

## ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพตามแนวคิดศาสตร์พระราชามีผลต่อ ทักษะพื้นฐานและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ณพิศา โชติสังข์\*  
ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชากับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน หลังการทดลอง ระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชากับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพตามแนวคิดศาสตร์พระราชากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่ลงทะเบียนรายวิชา 01175112 แบดมินตันเพื่อสุขภาพ ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2564 จำนวน 80 คน ทำการสุ่มหมู่เรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Samples) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน โดยการจับสลากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพ ตามแนวคิดศาสตร์พระราชานำจำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน 3) แบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพ ตามแนวคิดศาสตร์พระราชาสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบเปรียบเทียบโดยใช้ค่า “ที”

ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาตามแนวคิดศาสตร์พระราชากับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาตามแนวคิดศาสตร์พระราชากับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นรายการดัชนีมวลกาย ไม่แตกต่างกัน 3) ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพ อยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ :** แบดมินตันเพื่อสุขภาพ, สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ, ศาสตร์พระราชานำ

\* นิสิตปริญญาโท สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\*\* รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ติดต่อผู้พิมพ์ : ณพิศา โชติสังข์ E-mail.: napisa.ch@ku.th มือถือ : 098-2639368

รับบทความ 18 พฤศจิกายน 2565 แก้ไขบทความ 30 มกราคม 2566 ตอรับ 8 ธันวาคม 2567

## The Effects of Learning Management of Badminton for Health According to the Concept of the Science of King Bhumibol Affecting Basic Skills and Physical Fitness for Health of Students of Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus

Napisa Chottisang\*

Torsak Kaewjaratwilai\*\*

### Abstract

The objectives of this research were 1) to compare the basic skills of badminton and physical fitness for the health of Kasetsart University students Kamphaeng Saen Campus before and after attending the course according to the royal concept 2) to compare the basic badminton skills and physical fitness for the health of Kasetsart University students Kamphaeng Saen Campus after the experiment for those that attended the course according to royal concept with those that attended a regular course. And 3) to study on the satisfaction of Kasetsart University students Kamphaeng Saen Campus towards the management of learning badminton for health according to the king's concept. The samples were 80 students who enrolled on the course 01175112 Badminton for Health in the second academic year of 2021 by using Simple Random Samples. They were divided into 2 groups; 40 students each by drawing names. The research instruments consisted of 1) learning management plan for health badminton course according to the King's concept consisting 8 learning management plans, 2) Badminton Basic Skills Test, 3) Health Physical Fitness Test and Criteria, and 4) Satisfaction Questionnaire on Badminton for Health Learning Management according to the royal concept. The statistics used in the research were mean, standard deviation and comparison test using the "t" value.

The results of the research showed that 1) basic skills of badminton and physical fitness for health after learning management of physical education courses according to the concept of the King and normal learning management were significantly higher at the .05 level 2) basic skills

---

\* Master's degree student, Department of Physical Education, KasetsartUniversity

\*\* Associate Professor,D.A., Department of Physical Education, KasetsartUniversity

Contract: Napisa Chottisang E-mail: napisa.ch@ku.th Mobile: 098-2639368

Received November, 18 2022 ; Revised January, 6 2023 ; Accepted December, 8 2024

in badminton and physical fitness for health after the management of physical education courses according to the concept of the King higher than normal learning management statistically significant at the level .05 except Body Mass Index which was not different, 3) The students' satisfaction towards the learning management of badminton for health course was at a high level.

**Keywords:** Badminton for health, physical fitness for health, Science of King Bhumibol

## บทนำ

ในปัจจุบันสังคมมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม คือ การศึกษา เพราะการศึกษาถือว่าเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งในการพัฒนามนุษย์เพื่อสร้างความเจริญก้าวหน้าของสังคมและประเทศ เป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์โดยตรงในการสร้างสรรค์ การพัฒนาความคิด การกระทำ การแก้ปัญหา คุณธรรม จริยธรรม ความประพฤติ เจตคติที่ดีของบุคคล รวมถึงการเรียนรู้การใช้ชีวิตในสังคม เพื่อให้เป็นมนุษย์ที่มีศักยภาพ สามารถพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า (ศิริรักษา เภาโพนงาม, 2557) โดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2542) แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ตามมาตราที่ 6 ว่าด้วยการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรม ในการดำรงชีวิตที่สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

