



ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อ
ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก
EFFECT OF AGILITY TRAINING PLYOMETRIC TRAINING AND COMPLEX TRAINING
ON FOOTBALL DRIBBLING SKILL IN MATTAYOM WATNONGCHOCK SCHOOL'S
FOOTBALL PLAYER

ณัฐวัฒน์ พงษ์ฉันทิธร

ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อ
ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

EFFECT OF AGILITY TRAINING PLYOMETRIC TRAINING AND COMPLEX TRAINING
ON FOOTBALL DRIBBLING SKILL IN MATTAYOM WATNONGCHOCK SCHOOL'S
FOOTBALL PLAYER



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF EDUCATION
(Health Education & Physical Education)
Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

2022

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อ
ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก

ของ

ณัฐวัฒน์ พงษ์อินทร์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์และพลศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(อาจารย์ ดร.ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พราหม อินพรม)

..... ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน) (อาจารย์ ดร.ภาณุ กุศลวงศ์)

ชื่อเรื่อง	ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก
ผู้วิจัย	ณัฐวัฒน์ พงษ์นรินทร์ธร
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2565
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาธิต ประจันบาน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล เรียงลำดับคะแนนจากน้อยไปหามาก แบ่งกลุ่มแบบสลับฟันปลา เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน คือ กลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก โปรแกรมการฝึกผสมผสานและแบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า 1) ทั้ง 3 กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) การเปรียบเทียบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 พบว่า ระยะก่อนการฝึกและระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่พบคู่ที่แตกต่าง และระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบคู่ที่แตกต่าง คือ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ความคล่องแคล่วว่องไว, พลัยโอเมตริก, ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล, นักกีฬาฟุตบอล

Title	EFFECT OF AGILITY TRAINING PLYOMETRIC TRAINING AND COMPLEX TRAINING ON FOOTBALL DRIBBLING SKILL IN MATTAYOM WATNONGCHOCK SCHOOL'S FOOTBALL PLAYER
Author	NATTHAWAT PHONGTHANINTHORN
Degree	MASTER OF EDUCATION
Academic Year	2022
Thesis Advisor	Chatpan Dusitkul , Ph.D.
Co Advisor	Assistant Professor Sathin Prachanban , Ph.D.

The purposes of this research are as follows: (1) to compare the effects of agility training, plyometric training and complex training on football dribbling skills among football players at Mattayomwatnongchok School, between and before training, after the fourth and eighth week training of Experimental Group 1, 2 and 3; and (2) to compare the effects of agility training, plyometric training and complex training on football dribbling skill among football players at Mattayomwatnongchok School, between and before training, after the fourth and eighth week of training between Experimental Group 1, 2 and 3. They were 36 people in the sample group tested with a football dribbling drill test and the scores were sorted from least to the most. The zigzag group was divided into three groups with 12 people in each group, i.e. Experimental Group 1, 2 and 3. The research instruments included the following: an agility training program, a plyometric training program, a complex training program and football dribbling drill test from the Sports Authority of Thailand. The results revealed the following: (1) the football dribbling skills of all three experimental groups were better after training than before training with a statistical significance of .05; (2) to compare the results of football dribbling skills before training in the fourth and eighth week of training between Experimental Group 1, 2 and 3 found that the before training and after the fourth week of training periods were not different pairs and after the eighth week of training, the difference between the first and second experimental group was significantly different at the .05 level.

Keyword : Agility, Plyometric, Ability of dribbling, Football player

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนข้อเสนอแนะและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.ฉัตรพันธ์ คูสัตกุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิติน ประจันบาน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมผู้วิจัยซึ่งในความเมตตาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ภาณุ กุศลวงษ์ อาจารย์ ดร.ภัทรารุช ชาวสนิท นายวิเชษฐวิเศษสินธ์ นายกิตยาภรณ์ เจริญพร และนายสมชาย วัลลภชาติ ที่กรุณาให้ข้อคิดและคำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อันทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ดร.สมศักดิ์ แสงวงการ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก นายกิตยาภรณ์ เจริญพร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ณ ขณะนั้น คณะครูและบุคลากรโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลจนสำเร็จลุล่วง และขอบคุณนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก ทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการทดลองครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณาจารย์คณะพลศึกษาทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ความรู้ คุณงามความดีในวิชาชีพพลศึกษาให้แก่ผู้วิจัยตลอดมาจนถึงระดับปริญญาโท

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณแต่ครอบครัวของผู้วิจัย อันมี นายสมบัติ ชิดชมนาท บิดาผู้ล่วงลับ นางจุฑารัตน์ พงษ์นรินทร์ธ มารดา ผู้ให้กำเนิด นางจรรยาพร พัชรपाल คุณป้าผู้อุปถัมภ์ด้วยจิตใจที่เปี่ยมไปด้วยความเมตตา กรุณา น้ำใจอันกว้างใหญ่ไพศาลหาที่เปรียบมิได้ และขอบพระคุณบุคคลอื่น ๆ รอบข้างผู้วิจัยที่มีได้เอ่ยนามซึ่งให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมา จนกระทั่งสำเร็จการศึกษา

ณัฐวัฒน์ พงษ์นรินทร์ธ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	4
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา	4
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	7
1. ความคล่องแคล่วว่องไว.....	8
1.1 ความหมายของความคล่องแคล่วว่องไว.....	8

1.2 หลักการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว	9
2. พัลัยโอเมตริก	10
2.1 ความหมายของพัลัยโอเมตริก	10
2.2 หลักการฝึกพัลัยโอเมตริก.....	11
3. การฝึกผสมผสาน.....	12
3.1 ความหมายของการฝึกผสมผสาน	12
3.2 หลักการฝึกผสมผสาน	13
4. การเลี้ยงลูกฟุตบอล	14
4.1 ความหมายของการเลี้ยงลูกฟุตบอล	14
4.2 หลักการฝึกปฏิบัติการเลี้ยงลูกฟุตบอล.....	15
5. หลักการสร้างโปรแกรมการฝึก	17
5.1 หลักสำคัญในการฝึก	17
5.2 หลักการฝึกในเยาวชน	19
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
6.1 งานวิจัยในต่างประเทศ.....	21
6.2 งานวิจัยในประเทศไทย.....	26
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	29
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	29
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	29
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	29
เกณฑ์การตัดเข้า – คัดออก.....	30
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	30
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่	30

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่.....	32
กำหนดแบบแผนการทดลอง	33
การเก็บรวบรวมข้อมูล	34
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	34
บทที่ 4 ผลการศึกษา	36
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	36
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	36
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37
บทที่ 5.....	44
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	44
สรุปผลการวิจัย.....	44
อภิปรายผลการวิจัย	45
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้.....	49
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	49
บรรณานุกรม	50
ภาคผนวก.....	56
ประวัติผู้เขียน.....	97

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 กำหนดแบบแผนการทดลอง (Multiple – Group Time Series Design).....	33
ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล 37	
ตาราง 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3	38
ตาราง 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เป็นรายคู่ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว	39
ตาราง 5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เป็นรายคู่ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก	40
ตาราง 6 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เป็นรายคู่ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 3 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกผสมผสาน	41
ตาราง 7 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	42

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
ภาพประกอบ 2 การแบ่งกลุ่มตัวอย่าง.....	30



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ด้วยการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาในปัจจุบันนั้น มีความหลากหลายทางด้านของชนิดกีฬาที่ทันสมัยมากขึ้น โดยนอกเหนือจากการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนแล้วนั้น ครูผู้สอนรายวิชาพลศึกษา ยังจัดการเรียนรู้นอกชั้นเรียน ในรูปแบบของของการฝึกซ้อมทักษะกีฬาต่าง ๆ อีกด้วย แต่หากจะกล่าวถึงกีฬาที่ได้รับความนิยมสูงสุดและมีการแข่งขันในระดับที่เข้มข้นมากที่สุดในประเทศไทยและทั่วโลก นั่นคือกีฬาฟุตบอล (อภิชาติ อ่อนสร้อย และ ปรีชา ศิริรัตน์ไพบูลย์, 2557) ซึ่งได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในทุกกลุ่มอายุ และยังมีจัดการแข่งขันตั้งแต่ระดับเยาวชนไปถึงระดับอาชีพอีกด้วย โดยทักษะเบื้องต้นที่สำคัญมีหลากหลายทักษะ เช่น การเคลื่อนไหวและทรงตัว การสร้างจังหวะในการเล่น การเลี้ยงลูกฟุตบอล การเตะลูกบอล เป็นต้น ในปัจจุบันนี้ ฟุตบอลได้มีการเปลี่ยนแปลงไปมากมาย ซึ่งนักฟุตบอลจำเป็นต้องปรับตัวด้วยการพัฒนาทั้งด้านความเข้าใจในเกม ทักษะพื้นฐานของกีฬาฟุตบอล รวมไปถึงด้านสมรรถภาพของร่างกายที่จะต้องแข็งแรง คล่องแคล่วว่องไวมากขึ้น เพื่อให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงในการเล่นที่เน้นแผนการเล่น วิทยา เลาหลุย (2544) กล่าวว่า ฟุตบอลมักจะเน้นหลักในเรื่องความสามารถเฉพาะตัวหรือที่เรียกว่าเทคนิคตามด้วยแท็กติกและความอดทนเป็นหัวข้อหลักใหญ่ โดยการพัฒนาของฟุตบอลนั้น พื้นฐานการเล่นไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการเคลื่อนไหว ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งกับลูกฟุตบอลและปราศจากลูกฟุตบอล การกระโดด การหลอกหล่อ ล้มตัว ลูกขึ้น แท็กติกในการรุก การส่งลูกการจับลูก การเลี้ยงลูก การทำชิ่ง การยิงประตูหรือใน เกมรับ คือการแย่งลูกแยกออกเป็นพื้นฐานขั้นตอนในแต่ละระดับอายุ โดยเริ่มตั้งแต่ 8 ขวบ จนถึงระดับอายุ 18 ปี

กีฬาฟุตบอลสมัยใหม่จะใช้ระบบการเล่นเป็นหลัก แต่นักกีฬาจะสามารถเล่นได้ตามระบบนั้น จำเป็นที่จะต้องมีความสมรรถภาพทางร่างกายที่พร้อมและมีพื้นฐานทางฟุตบอลที่ดีเพื่อให้มีการเคลื่อนที่เคลื่อนไหว การล้าเลี้ยงลูกไปเพื่อทำประตู เฉลิมพล สุบัญญัติบุตร (2555) กล่าวว่า การเลี้ยงลูกฟุตบอล ถือได้ว่าเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญทักษะหนึ่งของกีฬาฟุตบอล ซึ่งหากได้รับการฝึกอย่างถูกต้องก็จะสามารถทำให้เลี้ยงลูกฟุตบอลเพื่อเข้าไปยิงประตู การเลี้ยงลูกเพื่อส่งให้กับเพื่อนร่วมทีม หรือการเลี้ยงลูกเมื่อสถานการณ์คับขันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ในการเล่นทั้งต่อตัวนักกีฬาเองและต่อทีม นักกีฬาที่เลี้ยงลูกฟุตบอลได้ดี ต้องมีความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไวและกำลัง สามารถบังคับลูกได้ดี หลบหลีกและหมุนตัวได้คล่องแคล่ว และสามารถนำลูกไปได้ตามทิศทางที่ต้องการ ซึ่งจากที่เกริ่นนำมาพอสังเขป จะเห็นได้ว่าทักษะที่

สำคัญของนักกีฬาฟุตบอล หนึ่งในนั้นคือ การเลี้ยงลูกฟุตบอล โดยหากต้องการพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลนั้น ควรทำการพัฒนาในด้านของความคล่องแคล่วว่องไว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงลูกฟุตบอลหรือพัฒนาทั้งสองด้านไปพร้อมกัน

นักฟุตบอลจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล โดยเฉพาะการเคลื่อนที่ในพื้นที่แคบ และการวิ่งเปลี่ยนทิศทาง ซึ่งจำเป็นต้องใช้สมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไว และสมควรได้รับการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โดย วิชัย เรื่องวิศวกรรม (2563) กล่าวว่า การฝึกแบบนี้ยังเป็นการเพิ่มแรงส่งกลไกของระบบประสาททำให้มีปฏิกิริยาที่เร็วขึ้นและเพิ่มการผลิตพลังในการเคลื่อนไหวได้แบบความไว (quickness) ในขณะที่เล่นกีฬา การเคลื่อนไหวแบบความไวเป็นสิ่งจำเป็น จึงเป็นพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายที่ดีในกีฬาหลายอย่าง เช่น บาสเกตบอล แบดมินตัน วอลเลย์บอล ฟุตบอล สกี ฟุตซอล เป็นต้น ความคล่องแคล่วว่องไวเป็นความสามารถที่จะเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็วสามารถเพิ่มได้โดยการฝึกพร้อมกันของกล้ามเนื้อ ต้องพยายามพัฒนาให้เกิดการร่วมงานกันในการเคลื่อนไหวที่เน้นแบบหนึ่งแบบใดที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมนั้น ๆ กำลังกล้ามเนื้อจะช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไว ถ้ากล้ามเนื้อไม่มีการควบคุมแรงเฉื่อยของร่างกายจะเป็นไปไม่ได้

การเสริมสร้างพลังของกล้ามเนื้อเป็นการเสริมสร้างให้เกิดความสามารถในการเคลื่อนไหว ซึ่งพลังของกล้ามเนื้อมีวิธีการเสริมสร้างที่หลากหลาย แต่มีการศึกษาเรื่องการเสริมสร้างพลังของกล้ามเนื้อด้วยการฝึกแบบพลัยโอเมตริก จักรี ออย่าเสียดส์ตี (2565) กล่าวว่า การฝึกพลัยโอเมตริกเป็นการออกกำลังกายที่กล้ามเนื้อมีการหดและคลายตัวอย่างรวดเร็ว เป็นการผสมผสานกันของความเร็วและความแข็งแรงทำให้เกิดเป็นพลัง (Power) โดยมีพื้นฐานมาจากวงจรการยืดออก-การหดสั้นเข้าของกล้ามเนื้อที่เรียกว่า Stretch Shortening Cycle ซึ่งจะใช้ระบบพลังงานแบบฟอสฟาเจนเป็นหลัก นักกีฬาฟุตบอลต้องการพลังกล้ามเนื้อ และความอดทนของกล้ามเนื้อ ซึ่งการจะมีพลังของกล้ามเนื้อและความอดทนของกล้ามเนื้อที่ดีนั้น ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงสูงสุดของกล้ามเนื้อโดยตรง การฝึกด้วยน้ำหนักจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงพื้นฐาน (Basic Strength) ไปจนถึงความแข็งแรงสูงสุดของกล้ามเนื้อ (Maximum Strength) โดยระดับของระบบประสาทกล้ามเนื้อ ซึ่งออกแรงเพื่อเอาชนะแรงต้านได้แบบฉับพลัน หรือที่เรียกว่า พลัง สนธยา สีสละมาต (2551) โดย สหรัฐ ศรีพุทธา (2560) ซึ่งได้ทำการศึกษาในเรื่องของพลัยโอเมตริกคู่กับฝึกแกนกลางลำตัว ต่อความคล่องแคล่ว ซึ่งได้ผลคือ ความคล่องแคล่วและแกนกลางลำตัวแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น แต่ความเร่งไม่ต่าง

