูกต้องเหมาะสม และความเป็นไปได้ผ่านเกณฑ์ทุกด้าน ทั้งนี้เป็นเพราะว่า รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการได้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้แบบร่วมมือ การใช้กระบวนการโค้ชและให้ผลย้อนกลับจากครูผู้สอน ทำให้สามารถจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ สิลาวดี ชนะมาร (2563) ที่ศึกษาพบว่า การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองผ่านการทำงานกลุ่มช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันแก้ปัญหาในงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นการส่งเสริมสมรรถนะการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พลอยไพลิน นิลกรรณ์, 2565; วาสนา บุญมาก, 2561)

3. การทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

3.1 ด้านความรู้กีฬาวอลเลย์บอลในรายวิชาพลศึกษา ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นบูรณาการสอนแบบออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลาซึ่งมีความเหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับณัฐวัฒน์ รักษาทรัพย์ (2560) ที่ศึกษาพบว่า การเรียนแบบออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา (กรวรรณ สืบสม

และนพรัตน์ หมีพลัด, 2560; ยุภาพร ดั่งวงศ์, 2562)

3.2 ด้านการเรียนรู้ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการจัดการเรียนสอนเชิงรุกแบบบูรณาการเน้นให้ผู้เรียนศึกษาและฝึกปฏิบัติทักษะทั้งจากวิดีโอและสื่อคัตสรร ตลอดจนทบทวนซ้ำด้วยตนเอง ผู้เรียนแต่ละคนศึกษาวิดีโอและฝึกทักษะมาก่อนเรียน การเรียนในชั้นเรียนจะเป็นการกำหนดกลุ่มร่วมมือและนำเสนอผลงาน แล้วให้ผลย้อนกลับกับผู้เรียน โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งการมอบหมายงานให้ไปศึกษาก่อนเรียนเป็นความรับผิดชอบและความร่วมมือของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ การที่ผู้เรียนฝึกทักษะมาก่อนหน้าเป็นการคิดแก้ปัญหา ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวเป็นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับ สุานิตา สิมวงศ์ (2562) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แนวใหม่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญ ผู้เรียนสามารถศึกษาผ่านสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ก่อนเข้าชั้นเรียน แล้วปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียนสามารถตอบสนองการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 ได้ สอดคล้องกับจุราภรณ์ ปฐมวงษ์ (2565) ได้ศึกษาพบว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ประกอบด้วย ขั้นเตรียมการสอน (Preparing) ขั้นศึกษาความรู้ (Educating) ขั้นปฏิบัติกิจกรรม (Practicing) ขั้นสรุปความรู้ (Comprehending) ขั้นนำเสนอผลงาน (Presenting) สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 ด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า หลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ ผู้เรียนมีทักษะคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะคิดเชิงนวัตกรรม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำและความมีระเบียบวินัยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เป็นเพราะว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ ที่พัฒนาขึ้นได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเริ่มจากให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าการปฏิบัติทักษะกีฬาวอลเลย์บอลจากสื่อคัตสรรที่ผู้สอนกำหนดให้ล่วงหน้า

ก่อนเข้าชั้นเรียน และฝึกปฏิบัติด้วยตัวเอง ฝึกแก้ปัญหา ด้วยกระบวนการคิด และนำเสนอผลงานด้วยความคิด สร้างสรรค์ เขียนสะท้อนความคิดและความรู้ที่ได้รับจากการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอน โดยผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ ขั้นตอนการฝึกทักษะที่ถูกต้อง เป็นการช่วยพัฒนาทักษะ การสื่อสาร การฝึกภาวะผู้นำ ผู้ตามที่ดี สอดคล้องกับ อำนาจ บุญประเสริฐ (2562) ที่ศึกษาพบว่า การเรียนรู้ แบบร่วมมือหรือใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ เชิงรุก (Active Learning) ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ (จันทร์หา แซ่ลิว, 2561)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ บูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น ไปใช้ ควรอบรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา เชิงรุกให้กับครูผู้สอน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถ

นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ครูผู้สอนควรวางแผนและออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้ให้มีความหลากหลาย เพื่อจะทำให้การจัด กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนา การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้นกับโรงเรียนที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อขยายผล การใช้รูปแบบให้มากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกแบบบูรณาการในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น โดยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้เรียน เพื่อนร่วม ชั้นเรียน และผู้ปกครอง มีส่วนร่วมประเมินผลการจัดการ เรียนรู้เพื่อการประเมินผลที่ครอบคลุมและสอดคล้องกับ แนวทางการวัดประเมินผลของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