การจัดการศึกษาจึงมีบทบาทและความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีการเจริญงอกงามและพัฒนาหลาย ๆ ด้านพร้อมกัน โดยเฉพาะรายวิชาพลศึกษา ที่มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยใช้กิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายเป็นสื่อในการออกกำลังกาย ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2550) ความว่า

“ร่างกายของคนเราพื้นฐานธรรมชาติสร้างขึ้นมาใช้ ออกแรงใช้แรงมิใช่ให้อยู่เฉยๆ ถ้าใช้แรงให้พอเหมาะพอดี โดยสม่ำเสมอร่างกายก็เจริญแข็งแรง คล่องแคล่วและคงทนยั่งยืน ถ้าไม่ใช้แรงเลยหรือใช้ไม่เพียงพอ ร่างกายจะเจริญแข็งแรงอยู่ไม่ได้แต่จะค่อย ๆ เสื่อมไปเป็นลำดับ และหมดสมรรถภาพไปก่อนเวลาอันควร”

จากความดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติกิจกรรมให้ประสบความสำเร็จดังที่ มนตรี อารีย์ (2562) กล่าวว่า การมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่ดี เป็นปัจจัยที่สำคัญในการประกอบกิจวัตรประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อเกิดประโยชน์กับทั้งตนเอง ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ โดยกิจกรรมการออกกำลังกายเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพให้แข็งแรงและสมบูรณ์ รวมถึงประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพลศึกษากีฬาและ

การออกกำลังกาย เพื่อปลูกฝังนิสัยให้เห็นถึงความสำคัญของกิจกรรมการออกกำลังกายต่อการมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่ดี นอกจากนั้นแล้วยังช่วยในการป้องกันโรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขาดการออกกำลังกาย เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง ความเครียด เบาหวาน ความอ้วน

ศาสตร์พระราชานี้เป็นศาสตร์ที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงพระราชทานให้กับประชาชนโดยผ่านการพิสูจน์แล้วว่าสามารถปฏิบัติได้จริง ทำให้ประชาชนอยู่เย็นเป็นสุข โดยมุ่งพัฒนาคนให้มีการดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง เกิดทักษะ กระบวนการคิด กระบวนการวางแผน ค้นหาคำตอบด้วยการฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีคุณลักษณะนิสัยที่มีพฤติกรรมสอดคล้องกับศาสตร์พระราชานี้ มีการดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง น้อมนำพระราชดำริ พระราชดำรัส พระบรมราโชวาท และหลักการทรงงาน มาประยุกต์ใช้ในการชีวิตประจำวัน (ปีพีนิวไทย, 2561)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพ (Badminton for Health) รหัสวิชา 01175112 เป็นรายวิชากิจกรรมพลศึกษา อยู่ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาพลศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อการออกกำลังกายด้วยกีฬาแบดมินตันทักษะและความรู้พื้นฐานกีฬาแบดมินตัน การประยุกต์กีฬาแบดมินตันไปสู่การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน อีกทั้งมุ่งเน้นให้นิสิตมีความพร้อมเข้าสู่ในศตวรรษที่ 21 ให้มีความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ที่พึงประสงค์รวมทั้งการนำแนวคิดของทักษะแห่งอนาคตใหม่และการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มาประยุกต์ผนวกเสริมเข้าไปในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป เพื่อให้สอดคล้องกับ การเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน ทันต่อสถานการณ์ในอนาคต และสอดคล้องตามมาตรฐานด้านผลลัพธ์ผู้เรียน ได้แก่ บุคคลผู้เรียนรู้ (Learner Person) ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator) ผู้มีความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen) ตามเจตนารมณ์เพื่อเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัย และมีความเป็นสากลมากขึ้น (คณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป, 2564)

ดังนั้นการนำศาสตร์พระราชามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาพลศึกษาเป็นสิ่งที่น่าใจอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพตามแนวคิดศาสตร์พระราชานี้ ส่งผลต่อทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน โดยนำแนวคิดศาสตร์พระราชานี้ “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” และหลักการทรงงาน 23 ข้อ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติทักษะกีฬาแบดมินตัน และมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่ดีต่อไป

## วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐาน กีฬาแบดมินตันและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชากับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพหลังการทดลอง ระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชากับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพตามแนวคิดศาสตร์พระราชากับ

