

# ผลการใช้โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล

## Effect of Program for Enhancing Physical Fitness and Soccer Shooting Skill of Mathayomsuksa 6 Football Gifted Classroom Students

ระวี มาตรินทร์<sup>1\*</sup>, ญดา ธาดานัทธภักดิ์<sup>2</sup>  
Rawee Martin<sup>1\*</sup>, Yada Thadanatthaphak<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล 2) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตู และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น เพศชาย จำนวน 17 คน ซึ่งได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 2) โปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอล 2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย 3) แบบทดสอบทักษะการยิงประตู และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกาย และทักษะการยิงประตู ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed rank test กำหนดค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ทักษะการยิงประตู ด้านความเร็ว ด้านการทรงตัว ด้านความแม่นยำ และคะแนนรวม 3 ด้าน มีค่าที่ดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก และการเปรียบเทียบทักษะการยิงประตู พบว่า เวลาในการทดสอบ จำนวนที่ชนกรวย ตำแหน่งที่ยิงประตู และคะแนนรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> M.Ed. Candidate in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Faculty of Education Mahasarakham University

\* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



2. สมรรถภาพทางกาย ด้านความอ่อนตัว ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ และด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ มีค่าที่ดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก และการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย พบว่า ซึ่พจรขณะพัก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึกและหลังการฝึกไม่แตกต่างกัน ส่วนความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ทักษะการยิงฟุตบอล, สมรรถภาพทางกาย, นักฟุตบอล

## Abstract

The objectives of this research were 1) study the program for enhancing physical fitness and soccer shooting skill 2) compare physical fitness and soccer shooting skill and 3) study the satisfaction on program for enhancing physical fitness and soccer shooting skill. The sample of this research were mathayomsuksa 6 football gifted classroom students Kaennakhon Witthayalai School , Khon Kaen Province consisted of 17 males selected with purposive sampling. The research instruments were 1) program for enhancing physical fitness and soccer shooting skill 2) physical fitness test 3) shooting skill test and 4) Satisfaction Survey. The statistics which were used to analyze the data were percentage, average and standard deviation, and compared the average of pre-test and post-test in week 12 by using Wilcoxon Signed Rank Test to specify the difference of significance level at 0.5

The research results are as follows:

1. Soccer shooting skill is speed, balance, accuracy, and total score in 3 areas have better averages than before training and compare soccer shooting skill found that test time, times hitting the cone, shooting position and total score there was a difference of significance level at 0.5

2. Physical fitness is flexibility, muscle strength, muscle endurance and cardiorespiratory endurance have better averages than before training and compare physical fitness found that resting heart rate, muscle strength, muscle endurance there was Not statistically significant, but the cardiorespiratory endurance there was a difference of significance level at 0.5

3. Overall satisfaction, at most levels among students with the program for enhancing physical fitness and soccer shooting skill

