

ผลการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลที่มีต่อเจตคติการเรียนรู้ และทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

พุดพิงค์ ศรีสมโภชน์*, สุธนะ ติงศภัทิย์, ธาณินทร์ บุญญาลงกรณ์ และภัทรพงศ์ รัตนกาญจน์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Corresponding author: phuttitew@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง และ 2) เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 66 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 33 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้กิจกรรมมินิวอลเลย์บอล ระยะเวลา 8 สัปดาห์ 2) แบบประเมินเจตคติต่อการเรียน และ 3) แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน และการทดสอบค่าทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ทักษะวอลเลย์บอล, เจตคติการเรียนรู้, กิจกรรมมินิวอลเลย์บอล

Effects of Applied Learning of Mini-Volleyball on Attitude and Volleyball Skills of Lower Secondary Students

Phutti Phong Srisomphot* Suthana Tingsabhat,
Tanin Boonyalongkorn and Pattara Pong Rattanakan
Faculty of Education, Chulalongkorn University
Corresponding author: phuttitew@gmail.com

Abstract

This study aimed to: (1) compare the learning attitudes and volleyball skills of the experimental group before and after the intervention, and (2) compare the learning attitudes and volleyball skills of the experimental and control groups after the intervention. The participants were 66 Grade 8 students selected through purposive sampling and assigned to an experimental group ($n = 33$) and a control group ($n = 33$). The research instruments consisted of: (1) learning plans incorporating mini-volleyball activities implemented over eight weeks, (2) a learning attitude questionnaire, and (3) a volleyball skills test. Data were analyzed using means, standard deviations, paired-samples t -tests, and independent-samples t -tests. The results showed that: (1) the post-test mean scores for learning attitudes and volleyball skills in the experimental group were significantly higher than the pre-test scores at the .05 level; (2) the post-test learning attitude scores of the experimental and control groups did not differ significantly; and (3) the post-test volleyball skill scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group at the .05 level.

Keywords: Volleyball skills, Attitude in education, Mini-volleyball activities

บทนำ

วอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยม และได้รับการบรรจุเข้าในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จัดอยู่ในสาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล โดยผู้เรียนจะต้องเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลทั้งประเภทบุคคลและประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิดใน 1 ระดับชั้น โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษานำให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน และมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน แต่การจะปลูกฝังผู้เรียนให้สามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการเรียนวิชาพลศึกษาไปปรับใช้ได้อย่างต่อเนื่องในชีวิตประจำวันนั้น เจตคติจัดเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญที่ครูผู้สอนวิชาพลศึกษาต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนให้ได้ เนื่องจากหากทำให้ผู้เรียนเกิดความรัก การเห็นคุณค่า และเห็นประโยชน์จากการออกกำลังกายและเล่นกีฬานั้น ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้บ่อยขึ้น (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2561)

เจตคติเป็นความรู้สึกนึกคิดภายในจิตใจต่อสิ่งที่มีผลกระทบ ไม่สามารถสังเกตด้วยตาเปล่าได้ จะแสดงออกมาผ่านความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ ส่งผลมาจากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ณัฐสุนัน บัวมีรูป, 2565) หากมีเจตคติในทางบวกจะส่งผลให้มีพฤติกรรมในทางเผชิญต่อสิ่งเร้า แต่หากมีเจตคติในทางลบ จะส่งผลให้มีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงต่อสิ่งเร้า (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2564) หากแต่การวัดเจตคติโดยตรงอาจทำได้ยาก เนื่องจากเจตคตินั้นเป็นผลมาจากความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกหรืออารมณ์ และพฤติกรรม (ณัฐสุนัน บัวมีรูป, 2565) การวัดเจตคติจึงต้องอาศัยวิธีการวัดที่หลากหลาย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนความรู้สึก ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ได้มากที่สุด (โชติกา ภาชีผล, 2559) แต่ในทางกลับกันก็พบปัญหาหลายปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดเจตคติในทางลบต่อการเรียนวิชาพลศึกษา ทั้งในเรื่องของการมีส่วนร่วมและความสนุกสนานของกิจกรรม สภาพแวดล้อม ความพร้อมของผู้เรียน รวมไปถึงการเกิดบาดเจ็บขณะปฏิบัติกิจกรรมหรือการปฏิบัติทักษะ ซึ่งปัจจัยนั้น ๆ ส่งผลโดยตรงต่อการปฏิบัติกิจกรรมที่ต่อเนื่อง การมีทักษะการเล่นกีฬาที่ถูกต้อง รวมไปถึงการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

จากการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษา รายวิชาวอลเลย์บอล มักพบผู้เรียนที่เกิดการบาดเจ็บจากการฝึกปฏิบัติทักษะหรือการเล่นได้บ่อยครั้ง จนส่งผลให้นักเรียนไม่กล้าปฏิบัติทักษะ ทำให้มีทักษะที่ไม่ถูกต้อง จึงเกิดความรู้สึกที่ไม่ดีต่อการเรียนวอลเลย์บอล ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Champawat et al. (2024) ที่ทำการศึกษการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูกของนักเรียนแพทย์ซึ่งผลการศึกษา พบว่า กีฬาวอลเลย์บอลเป็นหนึ่งในชนิดกีฬาที่พบการบาดเจ็บจากการเล่นได้มากที่สุด ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากแบบฝึกทักษะที่ยากหรืออาจซับซ้อนมากเกินไป ทำให้ผู้เรียนกลุ่มที่ไม่มีทักษะทางด้านกีฬาที่เมื่อปฏิบัติทักษะไม่ได้ก็จะเกิดความเบื่อหน่าย ทำให้เจตคติต่อการเรียนเป็นไปในทางที่ไม่ดี แต่หากผู้สอนสามารถแบ่งกิจกรรมการฝึกออกเป็นทักษะย่อย ๆ จะมีส่วนช่วยให้นักเรียนเรียนรู้การปฏิบัติได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีกำลังใจและอยากปฏิบัติทักษะต่อ ส่งผลต่อการปฏิบัติทักษะที่ยากขึ้นได้ (นุชนาถ โสภาลิศ และคณะ, 2566) โดยการปรับรูปแบบกิจกรรมให้เอื้อต่อการฝึก

การปรับขนาดสนามให้เล็กลง การปรับลดความสูงของตาข่ายให้ต่ำลง การลดจำนวนผู้เล่นซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสในการเล่นหรือฝึกได้มากยิ่งขึ้น (Popelka, 2018)