จากที่กล่าวมาข้างต้นนักกีฬาฟุตบอลจำเป็นต้องมีทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลที่รวดเร็ว เพื่อความสามารถในการเล่นฟุตบอลในสมัยใหม่ได้ดียิ่งขึ้น เช่น ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลหลบคู่แข่ง การเลี้ยงลูกฟุตบอลเปลี่ยนทิศทาง การเลี้ยงลูกฟุตบอลเพื่อเปิดพื้นที่การเล่น ฯลฯ ซึ่งการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวและพลังความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยการฝึกแบบพลัยโอเมตริกเป็นวิธีการที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลโดยใช้รูปแบบการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว รูปแบบการฝึกพลัยโอเมตริก และรูปแบบการฝึกผสมผสาน เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการวิจัยในครั้งนี้ว่าจะสามารถพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลให้นักกีฬาฟุตบอลชายโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก ได้ดีขึ้นหรือไม่ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการฝึกซ้อมกีฬาต่อไปในอนาคต

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3

ความสำคัญของการวิจัย

ศึกษาผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลและพัฒนาทักษะของนักกีฬาต่อไปในอนาคต

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก อายุ 15 - 18 ปี จำนวน 40 คน โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล, 2561) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่างจาก 1) ไม่มีโรคประจำตัว 2) ไม่มีอาการบาดเจ็บ 3) สามารถทำการฝึกได้ตามกำหนดเวลา 4) เป็นนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียน เพื่อเตรียมเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลในระดับกีฬานักเรียนรายการต่าง ๆ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

โดยกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้มีจำนวน 36 คน ซึ่งการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมดมาจากเกณฑ์ของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล เพื่อทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเรียงลำดับคะแนนจากน้อยไปหามาก แล้วแบ่งกลุ่มแบบสลับฟันปลา เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว จำนวน 12 คน
2. กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก จำนวน 12 คน
3. กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกผสมผสาน จำนวน 12 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่

1. โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว
2. โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก
3. โปรแกรมการฝึกผสมผสาน

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การจัดโปรแกรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลทั้ง 3 กลุ่ม ใช้ระยะเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และดำเนินการประเมินความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลขึ้น 2 ระยะ คือ ประเมินหลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์ และระยะที่ 2 ประเมินหลังสิ้นสุดการเข้าร่วมโปรแกรม 8 สัปดาห์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. นักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก หมายถึง นักเรียนโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก อายุ 15 – 18 ปี ที่ทำการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล เพื่อเตรียมเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลในระดับกีฬานักเรียนรายการต่าง ๆ จำนวน 36 คน

2. โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว หมายถึง การฝึกที่สร้างขึ้นมาเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ให้สามารถเคลื่อนที่ เคลื่อนไหวด้วยความเร็ว ให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น โดยฝึกความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลตามแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล ต่อจากการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โดยฝึกแบบเป็นสถานี ทั้งหมด 8 สถานี มีลักษณะการฝึกเป็นการเพิ่มความเร็วในการเคลื่อนที่ทั้งทางตรงและเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทาง

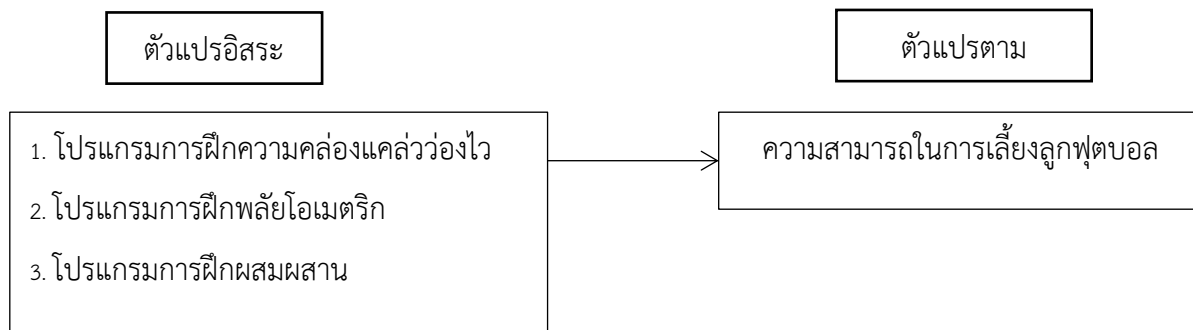
3. โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก หมายถึง การฝึกกล้ามเนื้อเพื่อเชื่อมโยงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข้ากับความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดพลังของกล้ามเนื้อโดยวิธีการกระโดดการเขย่ง แบบต่าง ๆ โดยฝึกความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลตามแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล ต่อจากการฝึกพลัยโอเมตริก โดยฝึกแบบเป็นสถานี ทั้งหมด 5 สถานี มีลักษณะการฝึกเป็นการกระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง กระโดดขึ้น - ลง และกระโดดเปลี่ยนทิศทางด้านข้าง

4. โปรแกรมการฝึกผสมผสาน หมายถึง การฝึกที่สร้างขึ้นโดยใช้การผสมผสานกันระหว่างแบบฝึกความคล่องแคล่วว่องไวและแบบฝึกพลัยโอเมตริก สลับท่าฝึกกันอย่างเหมาะสม โดยฝึกความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลตามแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล ต่อจากการฝึกผสมผสาน โดยฝึกแบบสถานี ทั้งหมด 5 สถานี มีลักษณะการฝึกเป็นการเพิ่มความเร็วในการเคลื่อนที่ทางตรงและเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทาง สลับท่าฝึกกับการกระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง กระโดดขึ้น - ลง และกระโดดเปลี่ยนทิศทางด้านข้าง

5. แบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล หมายถึง การฝึกที่เสริมสร้างความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลให้ดียิ่งขึ้น โดยทำการฝึกหลังจากที่ฝึกตามโปรแกรมของแต่ละกลุ่มเสร็จแล้วในแต่ละวันที่ทำการฝึก โดยมีแบบฝึกทั้งหมด 4 แบบ คือ การเลี้ยงลูกฟุตบอลเปลี่ยนทิศทาง การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยหลังเท้า การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านในและการเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก

6. แบบทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล หมายถึง การพาลูกบอลไปด้วยการใช้เท้าข้างที่ถนัดหรือทั้งสองข้าง เคลื่อนที่ไปด้านหน้า เปลี่ยนทิศทางหรือหลบหลีกสิ่งกีดขวางด้วยความเร็วและใช้เวลาในการกระทำน้อยที่สุด โดยใช้แบบทดสอบของการกีฬาแห่งประเทศไทย การกีฬาแห่งประเทศไทย (2545)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 หลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก
2. ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อศึกษาผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของ นักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก โดยผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. ความคล่องแคล่วว่องไว
 - 1.1 ความหมายของความคล่องแคล่วว่องไว
 - 1.2 หลักการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว
2. พลัยโอเมตริก
 - 2.1 ความหมายของพลัยโอเมตริก
 - 2.2 หลักการฝึกพลัยโอเมตริก
3. การฝึกผสมผสาน
 - 3.1 ความหมายของการฝึกผสมผสาน
 - 3.2 หลักการฝึกผสมผสาน
4. การเลี้ยงลูกฟุตบอล
 - 4.1 ความหมายของการเลี้ยงลูกฟุตบอล
 - 4.2 หลักการฝึกปฏิบัติการเลี้ยงลูกฟุตบอล
5. หลักการสร้างโปรแกรมการฝึก
 - 5.1 หลักสำคัญในการฝึก
 - 5.2 หลักการฝึกในเยาวชน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยในประเทศไทย

1. ความคล่องแคล่วว่องไว

1.1 ความหมายของความคล่องแคล่วว่องไว

ความคล่องแคล่วว่องไว คือสมรรถภาพทางกายที่สำคัญยิ่ง ไม่แพ้สมรรถภาพด้านอื่น ๆ ซึ่งส่งผลในชีวิตประจำวัน รวมไปถึงการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย เพราะว่ากิจกรรมต่าง ๆ นั้น ต้องการการเคลื่อนที่เคลื่อนไหว ให้ดียิ่งขึ้น เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะ การวิ่ง การเปลี่ยนทิศทาง รวมไปถึงการเคลื่อนไหวแบบง่าย ซึ่งมาสามารถกล่าวได้ว่า ความคล่องแคล่วว่องไว ก่อให้เกิดอิทธิพลในการทำกิจกรรมทางกายทุกอย่าง เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล แบดมินตัน เทนนิส ฟุตซอล ตะกร้อ ฯลฯ โดยมีนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านที่ได้กล่าวถึงความคล่องแคล่วว่องไวไว้ดังนี้

เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ให้ความหมายของความคล่องแคล่วว่องไว เป็นการเคลื่อนที่ เคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว ใช้เวลาน้อย โดยใช้หลักการการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อและระบบประสาท ซึ่งต้องสามารถทำหน้าที่ได้อย่างไม่บกพร่อง และสามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเคลื่อนที่ เคลื่อนไหวเปลี่ยนทิศทางได้อย่างคล่องตัว และฉับพลันทันที

จุฑาวัฒน์ กำลังทวี (2560) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว นั้นคือ ความสามารถของร่างกายที่ใช้ในการเคลื่อนที่เคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว มีทิศทางและสามารถทรงตัวไว้ได้ โดยอาศัยการเปลี่ยนทิศทางหรือเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกายด้วยความรวดเร็วและแม่นยำ และการใช้กล้ามเนื้อที่เหมาะสมกับกิจกรรมนั้น ๆ

ภัทรดล เพชรพลอยนิล (2560) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว คือ การที่มีการเปลี่ยนการเคลื่อนไหวทางด้านร่างกายได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหว นอกจากนี้ความคล่องตัวยังมีประโยชน์ในการเล่นกีฬาเนื่องจากกีฬาเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวทางด้านร่างกาย

อันเต โครโล (Ante Krolo, 2020) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว คือ การเคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงทิศทางอย่างรวดเร็ว ตามปฏิกริยาต่อสิ่งเร้าภายนอก คุณสมบัตินี้ได้รับการยอมรับว่าเป็นองค์ประกอบด้านฟิตเนสที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่สำคัญ และคุณสมบัตินี้จำเป็นในกิจกรรมทางวิชาชีพบางประเภท เช่น ทหาร ตำรวจ อย่างไรก็ตาม ความคล่องแคล่วว่องไวเป็นที่รู้จักกันโดยส่วนใหญ่ว่าเป็นความสามารถในการปรับสภาพที่สำคัญในกีฬาประเภททีม รวมถึงฟุตบอล

สรุปได้ว่า ความคล่องแคล่วว่องไว คือ สมรรถภาพทางการขยับพื้นฐาน ซึ่งพัฒนามาจากการเคลื่อนที่ เคลื่อนไหว อย่างง่าย เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด เป็นต้น โดยเป็น

สมรรถภาพที่สามารถใช้ได้ในชีวิตประจำวัน โดยมีคุณสมบัติที่โดดเด่นในการเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยสามารถสร้างได้จากการฝึกความแข็งแรงร่วมกันด้วย

1.2 หลักการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

จุฑาวัฒน์ กำลั้งทวี (2560) กล่าวถึงหลักการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โดยการฝึกในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. การร่วมงานกันของกล้ามเนื้อ ต้องพยายามพัฒนาให้เกิดการร่วมงานกันในการเคลื่อนไหว ที่เป็นแบบหนึ่งแบบใดที่เหมาะสมกับกิจกรรมนั้น

2. พลังกล้ามเนื้อ สามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ โดยหากพลังของกล้ามเนื้อมีไม่มากพอ ความสามารถในการควบคุมแรงเฉื่อย จะไม่สามารถทำงานได้ดีที่สุด ตัวอย่างเช่น การเคลื่อนไหวย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องการกำลังขาอย่างมาก เพื่อให้ร่างกายหยุดหรือเพื่อทำให้การเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางในลักษณะการพุ่งตัวออกไป ซึ่งขึ้นอยู่กับกำลัง ซึ่งต้องอาศัยความแข็งแรงและความเร็วอีกด้วย

3. เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหวที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า ที่ส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว เช่น การตอบสนองโดยการเคลื่อนไหวตามคู่ต่อสู้ ในกีฬาหลายชนิด

4. ความอ่อนตัว (Flexibility) มีส่วนช่วยในการเคลื่อนไหวได้เต็มช่วง ซึ่งสามารถส่งผลให้มีการเคลื่อนไหวที่ดี แต่ทั้งนี้ก็ยังมีการเกิดข้อสงสัยว่าความสามารถในการอ่อนตัวนั้น ส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวหรือไม่ ถึงแม้ว่าองค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไวที่กล่าวมานี้จะมีผลต่อการฝึก แต่ก็ควรให้ความสำคัญว่าการทำการฝึกบ่อย ๆ ซ้ำ ๆ จะสามารถทำให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็วได้ แต่ก็ต้องฝึกด้วยความเร็วสูงเช่นกัน

อลิสา ลิ้มสำราญ (2563) อธิบายถึงหลักการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวไว้ว่า หลักการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนั้น มีความใกล้เคียงกับการฝึกความเร็วซึ่งผู้ฝึกสอน ควรพัฒนาทักษะกีฬาและความสามารถต่าง ๆ ไปพร้อมกัน ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนไหวขณะปฏิบัติทักษะ และการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนั้น ควรทำการฝึกเป็นอันดับแรกของวันที่ทำการฝึก เพื่อลดอาการเหนื่อยล้า และในขณะทำการฝึกควรจะทำด้วยความสามารถหรือความเร็วที่สูงที่สุดของผู้ฝึก รวมถึงคำนึงถึงเวลาพักระหว่างเซต ให้เพียงพอ โดยเวลาที่เหมาะสมในการพักระหว่างเซตนั้น อยู่ที่ 2-3 นาที ส่วนในเรื่องของความถี่และความหนักในการฝึก ควรออกแบบให้เหมาะสมอยู่ที่ 5-6 ครั้งต่อเซต และฝึกปฏิบัติที่ 1-2 เซต

สรุปได้ว่า การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวควรเริ่มจากลักษณะท่าฝึกที่ไม่ยาก และค่อย ๆ พัฒนาท่าฝึกให้มีความยากเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณสมบัติต่าง ๆ ของร่างกายที่จะทำงานควบคู่กันไป อันได้แก่ ความอ่อนตัว ปฏิภาณพลึงของกล้ามเนื้อ โดยการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนั้นควรออกแบบให้เหมาะสม ถูกต้องตามแต่ละประเภทของนักกีฬาที่ต้องการพัฒนา และควรมีระยะเวลาการพักระหว่างการฝึกหรือก่อนทำการฝึกครั้งต่อไปที่เพียงพอ