**Keywords:** Soccer shooting skill, physical fitness, football player



## บทนำ

กีฬาฟุตบอล เป็นกีฬาหนึ่งที่ถูกเลือกใช้สำหรับการเรียนการสอนในหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา และเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมจากบุคคลทั่วไปในทุก ระดับชั้นทั้งในและต่างประเทศ เพราะเป็นกีฬาที่สามารถเล่นร่วมกันได้หลายคน อีกทั้งยังทำให้เกิด ความสามัคคี ความสัมพันธ์ในหมู่คณะ ส่งเสริม การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และยังสามารถ พัฒนาทางด้านจิตใจ ในปัจจุบันกีฬาฟุตบอลเป็น เกมกีฬาที่ได้รับความนิยมแพร่หลายในปัจจุบัน โดยเฉพาะในหมู่ของนักเรียน นักศึกษา และ ประชาชนทั่วไป เพราะกีฬาฟุตบอลเป็นเกมที่ ตื่นเต้น สนุกสนานเร้าใจ และเป็นเกมที่ผู้สนใจ สามารถเข้าร่วมเล่นได้โดยไมยาก ปัจจุบันนี้ใน สถานศึกษาต่าง ๆ ได้จัดให้มีการเรียน การสอน วิชาฟุตบอลในรายวิชาบังคับและเลือก รวมทั้งยัง จัดให้มีการแข่งขันเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ นักเรียน นักศึกษาได้มีความรู้ความเข้าใจตลอด จนเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิต (รัฐพงศ์ บุญ ญาวัตร, 2542) นอกจากนี้กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬา ที่มีการแข่งขันที่ชิงไหวชิงพริบและเสริมสร้างให้ ร่างกายเกิดความแข็งแรง ความอดทน ความ ความ คล่องแคล่วว่องไว (สุขสวัสดิ์ ชนะพาล, 2550) ผู้ที่เป็นนักฟุตบอลนั้นยังเป็นผู้ที่มีความสมบูรณ์ แข็งแรงของร่างกาย หมายถึง การที่ร่างกายมี ประสิทธิภาพด้านความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว ความคล่องตัว ความอ่อนตัว และมีกำลัง นักกีฬาที่มีสมรรถภาพที่สูงนั้นก็ย่อมแสดงความ สามารถออกมาได้สูงตรงกันข้ามกับนักกีฬาที่มี สมรรถภาพร่างกายต่ำก็ย่อมแสดงความสามารถ ออกมาได้น้อย (ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2548) และที่สำคัญกีฬาฟุตบอลนี้ใช้การตัดสินผลแพ้ชนะ

จากทีมที่ทำประตูได้มากกว่าการยิงประตูฟุตบอล จะประกอบไปด้วย 2 ประการ คือความแม่นยำ และความคล่องแคล่วว่องไว (อภิสิทธิ์ วงศ์สุทธิ, 2560) อย่างไรก็ตามการฝึกซ้อมนักกีฬาที่จะได้ ผลดีนั้นมิใช่การฝึกแต่เฉพาะเทคนิคหรือยุทธวิธี การเล่นเท่านั้น แต่จะต้องมีแบบฝึกที่แน่นอนสนุก และไม่น่าเบื่อเพื่อเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรง มีความอดทน มีพลัง มีการประสานงานของระบบ ประสาทและกล้ามเนื้อที่ตื้ออันจะทำให้เกิดความ คล่องแคล่วว่องไว จะเห็นได้ว่า โปรแกรมการฝึก ความคล่องแคล่วว่องไวเป็นหนึ่งในสมรรถภาพ ทางกายของนักกีฬา ทำให้นักกีฬามีจังหวะ การ เล่นในสนามที่คล่องแคล่วรวดเร็ว การเข้ายิงประตู ได้เฉียบคมและประสบความสำเร็จ ในการแข่งขัน การฝึกซ้อมกีฬาที่ดีควรจะมีโปรแกรมการฝึกอย่าง ชัดเจนและเป็นระบบ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2552)

การฝึกสมรรถภาพ เช่น ความแข็งแรง พลัง และเทคนิค ความคล่องแคล่วว่องไวเป็น หนึ่งในปัจจัยหลักในการเล่นกีฬาฟุตบอล สามารถ พัฒนาให้ประสบความสำเร็จหากมีการฝึกซ้อมที่ดี ขึ้น อยู่กับการเปลี่ยนแปลงของทิศทางซึ่งทำได้ อย่าง รวดเร็วและง่ายดาย โดยการฝึกปฏิบัติด้วยความ คล่องแคล่วว่องไวและเพิ่มการทรงตัวและการ ประสานสัมพันธ์ของผู้เล่นฟุตบอลจะสามารถ เคลื่อนที่ได้เร็วขึ้นและเปลี่ยนทิศทางได้เร็วยิ่งขึ้น ในขณะที่ยังคงควบคุมบอลได้ดีอีกด้วย (Sporis *et al.* (2005) อธิบายว่าคุณสมบัติบางประการของ นักฟุตบอลที่ทำให้เขาเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพดี ขึ้น เช่น ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางอย่าง รวดเร็ว, อัตราเร่งที่รวดเร็วกว่า 10-15 หลา, ความเร็วของเท้าหรือความคล่องแคล่วว่องไว, ความเร็วในการครอบครองบอล, ความสามารถในการใช้ทักษะได้อย่างรวดเร็ว



จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นนั้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลสำหรับนักเรียน โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล เพื่อให้ได้โปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลที่มีประสิทธิภาพ สามารถฝึกนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล ให้มีสมรรถภาพทางกายในการยิงประตูฟุตบอล สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนนักกีฬาฟุตบอลของจังหวัดของจังหวัดขอนแก่น นอกจากนี้สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนนำไปปรับใช้การฝึกซ้อมกับนักฟุตบอลทีมอื่นๆ และนำไปเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลไปใช้ในโครงการห้องเรียนพิเศษอื่นๆ ต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการฝึก ด้วยโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการยิงประตูฟุตบอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการฝึก ด้วยโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล

## วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล

(Football Gifted) โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น เพศชาย จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล (Football Gifted) โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น เพศชาย จำนวน 17 คน ซึ่งได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

### 1. เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1.1 เป็นนักเรียนเพศชายที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

1.2 สมรรถภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว

1.3 ให้ความร่วมมือและยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

### 2. เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

2.1 มีอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อ

2.2 เคยมีประวัติการรักษาและปัญหาของกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ

2.3 มีอาการบาดเจ็บฟกช้ำขณะทำการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย

### ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2565 หนังสือรับรองเลขที่ 113-426/2565

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย



และทักษะการยิงประตูฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ ๖ ประการ กระบวนการฝึก สื่อการฝึก การวัดและประเมินผล ซึ่งกระบวนการฝึกมีองค์ประกอบของโปรแกรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย และทักษะการยิงประตู ใช้เวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน รวมทั้งสิ้น 36 วัน

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562)

3. แบบทดสอบทักษะการยิงประตู (เนตรทราย พัฒนพงษ์, 2558)

3.1 ด้านความเร็ว หมายถึง นักเรียนสามารถเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซกอ้อมกรวยยาง 6 กรวย แต่ละกรวยห่างกัน 2 เมตร ระยะทาง 10 เมตร ไปและกลับ

3.2 ด้านการทรงตัว หมายถึง นักเรียนสามารถเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซกอ้อมกรวย 6 กรวย แต่ละกรวยห่างกัน 2 เมตร ระยะทาง 10 เมตร ไปและกลับ

3.3 ด้านความแม่นยำ หมายถึง นักเรียนสามารถเตะลูกฟุตบอล เมื่อเลี้ยงลูกฟุตบอลพ้นกรวยตัวที่ 6 ห่างจากประตู 15 เมตร ไปและกลับ

4. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล (Football Gifted)

4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

4.2 ศึกษาวิธีการสร้างและกำหนดรูปแบบแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 14 ข้อ ต้องใช้จริง 12 ข้อ ตามวิธีการวัดของลิเคอร์ท (Likert) โดยกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าระดับคะแนนแต่ละระดับเทียบกับระดับความพึงพอใจ ดังนี้

ความพึงพอใจมากที่สุด กำหนดให้ 5 คะแนน

ความพึงพอใจมาก กำหนดให้ 4 คะแนน

ความพึงพอใจปานกลาง กำหนดให้ 3 คะแนน

ความพึงพอใจน้อย กำหนดให้ 2 คะแนน

ความพึงพอใจน้อยที่สุด กำหนดให้ 1 คะแนน

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมินความเหมาะสม เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา และหาค่าความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.71

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์แล้วนำไปทดลองใช้ กับกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียน ที่ได้เรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว จำนวน 17 คน

4.6 นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่เข้าเกณฑ์มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.62



4.7 นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่ผ่านการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 12 ข้อ จัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับจริง ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการทำวิจัยต่อไป

### ขั้นตอนการวิจัย

1. การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผ่านขั้นตอนการจัดทำเค้าโครงและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้ว

2. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เสนอต่อผู้อำนวยการ โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 คน โดยเลือกแบบใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยการเซ็นหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย และชี้แจงให้ทราบขั้นตอนและวิธีการศึกษาในครั้งนี้ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อกลุ่มตัวอย่าง และไม่รบกวนเวลาการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. ก่อนการทดลองด้วยโดยเลือกแบบใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการปฐมนิเทศก่อนทำการฝึกเพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ในการฝึก การดำเนินงาน การทดสอบสมรรถภาพทางกาย และทักษะการยิงประตู ได้แก่ ด้านความเร็ว ด้านการทรงตัว