มินิวอลเลย์บอล เป็นเกมหรือกิจกรรมการเล่นวอลเลย์บอลสำหรับเด็กที่ได้รับการรับรองจากสหพันธ์วอลเลย์บอลนานาชาติ (The International Volleyball Federation: FIVB) ว่าเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาทักษะของผู้เล่นที่เริ่มหัดใหม่ของกีฬาวอลเลย์บอลได้ โดยเฉพาะในวัยเด็ก ซึ่งมินิวอลเลย์บอลจัดเป็นการเล่นที่สามารถทำให้ผู้เรียนค่อย ๆ เพิ่มทักษะความสามารถทางวอลเลย์บอลขึ้นอย่างเป็นขั้นตอน จากทักษะที่ง่ายไปจนถึงทักษะที่มีความยากมากขึ้น (กระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา, 2555) อีกทั้งมินิวอลเลย์บอลมีวิธีการเล่น ขนาดสนาม และจำนวนคนในการเล่นที่เล็กกว่าวอลเลย์บอลมาตรฐาน โดยลูกบอลที่ใช้เล่นจะมีขนาดใหญ่และนุ่มกว่า ตาข่ายมีขนาดต่ำกว่า โดยอยู่ที่ 1.90-2.00 เมตร เมื่อเทียบกับมาตรฐาน 2.43 เมตร ในผู้ชาย และ 2.24 เมตร ในผู้หญิง และใช้จำนวนผู้เล่น 2-6 คน โดยส่วนใหญ่ใช้ 4 คน เทียบกับมาตรฐาน 6 คน (Popelka, 2018) รวมไปถึงมีวิธีการแข่งขันแบบ 2 ใน 3 ซึ่งมาตรฐานใช้การแข่งขันแบบ 3 ใน 5 แต่ในกติกาอื่นมีการเล่นเช่นเดียวกับวอลเลย์บอลมาตรฐาน (กระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา, 2555) จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเล่นได้อย่างทั่วถึงมากขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม เกิดความสนุกสนานและส่งผลต่อการมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Dupri et al. (2021) ที่กล่าวว่า การใช้มินิวอลเลย์บอลส่งผลดีต่อการเรียนรู้เชิงบวกทั้งในส่วนของความเหมาะสมของกิจกรรมและความสนุกสนานในการเรียน นอกจากนี้มินิวอลเลย์บอลสามารถพัฒนาทักษะรวมถึงสมรรถภาพได้หลากหลาย ทั้งสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว (Kakad, 2023) ช่วยพัฒนาการประสานสัมพันธ์ของตาและมือ รวมถึงพัฒนาการส่งด้วยส่วนปลายของแขน (Pratama & Irianto, 2019) และยังช่วยเพิ่มระดับทักษะการเล่นและความสามารถด้านการตัดสินใจในการเล่นให้เพิ่มสูงขึ้นได้อีกด้วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำกิจกรรมมินิวอลเลย์บอลมาใช้ในการพัฒนาเจตคติและทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เนื่องจากมีส่วนช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนาในการปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ได้ดีขึ้น รวมทั้งสามารถพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาวอลเลย์บอลได้ เนื่องจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ง่ายขึ้น รวมทั้งปรับเปลี่ยนวัสดุที่ใช้ทำให้อาสาเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการเล่นหรือฝึกซ้อมลดน้อยลง ทำให้นักเรียนสามารถเล่นได้อย่างสนุกสนาน และเกิดความต่อเนื่องในการปฏิบัติได้มากขึ้น

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลที่มีต่อเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เปรียบเทียบเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง
3. เปรียบเทียบเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาวิชาพลศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 66 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 33 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 33 คน โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

1. การเลือกโรงเรียน

- 1.1 เป็นโรงเรียนที่มีผู้บริหารและนักเรียนให้ความร่วมมือในการทดลอง
- 1.2 เป็นโรงเรียนที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลไม่แตกต่างจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)

2. การสุ่มเลือกนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการประเมินเจตคติการเรียนและทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2.2 ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนห้องที่มีเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลใกล้เคียงกัน จำนวน 2 ห้อง เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 1 ห้อง จำนวน 33 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 1 ห้อง จำนวน 33 คน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลที่มีการปรับเปลี่ยนลูกวอลเลย์บอลเป็นลูกบอลยาง ปรับขนาดสนามเป็น 6x12 เมตร ปรับความสูงตาข่ายเหลือ 2 เมตร และปรับจำนวนผู้เล่นในการเล่นทีมเหลือ จำนวน 3 คน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ วันละ 50 นาที และกลุ่มควบคุมจะได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วอลเลย์บอลแบบมาตรฐานตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอล

- 1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับมินิวอลเลย์บอล
- 1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอล
- 1.3 จัดทำแผนจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอล จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- 1.4 นำแผนจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข และปรับปรุงให้เหมาะสม

1.5 นำแผนจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านพลศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีทางด้านพลศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ประเมินคุณภาพของเครื่องมือ เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

1.6 แก้ไขปรับปรุงแผนจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลให้มีความสมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษา

2. แบบประเมินเจตคติการเรียน

2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเจตคติการเรียน ผู้วิจัยได้รวบรวมจากการค้นคว้าจากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 จัดทำแบบประเมินเจตคติการเรียน

2.3 นำแบบประเมินเจตคติการเรียนเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข และปรับปรุงให้เหมาะสม