2. พลัยโอเมตริก

2.1 ความหมายของพลัยโอเมตริก

พลัยโอเมตริก (Plyometric) หมายถึง การพัฒนา หรือการออกกำลังกายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงความแข็งแรงกับความเร็วของการเคลื่อนไหวเพื่อทำให้เกิดประเภทของการเคลื่อนไหวแบบรวดเร็วโดยใช้การกระโดด และแบบงอเข่า (Depth Jump) แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นการฝึกพลัยโอเมตริกอาจรวมถึงการฝึกหรือการออกกำลังกายแบบใด ๆ โดยใช้การสะท้อนแบบยืด-เหยียด เพื่อการเสริมแรงได้ตอบอย่างรวดเร็ว “การออกกำลังกายแบบพลัยโอเมตริก” โดยมีพื้นฐานมาจากการเหยียดและหดตัวเข้าอย่างรวดเร็วของกล้ามเนื้อ ซึ่งจะส่งผลให้การหดตัวของกล้ามเนื้อนั้นหดตัวแรงมากขึ้น ยิ่งกล้ามเนื้อเหยียดตัวเร็วเท่าไรก็จะเกิดแรงหดตัวมากขึ้น ราชันและพุททพาราจันท์ (Rajan และ Pushparajan, 2010)

กษิต์เดช เกตุมณี (2553) กล่าวว่า การพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อ สำหรับนักกีฬานั้นควรออกแบบโปรแกรมการฝึกให้สอดคล้องกับประเภทของกีฬา โดยออกแบบให้มีท่าการฝึกใกล้เคียงกับทักษะของกีฬาแต่ละประเภทให้มากที่สุด หากกล้ามเนื้อได้รับการพัฒนาใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากเท่าไร ก็จะมีประสิทธิภาพมากเท่านั้น

สนธยา สีละมาด (2560) ให้ความหมายของพลัยโอเมตริกไว้ว่า พลัยโอเมตริก มาจากการหดสั้นและยืดออกของกล้ามเนื้อ อย่างรวดเร็วและฉับพลัน ซึ่งสามารถเห็นได้จากลักษณะการเคลื่อนไหว เช่น การกระโดดจากพื้นขึ้นสู่กล่องหรือการกระโดดและมีการค้างหยุดโดยสมบูรณ์ ซึ่งทำให้กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าและสะโพก มีการทำงานในลักษณะการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อดังกล่าวมาข้างต้น ก่อให้เกิดปฏิภาณพลึง การหดสั้น ยืดออก หมายความว่ากล้ามเนื้อทำงานได้อย่างเต็ม ตามที่ภายในกล้ามเนื้อจะประกอบด้วยองค์ประกอบที่ทำหน้าที่หดตัว โดยเส้นใยกล้ามเนื้อและส่วนที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับหดตัว แต่ก็ยังคงเป็นส่วนหนึ่งของการยืดหยุ่น เมื่อมีการยืดออกจะทำให้เกิดพลังงาน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้กับการทำงานของสปริง และเมื่อปลดปล่อยพลังงานออกมา จะทำให้มีความรุนแรงในการหดตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น

เมธาสิทธิ์ ถายไชลลา (2561) ให้ความหมายของพลัยโอเมตริกไว้ว่า พลัยโอเมตริก หมายถึง การออกกำลังกายที่พัฒนาสมรรถภาพเรื่องของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยอาศัย ความรวดเร็วแบบฉับพลันของจังหวะกล้ามเนื้อหดตัวและคลายตัว เช่น การฝึกกระโดดสูง การฝึก กระโดดไกล การฝึกกระโดดด้านข้าง เป็นต้น การฝึกพลัยโอเมตริกนั้นฝึกได้หลายส่วน ได้ทั้ง ส่วนบนลำตัว ส่วนกลางลำตัวและส่วนล่างลำตัว

สรุปได้ว่า พลัยโอเมตริก คือ การฝึกที่สามารถพัฒนาความแข็งแรง พละกำลังของ กล้ามเนื้อ รวมไปถึงการพัฒนาความเร็วในการเคลื่อนที่ได้หากในการฝึกพลัยโอเมตริกที่พัฒนา ส่วนล่างของร่างกาย โดยอาศัยหลักการหดเข้าและยืดออกอย่างรวดเร็วของมัดกล้ามเนื้อส่วนที่ พัฒนา โดยท่าฝึกที่จะสามารถพัฒนาคุณสมบัติที่กล่าวมาข้างต้นได้อย่างดี เช่น การกระโดดแบบ งอเข่า (Depth Jump) กระโดดขึ้น ลงจากกล่อง (Box Jump) เป็นต้น

2.2 หลักการฝึกพลัยโอเมตริก

ชินนิตร์ชัย อินทิวราภรณ์ (2548) กล่าวว่า พลัยโอเมตริก คือการหดสั้น – เหยียดออก โดยหลักการทำงานคือกล้ามเนื้อจะยืดออกก่อนที่จะหดกลับเข้ามา และต้องมีการเคลื่อนไหวใน ลักษณะดังกล่าวแบบเต็มทีเท่านั้น

สนธยา สีละมาต (2560) กล่าวว่า การฝึกพลัยโอเมตริกนั้นประกอบไปด้วย 3 ระยะ ดังนี้ 1) การยืดออกของกล้ามเนื้อ 2) การสะสมพลังงานเพื่อรอการระเบิดออก 3) การหดกลับเข้าที่ เดิมของกล้ามเนื้อ โดยทั้ง 3 ระยะ ที่กล่าวมานั้น ทำให้ลักษณะการทำงานคล้าย ๆ ยางยืด ซึ่งมี ผลทำให้พลังในการหดตัวมากขึ้น เช่นเดียวกันกับกล้ามเนื้อที่ได้รับการฝึกฝนพัฒนาแบบระเบิด พลัง

เมธาสิทธิ์ ถายไชลลา (2561) ได้อธิบายถึงขั้นตอนและวิธีการของการสร้างโปรแกรม ฝึกพลัยโอเมตริกไว้ว่า เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาลำตัวส่วนล่างด้วยรูปแบบการฝึกเขย่งและมีการฝึก กระโดดในรูปแบบต่าง ๆ ที่ทำให้กล้ามเนื้อเกิดพลังอย่างสูงสุดและเกิดการตอบสนองที่เรียกว่า รีเฟล็กซ์ อีกทั้งยังพัฒนาความเร็วสูงสุดของร่างกายซึ่งการฝึกพลัยโอเมตริก จะนำไปสู่การปรับปรุง พลังระเบิดซึ่งเกิดจากการเพิ่มแรงและความเร็วประโยชน์ที่ได้จากการฝึกพลัยโอเมตริก ที่สำคัญคือ พลังที่กักเก็บเอาไว้จะนำมาใช้ในทันทีในทิศทางตรงกันข้ามกับการเคลื่อนไหวเดิมการฝึกพลัย โอเมตริกฝึกได้หลายแบบด้วยกัน

สรุปได้ว่า หลักการฝึกพลัยโอเมตริกเพื่อพัฒนาพละกำลัง ความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อและความเร็วในการเคลื่อนที่นั้น ควรเริ่มต้นการออกแบบการฝึกโดยการพัฒนาความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อ และค่อย ๆ เพิ่มความหนักหรือความยากของท่าฝึกขึ้นตามลำดับ โดยใช้

ลักษณะของท่าฝึกเป็นการเขย่ง การกระโดด รวมถึงการค้ำน้ำหนักถึงระยะเวลาการพักที่เพียงพอ ทั้งนี้เพื่อลด หลีกเลี่ยงอาการเมื่อยล้าและอาการบาดเจ็บของนักกีฬาหรือบุคคลที่เข้ารับการฝึกอีกด้วย

3. การฝึกผสมผสาน

3.1 ความหมายของการฝึกผสมผสาน

เจริญ กระบวนรัตน์ (2548) กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญของการที่จะเล่นกีฬานั้น ผู้เล่นควรมีสรรพภาพทางกายที่ดี 2 ด้านเป็นอย่างน้อย กล่าวคือความแข็งแรง ความเร็วหรือความอดทน ซึ่งจะส่งผลให้นักกีฬามีการเคลื่อนไหวได้ดี ในส่วนของความคล่องแคล่วว่องไวนั้น มีความซับซ้อนระหว่างความเร็วและความยืดหยุ่นของร่างกาย โดยหากต้องการให้นักกีฬาพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้น นักกีฬาจำเป็นต้องได้รับการฝึกอยู่เสมอเพื่อสร้างความทนทานของการฝึกเอาไว้ โดยระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการฝึกนั้น คือ 6 – 8 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามการกำหนดความเข้มข้นในการฝึกเองก็มีส่วนสำคัญในการพัฒนาความสามารถในด้านต่าง ๆ ของการเคลื่อนไหวได้เช่นกัน และในทางตรงกันข้าม การขาดความต่อเนื่องในการฝึกหรือการฝึกที่มีความเข้มข้นต่ำ จะไม่สามารถพัฒนาสมรรถภาพที่ต้องการได้

คริสโตเฟอร์ แมคโดนัลด์ (Christopher J MacDonald, 2012) กล่าวว่า การฝึกแบบผสมผสาน (CT) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการฝึกที่รวมรูปแบบการฝึก สามารถอธิบายได้ดีที่สุดว่าเป็นการฝึกที่สลับระหว่างการฝึกแบบใช้แรงต้านแบบดั้งเดิม (การออกกำลังกายแบบมีแรงต้านอย่างหนัก) และการออกกำลังกายแบบพลัยโอเมตริก (การออกกำลังกายแบบมีแรงต้านเบา) ภายในเซชันการออกกำลังกายเดียว. ด้วยการฝึกผสมผสานนั้น การฝึกพลัยโอเมตริกจะมีลักษณะทางชีวกลศาสตร์คล้ายกับการเคลื่อนไหวของแรงต้านที่เกิดขึ้นทันทีก่อนการฝึกพลัยโอเมตริก แนวคิดของแบบฝึกหัดที่คล้ายกันทางชีวกลศาสตร์ 2 แบบ สามารถกล่าวได้ว่า เป็นการฝึกที่ดำเนินการด้วยคู่แบบฝึก การฝึกผสมผสานอาจเป็นกลยุทธ์การฝึกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการพัฒนาความแข็งแรงของกีฬาเฉพาะที่เจาะจง หากเป็นความจริงที่ว่า การฝึกรูปแบบนี้มีประสิทธิภาพมากกว่าโปรแกรมการฝึกอื่น ๆ ที่สามารถเพิ่มการผลิตพลังกำลัง

นันทนันต์ เผ่าภูรี (2560) ได้กล่าวถึงการฝึกผสมผสานว่า การฝึกแบบเชิงซ้อนหรือการฝึกผสมผสาน (Complex Training) หมายถึง การฝึกด้วยโปรแกรมฝึกที่มีการพัฒนาสมรรถภาพที่จำเป็นในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น การฝึกความแข็งแรง กำลังของกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนัก และการฝึกแบบพลัยโอเมตริกทันทีในแต่ละแบบฝึก โดยมีการใช้ท่าฝึกที่เป็นกลุ่มกล้ามเนื้อเดียวกัน

จากการศึกษาข้างต้น จึงสามารถกล่าวได้ว่า การฝึกผสมผสาน คือการฝึกที่มีโปรแกรมฝึกพัฒนาสมรรถภาพร่างกาย ตั้งแต่ 2 โปรแกรมฝึกขึ้นไป มาฝึกพร้อมกันอย่างเหมาะสม โดยใช้พัฒนาากลุ่มกล้ามเนื้อเดียวกันเป็นหลัก และใช้การออกแบบโปรแกรมการฝึกตามหลักการออกแบบโปรแกรมฝึกกีฬาอย่างเหมาะสม เพื่อที่จะสามารถพัฒนาสมรรถภาพที่ต้องการให้เหมาะสมกับนักกีฬาแต่ละประเภท

3.2 หลักการฝึกผสมผสาน

อติเทพ วิชาญ (2562) ได้กล่าวถึง หลักการในการฝึกแบบผสมผสาน ว่า การฝึกแบบผสมผสานเป็นการออกกำลังกายหรือการฝึกเพื่อพัฒนาทางด้านความสามารถ สมรรถภาพของร่างกาย โดยการฝึกเป็นแบบสลับกัน ระบุว่าในการฝึกมีทั้งหมดกี่สถานี แต่ละสถานีนั้นฝึกกี่ครั้ง กี่เซต และใช้เวลาเท่าไรในการฝึกให้เรียบร้อย โดยวิธีการออกแบบมีดังนี้

1. ออกแบบออกกำลังกายหรือแบบฝึกให้เหมาะสม ตามวัตถุประสงค์เหนือด้านที่ต้องการพัฒนา มาจัดทำเป็นแบบฝึก โดยพิจารณาถึงกลุ่มกล้ามเนื้อที่จะพัฒนา สถานีที่เหมาะสม ทั้งนี้ไม่รวมกับการอบอุ่นร่างกายและการพักผ่อน

2. การจัดเรียงท่าฝึกนั้น ไม่ควรจัดให้ท่าทางการฝึกที่ใช้กล้ามเนื้อเดียวกัน ใกล้เคียงกัน เพื่อที่จะให้กล้ามเนื้อกลุ่มนั้น ๆ ได้เกิดการพัก ผ่อนคลาย และพิจารณาถึงความเหมาะสมของสมรรถนะที่ต้องการพัฒนาอีกด้วย

3. ให้ความสำคัญถึงจำนวนครั้งและจำนวนเซต ในการฝึกให้เหมาะสม โดยอาจใช้วิธีการทดลองฝึกกับกลุ่มที่เข้าร่วมการพัฒนาด้วยแบบฝึกที่สูงสุด และปรับจำนวนครั้ง จำนวนเซตให้เหมาะสมตามความสามารถของผู้เข้าร่วมการฝึก ส่วนในเรื่องของการพักระหว่างท่าฝึกนั้น ไม่จำเป็นต้องพักโดยสมบูรณ์เนื่องจากท่าฝึกที่เปลี่ยนไปนั้น ใช้กล้ามเนื้อคนละส่วน ดังนั้นจึงทำให้กล้ามเนื้อส่วนที่ฝึกไปก่อนหน้าเกิดการพักด้วยตัวเองแล้ว

4. คำนึงถึงกำหนดเวลาของการปฏิบัติแต่ละแบบฝึก โดยเวลารวมที่ใช้ในการฝึก ควรอยู่ระหว่าง 30 นาที ถึง 45 นาที ทั้งนี้ไม่รวมระยะเวลาในการอบอุ่นร่างกายและการพักผ่อน โดยการอบอุ่นร่างกายจะอยู่ที่เวลาประมาณ 5 นาที ถึง 10 นาที

5. ในการฝึกแบบผสมผสานต้องมีการเพิ่มระดับความหนักในการฝึก ร้อยละ 15 - 20 โดยประมาณ ทำการเพิ่มระดับความหนักในการฝึกช่วงระยะ 2 - 4 สัปดาห์ โดยความหนักที่มากขึ้นจะต้องสอดคล้องกับจำนวนครั้ง จำนวนเซต ตามความเหมาะสม

6. ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม ในการปฏิบัติตามโปรแกรมการออกกำลังกายแบบ วงจรควรอยู่ในช่วง 8 -10 สัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนากล้ามเนื้อหรือ สมรรถภาพทางกาย โดยมีระยะทำการฝึกอยู่ที่ 3- 4 วัน ต่อสัปดาห์

7. ในส่วนของการพัฒนาระดับความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบ หายใจนั้น ควรจะต้องมีระยะเวลาในการฝึก อย่างน้อย 15 – 20 นาทีขึ้นไปแบบต่อเนื่อง และควร รักษาระดับชีพจรเป้าหมาย ในช่วงร้อยละ 60-80 ของชีพจรสูงสุด

8. การพัฒนาความคล่องแคล่ว การใช้ความเร็วสูงสุด การเคลื่อนที่ในรูปแบบ ต่าง ๆ ที่มีความใกล้เคียงกับการเคลื่อนไหวนั้น ๆ

9. การพักระหว่างเซตควรอยู่ที่ 2- 3 นาที เพื่อให้ร่างกายได้ฟื้นตัว และควรฝึก ซ้ำ 5-6 ครั้ง ต่อเซต ภายในการฝึก 1-2 เซต

วิชัย เรื่องวิศวกรรม (2563) กล่าวว่า การฝึกเอส เอ คิว นั้นคือการพัฒนาการเคลื่อนที่ เคลื่อนไหวของร่างกาย โดยการนำรูปแบบของการผสมผสานกันระหว่างความเร็ว ความ คล่องแคล่วและความไว เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างมีความสัมพันธ์ ที่จะสามารถก่อให้เกิด การเคลื่อนที่เคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว แม่นยำ โดยนักกีฬาที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างกล้ามเนื้อ และระบบประสาทนั้น จะสามารถพัฒนาหรือเรียนรู้ในสิ่งอื่น ๆ ได้อย่างดีอีกด้วย

สรุปได้ว่า หลักการฝึกผสมผสานนั้นควรพิจารณาถึงประเภทของนักกีฬา ส่วนที่ ต้องการพัฒนาให้เหมาะสมกับกีฬานั้น ๆ โดยการออกแบบการฝึกผสมผสานสามารถจัดเรียงท่า ฝึกพัฒนาความแข็งแรงหรือพลังของกล้ามเนื้อ สลับกับท่าฝึกพัฒนาความเร็วได้ โดยให้คำนึงถึง ความหนักในการฝึก เช่น จำนวนเซต จำนวนครั้ง เวลาในการฝึกและเวลาในการพัก เพื่อให้เกิดการ พัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

4. การเลี้ยงลูกฟุตบอล

4.1 ความหมายของการเลี้ยงลูกฟุตบอล

ชาญวิทย์ ผลชีวิน (2554) กล่าวถึงความสำคัญของการเลี้ยงลูกฟุตบอลไว้ว่า การเลี้ยงบอล (Dribbling)

ก) เลี้ยงบอลเพื่อครอบครองบอล

ข) เลี้ยงเพื่อหลบหลีก

ค) เลี้ยงเพื่อขึ้นไปยึดพื้นที่ว่าง เลี้ยงไปด้วยความเร็วเพื่อทำประตู

ธรรมชาติ นาคะพันธ์ (2557) กล่าวถึงการเลี้ยงลูกฟุตบอลไว้ว่า การเลี้ยงลูกฟุตบอล เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเล่นฟุตบอลซึ่งจะต้องควบคุมลูกฟุตบอลให้ไปใน

ทิศทางที่เราต้องการไม่ว่าจะเคลื่อนที่ไปทิศทางใดก็ตาม ลูกฟุตบอลจะต้องอยู่ใกล้ตัวเรามากที่สุด หากนักฟุตบอลได้รับการฝึกอย่างถูกวิธีก็จะสามารถทำให้เลี้ยงลูกฟุตบอลได้อย่างคล่องแคล่ว อีกทั้งช่วยให้ความได้เปรียบหลายอย่าง เช่น เพื่อเข้าไปยิงประตู การเลี้ยงลูกฟุตบอลเพื่อส่งให้กับเพื่อนร่วมทีม รวมไปถึงการเลี้ยงลูกฟุตบอลเพื่อหลบหลีกคู่ต่อสู้

ไมตรี กุลบุตร (2561) ได้อธิบายความหมายของการเลี้ยงลูกฟุตบอลว่า หมายถึง การพาหรือการเคลื่อนที่ไปกับลูกบอล บนพื้นสนามโดยใช้เท้าใดเท้าหนึ่งสัมผัสกับลูกบอล หรือการวิ่งควบคุม ครอบครองลูกบอลและสามารถควบคุมทิศทางของลูกบอลให้เป็นไปตามที่ต้องการได้

เดวิด ลัคโซโน (David A. Laksono, 2020) กล่าวถึงการเลี้ยงลูกฟุตบอลไว้ว่า ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนสมรรถภาพของร่างกายที่ดี ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลคือ การทำงานประสานกันของตาและเท้า การทำงานประสานกันระหว่างตากับเท้ามีบทบาทในการเลี้ยงลูกฟุตบอล กล่าวคือ เมื่อเลี้ยงบอลผู้เล่นจะต้องดูบอลและสถานการณ์ของเกม เมื่อเลี้ยงบอล ผู้เล่นไม่ต้องมองลงมาและให้ความสนใจกับสถานที่ต่อไปโดยดูบอลต่อไป เขาต้องให้ความสนใจกับสถานการณ์ของเกม

จากการที่ศึกษาความหมายของการเลี้ยงลูกฟุตบอลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ สรุปได้ว่า การเลี้ยงลูกฟุตบอลคือทักษะขั้นสูงที่ผู้เล่นจะต้องมีความชำนาญ บังคับลูกไปได้ตามใจ ต้องการไม่ว่าจะช้าหรือเร็วก็ยังสามารถควบคุมลูกฟุตบอลได้เป็นอย่างดี เพื่อที่จะก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันจริงที่ผู้เล่นจำเป็นจะต้องเอาตัวรอดจากสถานการณ์คับขันและจำเป็นต้องพลิกสถานการณ์ให้กับทีม

4.2 หลักการฝึกปฏิบัติการเลี้ยงลูกฟุตบอล

รัฐพงศ์ บุญญานุกร (2542) ได้กล่าวถึงหลักการฝึกเลี้ยงลูกฟุตบอลไว้ว่า ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบอลนั้นนับว่ามีความสำคัญมากทักษะหนึ่งในการเล่นกีฬาฟุตบอล ทั้งนี้เพราะเหตุว่า นอกจากจะต้องสามารถเลี้ยงลูกไปด้วยความเร็วและเปลี่ยนทิศทางได้ตามความต้องการแล้ว ยังต้องสามารถหยุดลูกได้ทันที่วงที่ และเตะส่งลูกได้ทันทีทั้งระยะใกล้และไกล นอกจากนี้ การเลี้ยงลูกจะต้องหลอกล่อและหลบหลีกฝ่ายตรงข้ามไปได้ด้วยความคล่องแคล่วคล่องว่องไวจนการเตะส่งให้ฝ่ายเดียวกันได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย การเลี้ยงลูกในบางโอกาสอาจจะเตะลูกครั้งเดียวแล้ววิ่งไป 3-4 ก้าว แล้วเตะอีกครั้งหนึ่งในกรณีไม่มีฝ่ายป้องกันสกัดกั้น เราจะต้องเลี้ยงลูกให้อยู่ในครอบครองอย่างใกล้ชิด

ธีรชัย มุงคุณคำขาว (2557) กล่าวถึงหลักการฝึกเลี้ยงลูกฟุตบอลไว้ว่า การเลี้ยงลูกอาจจะทำได้โดยการเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก ข้างเท้าด้านใน เตะด้วยหลังเท้า หรือใช้ศีรษะ

ใหม่่งลูก เป็นต้น เพื่อที่จะนำลูกไปสู่จุดหมายที่ต้องการได้ การฝึกหัดเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านในให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. การเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านใน หมายถึง การใช้ข้างเท้าด้านในเตะลูกบอลเบา ๆ ทั้งสองเท้า ให้ลูกบอลวิ่งเร็วไปข้างหน้า หรือหมุนตัวเลี้ยงลูกเปลี่ยนทิศทางไปทางซ้ายไปทางขวาได้ตามความต้องการ และสามารถบังคับให้ลูกอยู่ในกรอบครองได้ตลอดเวลา การฝึกหัดให้ปฏิบัติ ดังนี้ การฝึกหัดในระยะแรก ๆ ให้เดินเลี้ยงลูกช้า ๆ ด้วยข้างเท้าด้านในค่อนไปทางปลายเท้าทั้งข้างซ้ายและข้างขวา แต่ลูกบอล ๆ สลับกับเดินเคลื่อนที่ตรงไปข้างหน้า สายตาจับอยู่ที่ลูกและทิศทางที่จะเลี้ยงลูกไปตลอดเวลา ย่อตัว งอเข่าเล็กน้อย กางแขนและแกว่งแขน เพื่อการทรงตัว ผู้นำนักตัวจะโน้มไปข้างหน้าอยู่เหนือลูก เมื่อมีความชำนาญขึ้นให้ค่อย ๆ วิ่งเลี้ยงลูกช้า ๆ และเพิ่มความเร็วขึ้นเรื่อย ๆ จนสามารถเลี้ยงลูกได้แคล่วคล่องว่องไว ควรฝึกหยุดลูกและเปลี่ยนทิศทางการเล่นลูกให้ได้ทั้งเท้าซ้ายและเท้าขวา

2. การเลี้ยงลูกบอลด้วยหลังเท้า ลักษณะเช่นเดียวกับการเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านใน ให้ลูกบอลสัมผัสกับตรงที่ผูกเชือกของเท้า ปลายเท้าเหยียดชี้ลงพื้น ให้โน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย ในขณะที่วิ่งให้วิ่งเหยาะๆ ทำตัวให้เบาอย่าเกร็ง สลับเท้าซ้ายและขวา

3. การเลี้ยงลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก ลักษณะเช่นเดียวกับการเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านใน เพียงแต่การเลี้ยงด้วยข้างเท้าด้านนอกต้องให้ปลายเท้าเหยียดชี้ลงพื้น แบะเข่าออกให้มากเป็นลักษณะสะบัดหรือใช้ปลายเท้าล็อกบอลเพื่อเปลี่ยนทิศทาง เวลานำเอาไปใช้จริง ๆ แล้วจะทำสัมพันธ์กันไปกับข้างเท้าด้านใน โดยทำสลับกันไป

สกายสปอร์ตทีม (2562) กล่าวว่า การเลี้ยงลูก (Dribbling) เป็นสิ่งสำคัญในการเล่น เพราะจะเพิ่มความสนุกสนานยิ่งขึ้น เพราะจะเป็นการพลิกแพลงหลอกล่อคู่ต่อสู้ ผู้ที่จะเป็นผู้เลี้ยงลูกได้ดี ต้องมีความเร็ว ความว่องไวบังคับลูกได้ดี หลบหลีกและหมุนตัวได้คล่องแคล่ว และสามารถนำลูกไปได้ตามทิศทางที่ต้องการ วิธีฝึกหัดการเลี้ยงลูก อาจให้ใช้หลักปักแล้วเลี้ยงชกแซก อ้อมหลักหรือหัดเลี้ยงไปแล้วให้อีกฝ่ายเข้าแย่ง ทำเช่นนี้เสมอจนเกิดความชำนาญ จะใช้ส่วนไหนของเท้าก็ได้ เมื่อมีความชำนาญแล้ว จึงควรเลี้ยงลูกพลิกแพลงหลอกล่อคู่ต่อสู้ด้วยวิธีต่าง ๆ

ลุยจี จอร์ดาโน (Luigi Giordano, 2019) กล่าวว่า ในขณะที่เลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยศีรษะนั้น จะต้องมีการจัดระเบียบร่างกายให้ถูกต้อง โดยศีรษะต้องโน้มไปทางด้านหลังเล็กน้อย ขาทั้งสองข้างจะต้องกางคร่อมและกางแขนออกเพื่อรักษาการทรงตัว โดยใช้หน้าผากใหม่่งลูกบอล สายตาจ้องมองที่ลูกบอลและมีการใช้ลำตัวส่งแรงช่วยในการหมุนลูกบอลให้ลอยขึ้น

จากการศึกษาเอกสารข้างต้น สามารถกล่าวได้ว่า ทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล สามารถทำการฝึกได้หลากหลายรูปแบบประกอบไปด้วย การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยหลังเท้า การเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านในและการเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก สามารถทำการฝึกได้บ่อย ๆ เพื่อทำให้เกิดความเคยชินในการบังคับลูกให้ไปในทิศทางที่ต้องการได้

5. หลักการสร้างโปรแกรมการฝึก

5.1 หลักสำคัญในการฝึก

เจริญ กระบวนรัตน์ (2548) กล่าวว่า องค์ประกอบของการนำโปรแกรมการฝึกที่ออกแบบเรียบร้อยแล้ว นำไปใช้กับนักกีฬา มีทั้งหมด 8 ขั้นตอน ได้แก่

1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm – up) สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ การอบอุ่นร่างกายโดยทั่วไป และการอบอุ่นร่างกายแบบเฉพาะเจาะจงตามทักษะกีฬา ประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกายนั้นจะช่วยให้นักกีฬามีความพร้อมสูงสุดสำหรับการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน และสามารถช่วยลดหรือป้องกันอาการบาดเจ็บได้เป็นอย่างดี

2. การยืดกล้ามเนื้อ (Stretching exercise) คือการปฏิบัติภายหลังการอบอุ่นร่างกายหรือในช่วงของการอบอุ่นร่างกาย ซึ่งมีความอย่างมากที่จะต้องยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้มีความพร้อมใช้งานสูงสุด มีคุณสมบัติในการป้องกันหรือลดอาการบาดเจ็บได้อย่างดีเยี่ยม แม้กระทั่งเป็นการบรรเทาอาการเจ็บปวดจากการแข่งขันหรือการฝึกซ้อมได้ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นจะต้องมีการปฏิบัติในท่าทางที่ถูกต้อง และมีระยะเวลาที่เหมาะสมในจุดหยุดนิ่งที่ประมาณ 5 ถึง 20 วินาที ในแต่ละท่าการยืด และสิ่งสำคัญคือต้องให้เหมาะสมกับทักษะที่จะใช้

3. การฝึกทักษะพื้นฐาน (Drills) กล่าวคือ การฝึกทักษะพื้นฐานที่เหมาะสมกับนักกีฬานั้น ๆ อย่างเฉพาะเจาะจง เช่น การพัฒนาพลังกล้ามเนื้อ ควรจะเริ่มฝึกจากท่าทางที่ง่ายที่สุด เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ ก่อนที่จะพัฒนาท่าฝึกให้มีความยากและหนักขึ้น ตามระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

4. การฝึกทักษะเฉพาะ (Special exercise) เป็นการฝึกทักษะให้ต่อเนื่องและสมบูรณ์ เช่น การฝึกท่าทุ่มเฉพาะทำในกีฬายูโด

5. รูปแบบในการฝึกซ้อม ก่อนที่จะสามารถจัดทำรูปแบบนี้ได้ นั้น จะต้องมีการจัดรูปแบบใน ข้อที่ 1 ถึง ข้อ 4 มาเรียบร้อยแล้ว โดยลักษณะการฝึกมีทั้งหมด 4 รูปแบบ ดังนี้

1)การฝึกแบบแอโรบิก (Aerobic) หมายถึง รูปแบบการฝึกที่ใช้พลังงานจากออกซิเจนเป็นหลัก

2) รูปแบบการฝึกแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic) หมายถึง การออกกำลังกายในช่วงสั้นๆ จะใช้