ด้านความแม่นยำ และการทำความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึก รวมทั้งเวลาในการฝึก

4. ทดสอบก่อนการฝึก โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย แบบทดสอบทักษะการยิงประตู ทั้ง 3 ด้าน การทดสอบด้านความเร็ว ด้านการทรงตัว ด้านความแม่นยำ

5. เริ่มทำการทดลองโดยใช้โปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอล รวมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ โดยโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอล ใช้เวลาดทดลองนอกเหนือเวลาเรียนปกติ รวม 36 ชั่วโมง

6. ทดสอบหลังการฝึก โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย แบบทดสอบทักษะการยิงประตู และแบบประเมินความพึงพอใจ บันทึกข้อมูลเป็นรายบุคคลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 0 และ 12 แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ทักษะการยิงประตู และแบบประเมินความพึงพอใจสถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึก โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank Test

### ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย พบว่า ซีพจรขณะพัก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึกและ



หลังการฝึกไม่แตกต่างกัน ส่วนความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการยิงประตูพบว่า เวลาในการทดสอบ จำนวนที่ชนกรวย

ตำแหน่งที่ยิงประตู และคะแนนรวม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

รายการทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	Z	p-value
1. ชีพจรขณะพัก (ครั้ง/นาที)				
ก่อนการทดลอง	64.53	19.59	0.142	0.887
หลังการทดลอง	69.24	12.04		
2. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (เซนติเมตร)				
ก่อนการทดลอง	15.41	8.62	1.883	0.60
หลังการทดลอง	17.12	5.24		
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)				
ก่อนการทดลอง	30.88	9.77	2.280	0.23
หลังการทดลอง	34.24	6.57		
4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)				
ก่อนการทดลอง	45.47	8.16	1.805	0.71
หลังการทดลอง	46.65	11.07		
5. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ (ครั้ง)				
ก่อนการทดลอง	138.94	28.85	3.152	.002*
หลังการทดลอง	158.12	42.29		

\*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียน จำนวน 17 คน ชีพจรขณะพัก ( $P=0.887$ ) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ( $P=0.60$ ) ความอดทนของกล้ามเนื้อ ( $P=0.23$ ) ไม่แตกต่าง

กัน ส่วนความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ ( $P=0.002$ ) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $P<.05$ )





## ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการยิงประตูฟุตบอล ของสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

รายการทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	Z	p-value
1. เวลาในการทดสอบ (วินาที)				
ก่อนการทดลอง	12.95	1.43	3.621	0.001 <sup>*</sup>
หลังการทดลอง	11.43	1.34		
2. จำนวนที่ชนกรวย (ครั้ง)				
ก่อนการทดลอง	0.59	0.80	2.714	0.007 <sup>*</sup>
หลังการทดลอง	0.00	0.00		
3. ตำแหน่งที่ยิงประตู				
ก่อนการทดลอง	5.29	3.58	3.553	0.001 <sup>*</sup>
หลังการทดลอง	9.00	0.71		
4. คะแนนรวม				
ก่อนการทดลอง	25.24	3.56	3.541	0.001 <sup>*</sup>
หลังการทดลอง	29.00	0.71		

\* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 ทักษะการยิงประตูฟุตบอล พบว่า นักเรียนจำนวน 17 คน เวลาในการทดสอบ ( $P=0.001$ ) จำนวนที่ชนกรวย ( $P=0.007$ ) ตำแหน่งที่ยิงประตู ( $P=0.001$ ) และคะแนนรวม ( $P=0.001$ ) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $P<.05$ )

## ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล

ลำดับ	ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	$\bar{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ
1	กิจกรรมการฝึกสามารถส่งเสริมให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดี	4.94	0.24	มากที่สุด
2	กิจกรรมการฝึกสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางทักษะของผู้เรียน	4.88	0.33	มากที่สุด
3	ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการฝึกมีความเหมาะสม เช่น จำนวนครั้ง เวลาพัก และการปฏิบัติ เป็นต้น	4.88	0.49	มากที่สุด
4	ครูผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการฝึกการสอน วิธีการสอน และเทคนิคที่หลากหลาย	4.88	0.33	มากที่สุด