2.4 นำแบบประเมินเจตคติการเรียนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีทางด้านพลศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ประเมินคุณภาพของเครื่องมือ เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

2.5 แก้ไขปรับปรุงแบบประเมินเจตคติการเรียนให้มีความสมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษา

3. แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล

3.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทักษะวอลเลย์บอล ผู้วิจัยได้รวบรวมจากการค้นคว้าจากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 จัดทำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล

3.3 นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข และปรับปรุงให้เหมาะสม

3.4 นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีทางด้านพลศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ประเมินคุณภาพของเครื่องมือ เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

3.5 แก้ไขปรับปรุงแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลให้มีความสมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

1. วิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอล โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
2. ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลของนักเรียนกลุ่มทดลอง ด้วยการทดสอบค่าที่ (Dependent sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
3. ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลหลังการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบค่าที่ (Independent sample t-test) ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

สรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
กลุ่มทดลอง	33	2.75	0.36	3.00	0.40	32.00	<0.01*
กลุ่มควบคุม	33	2.83	0.35	2.94	0.38	32.00	0.04*

*p<0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนของกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอล 8 สัปดาห์สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนของกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 8 สัปดาห์สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
กลุ่มทดลอง	33	13.80	4.18	14.70	4.43	32.00	<0.01*
กลุ่มควบคุม	33	11.90	4.45	12.20	4.72	32.00	0.18

*p<0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอล 8 สัปดาห์สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 8 สัปดาห์ไม่แตกต่างจากก่อนการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบผลค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง

	กลุ่มทดลอง (n = 33)		กลุ่มควบคุม (n = 33)		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
เจตคติการเรียน	2.75	0.36	2.83	0.35	64.00	0.34
ทักษะวอลเลย์บอล	13.80	4.18	11.90	4.45	64.00	0.09

*p<0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอล 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

	กลุ่มทดลอง (n = 33)		กลุ่มควบคุม (n = 33)		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
เจตคติการเรียน	3.00	0.40	2.94	0.38	64.00	0.55
ทักษะวอลเลย์บอล	14.70	4.43	12.20	4.72	64.00	<0.01*

*p<0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนของกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอล 8 สัปดาห์ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอล 8 สัปดาห์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลที่มีต่อเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีประเด็นนำมาอภิปรายดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลสามารถนำมาพัฒนาเจตคติการเรียนของนักเรียนได้ เนื่องจากมีการปรับรูปแบบกิจกรรมให้นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ง่ายและต่อเนื่องมากขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนานในการปฏิบัติทักษะ รวมไปถึงเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติทักษะที่มากขึ้น โดยในด้านเจตคติการเรียน มีการปรับเปลี่ยน ดังนี้

1) ปรับลูกบอลจากลูกวอลเลย์บอลขนาดมาตรฐานเป็นลูกบอลยาง ขนาด 240 มิลลิเมตร ซึ่งมีขนาดใหญ่และเบาว่า ซึ่งลูกบอลยางช่วยในเรื่องของการลดการบาดเจ็บจากการปฏิบัติ ทำให้นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้บ่อยครั้งและปฏิบัติทักษะได้ง่ายมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการเสิร์ฟมือล่างและทักษะการตีก (Dig) ที่เป็นการแกว่งแขนท่อนล่างข้างเดียวหรือทั้งสองข้างตั้งแต่บริเวณมือขึ้น แต่ไม่ถึงข้อพับปะทะลูก เพื่อรับลูกบอลจากการเล่น เมื่อน้ำหนักของลูกเบาลง ทำให้นักเรียนกล้าปฏิบัติทักษะมากขึ้น อีกทั้งเพิ่มผลสำเร็จจากการปฏิบัติทักษะการเสิร์ฟ คือนักเรียนสามารถเสิร์ฟมือล่างข้ามไปฝั่งตรงข้ามได้ รวมไปถึงการใช้ทักษะการตีก (Dig) ในการรัดลูกวอลเลย์บอลจากการเล่นของฝั่งตรงข้ามได้ดีมากขึ้น

