



การพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไว สำหรับนักกีฬาฟุตซอลระดับมัธยมศึกษา

The Development of Drill Activities Using the Nine-Square Training to Enhance the Agility of Futsal Players in the Secondary School

ธีรพงศ์ พิมลี^{*1} อธิราชย์ นันขันธ์² นิราศ จันทรจิตร³

Thiraphong Pimlee^{*1} Athirach Nankhantee² Nirat Jantharajit³

(Received: 2024-05-16 ; Revised: 2024-10-30 ; Accepted: 2024-10-30)

บทคัดย่อ

การพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่องเพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไว เป็นเครื่องมือช่วยนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาบรรลุเป้าหมายและเกิดประสิทธิผลได้ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่องและ ศึกษาระดับผลการฝึกตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตซอล 2) เปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับการฝึกด้วยตารางเก้าช่องของนักกีฬาฟุตซอล 3) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนกีฬาฟุตซอล จำนวน 24 คน โรงเรียนคำตากล้าราชประชาสงเคราะห์ อำเภอคำตากล้า จังหวัดสกลนคร ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้จัดเก็บข้อมูล ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน โปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง จำนวน 8 โปรแกรม แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย และ แบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 5 ข้อ คุณภาพเครื่องมือ ของแบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสถิติด้วย t-test (Dependent Samples)

ผลการวิจัย พบว่า 1) การฝึกตารางเก้าช่องมีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการเล่นกีฬาฟุตซอลโดยรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.39 วินาที (S.D. = 1.32) ก่อนใช้โปรแกรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.46 วินาที (S.D. = 1.34) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง และ หลังใช้โปรแกรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.39 วินาที (S.D. = 1.32) ซึ่งอยู่ในระดับดี 2) นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกตารางเก้าช่อง มีความคล่องแคล่วว่องไวในการเล่นกีฬาฟุตซอลสูงขึ้นอย่าง

¹หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

²อาจารย์ ดร.ประจำสาขาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

³อาจารย์ ดร.ประจำสาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม



มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีเวลาเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวก่อนการฝึกเท่ากับ 21.46 วินาที (S.D. = 1.34) และ หลังการฝึกเท่ากับ 19.39 วินาที (S.D. = 1.32) ตามลำดับ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจในการฝึกตารางเก้าช่องโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.96 (S.D. = 0.12)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้, ตารางเก้าช่อง, ความคล่องแคล่วว่องไว

Abstract

The development of drill activities using nine-square training to enhance agility was a tool to support and push students in secondary schools to achieve their goals and be effective. The objectives of this research were to 1) study the effects of training on a nine-square grid that affect agility in futsal players. 2) compare the results of training on agility in futsal players. 3) to evaluate the satisfaction survey when practicing the nine-square grid. The population used in this research was 24 futsal player students of Khamtakla Ratchprachasongkroh School, Kham Ta Kla District, Sakon Nakhon Province, obtained simply by random. The tools used in this research were eight learning management plans, nine grid training programs, eight physical fitness tests, and five satisfaction assessments. Statistics used in data analysis include the mean and standard deviation.

The results showed that 1) practicing the nine-square grid had a good overall effect on agility in futsal. Which had an average of 19.39 seconds (S.D. = 1.32), before using the program had an average of 21.46 seconds (S.D. = 1.34), which is at the moderate level, and after using the program had an average of 19.39 seconds (S.D. = 1.32), which was at the level of good. 2) A group of students who received training on the nine-square grid. There was a statistically significant increase in agility in playing futsal at the level of .05, with an average agility time before training equal to 21.46 seconds (S.D. = 1.34) and after training equal to 19.39 seconds (S.D. = 1.32), respectively. 3) Students were overall satisfied with practicing the nine grid tables at a high level. Which had a mean value of 4.96 (S.D. = 0.12).