**ตารางที่ 3** ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล (ต่อ)

ลำดับ	ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	$\bar{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ
5	ครูผู้สอนมีวิธีสอน/กิจกรรมการฝึกที่ สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์	4.88	0.33	มากที่สุด
6	ครูผู้สอนมีความชัดเจนในการอธิบายรูปแบบการฝึกที่จะสามารถนำทักษะกีฬาฟุตบอลไปใช้เชื่อมโยงกันได้	4.76	0.44	มากที่สุด
7	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นซักถามปัญหา	4.88	0.33	มากที่สุด
8	สนาม ประตูและลูกฟุตบอล กรวยสั้น-กรวยยาวและอุปกรณ์การฝึกต่างๆ มีเพียงพอต่อการฝึกซ้อม	4.88	0.33	มากที่สุด
9	ห้องฟิตเนส อุปกรณ์ปฐมพยาบาลและอุปกรณ์การฝึกอื่นๆ	4.82	0.39	มากที่สุด
10	เครื่องมือและอุปกรณ์ทดสอบสมรรถภาพทางกายต่างๆ	4.88	0.33	มากที่สุด
11	ครูผู้สอนมีการประเมินทักษะและความสามารถทางฟุตบอล ด้วยแบบทดสอบ แบบฝึก ที่มาตรฐาน	4.94	0.24	มากที่สุด
12	ครูผู้สอนมีการวัดและประเมินผลให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด	4.94	0.24	มากที่สุด
โดยรวม		4.88	0.34	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.88$ , S.D.= 0.34) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกข้อ

## อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลสามารถนำประเด็นการเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้านที่สำคัญมาอธิบายได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย เนื่องจากชีพจรขณะพัก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ เมื่อ

เปรียบเทียบหลังการฝึกไม่แตกต่างกัน แต่มีค่าคะแนนอยู่ในระดับที่ดีขึ้น ส่วนความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับกลุ่มพัฒนาการวิจัย และพัฒนาสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2554) กล่าวว่าองค์ประกอบที่สำคัญต่อการประสบผลสำเร็จในการแข่งขันกีฬา คือ การอบอุ่นร่างกาย การฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพ ด้วยวิธีที่สอดคล้องกับทักษะที่ใช้เล่นแต่ละประเภท ซึ่งจะทำให้นักกีฬาแสดงความสามารถทางกีฬาได้อย่างสมบูรณ์จึงนำไปถึงขีดความสามารถสูงสุดของนักกีฬา และ เกชา พูลสวัสดิ์ (2548) ได้กล่าวถึง ความสำคัญในการแข่งขันกีฬาฟุตบอลคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อของขา เนื่องจาก



กีฬาฟุตบอลนั้นเป็นกีฬาที่ใช้ขาเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นการวิ่ง กระโดด และการเตะบอล ล้วนใช้กำลังจากขาทั้งสิ้น ซึ่ง ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2532) ได้เน้นถึงความสามารถของนักกีฬาว่ามีองค์ประกอบที่สำคัญ และสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด 3 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่สมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางจิตและทักษะ อีกทั้ง กรรวิ บุญชัย (2558) ได้กล่าวถึงความสำคัญของกำลังขาในทักษะการเคลื่อนที่ ทักษะต่างๆ ในการเล่นกีฬา ซึ่งนักกีฬาฟุตบอลใช้กำลังขามากที่สุด ในการเล่นกีฬาฟุตบอลซึ่งเกี่ยวข้องกับความสำคัญของกำลังขา แข็งแรง ความอดทน เป็นพื้นฐานซึ่งสอดคล้องกับอุดม จอกรบ (2545) ที่ได้ศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอล พบว่า ค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกลุ่มทดลองที่ฝึกการเตะลูกฟุตบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกับกลุ่มทดลองที่ฝึกการเตะลูกฟุตบอลอย่างเดียว ซึ่งจะเห็นได้ว่าการฝึกตามตารางการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีผลทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ส่วนความอดทนแบบแอโรบิกและความอดทนแบบแอนแอโรบิก เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในหลายปัจจัยขององค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักกีฬาฟุตบอล เพราะในการแข่งขันแต่ละนัดจะใช้เวลาในการแข่งขัน 90 นาที หรือ อาจจะ 120 นาที ซึ่งมีความหนักสูงมากใกล้ถึงระดับจุดเริ่มล้า (Anaerobic Threshold) ก็คือ 80-90% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด หรือ 70-80% ของอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด และพลังงานที่ใช้ในแต่ละนัด จะใช้กระบวนการแบบแอโรบิกประมาณ 90% (Mcmillan *et al.*, 2005) ซึ่งนักกีฬามีการเคลื่อนที่ตลอดทั้งเกมการแข่งขันทำให้นักกีฬาต้องมีการ

