

การฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่กับพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาฟุตบอล วิทยาลัยนครราชสีมา

สาธิต สีเสนชู ¹, รัชตะ รอสุงเนิน ², ศิขริน ด่านยางหวย ³,
เศรษฐวัฒน์ วงศ์วีระพันธุ์ ⁴, และ สุรศักดิ์ เขมระรัง ⁵

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่กับพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลของวิทยาลัยนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา วิทยาลัยนครราชสีมา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน 10 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 10 คน ได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่กับพลัยโอเมตริก โปรแกรมฝึกฟุตบอลปกติ และแบบทดสอบสมรรถภาพด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม (Dependent Sample T-test) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Independent Sample T-test) ผลการวิจัย พบว่า

1. สมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าลดลง
2. สมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. สมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่กับการฝึกพลัยโอเมตริก สามารถพัฒนาความเร็วและความคล่องว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลให้ดีขึ้นได้

คำสำคัญ : การฝึกด้วยน้ำหนักตัว, การฝึกแบบพลัยโอเมตริก, ความเร็ว, ความคล่องแคล่วว่องไว, กีฬาฟุตบอล

¹ อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา E-mail: watcharakorn.wang@gmail.com 083-9515369

² อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา E-mail: ekumnat130305@gmail.com 098-0974662

^{3,4,5} นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา



Effects of Plyometric and Weight Training on Speed and Agility in Nakhonratchasima College's Futsal Athletes

Satit Seesensui¹, Ratchata Rosungnoen², Sikarin Danyangwain³,
Sedthawat Wongveerphan⁴ and Surasak Khemarang⁵

Abstract

This research was to examine the effects of body weight training combination with plyometric training effects on speed and agility in futsal athletes of Nakhon Ratchasima College. The samples were futsal players in sports science of Nakhonratchasima College was divided into 2 groups: an experimental group for 10 people and a control group for 10 people by purposive sampling. The research instruments were body weight training combination with plyometric training in experimental group and regular futsal training program in control group, and test speed and agility performance after 8 weeks. The statistics used in the analysis were mean, standard deviation, compare the mean within the group (Dependent Sample T-test) and compare the mean between the groups (Independent Sample T-test).

Keywords: Weight Training, Plyometric training, Speed, Agility, Futsal

¹ Lecturer, Program in Sports Science, Faculty of Public Health, Nakhonratchasima College

E-mail: watcharakorn.wang@gmail.com 083-9515369

² Lecturer, Program in Sports Science, Faculty of Public Health, Nakhonratchasima College

E-mail: ekumnat130305@gmail.com 098-0974662

^{3,4,5} Student, Program in Sports Science, Faculty of Public Health, Nakhonratchasima College

บทนำ

ฟุตบอลเป็นกีฬาที่มีรูปแบบการเล่นที่มีความรวดเร็ว คล่องแคล่วว่องไว ผู้เล่นต้องมีเทคนิคและความสามารถเฉพาะตัวสูง มีทักษะการเล่นกับบอลได้ดีทั้งการรับบอล การส่งบอล การเลี้ยงบอล การป้องกัน และการยิงประตู ฟุตบอลจึงเป็นกีฬาที่มีลักษณะการเคลื่อนที่ตลอดเวลา โดยนักกีฬาจะต้องมีการเคลื่อนที่หลากหลายกิจกรรม เช่น การเดิน การหยุด การวิ่งช้า หรือวิ่งเร็ว สลับสับเปลี่ยนกันไป (พิพัฒน์ ลิ้มเรืองกุล, 2562) โดยการเล่นกีฬานี้ต้องอาศัยทั้งทักษะและความชำนาญสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไว ความแข็งแรง ความเร็ว และความแม่นยำในการยิงประตู เพราะการยิงประตูที่มีความแรง ความเร็ว และความแม่นยำ จะส่งผลต่อเกมการแข่งขันในเกม นั้น ๆ และเป็นปัจจัยสู่ความสำเร็จได้ (กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2531; อุมาริน หิรัญอร, 2558)

