

ED-018

ผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล

ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี

Effects of Bodyweight and Plyometric Training on Long-Range Shooting

Accuracy of Male Basketball Players at Chon buri Sports School

ภิตติ ตุงคะสูต^{1,*} และ ธิติพงษ์ สุขดี²

Pitti Tungkasoot^{1,*} and Thitipong sukdee²

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี

^{1,2}Faculty of Education Thailand National Sports University Chon buri Campus

*Corresponding author's e-mail: zumoaot12@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3) เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกลของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย ระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี จำนวน 28 คน ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยใช้วิธีแบบการจับคู่ จากนั้นทำการทดสอบการยิงประตูระยะไกลเพื่อแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 14 คน เป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโปรแกรมการฝึกน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริก และแบบทดสอบการยิงประตูระยะไกลเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสถิติค่าทีวิเคราะห์หาความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธี Bonferroni

ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโปรแกรมการฝึกน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อ ของนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 35.71 39.28 และ 58.80 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.75 3.79 และ 3.60 ตามลำดับ กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 35.47 35.71 และ 37.62 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.09 4.37 และ 2.75 ตามลำดับ 2) กลุ่มควบคุมก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำไปทดสอบเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ bonferroni พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกับก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัว, โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก,
ความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล

ABSTRACT

This study aimed to: 1) examine the effects of bodyweight and plyometric training on long-range shooting accuracy, 2) compare the effects of bodyweight and plyometric training on long-range shooting accuracy in male basketball players, and 3) compare the effects of bodyweight and plyometric training programs on long-range shooting accuracy between the experimental and control groups of male basketball players. The sample consisted of 28 male basketball players from the Chon buri Provincial Sports School, selected through purposive sampling using a matching technique. Participants were tested for long-range shooting accuracy and then divided into two groups of 14: an experimental group and a control group. The research instruments included a bodyweight and plyometric training program and a long-range shooting accuracy test. The training lasted for 8 weeks, conducted three times per week (Monday, Wednesday, and Friday). Statistical analysis involved the calculation of means and standard deviations, repeated measures one-way ANOVA, and pairwise comparisons using the Bonferroni method.

Research findings showed that: 1) the mean and standard deviation of long-range shooting accuracy for the experimental group were 35.71 (SD = 2.75), 39.28 (SD = 3.79), and 58.80 (SD = 3.60) at pre-training, week 4, and week 8, respectively. For the control group, the corresponding scores were 35.47 (SD = 3.09), 35.71 (SD = 4.37), and 37.62 (SD = 2.75), respectively. 2) There were no statistically significant differences ($p > .05$) in the control group's shooting accuracy before and after training (week 4 and week 8). However, the experimental group showed statistically significant improvements ($p < .05$) at both week 4 and week 8

compared to pre-training. Bonferroni pairwise comparisons confirmed that shooting accuracy at week 4 and week 8 significantly differed from pre-training at the .05 level. 3) A comparison of the mean differences in long-range shooting accuracy between the experimental and control groups revealed statistically significant differences ($p < .05$) at week 4 and week 8 post-training.

Keywords: Bodyweight Training Program, Plyometric Training Program,
Long-Range Shooting Accuracy