เคลื่อนไหวมากขึ้นและรักษาระดับความเร็วของการเคลื่อนไหวให้มีประสิทธิภาพตลอดทั้งเกมการแข่งขันโดยเฉพาะในเกมการแข่งขันที่ใกล้เคียงกัน นักกีฬาจะต้องมีความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและกล้ามเนื้อที่สูง เพื่อให้ร่างกายสามารถนำออกซิเจนมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มขบวนการเคลื่อนย้ายกรดแลคติก ซึ่งจุดเริ่มล้าถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตได้เป็นอย่างดี (Allen *et al.*, 1985) ซึ่งการพัฒนาจุดเริ่มล้าจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และลดอาการเมื่อยล้าที่เกิดขึ้นจากการดแลคติก (Browning and Sleamaker, 1996) ดังนั้น การที่จะพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และทักษะของนักกีฬาฟุตบอล ยังเป็นการศึกษาผลและเปรียบเทียบโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูในนักกีฬาฟุตบอล จะได้รูปแบบการฝึกซึ่งจะเป็นประโยชน์และเป็นที่น่าสนใจสำหรับผู้ฝึกสอนและนักกีฬาฟุตบอลที่จะนำไปปรับปรุงโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตู เพื่อให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจสำหรับนักกีฬาฟุตบอลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของนักกีฬาฟุตบอลได้อย่างเต็มขีดความสามารถอีกด้วย

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการยิงประตู พบว่า เวลาในการทดสอบ จำนวนที่ชนกรวย ตำแหน่งที่ยิงประตู และคะแนนรวม มีพัฒนาการดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ การฝึกสมรรถภาพทางกาย ร่วมกับการฝึกทักษะ ด้านความเร็ว ด้านการทรงตัว และด้านความแม่นยำ ส่งผลต่อทักษะการยิงประตู