พลังงานที่มีสำรอง ในกล้ามเนื้ออยู่แล้ว เช่น การฝึกแบบวงจร (Circuit training) เป็นต้น

3) ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเอาชนะแรงต้านด้วยความรวดเร็วของร่างกาย โดยอาศัยพลังของกล้ามเนื้อ จะสังเกตเห็นได้ชัดจากกิจกรรม เช่น การวิ่งระยะสั้น 50 เมตร

4) ทักษะ (Skill) นักกีฬาที่จะทำการฝึกทักษะต่าง ๆ นั้น ควรจะมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปรับประยุกต์ทักษะให้เข้ากับสถานการณ์ได้เป็นอย่างดี ควรจะมีการฝึกซ้ำ ๆ บ่อย ๆ จนเกิดความชำนาญในทักษะ และมีการจัดลำดับขั้นตอนในการฝึกให้เหมาะสม

6. การฝึกความเร็วแบบอดทน (Speed endurance) การฝึกความเร็วแบบอดทนมีคุณสมบัติที่ทำให้ร่างกาย เกิดความอดทน ในการฝึกได้นานที่สุด เช่น ในการวิ่งระยะสั้นด้วยความเร็วสูงสุด เป็นต้น

7. การฝึกความแข็งแรง (Strength training) กล่าวคือ การพัฒนาความแข็งแรงแบบเฉพาะเจาะจงส่วนของกล้ามเนื้อ โดยการฝึกแบบมีอุปกรณ์หรือการฝึกแบบไม่มีอุปกรณ์ เช่น การฝึกด้วยน้ำหนักตนเอง เป็นต้น

8. การคลายอุ่น (Cool down) คือขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ที่จะช่วยให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายอันได้แก่ ระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตกลับเข้าสู่สภาวะปกติได้เร็วขึ้น ซึ่งผู้ฝึกสอนควรมีความรู้และควรนำไปใช้ในการฝึกซ้อมกับนักกีฬา

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2551) ได้กำหนดองค์ประกอบที่เป็นพื้นฐานในการสร้างโปรแกรมการฝึกไว้ ดังนี้

1. กิจกรรมการฝึก โดยชนิดของกิจกรรมการฝึกนั้นขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายที่ต้องการจะพัฒนาและจึงทำการสร้างโปรแกรมฝึกให้ตอบสนองจุดมุ่งหมาย เช่น หากต้องการพัฒนาพลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ควรจะพัฒนาด้วยโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริก เป็นต้น

2. ระยะเวลาในการฝึก ควรคำนึงถึงความพร้อมของนักกีฬา หากมีการฝึกมากหรือนานเกินไป อาจจะทำให้นักกีฬาได้รับบาดเจ็บหรือเกิดอันตรายต่อ กล้ามเนื้อ ข้อต่อ เอ็นหรือกระดูกได้ รวมถึงจะก่อให้เกิดความตึงเครียด เบื่อหน่าย ในการฝึกแก่นักกีฬา

3. ระยะเวลาการฝึกใน 1 สัปดาห์ ควรมีการจัดจำนวนวันในการทำการฝึกต่อสัปดาห์ให้พอดี โดยระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการฝึกพัฒนาสมรรถภาพ ต่าง ๆ จะอยู่ที่ 2 หรือ 3 วัน ต่อสัปดาห์ ขึ้นอยู่กับความหนัก - เบา ในการฝึก

4. ความหนัก - เบา ของกิจกรรมการฝึก ควรคำนึงถึงพร้อม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักกีฬา เพราะกล้ามเนื้ออาจจะได้รับบาดเจ็บหรือล้าได้ หากได้รับการฝึกที่มีความหนัก

มากเกินความจำเป็น แนะนำให้ใช้การฝึกและพักเป็นช่วง ๆ โดยกำหนดให้ความหนักในการฝึกอยู่ที่ 80 ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ ของขีดความสามารถสูงสุดของนักกีฬาที่รับการฝึก และควรออกแบบการฝึกให้เริ่มจากง่าย และเพิ่มความยากขึ้นไป

5. ระยะเวลารวมในการฝึก ความสามารถสูงสุดของผู้ฝึก ถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบโปรแกรมเพื่อให้มีระยะเวลารวมในการฝึกที่เหมาะสม เพราะในแต่ละแบบฝึกต่างต้องการระยะเวลาในการฝึกที่แตกต่างกัน

คริสติน แคมป์เบล (Kristin L Campbell, 2011) กล่าวถึงหลักสำคัญในการฝึกที่จำเป็น มีดังนี้

1. ความเฉพาะเจาะจง หมายถึง การออกกำลังกายส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือส่วนประกอบของร่างกายเป็นการพัฒนาส่วนนั้นเป็นหลัก เพื่อให้การออกกำลังกายหรือทักษะเฉพาะดีขึ้น คุณต้องออกกำลังกายหรือทักษะนั้น

2. ความหนักของการฝึก หมายถึง จำเป็นต้องมีความเครียดหรือภาระของร่างกายมากกว่าปกติเพื่อให้การปรับตัวในการฝึกเกิดขึ้น ร่างกายจะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งกระตุ้นนี้

3. ความก้าวหน้า หมายถึง การเพิ่มภาระงานอย่างค่อยเป็นค่อยไปและเป็นระบบในช่วงเวลาหนึ่งจะส่งผลให้สมรรถภาพของร่างกายดีขึ้นโดยไม่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บ

4. ค่าเริ่มต้น หมายถึง การปรับปรุงผลลัพธ์ที่น่าสนใจจะยิ่งใหญ่ที่สุดในผู้ที่มูลค่าเริ่มต้นต่ำกว่า กล่าวอีกนัยหนึ่งคือผู้ที่มีระดับความฟิตต่ำสุดจะมีพื้นที่สำหรับการปรับปรุงมากที่สุด

5. การกลับมาให้ได้ หมายถึง เมื่อแรงจูงใจในการฝึกหายไป ระดับความฟิตจะกลับสู่ระดับพื้นฐานในที่สุด

6. ผลตอบแทนที่ลดลง หมายถึง การลดน้อยลงของระดับความคาดหวังในการพัฒนาสมรรถภาพร่างกาย เมื่อผู้ฝึกฟิตสมบูรณ์ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความพยายามที่จำเป็นสำหรับการปรับปรุงเพิ่มเติม

จากการศึกษาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า หลักการออกแบบการฝึกนั้นมีปัจจัยที่สำคัญ คือ กิจกรรมที่ใช้ฝึก ระยะเวลาในการฝึก ระดับความสามารถของผู้ฝึก โดยทั้งหมดต้องมีความสอดคล้องกัน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายและประสิทธิภาพสูงสุดในการฝึก

5.2 หลักการฝึกในเยาวชน

ชูและเมเยอร์ (Chu & Myer, 2013) กล่าวถึงหลักการฝึกพลัยโอเมตริกในเยาวชนไว้ว่า มีองค์ประกอบในการฝึกทั้งหมด 5 ระดับ โดยทำการฝึกจากง่ายไปหายากเพื่อให้เกิด

ประสิทธิภาพสูงสุด ตัวอย่างเช่น 1) ท่ากระโดดยกเข้าหนึ่งครั้ง (Single Tuck Jump) 2) ท่ากระโดดยกเข้าสองครั้ง (Double Tuck Jump) 3) ท่ากระโดดยกเข้าแบบซ้ำ (Repeated Tuck Jump) 4) ท่ากระโดดยกเข้าข้ามสิ่งกีดขวางทางด้านข้าง (Side to Side Barrier Tuck Jump) 5) ท่ากระโดดยกเข้าข้ามสิ่งกีดขวางทางด้านข้างด้วยปฏิกิริยา (Side to Side Barrier Tuck Jump with Reaction) ตามลำดับ การฝึกในเยาวชนนั้น ควรให้มีการพักอย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจากการฝึก โดยเวลาที่เหมาะสมในการพักที่เหมาะสมจะอยู่ที่ 1 – 2 นาที ถ้าหากได้รับการฝึกที่มากเกินไปหรือหนักเกินไป อาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้ง่าย ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อการฝึก

นรินทรา จันทศร (2562) กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลในการออกแบบฝึกในเยาวชน มีดังนี้

1. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมต้องจัดให้เหมาะสมกับนักกีฬาแต่ละบุคคล ควรระวังไม่ให้มีการฝึกซ้อมที่ยาวนานและหนักเกินไป ซึ่งอาจจะทำให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บได้
2. ลักษณะทางกายภาพ โดยคนที่มีรูปร่างผอม สูง อ้วน เตี้ย ส่วนใหญ่จะมีความคล่องแคล่วว่องไวน้อยกว่าคนที่รูปร่าง สูงหรือปานกลาง
3. น้ำหนักของนักกีฬา โดยนักกีฬาที่มีน้ำหนักมากเกินไปอาจจะมีผลโดยตรงกับความคล่องแคล่วว่องไว
4. อายุ โดยนักกีฬาเยาวชนจะมีการพัฒนาการด้านความคล่องแคล่วว่องไวไปจนถึงอายุ 12 ปี หลังจากนั้นจะมีการพัฒนาที่ช้าลง และลดลงตามอายุที่มากขึ้น
5. เพศ นักกีฬาเพศชายจะมีความคล่องแคล่วว่องไวที่สูงกว่านักกีฬาหญิง
6. ความเมื่อยล้า การฝึกในแต่ละประเภทหากเป็นการฝึกที่ใช้การทำงานของกล้ามเนื้อนั้น อาจก่อให้เกิดความเมื่อยล้าซึ่งส่งผลต่อการฝึก
7. การทำงานร่วมกัน คือ ระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ โดยระบบทั้งสองระบบนั้น ต้องมีการทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี หากเป็นไปตามที่กล่าวมาข้างต้นจะทำให้เกิดผลงานฝึกที่สูงสุดและได้รับผลการฝึกที่ดี

อดิสันต์ อมรวณิชศักดิ์ (2564) ได้กล่าวถึงหลักในการฝึกในเยาวชนไว้ว่า สิ่งสำคัญที่สุดในการฝึกเยาวชน ก็คือ ความปลอดภัย (Safety) เพื่อให้เกิดการฝึกที่ดีและครบตามโปรแกรมที่ออกแบบไว้ จึงจำเป็นต้องสร้างสิ่งที่ทำให้ผู้เข้าร่วมการฝึกสามารถเข้าร่วมการฝึกได้นาน ซึ่งส่งผลต่อความปลอดภัยในการฝึกโดยตรง เช่น ผู้เข้าร่วมการฝึกที่มีน้ำหนักเยอะมาก ไม่แนะนำให้เริ่มต้นการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกแบบขาเดียว ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุได้ แต่ควรเริ่มฝึกด้วยการกระโดดสองขา ก่อนจนกล้ามเนื้อเกิดความแข็งแรงก่อนจึงจะค่อย ๆ เพิ่มระดับการฝึกขึ้นไปได้

โดยหลักการความปลอดภัยนี้เหมาะสมสำหรับการนำไปฝึกฝนบุคคลทั่วไปที่ไม่เคยเข้าร่วมฝึกโปรแกรมไหนมาก่อนหรือเหมาะสมสำหรับนักกีฬาในระดับเยาวชนอย่างมาก

สามารถสรุปได้ว่า หลักการฝึกในเยาวชนควรคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการฝึกของเยาวชนโดยตรง อันได้แก่ปัจจัยในเรื่องของ ระยะเวลาในการฝึก ความหนักในการฝึก อายุของผู้ฝึก เพศ รวมไปถึงความปลอดภัยเป็นสำคัญ เพื่อที่จะสามารถส่งผลให้การฝึกเกิดคุณภาพที่สูงที่สุดและมีความปลอดภัยต่อนักกีฬาเยาวชน

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

ยัง, แมคโดเวล และสคาร์เลท (Young, McDOWELL, และ SCARLETT, 2001) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบ ผลของการฝึกวิ่งระยะสั้นและการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีผลต่อการวิ่งเปลี่ยนทิศทาง กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 36 คน พบว่า ผลการวิ่งระยะสั้นในทางตรงหลังการฝึกแตกต่างจากก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความคล่องแคล่วว่องไวไม่แตกต่างกัน ซึ่งสรุปได้ว่า การฝึกวิ่งระยะสั้นและการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวสามารถพัฒนาการวิ่งเปลี่ยนทิศทางได้

ฮาลิล ทาซกิน (Halil Taskin, 2008) ได้ศึกษาการประเมินความสามารถในการวิ่งมีความสามารถในการเร่งความเร็วและความเร็วในการเลี้ยงลูกฟุตบอลความสามารถของผู้เล่นฟุตบอลอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งของพวกเขา กลุ่มตัวอย่างคือ 243 คน ที่เป็นนักฟุตบอลอาชีพ นักฟุตบอลเหล่านี้กำลังเล่นในลีกต่าง ๆ ของตุรกี แบบทดสอบ F-MARC ซึ่งออกแบบโดย FIFA ใช้สำหรับนักฟุตบอล ไม่พบความแตกต่างทางสถิติใด ๆ สำหรับการวิ่ง 30 เมตร และทดสอบวิ่งสี่เส้น ค่าการทดสอบวิ่งที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งของผู้เล่นฟุตบอล ($p > 0.05$) ในทางตรงกันข้ามมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการวัดความเร็วในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของผู้เล่นฟุตบอล ($p < 0.05$) พบว่าค่าทดสอบของผู้เล่นฝ่ายป้องกันกองกลางและกองกลางดีกว่าค่าทดสอบของผู้รักษาประตู ($p < 0.05$) โดยสรุปการศึกษาครั้งนี้ซึ่งได้รับการทำในช่วงฤดูการฝึกอบรมการแสดงให้เห็นว่ามีความคล้ายคลึงกันระหว่างความสามารถของผู้เล่นฟุตบอลอาชีพเป็นเวลา 30 เมตรวิ่งและการทดสอบวิ่งสี่เส้น ดังนั้นจึงเชื่อว่าจะต้องมีผู้เล่นที่รวดเร็วในทุกตำแหน่งในแง่ของความสามารถในการวิ่ง มีความคล้ายคลึงกันระหว่างกองกลางตัวรับและส่งต่อในแง่ของความเร็วในการเลี้ยงลูก ในทางตรงกันข้ามความสามารถในการเลี้ยงลูกความเร็วของผู้รักษาประตูจะแตกต่างจากผู้เล่นในสามตำแหน่งดังกล่าว แม้ว่าจะมีหลายออกกำลังกายความเร็วมากขึ้นการเลี้ยงลูกฟุตบอลภายในโปรแกรมการฝึกอบรมของกองหลังกองกลางและส่งต่อความสามารถในการทดสอบความเร็วใน

การเลี้ยงลูกฟุตบอลไม่ได้ใช้มากสำหรับการเฝ้าประตู ดังนั้นความสามารถในการเลี้ยงลูกความเร็วไม่ได้เป็นตัวบ่งชี้เฉพาะสำหรับผู้รักษาประตูและไม่ควรรู้ใช้การทดสอบนี้เพื่อเลือกผู้รักษาประตู