2) ปรับเปลี่ยนขนาดสนาม จากขนาดปกติ 9x18 เมตร เหลือ 6x12 เมตร และปรับความสูงของตาข่ายเหลือ 2 เมตร

3) ปรับจำนวนผู้เล่นให้น้อยลง จากฝั่งละ 6 คน เหลือฝั่งละ 3 คน ซึ่งทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติทักษะได้บ่อยมากขึ้น รวมถึงนักเรียนสามารถแสดงทักษะจากการปฏิบัติกิจกรรมซึ่งเป็นผลมากจากการฝึกได้ดีมากขึ้น ซึ่งเมื่อนักเรียนมีส่วนร่วมและสามารถปฏิบัติทักษะได้ จึงทำให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนานในการเรียนและปฏิบัติกิจกรรม ส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน สอดคล้องกับการวิจัยของ Nabi and Bchir (2019) ที่พบว่ามินิเกมสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้เล่นได้ และสอดคล้องกับการวิจัยของ Dupri et al. (2021) ที่พบว่า มินิวอลเลย์บอลสามารถทำให้นักเรียนปฏิบัติทักษะได้ ทำให้เกิดความสุขสนุกสนาน ส่งผลต่อการเกิดสภาพแวดล้อมเชิงบวกหรือเจตคติที่ดีต่อการเรียน

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการ

เรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยจะเห็นว่ากิจกรรมมินิวอลเลย์บอลสามารถนำมาพัฒนาทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนได้ เนื่องจากในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลนั้นมีการปรับเปลี่ยนกฎ กติกาการเล่น วัสดุ อุปกรณ์และขนาดสนามที่เปลี่ยนไป เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ง่ายมากขึ้น โดยด้านทักษะวอลเลย์บอลมีการปรับเปลี่ยน ดังนี้

1) ปรับลูกบอลจากลูกวอลเลย์บอลขนาดมาตรฐานเป็นลูกบอลยาง ขนาด 240 มิลลิเมตร ซึ่งมีขนาดใหญ่และเบาว่า ซึ่งลูกบอลยางช่วยในเรื่องของการฝึกปฏิบัติทักษะที่ต่อเนื่อง รวมถึงช่วยให้ปฏิบัติทักษะได้ง่ายมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการเสิร์ฟมือล่างและทักษะการตีก (Dig) ที่ต้องใช้แรงในการปฏิบัติทักษะที่มากขึ้น เมื่อน้ำหนักลูกเบาก็จะทำให้สามารถปฏิบัติทักษะได้ต่อเนื่อง และสามารถปฏิบัติทักษะได้โดยไม่ต้องกังวลเรื่องการบาดเจ็บ

2) ปรับเปลี่ยนขนาดสนาม จากขนาดสนามปกติ 9x18 เมตร เหลือ 6x12 เมตร ปรับความสูงของตาข่ายเหลือ 2 เมตร

3) ปรับจำนวนผู้เล่นให้น้อยลง จากฝั่งละ 6 คน เหลือฝั่งละ 3 คน ซึ่งมีส่วนช่วยให้นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้บ่อยมากขึ้น อีกทั้งเมื่อปฏิบัติกิจกรรม เล่นเกมหรือทำการแข่งขันจะเห็นได้ว่านักเรียนสามารถมีส่วนร่วมในการเล่นหรือแสดงทักษะที่เป็นผลมาจากการฝึกได้ดีมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Nieves & Oliver (2019) ที่พบว่า การใช้มินิวอลเลย์บอลมาใช้ในการจัดการเรียนช่วยส่งเสริมโอกาสในการมีส่วนร่วมของนักเรียนและสามารถพัฒนาทักษะได้ดียิ่งขึ้น