Keywords: Learning Management, Nine-Square, Nine-Square, Agility



บทนำ

กีฬาฟุตซอลเป็นชนิดกีฬาอีกประเภทหนึ่งที่ได้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในหลายประเทศทั่วโลก ปัจจุบันมีการแข่งขันในระดับโลกภายใต้การรับรองการแข่งขันโดยสหพันธ์ฟุตบอลนานาชาติในประเทศไทยก็ได้รับความนิยมอย่างมากตั้งแต่ระดับเยาวชนจนไปถึงประชาชนทั่วไป กีฬาฟุตซอลได้สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยในระดับโลกมาแล้ว และได้มีโอกาสจัดการแข่งขันมาแล้วหลายรายการ ยกตัวอย่างรายการที่ใหญ่ที่สุดอย่าง FIFA Futsal World Cup 2012 ที่ประเทศไทยเป็นผู้จัดการแข่งขันกีฬาฟุตซอลเป็นอาชีพสามารถทำชื่อเสียงและรายได้ให้แก่ ตนเอง ครอบครัว และประเทศชาติด้วยเห็นได้จากรายการแข่งขันกีฬาฟุตซอลได้ ได้รับความนิยมในกลุ่มวัยรุ่นช่วงอายุ 12 – 18 ปี เป็นระดับชั้น มัธยมศึกษาทั้งตอนต้น และตอนปลาย (จาตุรนต์ ลิ้มหัน และ ภาณุภูมิ รัตนโรจนากุล 2562 : 62) ทั้งประเภทชาย และประเภทหญิง เช่น รายการแข่งขันกรมพลศึกษาฟุตซอลนักเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เจเปรสจูเนียร์ฟุตซอล กีฬาเยาวชนแห่งชาติ และกีฬานักเรียน เป็นต้น เนื่องจากเป็นกีฬาที่ใช้ระยะเวลาในการแข่งขันไม่นานเป็นการแข่งขันที่ต้องใช้ความเร็วความคล่องตัวของผู้เล่นจึงส่งผลทำให้ผู้ชมรู้สึกสนุกตื่นเต้น โดยเฉพาะนักกีฬาประเภททีมหญิงที่จะพัฒนา และประสบความสำเร็จได้ต้องมีทักษะที่ดี และสมรรถภาพทางกลไกเป็นสิ่งสำคัญของกีฬาฟุตซอล

กีฬาฟุตซอลนั้นเป็นกีฬาที่ใช้ทักษะ และความสามารถสูงเนื่องจากมีพื้นที่สนามในการเล่นน้อย ผู้เล่นจึงต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายที่ดี และทักษะต่างๆที่แม่นยำทั้งในการรับส่งบอลเพื่อความได้เปรียบในปัจจุบันกีฬาฟุตซอลได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายกีฬาฟุตซอลมีการแข่งขันระดับนานาชาติการเล่นโดยส่วนใหญ่จะใช้ทักษะการส่งรับบอล และการยิงประตูในการแข่งขันพื้นฐานต้องยิงประตูให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และในขณะเดียวกันก็ต้องป้องกันเพื่อไม่ให้เสียประตูให้น้อยที่สุดด้วย นอกจากนี้ต้องมีการเคลื่อนที่เพื่อรับบอล และป้องกันการรุกของฝ่ายตรงข้ามจึงต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายที่ดีเพื่อช่วยในการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วในเรื่องของความคล่องแคล่วว่องไวพลังและความเร็ว ต้องมีการเล่น และความสัมพันธ์กันในทีม และมีความสามารถเฉพาะตัวสูงอีกด้วย โดยเฉพาะการเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนไหวของร่างกายเพื่อหลบหลีกคู่ต่อสู้ในการเคลื่อนที่ไปรับลูกบอล ซึ่งสมรรถภาพทางกลไกนั้นเป็นพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการเล่นกีฬาฟุตซอลเป็นคุณสมบัติอันดับแรกของนักกีฬาฟุตซอล และทุกตำแหน่งจึงต้องพัฒนาความสามารถของตัวกีฬา ความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไว พลังกล้ามเนื้อและความเร็ว สิ่งนี้นักฟุตซอลทุกคนต้องมี คือ การมีสมรรถภาพทางกลไกทางทักษะกลไกที่ดีความสำเร็จจากการแข่งขันย่อมต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกันซึ่งปัจจัยหรือ องค์ประกอบ



หลักสำคัญอย่างหนึ่งคือสมรรถภาพทางกลไก ซึ่งถ้านักกีฬาฟุตบอลคนใดมีอยู่ในตัวอย่างครบถ้วนจะทำให้เขาเป็นนักกีฬาที่มีความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลได้อย่างดีเยี่ยม การฝึกด้วยพลัยโอเมตริกสามารถพัฒนาความเร็ว พลังกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวหากในโปรแกรมมีรูปแบบของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ดีและมีส่วนช่วยในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวด้วย (Racil, et al.,2020)

จากกล่าวมาข้างต้น พบว่ารูปแบบ ตารางเก้าช่อง และรูปแบบ คลความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาฟุตบอลควบคู่กับตารางเก้าช่อง มีผลต่อการพัฒนาความสามารถและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลได้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่องที่ส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาฟุตบอล โดยสร้างแบบฝึกจากการประยุกต์แบบฝึกของกีฬาประเภทอื่น ซึ่งอาจจะช่วยให้นักกีฬาสามารถเล่นได้เต็มตามศักยภาพลดความเบื่อหน่ายจากการฝึกจากรูปแบบการฝึกแบบเดิม ๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่องและ ศึกษาระดับผลการฝึกตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล
2. เพื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับการฝึกด้วยตารางเก้าช่องของนักกีฬาฟุตบอล
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง

สมมติฐานของการวิจัย

การพัฒนาการฝึกตารางเก้าช่องเพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตบอล หลังฝึก สูงกว่าก่อนการฝึก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตบอล ระดับมัธยมศึกษา ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล



5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตซอลกลุ่มเครือข่ายกีฬาสหวิทยาเขต อากาศเบจรัักษ์ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ในปีการศึกษา 2566 จำนวน 5 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียน (1) โรงเรียนคำตากล้า ราชประชาสงเคราะห์ (2) โรงเรียนอากาศอำนวยศึกษา (3) โรงเรียนโพนงามศึกษา (4) โรงเรียนศึกษา ประชาสามัคคี และ (5) โรงเรียนท่าสงครามวิทยา รวมจำนวน 120 คน เป็นนักเรียนกลุ่มสนใจกีฬา ฟุตซอล

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตซอล ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนคำตากล้าราชประชาสงเคราะห์ รวมจำนวน 24 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความ คล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตซอล ระดับมัธยมศึกษา มีดังต่อไปนี้

2.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้

2.1.2 โปรแกรมกิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง

2.1.3 แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว

2.1.4 แบบประเมินความพึงพอใจ

2.2 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ของเครื่องมือตามลำดับ ดังต่อไปนี้

2.2.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตซอล ระดับมัธยมศึกษา มีขั้นตอนการสร้าง และหาคุณภาพดังนี้



2.2.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ เกี่ยวกับ ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะ วิสัยทัศน์ คุณภาพ ผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ระดับมัธยมศึกษา สาระพลศึกษา ซึ่งผู้วิจัยเลือกมาทำการวิจัย

2.2.3 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาและศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนคำตากล้าราชประชาสงเคราะห์ อำเภอคำตากล้า จังหวัดสกลนคร

2.2.4 ศึกษาการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ศึกษาการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรสถานศึกษา และศึกษาการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้

2.2.5 ศึกษาวิธีการ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกสาระที่เป็นองค์ความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษาวิชา ฟุตซอล (รายวิชาเพิ่มเติม) เรื่อง ความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งจัดอยู่สาระที่ 3 สาระการเคลื่อนไหว ภาคเรียนที่ 1 ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2.2.6 วิเคราะห์เนื้อหา โครงสร้าง สาระ จุดประสงค์ และเวลาที่ดำเนินการสอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนากิจการกรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตซอล ระดับมัธยมศึกษา

2.2.7 แผนการจัดการเรียนรู้และโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานความคล่องแคล่วว่องไว จำนวน 8 โปรแกรม ประกอบมีการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ โดยดำเนินการฝึกให้เสร็จสิ้น ตามโปรแกรมในแต่ละวัน

ตารางที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้และโปรแกรมกิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตซอล สัปดาห์ที่ 1-สัปดาห์ที่ 8

แผนที่	เนื้อหา/เวลาเรียน	จุดประสงค์การเรียนรู้
1-8	โปรแกรมการฝึก ความคล่องแคล่วว่องไว	1. นักเรียนบอกประโยชน์และหลักการของความคล่องแคล่วว่องไวได้ (K) 2. นักเรียนมีความคล่องแคล่วว่องไว (P) 3. นักเรียนเห็นความสำคัญของโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง (A)



สัปดาห์	วัน	รูปแบบการฝึก
สัปดาห์ที่ 1	จันทร์	การฝึกด้วยตารางเก้าช่อง
	พุธ	1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching)
	ศุกร์	2. การฝึกด้วยตารางเก้าช่อง จำนวน 2 เซต เซตละ 3 เที้ยว ความเร็ว 90 เปอร์เซนต์ เวลาพักระหว่างเที้ยว 2 นาที 3. การฝึกฟุตบอลตามโปรแกรมปกติ 4. การทำให้ร่างกายคืนสู่สภาพปกติ (Cool down) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching)
สัปดาห์ที่ 2	จันทร์	การฝึกวิ่งรูปแบบตัว X
	พุธ	1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching)
	ศุกร์	2. วิ่งรูปแบบตัว X จำนวน 2 เซต เซตละ 3 เที้ยว ความเร็ว 90 เปอร์เซนต์ เวลาพักระหว่างเที้ยว 2 นาที 3. การฝึกฟุตบอลตามโปรแกรมปกติ 4. การทำให้ร่างกายคืนสู่สภาพปกติ (Cool down) และการยืดเหยียด กล้ามเนื้อ (Stretching)
สัปดาห์ที่ 3	จันทร์	การฝึกวิ่งรูปแบบตัว M
	พุธ	1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching)
	ศุกร์	2. วิ่งรูปแบบตัว M จำนวน 2 เซต เซตละ 3 เที้ยว ความเร็ว 90 เปอร์เซนต์ เวลาพักระหว่างเที้ยว 2 นาที 3. การฝึกฟุตบอลตามโปรแกรมปกติ 4. การทำให้ร่างกายคืนสู่สภาพปกติ (Cool down) และการยืดเหยียด กล้ามเนื้อ (Stretching)