บทนำ

บาสเกตบอลเป็นอีกกีฬาหนึ่งที่มีรูปแบบเฉพาะของการเคลื่อนไหว เช่น การใช้พลังในการกระโดด การเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว และการส่งบอลเร็วและแรง เป็นต้น ดังนั้นการมีองค์ประกอบของ สมรรถภาพทางกายที่ดีจะช่วยส่งเสริมการเล่นกีฬาสเกตบอลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตามที่ เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย เพื่อทักษะช่วยให้บุคคลสามารถเล่นกีฬาได้ดี ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ พลัง ความคล่องตัว การทรงตัว การประสานสัมพันธ์ความเร็วและ เวลาปฏิกิริยา พลังกล้ามเนื้อ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมทักษะหรือการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่น บาสเกตบอล เพราะบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ต้องใช้การเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว เช่น การกระโดดสูงด้วย ความเร็วเพื่อรีบาวด์ ลูกบาสเกตบอล การเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วเพื่อรับลูกบาสเกตบอล และการสไลด์ อย่างรวดเร็วเพื่อป้องกันการทำคะแนนจากฝ่ายตรงข้าม สอดคล้องกับ ศิริวรรณ สังข์พันธุ์ (2557) ได้กล่าว ไว้ว่า พลังกล้ามเนื้อ จึงเป็นส่วนสำคัญของนักกีฬาสเกตบอลที่ช่วยสนับสนุนองค์ประกอบหนึ่งของ สมรรถภาพเพื่อทักษะ เช่น พลัง ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว เป็นต้น มากกว่านั้นพลังกล้ามเนื้อจะ เป็นปัจจัยที่สำคัญในการส่งเสริมการแสดงทักษะการเล่นบาสเกตบอล รวมถึงการเคลื่อนไหวของนักกีฬา บาสเกตบอลอย่างดี เช่น การกระโดด รีบาวด์ การรับบอลส่งบอล การกลับตัวเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วเพราะทุกครั้งที่ต้องเปลี่ยนทิศทาง อย่างรวดเร็ว นั้น การมีพลังที่มากจะทำให้ นักกีฬาออกตัวได้เร็ว ฉะนั้น พลังจึงมีความสำคัญในกีฬาสเกตบอล การฝึกเพื่อพัฒนาพลังกล้ามเนื้อสามารถทำได้หลายวิธี คือ การฝึกแบบบอลลิสติก (ballistic training) การฝึกแบบโอลิมปิก (olympic training) การฝึกแบบเอ็กโพลซีฟ พาวเวอร์ (explosive power training) และการฝึกแบบพลัยโอเมตริก (plyometric training) (Gamble, 2013) แต่มีการฝึกอยู่รูปแบบหนึ่ง คือ การฝึก น้ำหนักตัวเป็นการฝึกในลักษณะ ของการยืดตัวออกของกล้ามเนื้อและการหดสั้นเข้าอย่างรวดเร็วเพื่อกระตุ้นการทำงานของระบบประสาท และกล้ามเนื้อให้สั่งการได้อย่างรวดเร็ว เป็นการเชื่อมโยงความแข็งแรงกับ ความเร็วในการหดตัวของ กล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้านเพื่อพัฒนาพลังกล้ามเนื้อได้ มีการเคลื่อนไหว

ที่หลากหลายทิศทาง โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ที่หลากหลาย สอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกแบบพลัยโอเมตริกเป็นอีกหนึ่งวิธีที่นิยมใช้ในการฝึกเพื่อพัฒนาพลังซึ่งเป็นการรวมไว้ซึ่งพลังความแข็งแรงและความเร็ว สามารถส่งเสริมและพัฒนาทักษะของกีฬาบาสเกตบอลได้ดี โดยการนำหลักของแรงระเบิดหรือการเคลื่อนที่รวดเร็วฉับพลันส่งผลต่อการเคลื่อนไหว ทักษะและเทคนิคของกีฬาบาสเกตบอลได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จากการที่ผู้วิจัยเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาบาสเกตบอลของโรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี พบว่าการยิงประตูระยะไกลของนักกีฬายังไม่ค่อยดี ไม่สามารถทำคะแนนได้ในการแข่งขันกีฬาโรงเรียนกีฬาแห่งประเทศไทย ทำให้พลาดในการเข้ารอบและเป็นผู้ชนะเลิศในรายการแข่งขัน ซึ่งความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกลจะต้องมีการฝึกเสริมสมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และพลังของกล้ามเนื้อ เพราะต้องยิงประตูในระยะ 6.25 โดยหากนักกีฬามีความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล จะทำให้ทีมสามารถทำคะแนนนำได้รวมทั้งพลิกเกมการแข่งขันได้ สอดคล้องกับและจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย พบว่า การฝึกพลัยโอเมตริกสามารถพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อ ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับปริญญพัชญ์ บุญหาญ และสิทธิศักดิ์ บุญหาญ (2566) พบว่า หลังการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลระยะใกล้ ระยะกลาง และระยะไกลแตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจักรี ออย่าเสียสัตย์ (2566) พบว่าการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาฟุตบอล กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขา หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มากกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มากกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการฝึกด้วยน้ำหนักตัวเป็นการฝึกที่ใช้น้ำหนักของร่างกายเป็นแรงต้าน จึงทำให้สะดวกต่อการฝึกกีฬาบาสเกตบอล สอดคล้องกับกอบบุญ แดงสุวรรณ ชาญชัย ชันติศิริ และพรเทพ ราชจุทอง (2564) พบว่า รีบาวด์ในกีฬาบาสเกตบอล ควบคู่กับการฝึกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อขาด้วยน้ำหนักตัว เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างโปรแกรมการฝึกน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกไปใช้กับนักกีฬาบาสเกตบอล รุ่นอายุ 13-16 ปี เนื่องจากนักกีฬารุ่นนี้เป็นกลุ่มที่ควรได้รับโอกาสในการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ เนื่องจากระดับที่เข้าร่วมการแข่งขันนักกีฬาจะมีความสามารถค่อนข้างสูงในการ แข่งขัน สอดคล้องกับแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2566-2570) ได้กล่าวไว้ในประเด็นการพัฒนาที่ 3 การส่งเสริมและพัฒนาการกีฬาเพื่อความเป็นเลิศและกีฬาเพื่อการอาชีพ วัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความต้องการพัฒนาศักยภาพของนักกีฬา รวมทั้งนักกีฬาคนพิการ เพื่อความเป็นเลิศ การสร้าง และการพัฒนานักกีฬาของชาติให้ประสบความสำเร็จในการแข่งขันในระดับต่าง ๆ รวมถึงการส่งเสริมการพัฒนาต่อยอดนักกีฬาที่มีความเป็นเลิศไปสู่การมีอาชีพทางการกีฬาที่ยั่งยืน โดยจัดให้มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ศูนย์ฝึกกีฬา และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาทั้งนักกีฬา คนปกติและนักกีฬาคนพิการ รวมทั้งการสนับสนุนการยกระดับกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และกีฬาเพื่อ