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ 8 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติการเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2 ที่ว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลมีเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยจะเห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิวอลเลย์บอลและการจัดการเรียนรู้แบบปกติส่งผลให้เจตคติการเรียนเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษาเป็นการจัดกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนรักการออกกำลังกาย โดยใช้กีฬาเป็นสื่อ เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงต้องมีการออกแบบกิจกรรมที่เสริมบรรยากาศที่สนุกสนาน สร้างแรงจูงใจในการเรียน ทำให้ผู้เรียนทุกคนประสบผลสำเร็จจากการปฏิบัติ จึงอาจทำให้เจตคติการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ มีเจตคติการเรียนเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2561) การจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาเป็น

การทำให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทำให้มีการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ดีขึ้น โดยวิธีการสอนประกอบการจัดการเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่คาดหวังไว้

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ 8 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะวอลเลย์บอลหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2 ที่ว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิ วอลเลย์บอลมีเจตคติการเรียนและทักษะวอลเลย์บอลหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยจะเห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์กิจกรรมมินิ วอลเลย์บอลส่งผลให้ทักษะวอลเลย์บอลดีขึ้นมากกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เนื่องจากกิจกรรมมินิ วอลเลย์บอลเป็นการปรับรูปแบบกิจกรรมหรือวัสดุอุปกรณ์ให้อ่านง่ายต่อการปฏิบัติทักษะได้ง่ายมากขึ้น ทั้งการปรับเป็นลูกวอลเลย์บอลเป็นลูกบอลยางที่มีขนาดใหญ่ขึ้น น้ำหนักเบาลง การปรับขนาดสนามและความสูงตาข่ายให้มีขนาดเล็กลง รวมถึงการปรับจำนวนผู้เล่นให้มีจำนวนน้อยลง จึงทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติทักษะมากขึ้น ได้นำทักษะที่ได้ฝึกปฏิบัติไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น จึงทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในทักษะได้ดีมากขึ้น ซึ่งเห็นได้ชัดเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่มีการจัดการเรียนรู้ในเรื่องของการยืนและหมุนตำแหน่ง รวมไปถึงการแข่งขัน แต่หากเป็นวอลเลย์บอลมาตรฐานทั่วไป ด้วยขนาดสนามและจำนวนผู้เล่นในสนาม จำนวน 6 คน เมื่อเทียบกับกติกาการเล่นทีมที่สามารถเล่นได้ฝั่งละ 3 ครั้ง ทำให้เห็นว่าจะมีผู้เล่นครั้งหนึ่งในการเล่นแต่ละรอบที่ไม่ได้สัมผัสลูก หรือแม้แต่หากฝั่งใดมีนักเรียนที่มีทักษะทางด้านวอลเลย์บอลดีก็จะมีส่วนในการแสดงทักษะในแต่ละรอบมากขึ้น จึงอาจทำให้นักเรียนที่มีทักษะวอลเลย์บอลที่ไม่ดีมีส่วนร่วมกับการกิจกรรมน้อย โอกาสในการปฏิบัติหรือการปรับปรุงทักษะในการเล่นก็จะน้อยลงไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ MAC (2016) ที่กล่าวถึงเกมสนามเล็กที่สัมพันธ์กับบาสเกตบอลไว้ว่า เกมสนามเล็กช่วยเพิ่มโอกาสในการสัมผัสลูก และหากจำนวนผู้เล่นน้อยลงก็จะทำให้ผู้เล่นมีโอกาสในการตัดสินใจและปฏิบัติทักษะมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับการวิจัยของ Mahedero et al. (2015) ที่พบว่า การฝึกโดยใช้มินิ วอลเลย์บอลส่งผลให้ความสามารถในการเล่นเพิ่มสูงขึ้น และสอดคล้องกับกรมพลศึกษา กระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา (2555) ที่กล่าวไว้ว่า มินิ วอลเลย์บอลเป็นการพัฒนาทักษะ ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลอย่างเป็นขั้นตอน จากทักษะที่ง่ายไปทักษะที่มีความยากมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้กิจกรรมมินิ วอลเลย์บอลในส่วนของการเล่นลูกสองมือบน (Set) อาจใช้ลูกวอลเลย์บอลประยุกต์ที่มีน้ำหนักมากกว่าที่นำมาใช้ในการทดลองในครั้งนี้ เนื่องจากหากลูก