สัปดาห์ที่ 4	จันทร์	การฝึกวิ่งรูปแบบตัว H
	พุธ	1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
	ศุกร์	(Stretching)
		2. วิ่งรูปแบบตัว H จำนวน 2 เซต เซตละ 3 เที้ยว ความเร็ว 90 เปอร์เซ็นต์ เวลาพักระหว่างเที้ยว 2 นาที
สัปดาห์ที่ 5	จันทร์	การฝึกวิ่งรูปแบบตัว Z
	พุธ	1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
	ศุกร์	(Stretching)
		2. วิ่งรูปแบบตัว Z จำนวน 2 เซต เซตละ 3 เที้ยว ความเร็ว 90 เปอร์เซ็นต์ เวลาพักระหว่างเที้ยว 2 นาที
สัปดาห์ที่ 6	จันทร์	การฝึกวิ่งรูปแบบตัว S
	พุธ	1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
	ศุกร์	(Stretching)
		2. วิ่งรูปแบบตัว S จำนวน 2 เซต เซตละ 3 เที้ยว ความเร็ว 90 เปอร์เซ็นต์ เวลาพักระหว่างเที้ยว 2 นาที
		3. การฝึกฟุตบอลตามโปรแกรมปกติ
		4. การทำให้ร่างกายคืนสู่สภาพปกติ (Cool down) และการยืดเหยียด กล้ามเนื้อ (Stretching)



สัปดาห์ที่ 7	จันทร์	การฝึกวิ่งรูปแบบตัว T
	พุธ	1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
	ศุกร์	(Stretching)
		2. วิ่งรูปแบบตัว T จำนวน 2 เซต เซตละ 3 เที้ยว ความเร็ว 90 เปอร์เซนต์ เวลาพักระหว่างเที้ยว 2 นาที
สัปดาห์ที่ 8	จันทร์	3. การฝึกฟุตบอลตามโปรแกรมปกติ
	พุธ	4. การทำให้ร่างกายคืนสู่สภาพปกติ (Cool down)
	ศุกร์	และการยืดเหยียด กล้ามเนื้อ (Stretching)
สัปดาห์ที่ 8	จันทร์	1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
	พุธ	(Stretching)
	ศุกร์	2. การฝึกแบบพลัยโอเมตริก
		3. การฝึกฟุตบอลตามโปรแกรมปกติ
	จันทร์	4. การทำให้ร่างกายคืนสู่สภาพปกติ (Cool down)
	พุธ	และการยืดเหยียด กล้ามเนื้อ (Stretching)
	ศุกร์	

2.2.8 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการฝึกตาราง

เก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตบอล ระดับมัธยมศึกษา ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน แผนละ 6 ชั่วโมง ต่อเนื่อง รวมทั้งสิ้น 48 ชั่วโมง โดยเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย ดังนี้

- (1) มาตรฐานการเรียนรู้
- (2) สาระการเรียนรู้
- (3) สาระสำคัญ
- (4) ตัวชี้วัด
- (5) จุดประสงค์การเรียนรู้
- (6) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- (7) สื่อและแหล่งเรียนรู้
- (8) การวัดและประเมินผล



(9) กิจกรรมเสนอแนะ

(10) บันทึกผลหลังการสอน

2.2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เพื่อตรวจสอบ ความถูกต้อง เหมาะสม ความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนและส่วนประกอบต่าง ๆ แล้วมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

2.2.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อ

ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมซึ่งประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านภาษา ด้านการวัดผลและประเมินผล และด้านหลักสูตรและการสอน

เมื่อได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำมาหาค่าเฉลี่ยความเหมาะสมมีเกณฑ์การประเมิน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) และเกณฑ์การให้คะแนน

2.2.11 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ซึ่งการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ด้าน จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ด้านความปลอดภัยในการเข้าร่วมการวิจัย ด้านความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ คือ ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.22-4.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง .46-.55 และอยู่ในระดับเหมาะสมมากถึงมากที่สุด

2.2.12 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจคุณภาพแล้ว เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์แล้วของแผนอีกครั้ง

2.2.13 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนโรงเรียนคำตากล้าราชประชาสงเคราะห์ อำเภอดำรงวิทยารัษฎา จังหวัดสกลนคร ชั้นมัธยมศึกษาจำนวน 24 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

2.3 แบบทดสอบความความคล่องแคล่วว่องไว

การทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว โดยเริ่มต้นจากจุด Start ไปตามลูกศรกลับตัวที่เส้น Far line และกลับตัวมายังเส้น Start โดยการอ้อมกรวยแบบซิกแซกและย้อนกลับอีกรอบ หลังจากนั้นวิ่งกลับตัวไปยังเส้น Far line และจบโดยการวิ่งผ่านจุด Finish การบันทึกผลมีหน่วยเป็นวินาที จากการทดสอบ 2 ครั้ง เอาเวลาที่ดีที่สุด โดยใช้แบบทดสอบความความคล่องแคล่วว่องไว