เอกสารอ้างอิง

- กรวรรณ สืบสม และนพรัตน์ หมีพลัด. (2560). การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) ด้วยการบูรณาการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีมีเดียผ่าน Google Classroom. *วารสารวิชาการสถาบันอุดมศึกษาเอกชน*, 6(2), 118-127.
- เกษมสันต์ พานิชเจริญ. (2558). *การพัฒนาแบบประเมินผลตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต, สาขาการจัดการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- จักรี จันทร์. (2563). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะพื้นฐานการเล่นวอลเลย์บอล ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์).
- จันทร์หา แซ่ลิว. (2561). *การจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ในรายวิชาการพัฒนาทักษะการคิดสำหรับ เด็กปฐมวัย*. เชียงใหม่: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- จุราภรณ์ ปฐมวงษ์. (2565). การพัฒนาแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมทักษะการพูด สนทนาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสาร Journal of Modern Learning Development*, 7(4), 143-159.
- ชูเกียรติ ไชยทวีวัฒน์กุล. (2564). *ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (The twenty-first century skills)*. สืบค้นจาก <http://www.acn.ac.th/articles/mod/forum/discuss.php?d=435>
- ฐานิตา ลิ้มวงศ์. (2562). “ห้องเรียนกลับด้าน: การเรียนรู้แนวใหม่สำหรับศตวรรษที่ 21” (21st Century skills). *วารสารMahidol R2R e-Journal*, 6(2), 9-17.

- ณัฐวณิช รักษาทรัพย์. (2560). *คู่มือการใช้งาน Google forms ฉบับปรับปรุง กรกฎาคม พ.ศ. 2560*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ยุภาพร ตัวโตด. (2562). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *Humanities, Social Sciences and arts*, 12(2), 341–357.
- ระพีพัฒน์ เดือนเพ็ญศรี และเกษมสันต์ พานิชเจริญ. (2563). การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการปฏิบัติการสอนของนิสิตสาขาวิชาพลศึกษาในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID 19). *HRD Journal*, 12(1), 56–68.
- โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา. (2565). *คู่มือนักเรียนและผู้ปกครองปีการศึกษา 2565*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ลีลาวดี ชนะมาร. (2563). *การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัด ประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย*. (วิทยานิพนธ์การศึกษา คุุณยบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา).
- พงษ์เอก สุขใส. (2561). ครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยพาร์อีสเทอร์น*, 12(Supplement), 8–21.
- พรทิพย์ วงศ์ไพบูลย์. (2560). การเรียนรู้เชิงรุกและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Learning). *วารสารสถาบันวิจัยญาณสังวร*, 8(2), 327–336.
- พลอยไพลิน นิลกรรณ์. (2565). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)*. สืบค้นจาก <https://www.obec.go.th/archives/296903>
- ไพฑูรย์ สีนารัตน์, เฉลิมชัย มนุเสวต และวาสนา วิสฤตาภา. (2562). ความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้การสอนเชิงรุกอาตติเตโมเดลในประเทศไทย. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 13(1), 92–106.
- วาสนา บุญมาก. (2561). *การพัฒนาแบบการนิเทศแบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. (วิทยานิพนธ์การศึกษาคุุณยบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- วาสนา เจริญไทย. (2557). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา).
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง*. กรุงเทพฯ: เอสอาร์พรินติ้งแมสโปรดักส์.
- วิลาวรรณ พิมพ์ประสงค์. (2565). *ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21-vilawan-21-Google site*. สืบค้นจาก <https://sites.google.com>
- อุทัย คงแจ่ม. (2562). สภาพและปัญหาการจัดกิจกรรมพลศึกษา “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*, 8(1), 25–39.
- อุษากร พันธุ์วานิช. (2558). การเรียนวิชาิณาสติศึกษาตามการรับรู้ของผู้เรียน. *วารสารคณะพลศึกษา*, 18(1), 27–41.

- อำนาจ บุญประเสริฐ. (2562). การพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1. *วารสารมหาวิทยาลัย นาคทรรณ*, 6(10), 6071–6081.
- Batez, M. (2021). ICT skills of university students from the Faculty of eSport and Physical Education during the COVID–19 Pandemic. *Stainability*, 13(4), 1 – 13. สืบค้นจาก <https://doi.org/10.3390/su13041711>
- Nuttaporn, S. (2019). The physical education instructional model based on active learning with lideo Model to promote teaching skill and peersonal awareness of teaching Thai traditional sports for student teachers. *Scholar: Human Sciences*, 11(2), 412–426.