มีน้ำหนักเบาเกินไป อาจทำให้การปฏิบัติทักษะอาจเกิดประสิทธิพลดน้อยลงจากการที่ลูกวอลเลย์บอล
ประยุกต์ตอบสนองต่อการปฏิบัติเร็วมากเกินไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการทำกิจกรรมมินิวอลเลย์บอลไปใช้ในการพัฒนาตัวแปรเกี่ยวกับทักษะอื่นของกีฬา
วอลเลย์บอล เช่น การเล่นลูกสองมือล่าง (Under) และการเสิร์ฟลูกมือบน (Serve) เป็นต้น
- 2) ควรมีการนำกิจกรรมมินิวอลเลย์บอลไปใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพด้านการประสานสัมพันธ์
ของร่างกาย
- 3) ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนเจตคติต่อการเรียนด้านต่างๆ เพื่อให้สามารถสะท้อนผล
จากการทดลองได้อย่างละเอียดมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรรมา มาตยากร และตุลยาโยชะ กุจิ. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาพลศึกษา (กลุ่มวิชา
ศึกษาทั่วไป) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. *วารสารศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*, 31(1), 149–158.
- กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2555). *คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬา วอลเลย์บอล T-Certificate*.
กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- โชติกา ภาณุผล. (2559). *การวัดและประเมินผลการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ณัฐสุน บัวมีรูป. (2565). *การพัฒนาหลักสูตรกรีฑาตามหลักการเสริมสร้างแรงจูงใจและเจตคติของนักเรียน
มัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสุขศึกษาและพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- นุชนาถ โสภาลีศ และคณะ. (2566). *การพัฒนาทักษะปฏิบัติพื้นฐานกีฬาวอลเลย์บอลด้วยกิจกรรมการเรียนรู้
ตามแนวคิดของเดวีส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัย มหาสารคาม*, 10(3), 487–495.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2561). *รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอน และการวัดเพื่อประเมินผลทาง
การพลศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2564). *จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 13)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

- Champawat, V. S., Santoshi, J. A., Tiwari, A., Behera, P., Selvanayagam, R., & Verma, V. K. (2024). Sports-related musculoskeletal injuries in medical students. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 28(1), 65–70.
- Dupri, D., Candra, O., & Nazirun, N. (2021). The implementation of mini volleyball in physical education to increase students' creative thinking ability. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(4A), 89–93.
- Kakad, N. R. (2023). Effect of mini game on speed and agility of kho-kho players. *International Journal of Research Pedagogy and Technology in Education and Movement Sciences*, 12(22), 184–187.
- Mac, C. (2016). *8 reasons why you must use small sided games*. Retrieved April 4, 2025, from <http://www.basketballforcoaches.com/reasons-small-sided-games/>.
- Mahedero, P., Calderón, A., Arias-Estero, J. L., Hastie, P. A., & Guarino, A. J. (2015). Effects of student skill level on knowledge, decision making, skill execution and game performance in a mini-volleyball sport education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(4), 626–641.
- Meléndez Nieves, A., & Estrada Oliver, L. (2019). Introducing a TGfU mini-volleyball unit. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90(9), 56–60.
- Nabi, M. N., & Bchir, H. (2019). The effectiveness of mini-games training to increase motivation (cognitive-achievement-activation) to learn passing skills, 10(2), 471–496.
- Popelka, J. (2018). *Mini volleyball: Everything you need to know about mini volleyball*. VolleyCountry. Retrieved October 7, 2024, from <https://volleycountry.com/training/mini-volleyball-everything-you-need-to-know-about-mini-volleyball>.
- Pratama, Y., & Irianto, D. (2019). Whole part or mini games, which one is the most effective training method to improve forearm passing ability in volleyball? In *Proceedings of the 6th International Conference on Educational Research and Innovation (ICERI 2018)* (pp. 81–84). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/iceri-18.2019.70>.