2.4 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตบอล ระดับมัธยมศึกษา มีลำดับขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจจากหนังสือการวิจัยทางการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

2.4.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การพัฒนา แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตบอล ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 5 ข้อ โดยใช้มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) และเกณฑ์การให้คะแนน

2.4.3 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องรับฟังคำแนะนำก่อน

2.4.4 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้น จำนวน 5 ข้อ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมที่ตรวจจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของข้อความหรือรายการประเมินกับนิยามของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตบอล ระดับมัธยมศึกษา ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนความเที่ยงตรง ดังนี้ ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนี้วัดตามความพึงพอใจ ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถาถามนี้วัดตามความพึงพอใจ ให้ -1 เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถาถามนี้วัดตามความพึงพอใจ

2.4.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจมาวิเคราะห์หาค่าสอดคล้อง (IOC) ของรายการประเมินกับนิยามของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่องการพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตบอล ระดับมัธยมศึกษา ทั้งฉบับเท่ากับ คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .80-1.00 เพื่อนำไปเป็นเครื่องมือใช้จริง

2.4.6 จัดพิมพ์และปรับปรุงการแก้ไขตามคำชี้แนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.4.7 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปใช้ในการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนคำตากลาราชประชาสงเคราะห์ อำเภอคำตากล้า จังหวัดสกลนคร จำนวน 24 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566



3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กิจกรรมการฝึกรูปแบบตารางเก้าช่อง
- 3.2 ศึกษาและค้นคว้าหนังสือเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการฝึกรูปแบบตารางเก้าช่องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการฝึก
- 3.3 นำโปรแกรมการฝึกที่สร้างขึ้นเสนอที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจแก้ไขและนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาเพื่อตรวจสอบ
- 3.4 นำกิจกรรมการฝึกแบบตารางเก้าช่องที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
- 3.5 ปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่องและแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการฝึกต่อไป
- 3.6 ผู้วิจัยขอความร่วมมือดำเนินการฝึกกับนักกีฬาฟุตบอล โรงเรียนคำตากล้าราชประชาสงค์เคราะห์
- 3.7 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการวิจัยระยะเวลาในการวิจัยกิจกรรมการฝึกแบบตารางเก้าช่องให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบ เพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย
- 3.8 ประเมินความคล่องแคล่วว่องไวก่อนจัดก่อนการฝึก นักกีฬาฝึกตามโปรแกรมการฝึกที่ได้รับเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 2 ชั่วโมง (วันจันทร์ พุธ และศุกร์) (16.00-18.00 น.) รวม 48 ชั่วโมง ที่สนามกีฬาฟุตบอล โรงเรียนคำตากล้าราชประชาสงค์เคราะห์
 - 3.8.1 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล
 - 3.8.2 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลควบคู่ไปกับการฝึกรูปแบบตารางเก้าช่อง ประเมินความคล่องแคล่วว่องไวหลังการฝึก

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำเสนอในรูปตารางและความเรียง กำหนดค่าความคล่องแคล่วว่องไวของแบบทดสอบ Illinois Agility run test
2. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อศึกษาระดับความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลระดับมัธยมศึกษา



3. สถิติ Dependent Samples t-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน โดยทดสอบด้วย t-test Dependent Samples

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 x แทน เวลา (วินาที)
 $\sum x$ แทน ผลบวกของเวลาทั้งหมด (วินาที)
 n แทน จำนวนกลุ่มประชากรที่ได้รับการทดลอง (คน)

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย
 x_i แทน เวลาของแต่ละคน (วินาที) ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว
 $\bar{X}$ แทน เวลาเฉลี่ย (วินาที) ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว
 $n-1$ แทน จำนวนกลุ่มประชากรที่ได้รับการทดลอง



3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ก่อนการฝึกและหลังฝึก (ไม่อิสระจากกัน)

ใช้ Dependent Samples t-test โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\frac{\sum D}{\sqrt{N \sum D^2 - (\sum D)^2}}}{N-1} ; df = n-1$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาใน t – distribution

D แทน ความแตกต่างของเวลาแต่ละคู่

N แทน จำนวนคู่ของเวลาการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว

$\sum D$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของเวลาก่อนและหลังการทดลอง

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของเวลาก่อนและหลังการทดลอง



ผลการวิจัย

1. วิเคราะห์หาประสิทธิผลของโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อพัฒนาผลของกิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เรื่องการพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตบอลระดับมัธยมศึกษา โดยใช้สูตรการหาค่า t-test ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลของการทดสอบก่อนการฝึกตารางเก้าช่อง ของนักกีฬาฟุตบอลระดับมัธยมศึกษา โดยใช้แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test Getchell.