ผู้เล่นฟุตบอลนอกจากจะต้องมีทักษะในการเคลื่อนไหวและปฏิกิริยาตอบสนองที่รวดเร็วแล้วยังต้องมีสมรรถภาพทางกายทั่วไป และสมรรถภาพทางกายเฉพาะอีกด้วย เพราะฟุตบอลเป็นกีฬาที่มีการเคลื่อนที่ตลอดโดยไม่หยุดนิ่ง โดยการเคลื่อนที่แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือเคลื่อนที่ด้วยตัวเปล่าที่มีการเร่งความเร็ว การชะลอ การเปลี่ยนทิศทางเพื่อหลบหลีก อีกลักษณะหนึ่ง คือการเคลื่อนที่พร้อมลูกบอล โดยมีการเร่ง เปลี่ยนและชะลอความเร็วซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานี้ คือความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของกีฬาฟุตบอล ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของนักกีฬาฟุตบอล (หริต หัตถา, 2557; สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2560) โดยความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่มีพื้นฐานมาจากความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อ (นรินทรา จันทศร, 2562) ซึ่งรูปแบบการฝึกที่สามารถส่งเสริมความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อ ในปัจจุบันมีหลากหลาย อาทิ การฝึกด้วยน้ำหนักตัว การฝึกด้วยน้ำหนัก และการฝึกพลัยโอเมตริก (ไพรัช คงกิจมัน, 2562; สุคนธ์ อนุนิวัฒน์, 2562)

จากเหตุผลข้างต้นที่กล่าวมาจึงเป็นเหตุผลที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักควบคู่กับการฝึกพลัยโอเมตริกมาพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาฟุตบอลทางด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกน้ำหนักตัวควบคู่กับการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตบอล ของวิทยาลัยนครราชสีมา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา ชั้นปีที่ 1-2 จำนวน 35 คน

โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ จำนวน 20 คน โดยการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง (Simple Random Sampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน โปรแกรมการฝึกด้วยการฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่กับการฝึกพลัยโอเมตริก และกลุ่มควบคุม 10 คน โปรแกรมการฝึกกีฬาฟุตบอล ทำการทดลอง 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. โปรแกรมการฝึกด้วยการฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่กับการฝึกพลัยโอเมตริก
2. โปรแกรมการฟุตซอลปกติ
3. แบบทดสอบสมรรถภาพทางการด้านความเร็วและความคล่องแคล่ว

1) แบบทดสอบความเร็ว โดยใช้แบบทดสอบวิ่ง 50 เมตร (แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของ I.C.S.P.F.T.)

2) แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้แบบทดสอบ SEMO Test (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2560)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ประชุมชี้แจงโครงการวิจัยและโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่กับพลัยโอเมตริก ทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว (Pre - Test)

2. ดำเนินการทดลองโดยกลุ่มทดลองฝึกตามโปรแกรมของการฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่กับพลัยโอเมตริก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันพุธและวันเสาร์ และกลุ่มควบคุมฝึกตาม โปรแกรมกีฬาฟุตซอลตามปกติ ภายหลังจากการฝึกโปรแกรมทุกสัปดาห์ สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายหรือความเร็วของกลุ่มตัวอย่างและสัมภาษณ์ความรู้สึกทั่วไป เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยในการเข้า โครงการวิจัยเช่น ความหนักของโปรแกรมในการฝึก เป็นต้น

3. ทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว นักกีฬาฟุตซอล (Post - test) ภายหลังจากเข้าร่วม โครงการวิจัย สัปดาห์ที่ 8

4. รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลประสรุปผลการดำเนินโครงการเสนอ

5. นำผลที่ได้มาสรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ของทั้ง 2 กลุ่ม

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ dependent Sample T-test

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ independent sample T-test

ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว มีค่าลดลง

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ในช่วงก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	ก่อน		หลัง		ก่อน		หลัง	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
สมรรถภาพด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว								
ความเร็ว	14.52	0.619	8.27	0.167	14.77	0.557	12.90	1.635
ความคล่องแคล่วว่องไว	11.86	0.562	10.48	0.218	12.09	0.657	11.93	0.645

ผลการวิเคราะห์ พบว่าค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว มีค่าลดลง เหมือนกัน ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ในช่วงก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ในช่วงก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง				T	P
	ก่อน		หลัง			
	\bar{x}	S	\bar{x}	S		
ความเร็ว	14.52	0.619	8.27	0.167	0.941	0.000*
ความคล่องแคล่วว่องไว	11.86	0.562	10.48	0.218	6.663	0.000*

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม				T	P
	ก่อน		หลัง			
	\bar{x}	S	\bar{x}	S		
ความเร็ว	14.77	0.557	12.90	1.635	0.941	0.005*
ความคล่องแคล่วว่องไว	12.09	0.657	11.93	0.645	5.115	0.001*

ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวช่วงก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบของสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		T	P
	\bar{x}	S	\bar{x}	S		
ความเร็ว	8.27	0.167	12.90	1.635	8.909	0.000*
ความคล่องแคล่วว่องไว	10.48	0.218	11.93	0.645	6.143	0.000*

ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่กับพลัยโอเมตริก สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาฟุตซอลให้ดีขึ้นได้ ซึ่งผู้ที่สนใจ สามารถเลือกโปรแกรมการฝึกนี้ไปใช้กับนักกีฬาประเภทอื่นในความหนักที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวได้

อภิปรายผล

1. ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลของวิทยาลัยนครราชสีมา มีการพัฒนาที่ดีขึ้น เหมือนกันทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่พบว่าผลวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องจากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการฝึกกีฬาตามโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งโปรแกรมการฝึกซ้อมของนักกีฬาที่สม่ำเสมอในแต่ละสัปดาห์ จะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้ดีขึ้นได้อาทิเช่น ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดพลังของกล้ามเนื้อ ความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2561) สอดคล้องกับเจริญ กระบวนรัตน์ (2551) กล่าวว่า การฝึกพลัยโอเมตริกด้วยวิธีการเขยงและการกระโดด สามารถเพิ่มความเร็วและกำลังความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ พิเชษฐ สยมภูวนาด (2551) ได้ศึกษาผลโปรแกรมฝึกของกล้ามเนื้อขาที่มีผลต่อความเร็วในการเลี้ยงลูกบอลของนักฟุตบอล ระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า นักกีฬาที่ได้รับการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกสามารถเพิ่มความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลได้

2. สมรรถภาพด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวช่วงก่อนและหลังของกลุ่มทดลอง ของกลุ่มทดลอง (การฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่กับพลัยโอเมตริก) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ที่พบผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องจาก กลุ่มทดลองได้ฝึกตามโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่พลัยโอเมตริก ซึ่งเป็นรูปแบบกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมสมรรถภาพทางกล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรงและมีพลังเพิ่มขึ้น อันจะส่งผลต่อสมรรถภาพด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาฟุตบอลให้ดีขึ้น ดังที่ เมธาสิทธิ์ ถาไชยลา (2561) ได้ศึกษาผลของรูปแบบการฝึกพลัยโอเมตริกระยะเวลา 8 สัปดาห์ ที่มีผลต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล พบว่า รูปแบบการฝึกพลัยโอเมตริก ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ส่งผลให้นักกีฬาฟุตบอลมีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น และงานวิจัยของ วิศรุต ศรีแก้ว และคณะ (2557) ที่ได้ทำการศึกษาโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ผลการพบว่า กลุ่มทดลองมีการพัฒนาความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมส่วนกลุ่มควบคุมสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในช่วงก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ที่พบผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องจากกลุ่มควบคุมได้ฝึกซ้อมตามโปรแกรมการกีฬาฟุตบอล อย่างสม่ำเสมอ เช่น การฝึกทักษะ การฝึกสมรรถภาพทางกายที่หลากหลาย เช่น การวิ่งด้วยความเร็วระยะสั้นๆ การฝึกความคล่องแคล่วว่องไว สัปดาห์ละ 5 วัน ระยะเวลา 2 ชั่วโมง ซึ่งการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอก่อให้เกิดประโยชน์ต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีระยุทธ กองวงษาและคณะ (2562) พบว่า การฝึกซ้อมโปรแกรมกีฬาฟุตบอลอย่างสม่ำเสมอมีผลทำให้ความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวมีประสิทธิภาพที่มากขึ้น และงานวิจัยของ สมคิด สวนศรี (2552) การฝึกกีฬาฟุตบอลในระยะเวลา 8 สัปดาห์ สามารถเพิ่มความเร็วให้นักกีฬาฟุตบอลได้