การอาชีพให้เข้าสู่มาตรฐานสากล (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2566) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกเพื่อช่วยส่งเสริมและพัฒนาความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อส่งผลให้สามารถ วิ่งได้เร็วขึ้น กระโดดได้สูงขึ้น ส่งบอลได้เร็วขึ้นยิงประตูได้แม่นยำ ซึ่งผลของการวิจัยในครั้งนี้จะช่วยเป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีการฝึกพลังกล้ามเนื้อ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักกีฬา ให้สามารถยิงประตูบาสเกตบอลให้แม่นยำขึ้น อันจะทำให้มีรูปแบบการแข่งขันที่มีความหลากหลายและสามารถทำแต้มได้มากขึ้น

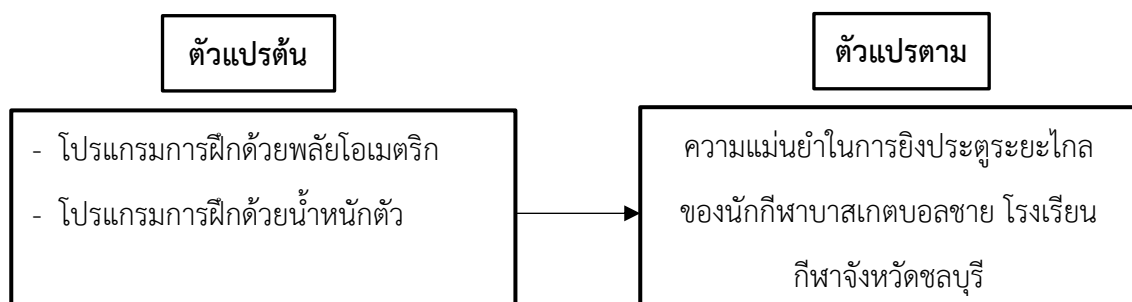
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูระยะไกลของนักกีฬาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูระยะไกล ของนักกีฬาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ก่อนฝึกและหลังฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และ 8
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูระยะไกล โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูระยะไกล ของนักกีฬาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรีก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน
2. ผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูระยะไกล ของนักกีฬาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรีระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนักกีฬาบาสเกตบอลชายของนักกีฬาบาสเกตบอลในโรงเรียนกีฬา จังหวัดชลบุรี จำนวน 36 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬา จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2567 ผู้วิจัยได้ประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power 3.1 (บุญใจ ศรีสถิตยัณราภรณ์, 2563) กำหนดการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวแบบวัดซ้ำ ขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.25 ความคลาดเคลื่อนในการทดสอบ (α) เท่ากับ 0.05 ค่าอำนาจในการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.80 กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม และจำนวนการทดสอบ 3 ครั้ง ได้กลุ่มตัวอย่าง 28 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) ทำการ ทดสอบเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบความสามารถในการยิงประตูระยะไกล นำผลที่ได้มาเรียงลำดับคะแนนต่ำสุดไปหาสูงสุด เพื่อแบ่งกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 14 คน การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างการวิจัยนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงการยินยอมของกลุ่ม ตัวอย่างเป็นสำคัญ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการขออนุญาตจริยธรรมสำหรับโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ โดยได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรม มหาวิทยาลัย การกีฬาแห่งชาติและได้ใบอนุญาตตามหนังสือรับรองเลขที่ EDU 006/2568