ก่อนการฝึก			หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8		
ลำดับที่	ครั้งที่ 1 (s)	ระดับ	ลำดับที่	ครั้งที่ 2 (s)	ระดับ
1	23.05	ต่ำ	1	21.65	ปานกลาง
2	22.35	ต่ำ	2	20.22	ปานกลาง
3	21.82	ปานกลาง	3	19.86	ดี
4	19.92	ดี	4	17.32	ดีมาก
5	20.33	ปานกลาง	5	18.12	ดี
6	20.09	ดี	6	18.42	ดี
7	25.35	ต่ำมาก	7	22.25	ปานกลาง
8	20.50	ปานกลาง	8	18.44	ดี
9	23.19	ต่ำ	9	20.64	ปานกลาง
10	21.43	ปานกลาง	10	19.74	ดี
11	20.52	ปานกลาง	11	18.64	ดี
12	20.89	ปานกลาง	12	17.66	ดีมาก
13	21.76	ปานกลาง	13	18.93	ดี
14	21.28	ปานกลาง	14	18.89	ดี
15	22.16	ปานกลาง	15	21.22	ปานกลาง
16	22.12	ปานกลาง	16	20.47	ปานกลาง
17	21.23	ปานกลาง	17	19.75	ดี



18	20.25	ปานกลาง	18	18.61	ดี
19	20.16	ปานกลาง	19	18.86	ดี
20	19.38	ดี	20	17.19	ดีมาก
21	22.49	ต่ำ	21	19.20	ดี
22	22.38	ต่ำ	22	20.71	ปานกลาง
23	22.19	ปานกลาง	23	19.87	ดี
24	20.21	ปานกลาง	24	18.75	ดี
$\bar{x}$	21.46	ปานกลาง	$\bar{x}$	19.39	ดี
S.D.	1.34		24	1.32	

จากตารางที่ 2 พบว่าความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล จากผลการทดสอบ Illinois Agility run test ก่อนใช้โปรแกรมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21.46 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.34 วินาที หลังใช้โปรแกรม พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.32 วินาที มีส่วนต่างของค่าเฉลี่ยทั้งสองครั้ง เท่ากับ 2.07 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.02

ตารางที่ 3 ระดับความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนคำตากล้าราชประชาสงเคราะห์

โปรแกรมการฝึก	ระดับความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล (คน)				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
ก่อนการฝึก		3	15	5	1
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	3	14	7		

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล จากผลการทดสอบทดสอบ Illinois Agility run test ก่อนใช้โปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง ความคล่องแคล่วว่องไวอยู่ในระดับ ดี จำนวน 3 คน ระดับปานกลาง จำนวน 15 คน ระดับต่ำ จำนวน 5 คน ระดับต่ำมาก จำนวน 1 คน หลังการใช้โปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง พบว่า นักกีฬาฟุตบอล มีการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้น คือ ระดับดีมาก จำนวน 3 คน ระดับดี จำนวน 14 คน ระดับปานกลาง จำนวน 7 คน ผล



การทดสอบสมมติฐาน สถิติ dependent t – test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ในนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนคำตากล้าราชประชาสงเคราะห์

ตัวแปร	N	$\bar{x}$	S.D.	t	df	P
ก่อนการฝึก	24	21.46	1.34	16.04	23	.000
หลังการฝึก	24	19.39	1.32			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า นักกีฬาฟุตบอล มีความคล่องแคล่วว่องไว ตามผลการทดสอบ Illinois Agility run test หลังการฝึกตามโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง โดยมีการเปรียบเทียบก่อนและหลัง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักกีฬาฟุตบอลมีความคล่องแคล่วว่องไวสูงขึ้น หลังจากได้รับการฝึกตามโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียน เรื่องการพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับ นักกีฬาฟุตบอลระดับมัธยมศึกษา

รายการ	N	x	S.D.	แปลผล
1. ด้านความปลอดภัยในการเข้าร่วมการวิจัย	24	4.93	0.16	พึงพอใจมาก
2. ด้านความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น	24	4.97	0.10	พึงพอใจมาก
3. ด้านการจัดการเรียนรู้	24	4.95	0.13	พึงพอใจมาก
4. ด้านบรรยากาศ	24	4.95	0.13	พึงพอใจมาก
5. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	24	4.97	0.10	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งฉบับ		4.96	0.12	พึงพอใจมาก



จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการฝึกตารางเก้าช่อง รายด้านทั้ง 5 ด้านและโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.96 (S.D. = 0.12)