3. การเปรียบเทียบ สมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว หลักการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ที่พบผลเป็นเช่นนี้เนื่องจากกลุ่มทดลองมีการฝึกตามโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคุมคู่พลัยโอเมตริก เป็นโปรแกรมที่มีความเฉพาะเจาะจงสามารถเพิ่มความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อขึ้นได้ ซึ่งความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อเป็นพื้นฐานที่ส่งผลให้ความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวมีประสิทธิภาพที่มากขึ้น ดังที่ ถนอม โพธิ์มี (2552) พบว่าการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกกับนักวิ่งระยะสั้นในระยะเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุม มีความเร็วมากกว่า กลุ่มทดลอง สอดคล้องกับ ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ (2555) การฝึกพลัยโอเมตริกในกลุ่มควบคุมมีความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว มากกว่ากลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับนักกีฬาหรือผู้ที่สนใจจะนำโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคุมคู่กับการฝึกพลัยโอเมตริกไปใช้ควรฝึกกับนักกีฬาที่มีร่างกายพร้อมสำหรับการฝึกหนักได้ เพราะโปรแกรมการฝึกนี้มีความหนักและใช้เวลาอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์ จึงจะส่งผลให้นักกีฬามีความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น

2. ควรศึกษาทำการวิจัย ในลักษณะติดตามผลของโปรแกรม โดยมีการทดสอบความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬา หลังการฝึกและทุก ๆ ระยะ 2 สัปดาห์ ระหว่างการฝึก คือ สัปดาห์ที่ 2,4,6,8 เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงระหว่างการฝึก

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนและความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากหลากหลายฝ่าย คณะผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง วิทยาลัยนครราชสีมา ที่เอื้อเพื่อสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ตลอดการศึกษาจนเสร็จสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- นรินทร จันทศร. (2562). การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวด้วยการฝึกพลัยโอเมตริก. วารสาร Humanities Social Sciences and arts. 12(5), 578-598.
- เพชร ชลวณิช และวันชัย บุญรอด. (2561). ผลของการฝึกเสริมความแข็งแรงของแกนกลางลำตัว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวในนักกีฬาเทนนิส. วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ. 19(2), 97-108.
- พิพัฒน์ ลิ้มเรืองกุล, นิรมล มะกาเจ และอภิสิทธิ์ เทียนทอง. (2562). การเปลี่ยนแปลงด้านสมรรถภาพทางกายภายหลังการหยุดฝึกซ้อมระยะสั้นในกีฬาฟุตบอล ระดับมหาวิทยาลัย. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ. 45(1).
- ไพรัช คงกิจมัน, นาทรพี ผลใหญ่ และณัฐิกา เฟ็งลี. (2562). ผลของโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อและทักษะกีฬาบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลเยาวชนชายโรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ. 45(1); 140-150.
- วีระยุทธ กองวงษา และคณะ. (2562). การพัฒนาโปรแกรมการฝึกความเร็วและความคล่องแคล่วโดยใช้การฝึกกับลูกฟุตบอล ของนักกีฬาฟุตบอลมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ. 45(2).
- ไวพจน์ จันทร์เสม. (2562). ผลของการฝึกเสริมพลังกล้ามเนื้อขาด้วยแรงต้านจากแรงดันอากาศควบคู่กับการฝึกความเร็วในการวิ่งบนเครื่องวิ่งแบบโค้งที่มีต่อเวลา ในการวิ่งระยะทางต่างๆ ในนักกีฬารักบี้ฟุตบอล. วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ. 20(2), 57-70.
- สรัฐฐา ศรีพุทธา. (2560). ผลของการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนทร อนุวัฒน์, ทศพล ธาณี และสาธิต ประจันบาน. (2562). ผลของการฝึกด้วย ที อาร์ เอ็กซ์ และการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย ที่มีต่อความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อ. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ. 45(1).
- อุมาริน หิรัญอร และสังเวียน ปินะกาลัง. (2558). ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา. 9(4), 228-236.



Hoehn Elaine N. Marieb & Katja N. (2015). **Human Anatomy & Physiology, Masteringa & pwith pearson Etext & Valueqack Access Caed, Brief Atlas of the Human Body, and Get Ready for A & P.** Sanfrancisco: Pearson.

Jasdev Singh, Brendyn B Appleby and Andrew P Lavender. (2018). **Effect of Plyometric Training on Speed and Change of Direction Ability in Elite Field Hockey Players.** Sports (Basel). 6(4), 144.

Maamer, S. (2017). **Data concerning the effect of plyometric training on jump performance in soccer players: A meta-analysis.** Data in Brief. 17(15), 324-33.

Maya, C. B. (2017). **Quality assessment of shoulder plyometric exercises: Examining the relationship to scapular muscle activity.** Physical Therapy in Sport. 17(26), 27-34.