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก
2. แบบทดสอบความสามารถในการยิงประตูระยะไกลของ Pojskic et al., (2011)

ผู้วิจัยการหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำโปรแกรมการฝึกน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่สร้างขึ้นไป ปรีกษากับกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ปรับปรุง และแก้ไขให้มีความเหมาะสม จากนั้น นำโปรแกรมการฝึกไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีคุณสมบัติ ผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านกีฬา บาสเกตบอล ที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทและมีประสบการณ์การเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาบาสเกตบอล ระดับชาติ 5 ปีพิจารณา ตรวจสอบ ปรับปรุง และแก้ไขโปรแกรมการฝึกเพื่อให้เหมาะสมยิ่งขึ้นและ มีความเที่ยงตรง ด้วยวิธีการหาค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 – 0.80 นำแบบทดสอบความสามารถในการยิงประตู ระยะไกลของมาหาค่าความเชื่อมั่นกับ นักกีฬาบาสเกตบอลระดับเยาวชนในจังหวัดชลบุรีที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน (Try out) ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (Re-test) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

วิธีรวบรวมข้อมูล

ก่อนทำการทดลองและทดสอบ ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทดสอบเพื่อให้ผู้เข้าร่วมการทดสอบ ได้เข้าใจก่อนการปฏิบัติ ดำเนินการจัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ และใบบันทึกผล เพื่อใช้บันทึกข้อมูล แบ่งกลุ่ม การทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำการทดลอง ทดสอบความสามารถในการยิงลูก ระยะไกล ณ จุดเส้น 6.25 เมตร ก่อนมีการฝึกตามโปรแกรม โดยกลุ่มทดลองทำการฝึกซ้อมน้ำหนักตัวและ

พลัยโอเมตริกถึงประตู่ระยะไกลเป็นเวลา 1 ชั่วโมง โดยใช้เวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ เวลา 15.30-16.30 น. จากนั้นทดสอบความสามารถในการยิงประตู่ระยะไกล ณ จุดเส้น 6.25 เมตร ของ หลังการทดสอบสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดสอบสัปดาห์ที่ 8 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูป และสรุปผล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของโปรแกรมการฝึกน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความมาสารณในการยิงประตู่ระยะไกลของนักกีฬาบาสเกตบอล โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี
2. เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่ความสามารถในการยิงประตู่ระยะไกลระยะไกล ของนักกีฬาบาสเกตบอล โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way Analysis with Repeated Measures) ถ้าพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของ Bonferroni
3. เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่ความสามารถในการยิงประตู่ระยะไกลของนักกีฬาบาสเกตบอล โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรีระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่ม ควบคุม โดยใช้สถิติ (Independent Sample t-test) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลของการฝึกน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตู่ระยะไกล ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี พบว่ากลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 35.71 39.28 และ 58.80 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.75 3.79 และ 3.60 ตามลำดับ กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 35.47 35.71 และ 37.62 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.09 4.37 และ 2.75 ตามลำดับ
- 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตู่ระยะไกล ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของโปรแกรม การฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