ของนักกีฬาฟุตบอล สอดคล้องกับ ทฤษฎีแมมโมริตรีม (Briggs, 2004) กล่าวว่า มนุษย์จะเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหวไว้ในสมองเหมือนดังเช่น คอมพิวเตอร์ที่สะสมข้อมูลตามโปรแกรมที่ป้อนเข้าไปและพร้อมที่จะส่งงานทันที เมื่อสิ่งเร้าหรือสถานการณ์เฉพาะปรากฏอยู่ข้างหน้า เช่น ถ้านักกีฬาบาสเกตบอลฝึกการยิงประตูในตำแหน่งมุมที่ 30 องศา ได้เป็นอย่างดีเป็นประจำ ในกรณีแข่งขันในเมื่อสถานการณ์เช่นนี้ปรากฏขึ้น นักกีฬาบาสเกตบอลจะต้องยิงประตูในระหว่างมุมที่ 30 องศา ได้เป็นอย่างดี ข้อมูลต่างๆ ที่นักกีฬาเคยฝึกทักษะและเก็บไว้ในสมองจะถูกนำออกมาใช้ซึ่งจะทำให้ตำแหน่งของการเคลื่อนไหวของข้อศอก ข้อมือ ปลายนิ้ว ปล่อยลูกให้เข้าไปยังจุดหมายได้และถ้ามุมของข้อศอก หรือข้อมือผิดพลาดไป นักกีฬาผู้นั้นก็จะสามารถรู้ผลของการยิงประตูนั้นทันทีก่อน ที่บอลไปกระทบห่วงเสียอีก ดังนั้นจำนวนของการฝึกหัดเฉพาะจะถือว่าเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาสมองส่วนที่ควบคุมการเคลื่อนไหว สอดคล้องกับ (Stanley, 2004) กล่าวว่า การแสดงออกซึ่งในทักษะเดิมจะมีความเหมือนกัน ดังนั้นจะเห็นว่า การฝึกด้วยทักษะเดิมอยู่ซ้ำๆ จะสามารถเพิ่มการพัฒนาความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอลได้ และสุนทรา กล้าณรงค์ (2540) กล่าวว่าไว้ว่า การฝึกทักษะการยิงประตูเป็นการฝึกทักษะวิธีการในขั้นตอนต่างๆ ของการยิงไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนที่เข้าหาลูกฟุตบอล การทรงตัวการวางเท้า ก่อนการยิงประตู และการส่งแรงจากเท้าสู่ลูกฟุตบอลไปยังจุดที่ต้องการและเมื่อฝึกทักษะจนเกิดความชำนาญจะทำให้เกิดทักษะการยิงประตูและประสิทธิภาพที่ดีขึ้น จะเห็นได้ว่า โปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตู เป็นหนึ่งในส่วนสำคัญในพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถด้านกีฬาฟุตบอล (Football

Gifted) ทำให้นักกีฬามีจังหวะ การเล่นในสนามที่คล่องแคล่วรวดเร็ว การเข้ายิงประตูที่แม่นยำ และประสบผลสำเร็จในการแข่งขัน สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนนำไปปรับใช้การฝึกซ้อมกับนักฟุตบอลที่อื่นๆ และนำไปเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลไปใช้ในโครงการห้องเรียนพิเศษอื่นๆ ต่อไป

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลมีรูปแบบการฝึกที่เหมาะสมกับนักเรียน ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกาย ทักษะของผู้เรียน ทั้งนี้เป็นเพราะนักฟุตบอลมีความตั้งใจจริงที่จะได้รับการฝึก เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านทักษะกีฬาที่ตนชื่นชอบ และมีความสนใจ ประกอบกับรูปแบบโปรแกรมการฝึกซ้อมมีความน่าสนใจ และมีความหลากหลายในการฝึกที่กล่าวมา สอดคล้องกับ Good (1973) ได้สรุปว่าความพึงพอใจ คือสภาพหรือระดับความพึงพอใจจึงเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสนใจต่างๆ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่อกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับ ประยง กำประโค (2542) กล่าวว่า ระดับความรู้สึกพอใจโดยการได้บรรลุผล หรือการได้โต้ตอบสนองในความต้องการ การคาดหวังความปรารถนา ความอยากของบุคคลซึ่งเป็นผลมาจากความชอบ ความสนใจมีทัศนคติที่ดีต่อสถานการณ์หรือสิ่งใด ๆ และเห็นว่าสิ่งนั้นมีประโยชน์และมีคุณค่า และยังสอดคล้องกับอัมพร ชัยสวัสดิ์ (2553) ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งต่างๆ ในทางบวกเป็นความรู้สึกที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อเวลาหรือสถานการณ์เปลี่ยนไปซึ่งมีต่อการได้ร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนจนบรรลุผล



หรือเป้าหมายในการเรียนรู้อาจสอดคล้องกับงานวิจัยของชาติชาย โหระกุล (2554) ที่พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการเล่นกีฬาฟุตบอลขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำเสนอผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้ฝึกสอนควรศึกษาวันเวลา วันหยุด รายการแข่งขันของนักฟุตบอล ก่อนเริ่มโปรแกรม เพื่อให้การฝึกซ้อมเป็นไปตามโปรแกรมที่กำหนด

1.2 ครูผู้ฝึกสอนต้องอธิบายการฝึกสมรรถภาพทางกาย และการยิงประตูในแต่ละ

แบบฝึก และทำการสาธิตให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจอย่างชัดเจน และเมื่อผู้ฝึกปฏิบัติไม่ถูกต้อง ให้หยุดและอธิบายแก้ไขให้ถูกต้องโดยทันที