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง เพื่อส่งเสริมความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาฟุตบอลระดับมัธยมศึกษา ก่อนการฝึกและ หลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง จำนวน 8 โปรแกรม และประเมินความพึงพอใจ ซึ่งทำการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวด้วยการทดสอบ Illinois Agility run test ก่อนการฝึกและ หลังการฝึก นำผลการทดลองที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลก่อนการฝึกมีความคล่องแคล่วว่องไวอยู่ในระดับปานกลาง หลังจากการฝึกด้วยโปรแกรมตารางเก้าช่อง 8 สัปดาห์ ความคล่องแคล่วว่องไวอยู่ในระดับดี ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ก่อนการฝึกและ หลังการฝึกด้วยโปรแกรมตารางเก้าช่อง 8 สัปดาห์ มีความมีความคล่องแคล่วว่องไวที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับ พงศธร จันทูมา (2565) ที่กล่าวว่า การฝึกแบบผสมผสานสามารถส่งผลให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของพลังกล้ามเนื้อ ความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว โดยรูปแบบการฝึกจะประกอบไปด้วย การวิ่งอ้อมหลากหลายรูปแบบ การวิ่งระยะสั้น การวิ่งข้ามรั้ว และวิ่งบันไดลิง โดยบันไดลิงนั้นถือได้ว่าเป็นการฝึกที่สามารถพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไวและปฏิกิริยาตอบสนองได้เป็นอย่างดี และยังไม่มีการวิจัยที่นำบันไดลิงมาผสมผสานในการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว มากนัก ซึ่งสอดคล้องกับ Diego et al (2021) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของร่างกายกับสมรรถภาพทางกายในนักฟุตบอลอาชีพช่วง ปรีซีซั่น พบว่า ปริมาณของกล้ามเนื้อในร่างกายจะส่งผลต่อสมรรถภาพด้านความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และการสร้างแรงระเบิดเนื่องจากพลังงานหลักที่ใช้ได้มาจากพลังงานที่สะสมในกล้ามเนื้อ ดังนั้นระบบพลังงานจึงเป็นแบบไม่ใช้ออกซิเจน หรือแอนแอโรบิก ถ้าหากร่างกายมีการสะสมของไขมันมากเกินไปจะส่งผลในด้านลบต่อสมรรถภาพทางกลไกหรือการเคลื่อนไหวร่างกาย และไขมันในร่างกายที่สะสมมากเกินไปอาจเป็นอุปสรรคต่อความต้องการในการผลิตพลังงานในกล้ามเนื้อเพื่อการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วแต่ในขณะเดียวกันไขมันในร่างกายที่พอดีจะมีส่วนช่วยในการผ่อนคลายแรงกระแทกในการเคลื่อนไหว ดังนั้น ผู้ที่มีค่าของ BMI ที่อยู่ในระดับพอดีหรือปกติค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายที่ต่ำมีการสะสมของไขมันในช่องท้องที่น้อย และน้ำหนักของมวลกระดูกที่เหมาะสมและมีปริมาณของกล้ามเนื้อที่พอดีจะได้เปรียบทั้งทางด้านกลไกการเคลื่อนไหวร่างกาย และการผลิตพลังงานในร่างกายมาใช้เพื่อทำงาน ออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว



2. การเปรียบเทียบผลของความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 นักกีฬาฟุตบอล มีความคล่องแคล่วว่องไว ตามผลการทดสอบ Illinois Agility run test หลังการฝึกตามโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง โดยมีการเปรียบเทียบก่อนและหลัง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักกีฬาฟุตบอล มีความคล่องแคล่วว่องไวสูงขึ้น หลังจากได้รับการฝึกตามโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05” ซึ่งสอดคล้องกับคุณานันต์ ต้นเจริญสุข (2565 : 205) การฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกพร้อมกับโปรแกรมตารางเก้าช่องที่มีต่อ พลัง ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว ในระยะการฝึกที่แตกต่างกันและรูปแบบการฝึกที่ต่างกัน ของนักกีฬาฟุตบอลชาย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัฐกานต์ อยู่เกตุ (2563) พบว่าพฤติกรรมการพัฒนาตนเองกับ ความเป็นเลิศของนักกีฬาเบตองทีมชาติไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับต่ำ ได้แก่ มีความอดทน ต่อความยากลำบากเพื่อความก้าวหน้าของชีวิต และสามารถต่อสู้กับแรงกดดันต่างๆ ตลอดจนความตึงเครียดได้ มีระดับความสัมพันธ์ปานกลางและนักกีฬาฟุตบอลอาชีพที่มีความมุ่งมั่นตั้งใจ ด้านความรักในอาชีพ และ ความอดทน ซึ่งเป็นความแกร่งมีความสัมพันธ์กับการพัฒนาความสำเร็จของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพเป็นไปใน ทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากนักกีฬาฟุตบอลอาชีพมีความมุ่งมั่นตั้งใจ ความอดทน

3. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังการทดลอง ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการฝึกตารางเก้าช่อง จำนวน 5 ด้าน ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อต้องการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล สิ่งที่นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และตอบสนองต่อกิจกรรมที่เข้าร่วม มี 5 ด้านประกอบด้วย ด้านความปลอดภัยในการเข้าร่วมการวิจัย ด้านความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านบรรยากาศ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ มาตราระดับคะแนนของความคิดเห็น 5 ระดับ ระหว่าง 1 – 5 คะแนน คะแนนเฉลี่ยจะอยู่ระหว่าง 1.00 – 5.00 ผลการวิเคราะห์หลังการทดลองพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการฝึก ค่าเฉลี่ยของแบบประเมินของนักเรียนมีความพึงพอใจในการฝึกตารางเก้าช่องโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ ธนพจน์ โพสมักร (2562 : 61) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบความแกร่ง มีดังนี้ 1) ความคิดที่จะมุ่งมั่นสู่เป้าหมาย ประกอบด้วย มีความรัก ความศรัทธาในสาขาวิชาที่เลือกเรียน มีความสามารถในการจดจ่อกับเป้าหมาย มีความปรารถนาอย่างแรงกล้า มีความกระตือรือร้นหมั่นฝึกฝนอยู่เสมอ และมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 2) ประกอบด้วย การมีความอดทน มีความพยายาม มีความตั้งใจแน่วแน่ และมีความสามารถในการฟันฝ่าอุปสรรค



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ตารางการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ในเวลา 8 สัปดาห์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกีฬาประเภทอื่นได้และ ควรที่จะเพิ่มความเข้มข้นในการฝึกด้วย จึงจะให้นักกีฬามีศักยภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 โปรแกรมการฝึกสามารถประยุกต์และ เพิ่มแบบฝึกที่คิดว่าจะสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ดียิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ที่ได้รับจากการฝึกคงอยู่ได้นาน ก็จะสามารถนำไปวางแผนการฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมของนักกีฬาได้ และวางแผนการฝึกล่วงหน้าก่อนการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ควรเพิ่มจำนวนเซต และจำนวนเทียะ ให้มากกว่า 2 เซต เซตละ 3 เทียะเพื่อเปรียบเทียบ ผลการฝึกในจำนวนที่เพิ่มขึ้น เพื่อทราบว่าการฝึกที่เพิ่มจำนวนเซตและเทียะจะมีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว

2.3 ควรกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม เนื่องจากจะได้มีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม และ กลุ่มละไม่เกิน 15 คน เนื่องจากหากมีผู้เข้ารับการทดลองจำนวนมากเกินไป ทำให้ยากต่อการควบคุมในการดำเนินการทดลองให้เป็นไปตามโปรแกรมที่กำหนด



เอกสารอ้างอิง

- คุณานนต์ ตันเจริญสุข. (2565). การเปรียบเทียบผลการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกพร้อมกับโปรแกรมตารางเก้าช่องที่มีต่อ พลัง ความเร็ว และคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลชาย. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 48(2), 195-205. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/tahper/article/view/259516>
- จาดูรนต์ ลิ้มหัน. และภาคภูมิ รัตนโรจนากุล. (2562). แรงจูงใจในการตัดสินใจเล่นกีฬาฟุตบอลอาชีพ. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 45(1), 12-15. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/tahper/article/view/243050>
- ณัฐกานต์ อยู่เกตุ. (2563). ปัจจัยที่ส่งเสริมความเป็นเลิศของนักกีฬาเปตองทีมชาติไทย. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ*, 46(2), 261-269. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/tahper/article/view/246877>
- ธนพจน์ โพสมักร. (2562). การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างกริท (Grit) ของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กระทรวงวัฒนธรรม. *วารสารราชพฤกษ์*, 17(1), 59-65.
- พงศธร จันทูมา. (2565). โปรแกรมการอบอุ่นร่างกายแบบ PAP ร่วมกับการฝึกแบบผสมผสาน ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา ความเร็วความคล่องแคล่วว่องไว และความทนทานของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 48(1), 350-363. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/tahper/article/view/255970>
- ภัสสร ฐูปบุตร. (2562). ผลการฝึกแบบผสมผสานและการฝึกแบบควบคู่ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิง. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษามหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ] <http://ir-thesis.swu.ac.th/dspace/handle/123456789/590>
- ภาพัชร คำนึ่ง และ พิทยา ตูลาธร. (2562). *พลศึกษา 6*. เอ็มพันธ์.
- Diego, H. F., Diogo, H. F., Antonio, C. D., Luiz, C. R. S., & Helcio, R. G., (2021). Evaluation of body composition and its relationship with physical fitness in professional soccer players at the beginning of pre-season. *Retos*, 40, 117-125.



Racil, G., Jlid, M. C., Bouzid, M. S., Sioud, R., Khalifa, R., Amri, M., Gaied, S., & Coquart, J. (2020). Effects of flexibility combined with plyometric exercises vs isolated plyometric or flexibility mode in adolescent male hurdlers. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 60(1), 45-52.
<https://doi.org/10.23736/s0022-4707.19.09906-7>