รายการ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
กลุ่มทดลอง	ระหว่างช่วงเวลาทดสอบ	4327.13	2	2163.56	165.81	0.00*
	ความคลาดเคลื่อน	339.24	26	13.04		
กลุ่มควบคุม	ระหว่างช่วงเวลาทดสอบ	38.63	2	19.32	2.73	0.08
	ความคลาดเคลื่อน	183.67	26	7.06		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มควบคุมก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำไปทดสอบเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ bonferroni พบว่า หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกับก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล ของนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล ของนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ก่อนการฝึก	35.71	2.75	35.47	3.09	-0.21	0.83
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	39.28	3.79	35.71	3.79	-2.30	0.02*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	58.80	3.60	37.62	2.75	-17.48	0.00*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลของการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกลของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 1 เพราะการฝึกด้วยน้ำหนักและการฝึกพลัยโอเมตริกจะเพิ่มความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อให้กับนักกีฬาบาสเกตบอลส่งผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาในระดับเยาวชน จำเป็นต้องมีการฝึกเสริมให้มีความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อ สอดคล้องกับสนธยา สีละมาต (2551) ได้กล่าวว่า พลัยโอเมตริกเป็นการฝึกกล้ามเนื้อโดยจะมีการหดตัวแบบเอกเซนทริก (Eccentric) และตามด้วยการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบคอนเซนทริก (Concentric) อย่างรวดเร็วซึ่งเป็นลักษณะการทำงานที่มีความเจาะจงและต้องการสมรรถภาพทางกายที่เฉพาะเจาะจงทางด้านพลังระเบิด (Explosive Power) หรือความสามารถในการใช้ความแข็งแรงเอาชนะแรงต้านทานด้วยความเร็ว (Speed-Strength) การผสมผสานกันของความเร็วและความแข็งแรงจะเกิดเป็นพลัง จึงเหมาะสมกับการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะกีฬาที่ต้องการความสำเร็จในระยะทางที่ไกล โดยผู้วิจัยได้นำการฝึกด้วยน้ำหนักตัวซึ่งเป็นการฝึกที่เสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้แรงต้านเป็นน้ำหนักของนักกีฬามาฝึกร่วมกันทำให้นักกีฬาได้รับประโยชน์จากการพัฒนาสมรรถภาพทางกายทั้งพลังของกล้ามเนื้อและแรงระเบิดทำให้ประสิทธิภาพของความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกลดีขึ้น Annasai, Nugroho, & Baja (2022) พบว่าผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจรต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักบาสเกตบอลโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งชาติที่ 1 ซานเดน มีเปอร์เซ็นต์การเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาอยู่ที่ 41.1% การเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังอยู่ที่ 58.3% และการเพิ่มขึ้นของกล้ามเนื้อมืออยู่ที่ 8.95% สอดคล้องกับงานวิจัยของกอบบุญ แดงสุวรรณ ชาญชัย ชันติศิริ และพรเทพ ราชจุฑทอง (2564) พบว่ากลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการรีบาวด์ในกีฬาบาสเกตบอล ควบคู่กับการฝึกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อขาด้วยน้ำหนักตัว เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ ปรีญาพัชญ์ บุญหาญ และสิทธิศักดิ์ บุญหาญ (2566) พบว่าความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูระยะไกล ระยะกลาง และระยะไกลบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ทำการฝึกพลัยโอเมตริกระหว่างก่อนฝึกกับหลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน และ Rizhardi et.al (2024) ได้นำการฝึกพลัยโอเมตริกมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการยิงเลย์อัพของนักกีฬา ผลวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถก่อนฝึก อยู่ที่ 4.26 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของหลังการฝึก อยู่ที่ 5.57 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีผลกระทบของการฝึกพลัยโอเมตริกต่อผลลัพธ์ของการยิงเลย์อัพ

2. ผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกลของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 2 เพราะกลุ่มทดลองได้รับการฝึก

เสริมด้วยโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกทำให้มีสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกทักษะในการยิงประตูระยะไกลเพียงอย่างเดียวซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่า การฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกทำให้ความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรีดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสิทธิวิทย์ อัมปัญญา ศิริพร สัตยานุรักษ์ และธาวุฒิ ปลื้มสำราญ (2567) พบว่ากลุ่มทดลองที่ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายแบบวงจรและกลุ่มควบคุมที่ฝึกตามโปรแกรมการฝึกปกติ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (ค่าการใช้ออกซิเจนสูงสุด) และด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ค่าความแข็งแรงแขน) ของกลุ่มที่ทำการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายแบบวงจร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ Yewen et al. (2024) พบว่า การฝึกแบบผสมผสานและการฝึกด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจรทำให้พลังกล้ามเนื้อขาและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนของนักกีฬาบาสเกตบอลเพิ่มขึ้น และ Radenković et al. (2022) ได้กล่าวว่าความสามารถในการยิงประตูเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่สุดต่อความสำเร็จในกีฬาบาสเกตบอล โดยจากการวิจัยโปรแกรมการฝึกทดลองประกอบด้วย การฝึกพลัยโอเมตริกเฉพาะรวมกับการฝึกยิงประตูซึ่งใช้เวลา 10 สัปดาห์สามารถทำให้การกระโดดในแนวตั้ง เวลาลอยตัว, ความสูงของการกระโดด, พลัง, และความเร็วของการกระโดดระหว่างการยิงประตูแบบกระโดดสำหรับสองและสามคะแนน ดีกว่ากลุ่มควบคุม