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรเพิ่มรูปแบบกิจกรรมการฝึกสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนที่หลากหลาย และสามารถนำไปพัฒนาความสามารถทักษะได้ดีในกีฬาฟุตบอล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกีฬาอื่นๆ ที่มีการใช้สมรรถภาพคล้ายคลึงกัน

2.2 โปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการยิงประตูฟุตบอล ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของสรีระและระดับความสามารถของนักกีฬาแต่ละบุคคล ไปออกแบบโปรแกรมกิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละตำแหน่งในกีฬาฟุตบอล

## เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา. (2554). *การอบอุ่นร่างกาย*. กรุงเทพฯ: กลุ่มพัฒนาการวิจัยและพัฒนาสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา.
- กรรวิ บุญชัย. (2558). ความสำคัญของการสอนทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย. *วารสารครุศาสตร์สาร*, 9(2), 103-109.
- เกชา พูลสวัสดิ์. (2548). *ผลของการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลอายุระหว่าง 14-16 ปี*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2552). *การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชาติชาย โหระกุล. (2554). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเล่นกีฬาฟุตบอลขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม].
- เนตรทราย พัฒนพงษ์. (2558). *ผลการใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการยิงประตูฟุตบอลโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาด้านทักษะปฏิบัติของซิมป์สันส์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3* [วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา].
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.



- ประยง กำประโคน. (2542). *ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในโปรแกรมการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาในชั้นเรียนกับโปรแกรมการจัดการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดนครราชสีมา* [วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (พลศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น].
- รัฐพงศ์ บุญญาวัตร. (2542). *กีฬาฟุตบอล*. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ 1999.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2532). *จิตวิทยาการกีฬา*. กรุงเทพมหานคร: เอกสารประกอบการบรรยาย. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2548). *การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวทฤษฎีและปฏิบัติการ*. สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุขสวัสดิ์ ชนะพาล. (2550). *ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุ 12-14 ปี* [วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ].
- สุนทร ก้านรงค์. (2540). *ฟุตบอล 1. พิมพ์ครั้งที่ 1*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา. (2563). *แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา (อายุ13-18ปี)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา; 2562.
- อภิสิทธิ์ วงศ์สุทธิ. (2560). *ผลการฝึกทักษะการส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านในและหลังเท้าที่มีผลต่อความแม่นยำในการส่งลูกฟุตบอล* [Doctoral dissertation, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์].
- อัมพร ชัยสวัสดิ์. (2553). *ผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ ค.ม. หลักสูตรและการสอน. ชัยภูมิ: มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ].
- อุดม จอกรบ. (2545). *ผลของการฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอล*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ. DOI: [https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve\\_Doi=](https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=)
- Allen WK, Seals DR, Hurley BF, Ehsani AA, Hagberg JM. (1985). Lactate threshold and distance-running performance in young and older endurance athletes. *J Appl Physiol* Apr, 58(4), 1281-4.
- Briggs, D. E., Brookes, P. A., Stevens, R. B. C. A., & Boulton, C. A. (2004). *Brewing: science and practice* (Vol. 108). Woodhead Publishing.
- Carter V. Good. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Davies P. (2005). *Total soccer fitness*. RIO Network LLC. USA.



- McMillan K, Helgerud J, Macdonald R, Hoff J. (2005). Physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players. *Br J Sports Med*, May, 39(5), 273-7.
- Stanley D. (2004). Clinical Leadership: A pilot study explored. *Paediatric Nursing*, 16(3), 39-42.
- Sleamaker, R., & Browning, R. (1996). *Serious training for endurance athletes*. Human Kinetics.
- Sporis, G., Jukic I., Milanovic L., & Vucetic V. (2010). Reliability and factorial validity of agility tests for soccer players. *J Strength Cond Res*, 24(3), 679-686.
- Yiannakos, A., & Armatas, A.V. (2006). Evaluation of the goal scoring patterns in European Championship in Portugal 2004. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6, 178-188.170