## วิธีดำเนินการวิจัย

### กลุ่มประชากร กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพ รหัสวิชา 01175112 ภาคต้น ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 หมู่เรียน รวมจำนวน 160 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่ลงทะเบียนรายวิชา 01175112 แบดมินตันเพื่อสุขภาพ ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2564 จำนวน 80 คน ผู้วิจัยทำการสุ่มหมู่เรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Samples) โดยการจับสลากเพื่อกำหนดหมู่เรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง จากผลการจับสลากเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มทดลอง หมู่เรียน 712 จำนวน 40 คน โดยจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชากับกลุ่มควบคุม หมู่เรียน 711 จำนวน 40 คน ทำการจัดการเรียนรู้ตามปกติ และทำการทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง นำผลมาเปรียบเทียบความแตกต่าง ซึ่งทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 4 รายการ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพ ตามแนวคิดศาสตร์พระราชากับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงตรง สามารถนำไปใช้ได้

2. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานของกีฬาแบดมินตัน (สุวิทย์ ทาศรีภู, 2541) ประกอบด้วย 6 รายการ ได้แก่ 1) การเสิร์ฟลูกสั้น 2) การเสิร์ฟลูกยาว 3) การตีลูกโยน 4) การตีลูกตบ 5) การตีลูกหยอด และ 6) การตีลูกตาด

3. แบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล และคณะ, 2565) ประกอบด้วย 4 รายการ ได้แก่ 1) ดัชนีมวลกาย 2) งอตัวไปด้านหลัง 3) แพลงค์ และ 4) ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาเบดมินตันเพื่อสุขภาพ ตามแนวคิดศาสตร์พระราชฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความ สอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbachs Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.87 ซึ่งถือว่า มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น สามารถนำไปใช้ได้

#### การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติดังนี้

1. สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติเชิงสรุปอ้างอิงที่ใช้ในการทดสอบเปรียบเทียบ

2.1 การทดสอบเปรียบเทียบระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง ใช้สถิติ t-test for dependent Samples (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

2.2 การทดสอบเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ใช้สถิติ t-test for independent Samples (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

#### สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยและนำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง ดังนี้

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะพื้นฐานกีฬาเบดมินตันและ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้ตามปกติ

ตัวแปรที่ศึกษา	รายการทดสอบ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ทักษะพื้นฐานกีฬาเบดมินตัน	การเสิร์ฟลูกสั้น	5.45	.98	7.68	.83	-10.58	.00*
	การเสิร์ฟลูกยาว	5.70	1.13	7.77	.89	-9.88	.00*
	การตีลูกโยน	5.75	1.08	8.05	1.01	-10.67	.00*
	การตีลูกตบ	5.95	.84	8.20	.93	-12.89	.00*
	การตีลูกหยอด	5.57	1.17	9.42	9.55	-2.55	.01*
	การตีลูกคาด	5.82	.95	8.25	1.23	-9.58	.00*
สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	ดัชนีมวลกาย	20.67	4.72	19.67	4.71	6.72	.00*
	งอตัวไปด้านหลัง	13.80	2.11	14.45	1.93	-4.93	.00*
	แฟลงค์	80.02	15.91	86.55	18.19	-5.75	.00*
	ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที	115.67	19.00	103.72	18.37	3.22	.00*

\*p<.05

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการจัดการเรียนรู้ตามปกติ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชา

ตัวแปรที่ศึกษา	รายการทดสอบ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน	การเสิร์ฟลูกสั้น	5.35	.73	8.32	1.30	-14.35	.00*
	การเสิร์ฟลูกยาว	5.62	1.03	9.67	.88	-19.41	.00*
	การตีลูกโยน	5.37	.92	9.97	.15	-31.34	.00*
	การตีลูกตบ	6.02	.89	9.52	.84	-16.52	.00*
	การตีลูกหยอด	5.62	1.14	9.75	.77	-19.42	.00*
	การตีลูกคาด	5.62	.86	9.60	.92	-19.78	.00*
สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	ดัชนีมวลกาย	20.60	4.90	19.68	4.78	7.86	.00*
	งอตัวไปด้านหลัง	15.10	1.95	16.57	2.08	-9.71	.00*
	แฟลงค์	90.82	15.78	103.80	18.30	-5.67	.00*
	ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที	128.05	14.66	144.05	18.41	-6.22	.00*