เดอ ปียาริล, เรเคน่าและนิวตัน (De Villarreal, Requena, และ Newton, 2010) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับพลัยโอเมตริก งานวิจัยส่วนใหญ่แนะนำว่าการฝึกพลัยโอเมตริก (PT) ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพความแข็งแรงสูงสุดที่วัดโดย 1RM, isometric MVC หรือการทดสอบ isokinetic ความเร็วช้า อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของ PT ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ การวิเคราะห์ปริมาณของการศึกษา 15 เรื่องที่มีทั้งหมด 31 ขนาดผลกระทบ (ES) ได้ดำเนินการเพื่อวิเคราะห์บทบาทของปัจจัยต่างๆ ต่อผลกระทบของ PT ต่อประสิทธิภาพความแข็งแรง เกณฑ์รวมสำหรับการวิเคราะห์ ได้แก่ (a) การศึกษาโดยใช้โปรแกรม PT สำหรับกล้ามเนื้อแกนกลาง; (b) การศึกษาที่ใช้การออกแบบการทดลองจริงและการวัดที่ถูกต้องและเชื่อถือได้; (c) การศึกษา รวมทั้งข้อมูลเพียงพอในการคำนวณ ES เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบสามารถปฏิบัติตามการออกกำลังกายแบบพลัยโอเมตริกได้อย่างเพียงพอ การฝึกที่เพิ่มขึ้นจะไม่ขึ้นกับระดับความฟิต อาสาสมัครที่มีสภาพร่างกายดีหรือไม่ดีจะได้รับประโยชน์เท่าเทียมกันจากการทำพลัยโอเมตริก นอกจากนี้ ผู้ชายยังได้รับผลลัพธ์ด้านความแข็งแรงที่คล้ายคลึงกันกับผู้หญิงหลังจากทำ PT เมื่อเทียบกับตัวแปรของการออกแบบโปรแกรม ปริมาณการฝึกอบรมน้อยกว่า 10 สัปดาห์และมากกว่า 15 ครั้ง ตลอดจนการใช้โปรแกรมความเข้มข้นสูงที่มีการกระโดดมากกว่า 40 ครั้งต่อครั้ง เป็นกลยุทธ์ที่ดูเหมือนจะเพิ่ม ความน่าจะเป็นที่จะได้รับการปรับปรุงประสิทธิภาพที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเพิ่มความแข็งแรง ขอแนะนำให้ใช้ plyometrics ประเภทต่างๆ ร่วมกับการฝึกด้วยน้ำหนัก แทนที่จะใช้รูปแบบเดียว ($p < 0.05$) การตอบสนองที่ระบุในการวิเคราะห์นี้มีความสำคัญและควรได้รับการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านความแข็งแรงและการปรับสภาพโดยคำนึงถึงแนวโน้มการตอบสนองต่อขนาดยาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับ PT เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเพิ่มความแข็งแรง

คริสโตส ไพลินอสและคณะ (Christos Plainos และคนอื่น ๆ, 2011) ได้ทำการวิจัยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสองวิธีการฝึกอบรมที่แตกต่างกันในการปฏิบัติงานปรับปรุงการเลี้ยงลูกและการเตะทักษะทางเทคนิคของนักเตะเยาวชน (8-11 ปี) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชายอายุ 90 ปีจำนวน 90 คน ผู้เข้าร่วมการสุ่มกำหนดให้กลุ่มการฝึกปฏิบัติธรรมสามกลุ่มซึ่งมีผู้เข้าร่วม 30 คนแต่ละกลุ่มนั้นคือสองการทดลอง (กลุ่มทดลอง A กลุ่มทดลอง B) และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม การปฏิบัติตามวิธีการฝึกอบรม A รวมระยะเวลาอุ่นเครื่อง 20 นาที, 20 นาทีของการฝึกซ้อมทักษะด้านเทคนิคฟุตบอล, เกม 20 นาทีและช่วงเย็นลง 5 นาที ปฏิบัติตามวิธีการ

ฝึกอบรมรวมระยะเวลาการอบอุ่นร่างกาย 20 นาที ตามด้วย 45 นาทีของทักษะทางเทคนิคการฝึกอบรมโดยไม่มีเวลาให้สำหรับช่วงเย็นลง ผู้เข้าร่วมกลุ่มควบคุมตามพลศึกษาตามหลักสูตรของโรงเรียน มีการวัดสามครั้งดำเนินการเพื่อประเมินทักษะทางเทคนิค การวัดครั้งแรกเกิดขึ้นก่อนการเริ่มต้นของโปรแกรมในขณะที่การวัดที่สองดำเนินการหลังจากที่ 18 สัปดาห์ ของ 4 สัปดาห์ หลังจากจบโปรแกรมประเมินการบำรุงรักษาทักษะที่ได้รับ ผลการศึกษาพบว่าการเล่นลูกและการเลี้ยงลูกเตะทักษะของทั้งสองกลุ่มทดลองในขณะที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถูกบันทึกไว้ในกลุ่มควบคุมเพื่อวัดทักษะเฉพาะ นอกจากนี้ยังมีข้อสังเกตผลประโยชน์ที่ได้รับจากวิธีการฝึกอบรม B จะคงอยู่ได้นานกว่าเมื่อเทียบกับวิธีการฝึกอบรม A. การศึกษาในอนาคตโดยใช้ตัวอย่างขนาดใหญ่ในช่วงอายุที่แตกต่างกันและกีฬาเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อเป็นการยืนยันความเป็นไปได้ของวิธีการฝึกอบรม B ต่อไปนี้ในวิธีอื่น ๆ

โยวานอวิช , สปอริส , ออมเคิน และ ฟิโอเรนตินี (Jovanovic, Sporis, Omrcen, และ Fiorentini, 2011) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึก เอส เอ คิว ที่มีผลต่อความแข็งแรงของนักกีฬาฟุตบอล โดยการศึกษาครั้งนี้ต้องการจะวัด ผลการฝึกเอส เอ คิว ที่มีผลต่อ ความแข็งแรงของนักกีฬาฟุตบอล โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 50 คน โดยทำการวัดความแข็งแรงจากการทดสอบการวิ่ง 5 เมตร 10 เมตร 20 เมตร 30 เมตร ควบคู่กับสถานีกระโดดต่าง ๆ โดยทำการฝึกทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองกลุ่มทดลองมีสถิติการวิ่งในระยะ 5 เมตร 10 เมตร และการกระโดดต่อเนื่องที่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ผู้วิจัยกล่าวเสริมว่า การฝึกแบบเอส เอ คิว เป็นวิธีการฝึกที่จะทำให้เกิดการพัฒนาความแข็งแรงของนักกีฬาฟุตบอล ในระหว่างการฝึกซ้อม ผู้ฝึกสอนควรนำการฝึกเอส เอ คิวเข้ามาอยู่ในโปรแกรมการฝึกด้วย หากไม่มีโปรแกรมการฝึกเอส เอ คิว นักกีฬาฟุตบอลอาจมีความแข็งแรงลดน้อยลง

แมคโดนัลด์ , ลามอนท์ และ การ์เนอร์ (MacDonald, Lamont, และ Garner, 2012) ได้ทำการศึกษารเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบใช้แรงต้านแบบดั้งเดิมเป็นเวลา 6 สัปดาห์ การฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกแบบซับซ้อนต่อการวัดความแข็งแรงและสัดส่วนของร่างกาย J Strength Cond Res 26(2): 422–431, 2012—การฝึกแบบคอมเพล็กซ์ (CT; การสลับระหว่างการฝึกแบบต้านแรงต้านที่หนักและเบาที่มีรูปแบบการเคลื่อนไหวคล้ายกันภายในเซชันการฝึก) เป็นรูปแบบการฝึกที่อาจนำมาซึ่งสถานะของ ศักยภาพหลังการกระตุ้นส่งผลให้กำลังไดนามิก (Pmax) เพิ่มขึ้นและอัตราการพัฒนาของแรงระหว่างการฝึกน้ำหนักที่เบาลง วิธีการดังกล่าวอาจมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีการแบบใดแบบหนึ่ง โดยไม่ขึ้นกับการพัฒนาความแข็งแรง การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกด้วยแรงต้าน (RT) การฝึกพลัยโอเมตริก (PT) และ

CT ต่อความแข็งแรงของร่างกายส่วนล่างและการวัดสัดส่วนร่างกาย ชายวัยวิทยาลัยที่ได้รับการฝึกฝนเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจจำนวน 30 คนได้รับการฝึกฝนโดยใช้ 1 ใน 3 วิธี: การต้านทาน ไพรโอเมตริก หรือซบซ้อน สองครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผู้เข้าร่วมได้รับการทดสอบก่อน, กลางและหลังเพื่อประเมินความแข็งแรงของ back squat, ความแข็งแรงของ Romanian dead lift (RDL), ความแข็งแรงในการยกลูกวัวขณะยืน (SCR), เส้นรอบวง quadriceps, เส้นรอบวง triceps surae, มวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ไม่ได้ควบคุมอาหารในระหว่างการศึกษานี้ การวัดทางสถิติพบว่าความแข็งแรงของท่าหมอบเพิ่มขึ้นอย่างมาก ($p < 0.001$) ความแข็งแรงของ RDL ($p < 0.001$) และความแข็งแรงของ SCR ($p < 0.001$) สำหรับทุกกลุ่มก่อนถึงหลัง โดยไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม นอกจากนี้ยังมีผลกระทบหลักสำหรับการวัดเส้นรอบวงของกลุ่มกล้ามเนื้อ quadriceps ($p = 0.001$) กลุ่มกล้ามเนื้อ triceps surae ($p < 0.001$) และมวลกาย ($p = 0.001$; post hoc พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ) มีผลกระทบหลักสำหรับปฏิสัมพันธ์ระหว่างเวลาและกลุ่ม x เวลาสำหรับมวลปราศจากไขมัน % (RT: $p = 0.031$; PT: $p < 0.001$) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่ากระจก CT ได้รับประโยชน์จาก RT หรือ PT แบบดั้งเดิม ยิ่งไปกว่านั้น CT ไม่พบการลดลงของความแข็งแรงและค่าสัดส่วนของร่างกาย และดูเหมือนจะเป็นรูปแบบการฝึกที่ใช้การได้

ซาฮิน (Sahin, 2014) ได้ทำการศึกษาค่าสัมพัทธ์ของความคล่องแคล่วว่องไวและการเร่งความเร็วที่มีต่อความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาบอลเลย์บอลหญิง โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลการทดสอบการกระโดดมีแนวโน้มที่ดีขึ้น ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ของความคล่องแคล่วว่องไวและการเร่งความเร็ว ส่งผลทำให้ความสามารถในการกระโดดในแนวตั้งของนักกีฬาบอลเลย์บอล ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชาลาลีและคณะ (Chaalali และคนอื่น ๆ, 2016) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกที่แตกต่างกันสองโปรแกรม – การเปลี่ยนทิศทาง (COD) เทียบกับความคล่องแคล่ว (AG) – ในการทดสอบการวิ่งทางตรง (SS), COD และ AG ในผู้เล่นฟุตบอลรุ่นเยาว์ นักฟุตบอลสามสิบสองคน (อายุ: 14.5 ± 0.9 ปี ความสูง: 171.2 ± 5.1 ซม. มวลกาย: 56.4 ± 7.1 กก. ไขมันในร่างกาย: $10.3 \pm 2.3\%$) เข้าร่วมการศึกษาฝึกอบรมระยะสั้น (6 สัปดาห์) ผู้เล่นได้รับการสุ่มให้อยู่ในกลุ่มทดลองสองกลุ่ม – การฝึกด้วยการฝึกซ้อมเปลี่ยนทิศทาง (COD-G, $n=11$) หรือการใช้การฝึกความว่องไว (AG-G, $n= 11$) – และกลุ่มควบคุม (CON-G, $n= 10$). ผู้เล่นทุกคนผ่านการทดสอบต่อไปนี้ก่อนและหลังการฝึก: วิ่งทางตรง (15m SS), 15m Agility run with (15m-AR-B) and without a ball (15m-AR), 5-0-5 agility test, reactive agility การทดสอบ (RAT) และการ

ทดสอบ RAT ด้วยลูกบอล (RAT-B) สังเกตผลกลุ่มที่มีนัยสำคัญสำหรับการทดสอบทั้งหมด ($p < 0.001$; $\eta^2 = \text{มาก}$) ใน 15m SS, COD-G และ AG-G ปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ (2.21; $ES = 0.57$ และ 2.18%; $ES = 0.89$ ตามลำดับ) มากกว่า CON-G (0.59%; $ES = 0.14$) ในการทดสอบความคล่องตัว 15m-AR และ 5-0-5 COD-G ปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญมากขึ้น (5.41%; $ES = 1.15$ และ 3.41; $ES = 0.55$ ตามลำดับ) มากกว่า AG-G (3.65%; $ES = 1.05$ และ 2.24; $ES = 0.35$ ตามลำดับ) และ CON-G (1.62%; $ES = 0.96$ และ 0.97; $ES = 0.19$ ตามลำดับ) การปรับปรุงใน RAT และ RAT-B มีขนาดใหญ่กว่า (9.37%; $ES = 2.28$ และ 7.73%; $ES = 2.99$ ตามลำดับ) ใน RAT-G มากกว่ากลุ่มอื่น ๆ โดยสรุปแล้ว ประสิทธิภาพความคล่องตัวของนักฟุตบอลรุ่นเยาว์สามารถปรับปรุงได้โดยใช้การฝึก COD อย่างไรก็ตามโปรแกรมปรับปรุงสภาพความว่องไวอาจช่วยให้บรรลุผลการปฏิบัติงานด้านกีฬาในระดับสูงได้

ซีกเฮา (Zghal, 2019) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบ ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกกับการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการวิ่งเปลี่ยนทิศทาง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 32 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม และมีแบบฝึก 3 แบบ คือ แบบฝึกผสมผสาน แบบฝึกพลัยโอเมตริก และแบบฝึกทักษะ ทำการทดสอบความสามารถในการวิ่งเปลี่ยนทิศทาง ในระยะก่อนการฝึก และระยะหลังการฝึก พบว่า กลุ่มฝึกผสมผสาน และ กลุ่มฝึกพลัยโอเมตริก มีความสามารถในการวิ่งเปลี่ยนทิศทางหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มฝึกทักษะอย่างเดียวมีผลการฝึกไม่แตกต่าง

คายนัทส และ โซยแลร์ (Kayantas และ Söyler, 2020) ได้ทำการการศึกษา ผลการศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกพลัยโอเมตริกต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังและขาในสถานที่และเวลาต่าง ๆ เพื่อเปิดเผยขนาดผลโดยรวมของผลลัพธ์เหล่านี้ เพื่อจุดประสงค์นี้ ระหว่างปี 2000-2020 วิธีการฝึกพลัยโอเมตริกในตุรกี หลังและขาได้นำเรื่องของผลกระทบต่อพารามิเตอร์ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของสภาการอุดมศึกษาของคลังวิทยานิพนธ์แห่งชาติ Google และเว็บไซต์วารสารวิชาการอุททยานระดับสูงกว่าปริญญาตรีที่ตีพิมพ์ใน วิทยานิพนธ์และเอกสารการวิจัยโดยรวมของการศึกษาจะกล่าวถึงการศึกษที่เหมาะสม การศึกษาที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดจะไม่รวมอยู่ในการศึกษานี้ สำหรับการศึกษามีค่าความแตกต่างสูงกว่าปกติ การวิเคราะห์ผู้ดูแลของระยะเวลาการฝึก สาขากีฬา และตัวแปรประเภทการออกอากาศ โปรแกรม Comprehensive Meta-Analysis (CMA) ใช้สำหรับการวิเคราะห์หรือปริมาณเชิงทดลอง จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเมตาของการศึกษานี้ ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเท่ากับ 0.404 ในแบบจำลองเอฟเฟกต์คงที่ ในแบบจำลองเอฟเฟกต์แบบสุ่มพบว่าอยู่ในระดับ