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ 60 นาที สามารถทำให้ความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกลของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกตามปกติเพียงอย่างเดียวอย่างเห็นได้ชัดจากคะแนนการทดสอบก่อนและหลัง ของความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่า ผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกล ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ควรนำผลการวิจัยไปเสนอให้กับผู้ฝึกสอนกีฬาบาสเกตบอล และผู้ที่สนใจกีฬาบาสเกตบอลนำไปเป็นส่วนหนึ่งในการจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมการยิงประตูระยะไกลของกีฬาบาสเกตบอลให้ดียิ่งขึ้น และควรมีการศึกษาผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวและพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกลกับกลุ่มอื่นๆ เช่น นักกีฬาบาสเกตบอลระดับมหาวิทยาลัย และ นักกีฬาบาสเกตบอลระดับจังหวัด และการฝึกเพื่อพัฒนาความแม่นยำในการยิงประตูระยะไกลของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี ด้วยโปรแกรมอื่นๆ เช่น การฝึกจินตภาพ หรือ การฝึกสถานี เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2566). แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2566 – 2570).

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

กอบบุญ แดงสุวรรณ ชาญชัย ชันติศิริ และพรเทพ ราชจุทอง. (2564). ผลของการฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อขาด้วยน้ำหนักตัวที่มีต่อความสามารถในการรื้อฟื้นกีฬาบาสเกตบอลของนักกีฬา

โรงเรียนสุคนธ์วิทยกิจจังหวัดนครปฐม. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ, 42(1), 40–48
จักรี อย่ายเสียสัตย์. (2566). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อ พลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาฟุตบอล. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน, 28(2), 118-130

เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา. บริษัท สิ้นธนาถือปี่เซ็นเตอร์ จำกัด.

บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2563). ขนาดอิทธิพลการวิเคราะห์อำนาจการคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมโดยใช้โปรแกรม G*Power. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปริญญพัชญ์ บุญหาญ และสิทธิศักดิ์ บุญหาญ. (2566). ผลการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลในระยะต่าง ๆ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ, 15(2), 63–76.

ศิริวรรณ สังขพันธุ์. (2557, 18 กรกฎาคม). ทักษะการรุก. ทักษะการเล่นบาสเกตบอล.

<http://www.ipesp.ac.th/learning/siriwan../chapter7/unit7.html>

สิทธิวิทย์ อัมปัญญา ศิริพร สัตยานุรักษ์ และธาวุฒิ ปลื้มสำราญ. (2567). ผลการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายแบบวงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยพะเยา. วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและนวัตกรรมการสุขภาพ กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งประเทศไทย, 3(1), 1–11

สนธยา สีละมอด. (2551). หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Annasai, F., Nugroho, S., & Baja, F. R. (2022, February). The Effect of Circuit Body Weight Training on the Muscle Strength of Basketball Players. In *5th International Conference on Sport Science and Health (ICSSH 2021)* (pp. 120-123). Atlantis Press.

Gamble, P. (2013). *Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical Preparation for high performance*. Routledge.

Pojksic, H., Separovic, V., & Uzicanin, E. (2011). Reliability and factor validity of basketball shooting accuracy tests. *Sport Scientific & Practical Aspects*, 8(1), 25-32

- Radenković, M., Lazić, A., Stanković, D., Cvetković, M., Đorđić, V., Petrović, M., ... & Bubanj, S. (2022). Effects of Combined Plyometric and Shooting Training on the Biomechanical Characteristics during the Made Jump Shot in Young Male Basketball Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 343.
- Rizhardi, R., Priyono, B., Nasuka, N., & Hadi, H. (2024, July). THE EFFECT OF PLYOMETRIC TRAINING ON BASKETBALL LAY UP SHOOT ABILITY. In *Proceedings of International Conference on Physical Education, Health, and Sports* (Vol. 4, pp. 541-546).
- Yewen, O., Widiyanto, W., Padli, P., Sabillah, M. I., Zarya, F., Haryanto, J., ... & Ardiansyah, A. (2024). Increased leg muscle power and arm muscle strength of basketball athletes: through complex training method and circuit body weight training. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (60), 1213-1221.