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชา สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการจัดการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชา กับกลุ่มควบคุม ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพตามปกติ

ตัวแปรที่ศึกษา	รายการทดสอบ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน	การเสิร์ฟลูกสั้น	7.68	.83	8.32	1.30	-2.65	.00*
	การเสิร์ฟลูกยาว	7.77	.89	9.67	.88	-9.55	.00*
	การตีลูกโยน	8.05	1.01	9.97	.15	-11.89	.00*
	การตีลูกตบ	8.20	.93	9.52	.84	-6.62	.00*

ตัวแปรที่ศึกษา	รายการทดสอบ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
	การตีลูกหยอด	9.42	9.55	9.75	.77	-.21	.00*
	การตีลูกตาด	8.25	1.23	9.60	.92	-5.52	.02*
สมรรถภาพทางกาย	ดัชนีมวลกาย	19.67	4.71	19.68	4.78	-.01	.55
เพื่อสุขภาพ	งอตัวไปด้านหน้า	14.45	1.93	16.57	2.08	4.72	.00*
	แพลงค์	86.55	18.19	103.80	18.30	4.22	.00*
	ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที	103.72	18.37	144.05	18.41	9.80	.00*

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการจัดการเรียนรู้ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราช สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ในด้านดัชนีมวลกาย ไม่แตกต่างกัน

ส่วนผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพ ตามแนวคิดศาสตร์พระราช พบว่า อยู่ในระดับมาก

### อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพตามแนวคิดศาสตร์พระราช และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ พบว่า ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน ด้านการเสิร์ฟลูกสั้น การเสิร์ฟลูกยาว การตีลูกโยน การตีลูกตบ การตีลูกหยอด การตีลูกตาด และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านดัชนีมวลกาย งอตัวไปด้านหน้า แพลงค์ และยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที หลังการจัดการเรียนรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ ผลน่าจะเกิดจาก การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราช และการจัดการเรียนตามปกติ กำหนดระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 สัปดาห์ แต่ละสัปดาห์มีการฝึกปฏิบัติ จำนวน 2 ชั่วโมง รวมทั้งมีการกำหนดกิจกรรมนอกชั้นเรียนให้นิสิตได้มีการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งกีฬาแบดมินตันเป็นกิจกรรมที่การเคลื่อนที่และมีเคลื่อนไหวร่างกายอยู่ตลอดเวลา จึงส่งผลให้ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สูงขึ้นหลังการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ สุตาวรรณ วุฒิชชาติ (2565) ภายหลังจากทดลอง 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน การวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกแบบหนักสลับด้วยรูปแบบการวิ่งหลายทิศทาง (Multi-Direction interval training) สามารถพัฒนาสมรรถภาพการใช้ออกซิเจน



ในนักกีฬาแบดมินตันรุ่นเยาวชน แต่ยังไม่ส่งผลในสมรรถภาพแบบไม่ใช้ออกซิเจนในนักกีฬาแบดมินตันรุ่นเยาวชน ซึ่งสอดคล้องกับ จรรยา สมิงวรรณ (2550) กล่าวว่า การทำกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายทำให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวของเอ็น และข้อต่อ ซึ่งกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ใช้ข้อต่อ จะช่วยให้ร่างกายมีความอ่อนตัวหรือยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2548) กล่าวว่าเมื่อมีการทำกิจกรรมที่เคลื่อนไหวร่างกายอย่างสม่ำเสมอร่างกายก็จะมีรูปร่างที่สมส่วน จึงทำให้มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ที่พอเหมาะ ซึ่งเราควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สุขภาพร่างกายที่แข็งแรง อีกทั้งยังช่วยในการป้องกันโรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขาดการออกกำลังกาย เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง ความเครียด เบาหวาน ความอ้วน เป็นต้น อีกทั้งในการแผนการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยได้มีการกำหนดกิจกรรมการฝึก ความหนักของกิจกรรม และระยะเวลาในการพักที่เหมาะสม จึงทำให้ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันดีขึ้นด้วย สอดคล้องกับ ถาวร กมฺุทศรี (2560) ที่กล่าวว่า การฝึกที่ทำให้ร่างกายทำงานหนักขึ้นแต่จะมีช่วงพัก โดยลดระดับความหนักลงหรือหยุดพักช่วงสั้น ๆ แล้วปฏิบัติในรูปแบบเดิมโดยมีจำนวนเที่ยวหรือจำนวนครั้งมากขึ้น การฝึกในลักษณะนี้จะทำให้ร่างกาย ออกแรงเคลื่อนไหวโดยใช้ความหนักสูง และมีจังหวะพักสลับด้วยการลดระดับความหนักลง โดยมีการเคลื่อนที่ หรือหยุดพักอยู่กับที่ แล้วเริ่มเคลื่อนที่ด้วยกิจกรรมหรือเวลาเท่าเดิม โดยต้องปฏิบัติซ้ำตามจำนวนที่กำหนด ทำให้สามารถพัฒนาทักษะได้ดีขึ้น

2. จากผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพตามแนวคิดศาสตร์พระราชา กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ พบว่า ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชา สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการงอตัวไปด้านหลัง แพลงค์ และยกเข่าสูง หลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชาสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่รายการดัชนีมวลกายไม่พบความแตกต่าง ทั้งนี้ผลน่าจะเกิดจากการจัดการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพตามแนวคิดศาสตร์พระราชา ซึ่งสอดคล้องกับ ปวรวรรณ แพนเกาะ (2565) สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพทุกรายการทดสอบ พบว่าไม่แตกต่างกัน และกลุ่ม NEC พบว่า มีพัฒนาการที่ลดลงในรายการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของร่างกาย ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ และความอ่อนตัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (2) ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยการวิเคราะห์รายคู่ระหว่างกลุ่ม พบว่า OEC และ กลุ่ม NEC มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ระหว่างกลุ่ม AHE และกลุ่ม NEC ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยนำหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระ

พระบรมชนกาศิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชบรมนาถบพิตร ซึ่งเป็นหลักการที่มุ่งเน้นให้เกิดจากความเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา มาเป็นแนวคิดหลักในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และมีการกำหนดสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลที่ชัดเจน ผ่านกระบวนการหาคุณภาพของ แผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ จึงนับว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับผู้เรียน จึงส่งผล ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการต่อไปนี้ ด้านหน้า แพลงค์ และยกเข้าสูง สูงขึ้น สอดคล้องกับ ศศิธร เวียงวะลัย (2556) กล่าวว่า แผนในการจัดการเรียน การสอนที่ครูหรือผู้สอนเป็นผู้จัดทำขึ้นภายใต้กรอบเนื้อหาสาระที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยกำหนดวัตถุประสงค์วิธีการดำเนินการหรือกิจกรรมให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ และวิธี วัดผล ประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และจากการดำเนินงานผ่านกระบวนการต่าง ๆ ตามขั้นตอน ส่งผลให้ แผนการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปใช้จริง และในการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ได้ลงมือทำ ปฏิบัติได้จริง และได้สอดแทรกหลักแนวคิด เพื่อให้னிสิตได้นำไปปรับ ใช้ในฝึกทักษะอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม และในส่วนของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านดัชนีมวลกาย ไม่พบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่ม ผลน่าจะเกิดจากในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการชั่งน้ำหนัก ของผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้จึงส่งผลทำให้เกิดพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและควบคุม การรับประทานอาหาร รวมทั้งมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ดัชนีมวลกายไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ ยุทธนา สังขวรรณ (2555) ที่ทำการศึกษาและพบว่า พฤติกรรมการรับรู้ประโยชน์ของควบคุมค่า ดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา (odds ratio = 2.934, 95%CI = 1.490-6.111) และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ กานต์ธิดา ต้นวิวัฒนากร (2550) ที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการควบคุมอาหารเพื่อลดน้ำหนักของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ไม่แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ รายวิชาแบดมินตันเพื่อสุขภาพ ตามแนวคิดศาสตร์พระราชา อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ผลน่าจะเกิดจาก กิจกรรม การเรียนรู้ที่ผู้วิจัยนำแนวคิดศาสตร์พระราชา หลักการทรงงาน มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทำให้ ผู้เรียนมีความสนใจในกิจกรรมมากขึ้น และเมื่อครูผู้สอนอธิบายแนวคิดศาสตร์พระราชายังทำให้ผู้เรียนตระหนัก และเห็นความสำคัญมากยิ่งขึ้น อีกทั้งในระหว่างการจัดการเรียนรู้ ได้มีการจัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์และสื่อการสอน ให้มีความพร้อมสนับสนุนการฝึกปฏิบัติทักษะของผู้เรียน มีการประเมินผลตามสภาพจริง โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ภูษิต บัวสวัสดิ์ (2560) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และมีการประเมินผล ตามสภาพจริง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สนุกสนาน และมีความสุขในการ

เรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของความรู้ที่ได้รับเป็นอย่างดีและลึกซึ้ง ประกอบด้วย การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และการใช้สื่อการเรียนรู้ ที่หลากหลาย ทั้งวัสดุ ครุภัณฑ์ และตัวบุคคล มีการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง โดยเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สนุกสนานและ มีความสุขในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของความรู้ที่ได้รับเป็นอย่างดีและลึกซึ้ง

### ข้อเสนอแนะการวิจัย

#### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีการอธิบายจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชาให้กับผู้เรียนได้ เข้าใจ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนและการปฏิบัติ

2. ควรมีการเพิ่มกิจกรรมการฝึกทักษะกีฬาแบดมินตันพลศึกษามากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความ รู้ ความเข้าใจ ในการปฏิบัติทักษะได้มากยิ่งขึ้น

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดศาสตร์พระราชาในรายวิชาพลศึกษาอื่น ๆ

2. ควรมีการศึกษาผลที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถ ในการปฏิบัติทักษะกีฬาอื่น ๆ เป็นต้น

### เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป. (2564). *คู่มือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564*.

กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จรรยา สมิงวรรณ. (2550). *ผลของการฝึกโยคะในน้ำและการฝึกโยคะบนบกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและจิต*

*ในสตรี อายุ 50-59 ปี*. ปรินญาวิทยาสตรมหาบัณฑิตสาขา วิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2548). *การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ*. กรุงเทพมหานคร:

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล และคณะ. (2565). *แบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนิสิต*

*มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต

กำแพงแสน.

ถาวร กุมทศรี. (2560). *การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย Physical Fitness Conditioning*. กรุงเทพฯ.

หจก. มีเดีย เพรส.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- ปีซี่ นิวไทย. (2561). *พระราชดำรัสของรัชกาลที่ 10*. สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2565, สืบค้นจาก [www.bbc.com/thai/thailand](http://www.bbc.com/thai/thailand).
- ปวรวรรณ แพนเกาะ. (2565). ผลของการออกกำลังกายแบบสถานีในรูปแบบห้องเรียนออนไลน์ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนชายวัยรุ่นอายุ 13 –15 ปี. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*. 48(2).
- ภูษิต บัวสวัสดิ์. (2560). *การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเล่นสื่อบ้างของจังหวัดจันทบุรีชั้นประถมศึกษาปีที่5 โรงเรียนสฤทธิเดช สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรีเขต 1*. วิทยานิพนธ์ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- มนตรี อารีย์. (2562). *การศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย โดยใช้เกมและเกมนำเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย*. 3(2).
- ยุทธนา สังขวรรณ (2555). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกายของผู้นำหมู่บ้านที่ร่วมโครงการ “คนแม่อายุ ไร้พุง เทิดไท้องค์ราชัน” อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่*. หลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยพะเยา.
- ศศิธร เวียงวะลัย. (2556). *การจัดการเรียนรู้(Learning Management)*. กรุงเทพฯ โอเดียนสโตร์.
- ศิรินภา เก้าโพนงาม. (2557). *สภาพการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ ฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (2550). *หนังสือตามรอยเบื้องพระยุคลบาท ด้วยทศพิธราชธรรม และหลักการทำงาน* สืบค้นเมื่อ 16 กันยายน 2565, สืบค้นจาก <https://www.alro.go.th>.
- สุวิทย์ ทาศรีภู. (2541). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา (วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต)*, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุดาวรรณ วุฒิชชาติ. (2565). ผลของการฝึกแบบหนักสลับเบาด้วยรูปแบบการวิ่งหลายทิศทางที่มีต่อสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนและสมรรถภาพแบบไม่ใช้ออกซิเจน ในนักกีฬาแบดมินตันรุ่นเยาวชน. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*. 48(1).