ปานกลางโดยมีขนาดเอฟเฟกต์เท่ากับ 0.408 ในโมเดลเอฟเฟกต์คงที่สำหรับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา 0.478; ในรูปแบบเอฟเฟกต์แบบสุ่ม ถูกกำหนดว่ามีขนาดเอฟเฟกต์ปานกลางที่มีขนาดเอฟเฟกต์ปานกลางที่มีขนาดเอฟเฟกต์ 0.525 เมื่อพิจารณาจากผลการศึกษานี้ สำหรับการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังและขา การฝึกพลัยโอเมตริกอาจกล่าวได้ว่ามีประสิทธิภาพปานกลาง

6.2 งานวิจัยในประเทศไทย

ทวิช ไกลถิ่น (2552) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบการฝึกผสมผสานต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 20 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบฝึกผสมผสาน และแบบฝึกทักษะตามปกติ พบว่า ผลการทดสอบการวิ่ง 50 เมตร ของทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง หลังการฝึก ดีกว่าการก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า แบบฝึกผสมผสานกับแบบฝึกทักษะตามปกติ สามารถพัฒนาความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวได้ไม่แตกต่างกัน

จิรวัดน์ เย็นใส (2554) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 20 คน ทำการทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล และความคล่องแคล่วว่องไว มีเครื่องมือเป็น แบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล และแบบฝึกเอส เอ คิว ควบคุมการฝึกเลี้ยงลูกฟุตบอล โดยทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล ในระยะก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่า การเลี้ยงลูกฟุตบอลของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันในช่วงระยะหลังการฝึก ส่วนความคล่องแคล่วว่องไวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างจากก่อนการฝึกทุกกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เฉลิมพล สุบัญญัติ และ ชาญเวช ธรรมเสาวภาคย์ (2557) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกรูปแบบเอส เอ พีที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล โดยใช้ นักกีฬาฟุตบอลทั้งหมด 30 คน ทำการทดสอบก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของทุกกลุ่มหลังการฝึก ดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รวีกร พาสว่าง (2557) ได้ทำการศึกษา ผลการฝึกความแข็งแรง และพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาตะกร้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาตะกร้อชายของสโมสรการทำเว็แห่งประเทศไทย จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จากนั้นทำการทดสอบวัดแรงเหยียดขาด้วยเครื่องวัดแรงเหยียดขา เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน กลุ่มควบคุมฝึกทักษะกีฬาตะกร้อ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกตะกร้อควบคู่กับการฝึก

ความแข็งแรงด้วยน้ำหนัก 5 สถานี ben press, leg curl, thigh abductor, thigh adductor และ leg extension จำนวน 3 เซตๆละ 10 ครั้ง พักระหว่างเซต 1 นาที พักระหว่างสถานี 3 นาที ความหนัก 70% ของ 1 RM ในสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 4 และมีการเพิ่มน้ำหนักเป็น 80 % ของ 1 RM ในสัปดาห์ที่ 5 ถึงสัปดาห์ที่ 8 แต่ละจำนวนครั้งเหลือ 8 ครั้งต่อเซต และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกตะกร้อ ควบคู่กับการฝึกพลัยโอเมตริกฝึก 5 สถานี box jump, lateral box jump, split squat jump, hurdle jump และ lateral jump over hurdle จำนวน 3 เซตๆละ 8 ครั้ง โดยใช้เวลาในการฝึกตามโปรแกรมการฝึกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน วันละ 2 ชั่วโมง และมีการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยการวัดแรงเหยียดขา และการยืนกระโดดไกล ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แล้วนำผลที่ได้จากการทดสอบมาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า แรงเหยียดขาและการยืนกระโดดไกล ก่อนการฝึก กลุ่มควบคุม กลุ่มฝึกความแข็งแรง และกลุ่มฝึกพลัยโอเมตริก ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธรรมชาติ นาคะพันธ์ (2557) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานีที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล กลุ่มตัวอย่าง ทั้งสิ้น 20 คน โดยทำการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่าความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก และความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลแบบซิก-แซก ของกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฑาวัฒน์ กำลังทวี (2560) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาแบดมินตัน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มฝึกเอส เอ คิว และกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีความคล่องแคล่วว่องไวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นนทนันต์ เผ่าภูรี (2560) ซึ่งทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกแบบเชิงซ้อนที่มีต่อความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร โดยกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ทำการทดสอบความเร็วในการวิ่ง 50 ผลการวิจัยพบว่า ทั้งสองกลุ่มทดลองมีความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก และหลังสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภัทรดล เพชรพลอยนิล (2560) ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบผสมผสาน เพื่อเพิ่มความแข็งแรง พลังกล้ามเนื้อ พัฒนาความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ใช้

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 30 คน ฝึกโปรแกรมแบบผสมผสาน ผลการวิจัยพบว่า เวลาของความเร็วในการฝึก หลังการฝึกดีกว่าก่อนฝึก และความคล่องแคล่วว่องไว ของทุกกลุ่มแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภัสสร ฐปบุตร (2562) ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกแบบผสมผสานกับการฝึกควบคุมที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไว โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน และมีเครื่องมือการวิจัยคือ โปรแกรมการฝึกผสมผสาน และโปรแกรมการฝึกควบคุม โดยทำการทดสอบพลังกล้ามเนื้อขาและทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ในระยะก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 6 พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขาและค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไว หลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก และในระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มที่ทำการฝึกแบบควบคุม มีค่าเฉลี่ยที่ดีกว่ากลุ่มที่ทำการฝึกแบบ

อดิษฐ์ อมรวิชศักดิ์ (2564) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล พบว่า กลุ่มทดลองนั้นมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการวิจัยนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 26 คน และให้กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกในแบบฝึกผสมผสาน และแบบฝึกทักษะเพียงอย่างเดียว

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก อายุ 15 - 18 ปี จำนวน 40 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล, 2561) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่างจาก 1) ไม่มีโรคประจำตัว 2) ไม่มีอาการบาดเจ็บ 3) สามารถทำการฝึกได้ตามกำหนดเวลา 4) เป็นนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนเพื่อเตรียมเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลในระดับกีฬานักเรียนรายการต่าง ๆ โดยกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้มีจำนวน 36 คน ซึ่งการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมดมาจากเกณฑ์ของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล เพื่อทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเรียงลำดับคะแนนจากน้อยไปหามาก แล้วแบ่งกลุ่มแบบสลับฟันปลา เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว จำนวน 12 คน
2. กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก จำนวน 12 คน
3. กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกผสมผสาน จำนวน 12 คน

กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1	2	3
6	5	4
“	“	“
“	“	“
31	32	33
36	35	34

ภาพประกอบ 2 การแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือก – คัดออก

เกณฑ์การคัดเลือก กลุ่มตัวอย่างต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. ไม่มีโรคประจำตัว
2. ไม่มีอาการบาดเจ็บ
3. สามารถทำการฝึกได้ตามกำหนดเวลา
4. เป็นนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนเพื่อเตรียมเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลในระดับกีฬานักเรียนรายการต่าง ๆ

เกณฑ์การคัดออก คือ

1. มีโรคประจำตัวร้ายแรงที่ส่งผลต่อการฝึกโดยตรง
2. อยู่ในขณะมีอาการบาดเจ็บ
3. ขาดการฝึกติดต่อกัน 3 ครั้ง ขึ้นไป
4. ผู้ปกครองไม่ยินยอมให้เข้าร่วมการฝึก

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว มีขั้นตอนการสร้างดังนี้
 - 1.1 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร คู่มือและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว
 - 1.2 สร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยทำการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ (ตามภาคผนวก ก)

1.3 นำโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence) มีค่าอยู่ที่ 0.6 – 1.00 โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ได้ ตั้งแต่ 0.5-1.00 กล่าวโดย (สุรพงษ์ คงสิทธิ์ และ ชีรชาติ ธรรมวงศ์, 2551)

1.4 ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มนักกีฬาฟุตบอลที่ไม่ได้เข้าร่วมการวิจัย จำนวน 5 คน

1.5 ดำเนินการแก้ไข และนำไปใช้ในการฝึกกับกลุ่มทดลอง

2. โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก

2.1 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร คู่มือและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก

2.2 สร้างโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก โดยใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยทำการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ (ตามภาคผนวก ก)

2.3 นำโปรแกรมการแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence) มีค่าอยู่ที่ 0.6 – 1.00 โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ได้ ตั้งแต่ 0.5-1.00 กล่าวโดย (สุรพงษ์ คงสิทธิ์ และ ชีรชาติ ธรรมวงศ์, 2551)

2.4 ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มนักกีฬาฟุตบอลที่ไม่ได้เข้าร่วมการวิจัย จำนวน 5 คน

2.5 ดำเนินการแก้ไข และนำไปใช้ในการฝึกกับกลุ่มทดลอง

3. โปรแกรมการฝึกผสมผสาน

3.1 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร คู่มือและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ โปรแกรมการฝึกผสมผสาน

3.2 สร้างโปรแกรมการฝึกผสมผสาน โดยใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยทำการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ (ตามภาคผนวก ก)

3.3 นำโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective

congruence) มีค่าอยู่ที่ 0.6 – 0.8 โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ได้ ตั้งแต่ 0.5-1.00 กล่าวโดย (สุรพงษ์ คงสัตย์ และ ธีรชาติ ธรรมวงศ์, 2551)

3.4 ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมการฝึกผสมผสานตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มนักกีฬาฟุตบอลที่ไม่ได้เข้าร่วมการวิจัย จำนวน 5 คน

3.5 ดำเนินการแก้ไข และนำไปใช้ในการฝึกกับกลุ่มทดลอง

4. แบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล

4.1 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร คู่มือและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล

4.2 สร้างแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล โดยใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยทำการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ หลังจากฝึกแบบฝึกต่าง ๆ ที่ใช้กับกลุ่มทดลอง (ตามภาคผนวก ข)

4.3 นำแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence) มีค่าอยู่ที่ 0.8 – 1.00 โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ได้ ตั้งแต่ 0.5-1.00 กล่าวโดย (สุรพงษ์ คงสัตย์ และ ธีรชาติ ธรรมวงศ์, 2551)

4.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอลตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มนักกีฬาฟุตบอลที่ไม่ได้เข้าร่วมการวิจัย 3 กลุ่ม รวมทั้งหมดจำนวน 15 คน

4.5 ดำเนินการแก้ไข และนำไปใช้ในการฝึกควบคุมกับกลุ่มทดลองทุกกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอลของกาวีฬาแห่งประเทศไทย

1.1 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร คู่มือและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล

1.2 เลือกใช้แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของ กาวีฬาแห่งประเทศไทย (2545) โดยทำการทดสอบ 3 ครั้ง คือ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (ตามภาคผนวก ก)

1.3 นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยเลือกใช้ ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective

congruence) มีค่าอยู่ที่ 0.8 โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ได้ ตั้งแต่ 0.5-1.00 กล่าวโดย (สุรพงษ์ คงสัตย์ และ ธีรชาติ ธรรมวงศ์, 2551)

1.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอลตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มนักกีฬาฟุตบอลที่ไม่ได้เข้าร่วมการวิจัย 3 กลุ่ม รวมทั้งหมดจำนวน 15 คน

1.5 นำไปใช้ในการทดสอบกลุ่มทดลองทุกกลุ่ม

กำหนดแบบแผนการทดลอง

ตาราง 1 กำหนดแบบแผนการทดลอง (Multiple – Group Time Series Design)

กลุ่ม	ทดสอบก่อนการฝึก	ตัวแปรอิสระ	ทดสอบหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	ทดสอบหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4
E1	O ₁	X1	O ₂	O ₃
E2	O ₁	X2	O ₂	O ₃
E3	O ₁	X3	O ₂	O ₃

E1	คือ	กลุ่มทดลองที่ 1
E2	คือ	กลุ่มทดลองที่ 2
E3	คือ	กลุ่มทดลองที่ 3
O1	คือ	ทดสอบก่อนการฝึก
O2	คือ	ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4
O3	คือ	ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
X1	คือ	โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว
X2	คือ	โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก
X3	คือ	โปรแกรมการฝึกผสมผสาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒถึงผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่และอำนวยความสะดวกในการวิจัย

2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสถานที่ที่ใช้ในการวิจัย

3. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมฝึกต่าง ๆ

4. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกและเก็บรวบรวม

ข้อมูล

5. ขออนุญาตผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ตามแบบรับทราบและยินยอม (ตามภาคผนวก ง)

6. ชี้แจงรายละเอียด วิธีการฝึกให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มเข้าใจโดยละเอียด

7. ดำเนินการฝึกตามโปรแกรม โดยใช้ระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน

8. ทำการทดสอบความสามารถของการเลี้ยงลูกฟุตบอลโดยใช้แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอลของการกีฬาแห่งประเทศไทย ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

9. นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์สถิติ สรุปผลและอภิปรายผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนในการทดสอบทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลของการกีฬาแห่งประเทศไทย

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-Way repeated ANOVA)

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-Way repeated ANOVA) หากพบว่าค่าเฉลี่ยของมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของแต่ละกลุ่ม โดยใช้วิธีของบอนเฟอรโรนี (Bonferroni) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. การวิเคราะห์สถิติข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้คำนวณหาค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
5. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง



บทที่ 4 ผลการศึกษา

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ แทนความหมายดังต่อไปนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การแจกแจงแบบที (t – distribution)
SS	แทน	ผลบวกกำลังสอง
df	แทน	ชั้นความเป็นอิสระ
MS	แทน	ค่าความแปรปรวน
Mean Difference	แทน	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
P	แทน	ความน่าจะเป็น (Probability)
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนในการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของกรีกกีฬาแห่งประเทศไทย

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลโดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-Way repeated ANOVA)

3. หากพบว่าค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของแต่ละกลุ่ม โดยใช้วิธีของ บอนเฟอโรนนี่ (Bonferroni) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. การวิเคราะห์สถิติข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้คำนวณหาค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

5. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล

ระยะเวลาในการ ทดสอบ	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4		หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
กลุ่มทดลองที่ 1 (n=12)	14.86	4.33	13.83	3.23	12.73	2.67	11.53*	.005
กลุ่มทดลองที่ 2 (n=12)	14.73	3.64	11.28	1.63	9.80	1.33	42.43*	<0.001
กลุ่มทดลองที่ 3 (n=12)	14.46	2.96	13.32	2.56	11.95	2.24	50.63*	<0.001

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาในการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึก เท่ากับ 14.86, 4.33 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 13.83, 3.23 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 12.73, 2.67 กลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก เท่ากับ 14.73, 3.64 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 11.28, 1.63 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 9.80, 1.33 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก เท่ากับ 14.46, 2.96 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 13.32, 2.56 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 11.95, 2.24 ตามลำดับ

ตาราง 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3

รายการ	แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	P
กลุ่มทดลองที่ 1	ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	27.23	1.04	26.23	11.53*	.005
	ความคลาดเคลื่อน	25.99	11.42	2.28		
กลุ่มทดลองที่ 2	ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	153.51	1.12	137.09	42.43*	<0.001
	ความคลาดเคลื่อน	39.80	12.32	3.23		
กลุ่มทดลองที่ 3	ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	38.14	1.23	30.99	50.63*	<0.001
	ความคลาดเคลื่อน	8.29	13.54	.61		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 พบว่า ทั้ง 3 กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ตาราง 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นลูกฟุตบอล เป็นรายคู่ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	\bar{X}	Mean Difference		
		ก่อนการฝึก	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
\bar{X}	-	14.86	13.83	12.73
ก่อนการฝึก	14.86	-	1.04	2.13*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	13.83		-	1.10*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	12.73			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นลูกฟุตบอล เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนนี่ (Bonferroni) พบว่า ความสามารถในการเล่นลูกฟุตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่าง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างจากก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เป็นรายคู่ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก

ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	\bar{X}	Mean Difference		
		ก่อนการฝึก	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
\bar{X}	-	14.73	11.28	9.80
ก่อนการฝึก	14.73	-	3.45*	4.93*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	11.28		-	1.48*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	9.80			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนนิ (Bonferroni) พบว่า ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 6 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เป็นรายคู่ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 3 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกผสมผสาน

ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	\bar{X}	Mean Difference		
		ก่อนการฝึก	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
\bar{X}	-	14.46	13.32	11.95
ก่อนการฝึก	14.46	-	1.14*	2.52*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	13.32		-	1.38*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	11.95			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนนิ (Bonferroni) พบว่า ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 7 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

	รายการ	\bar{X}	S.D.	F	P
ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล					
ก่อนการฝึก	กลุ่มทดลองที่ 1	14.86	4.33	.14	1.00
	กลุ่มทดลองที่ 2	14.73	3.64		
	กลุ่มทดลองที่ 1	14.86	4.33	.40	1.00
	กลุ่มทดลองที่ 3	14.46	2.96		
	กลุ่มทดลองที่ 2	14.73	3.64	.26	1.00
	กลุ่มทดลองที่ 3	14.46	2.96		
ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล					
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	กลุ่มทดลองที่ 1	13.83	3.23	2.55	.06
	กลุ่มทดลองที่ 2	11.28	1.63		
	กลุ่มทดลองที่ 1	13.83	3.23	.50	1.00
	กลุ่มทดลองที่ 3	13.32	2.56		
	กลุ่มทดลองที่ 2	11.28	1.63	2.04	1.05
	กลุ่มทดลองที่ 3	13.32	2.56		
ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล					
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มทดลองที่ 1	12.73	2.67	2.93*	.01
	กลุ่มทดลองที่ 2	9.80	1.33		
	กลุ่มทดลองที่ 1	12.73	2.67	.79	1.00
	กลุ่มทดลองที่ 3	11.95	2.24		
	กลุ่มทดลองที่ 2	9.80	1.33	2.15	.06
	กลุ่มทดลองที่ 3	11.95	2.24		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูก
ฟุตบอล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก หลังการฝึก
สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ในระยะก่อนการฝึกไม่พบคู่ที่แตกต่าง ในระยะหลัง
การฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่พบคู่ที่แตกต่าง และในระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบคู่ที่แตกต่าง คือ
ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอกมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอกระหว่างก่อนฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และเพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 36 คน ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล เพื่อทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเรียงลำดับคะแนนจากน้อยไปหามาก แล้วแบ่งกลุ่มแบบสลับฟันปลา แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน ดำเนินการฝึกทั้งหมด 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ทำการเก็บข้อมูล 3 ครั้ง ระยะเวลาก่อนการฝึก ระยะเวลาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และระยะเวลาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 นำผลการทดสอบที่ได้มาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-Way repeated ANOVA) หากพบว่าค่าเฉลี่ยของมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของแต่ละกลุ่ม โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรน (Bonferroni) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

สรุปผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 พบว่า ทั้ง 3 กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของแต่ละกลุ่ม โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรน (Bonferroni) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ดังนี้

1.1 ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่าง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างจากก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 พบว่า ในระยะก่อนการฝึกไม่พบคู่ที่แตกต่าง ในระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่พบคู่ที่แตกต่าง และในระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบคู่ที่แตกต่าง คือ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลผลของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ทั้ง 3 กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของแต่ละกลุ่ม โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนนี่ (Bonferroni) พบว่า ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่าง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างจากก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 2 และ กลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลที่ดีขึ้น ด้วยรูปแบบการฝึกที่เริ่มจากง่ายไปหายากและการ

เพิ่มความเร็วขึ้นอย่างเหมาะสมประกอบกับการฝึกร่วมกับแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล ซึ่งสามารถเพิ่มความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลให้ดียิ่งขึ้น ตามหลักการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของ อลิสซา ลิมส์สำราญ (2563) ที่กล่าวว่า การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนั้น จะต้องเริ่มฝึกจากการปฏิบัติด้วยรูปแบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนและใช้ปฏิบัติด้วยความเร็วจากช้าไปสู่ความเร็วสูงสุดและจะต้องมีความถูกต้องและสมบูรณ์ก่อนความเร็วในการปฏิบัติ และไม่เกิดอาการเกร็งกล้ามเนื้อหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายในขณะปฏิบัติด้วยความเร็วสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เฉลิมพล สุบัญญัติบุตร (2555) ที่กล่าวว่า การทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อและระบบประสาท ที่ส่งผลต่อการเคลื่อนที่ เคลื่อนไหวได้อย่างดีและรวดเร็ว นั้น ผู้รับการฝึกที่เรียนรู้ทักษะได้อย่างก้าวกระโดด จะสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเลี้ยงลูกฟุตบอล การควบคุมลูกฟุตบอล รวมไปถึงการส่งบอลเลี้ยงหรือโด่ง และทักษะอื่น ๆ ในกีฬาฟุตบอล อีกด้วย ขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก มีพัฒนาการของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังสัปดาห์ที่ 8 เนื่องจากกลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมีพลังและความแข็งแรงมากขึ้น จากโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก ที่ใช้ฝึกประกอบกับการฝึกเลี้ยงลูกฟุตบอลส่งผลให้มีการเคลื่อนที่ในระยะสั้นๆ และเปลี่ยนทิศทางไปพร้อมลูกฟุตบอลได้เร็วยิ่งขึ้น โดยความแตกต่างของผลการฝึกนั้นขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการฝึกและแบบฝึกที่ได้รับ สอดคล้องกับ สหรัฐ ศรีพุทธา (2560) ซึ่งได้ทำการศึกษาในเรื่องของพลัยโอเมตริกคู่กับฝึกแกนกลางลำตัวต่อความคล่องแคล่ว ซึ่งได้ผลคือ ความคล่องแคล่วและแกนกลางลำตัวแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น แต่ความเร่งไม่ต่าง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการฝึกและออกแบบการฝึกพลัยโอเมตริกของ จตุรภุช บุษรา (2563) ที่กล่าวถึงช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการฝึกพลัยโอเมตริก คือ 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ และการกำหนดความถี่ในการฝึกต้องคำนึงถึงระยะเวลาการพัก โดยควรมีระยะเวลาพักก่อนทำการฝึกครั้งต่อไปอย่างน้อย 48 – 72 ชั่วโมง และกลุ่มทดลองที่ 3 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกผสมผสาน มีระดับความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกเช่นกัน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยสำคัญของการที่จะเล่นกีฬานั้น ผู้เล่นควรมีสสมรรถภาพทางกายที่ดี 2 ด้านเป็นอย่างน้อย กล่าวคือ ความแข็งแรง ความเร็วหรือความอดทน ซึ่งจะส่งผลให้นักกีฬาที่มีการเคลื่อนไหวได้ดี ในส่วนของความคล่องแคล่วว่องไว นั้น มีความซับซ้อนระหว่างความเร็วและความยืดหยุ่นของร่างกาย โดยหากต้องการให้นักกีฬาพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้น นักกีฬาจำเป็นต้องได้รับการฝึกอยู่เสมอเพื่อสร้างความทนทานของการฝึกเอาไว้ โดยระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการฝึกนั้น คือ 6 – 8 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามการกำหนดความเข้มข้นในการฝึกเองก็มีส่วนสำคัญในการพัฒนา

ความสามารถในด้านต่าง ๆ ของการเคลื่อนไหวได้เช่นกัน และในทางตรงกันข้าม การขาดความต่อเนื่องในการฝึกหรือการฝึกที่มีความเข้มข้นต่ำ จะไม่สามารถพัฒนาสมรรถภาพที่ต้องการได้ กล่าวโดย เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรดล เพชรพลอยนิล (2560) กล่าวว่า ระยะเวลาในการฝึกที่นานขึ้น เมื่อมีระยะเวลาการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานในระยะเวลาที่เหมาะสมเพียงพอจึงจะสามารถพัฒนาให้เกิดความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อได้ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวที่เพิ่มขึ้นจากที่กล่าวมาข้างต้นจึงทำให้เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

2. จากการเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 พบว่า ในระยะก่อนการฝึกและในระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่พบคู่ที่แตกต่าง ส่วนในระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบคู่ที่แตกต่าง คือ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการเปรียบเทียบสามารถกล่าวได้ว่าความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ในระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 นั้นไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก และโปรแกรมการฝึกผสมผสานนั้นสามารถพัฒนาและสร้างความคงทนของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลได้ทุกโปรแกรมการฝึกภายหลังการฝึกไปแล้ว 4 สัปดาห์ เนื่องจากได้รับระยะเวลาในการฝึกและโปรแกรมฝึกที่เหมาะสม และในระยะหลังสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 1 แตกต่างกับกลุ่มทดลองที่ 2 เพียงกลุ่มเดียว ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน โดยสามารถกล่าวได้ว่ากลุ่มทดลองที่ 2 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก สามารถพัฒนาและสร้างความคงทนของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ได้ดีกว่า กลุ่มทดลองที่ 1 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มทดลองที่ 3 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกผสมผสาน เนื่องจากกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกพลัยโอเมตริกที่สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ดีกว่า และกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว นั้นอาจมีความหนักไม่พอ สำหรับระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์ โดยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกและโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว นั้นจะต้องระยะเวลาในการฝึก 4-8 สัปดาห์ เพื่อการพัฒนาอย่างถูกต้องและเหมาะสม ควรเลือกใช้ท่าทางหรือการเคลื่อนไหวที่สามารถเพิ่มสมรรถภาพให้กับส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ที่ได้กล่าวไว้ว่า นักกีฬาทุกชนิดนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องการเสริมสร้างความ

แข็งแรง เนื่องจากสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นนั้น จะส่งผลดีในสถานการณ์การแข่งขัน ยกกระดับผลการแข่งขันได้ และยังมีคุณสมบัติช่วยลดหรือป้องกันอาการบาดเจ็บการแข่งขันอีก โดยทั้งนี้ทั้งนั้น จะต้องเกิดจากการฝึกที่เหมาะสมและถูกต้องกับชนิดของกีฬา และสอดคล้องกับ ชูและเมเยอร์ (Chu & Myer, 2013) ที่อธิบายว่า คุณภาพของการฝึกซ้อมหรือพัฒนาที่ดีนั้น ขึ้นอยู่กับปริมาณการฝึกที่เหมาะสมโดยการที่จะออกแบบหรือสร้างโปรแกรมฝึกนั้น ควรคำนึงถึงความเหนื่อยล้าจากการฝึกและการแข่งขัน และปัจจัยอื่น ๆ ประกอบกันด้วย จากหลักการที่กล่าวมาข้างต้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรวัดน์ เย็นใส (2554) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการฝึกด้วยโปรแกรมเอส เอ คิว ที่มีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลและความคล่องตัว ได้กล่าวว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกโปรแกรมเอส เอ คิว นั้นมีพัฒนาการอย่างรวดเร็ว จึงถือได้ว่าโปรแกรมเอส เอ คิว มีส่วนช่วยในการพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลและความคล่องตัว ของผู้เล่นหรือนักกีฬาที่ต้องใช้ความคล่องตัวเป็นอย่างมาก และสอดคล้องกับ เฉลิมพล สุบัญญัติ และ ชาญเวช ธรรมเสาวภาคย์ (2557) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกรูปแบบเอส เอ พีที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล โดยใช้นักกีฬาฟุตบอลทั้งหมด 30 คน ทำการทดสอบก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของทุกกลุ่มหลังการฝึก ดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่าโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกและโปรแกรมการฝึกผสมผสาน ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลได้ทั้ง 3 โปรแกรมการฝึก แม้ว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ใช้ฝึกโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวจะสามารถพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลได้เช่นกันแต่ก็มีพัฒนาการอย่างช้า ๆ แตกต่างจากกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ที่ใช้โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกและโปรแกรมการฝึกผสมผสาน ตามลำดับ ที่สามารถพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลได้อย่างรวดเร็วและก้าวกระโดด อันเนื่องมาจากการพัฒนากำลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยพลัยโอเมตริกผนวกกับการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่พัฒนาความเร็วในการเคลื่อนที่ จึงถือได้ว่าแบบฝึกทั้ง 3 โปรแกรมการฝึกนั้น มีส่วนช่วยในการพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลได้เป็นอย่างดี และโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกสามารถพัฒนาและสร้างความคงทนของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลได้ดีกว่าโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว แต่ไม่แตกต่างกับโปรแกรมการฝึกผสมผสาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับารออกแบบตารางฝึก ระยะเวลาการฝึก รวมไปถึงการใช้ท่าฝึกที่เหมาะสมจึงจะสามารถพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยในครั้งนี้สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างในแต่ละช่วงเวลาการฝึกในแต่ละสัปดาห์ว่ามีความแตกต่างกันดังผลการวิเคราะห์ข้อมูล

และการอภิปรายผล โดยการฝึกทั้งสามรูปแบบจะสามารถพัฒนาระดับของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลได้ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการฝึกเพื่อพัฒนาและต่อยอดในทักษะหรือสมรรถภาพที่มีความใกล้เคียงกันกับการวิจัยในครั้งนี้และยังสามารถนำไปปรับประยุกต์ ต่อยอดในนักกีฬาประเภทอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะในด้านนี้ หรือก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาในกลุ่มเป้าหมายในระดับอื่น ๆ อีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ในการฝึกนั้นควรเริ่มฝึกจากระดับความหนักน้อย ไปหามาก ทั้งท่าฝึกและระยะเวลาในการฝึก เพื่อช่วยลดอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อจากการฝึก
2. ควรมีการปรับเปลี่ยนท่าฝึกให้หลากหลายและสอดคล้องกับช่วงระยะเวลาการฝึก เช่น ช่วงระยะเวลาการฝึกสัปดาห์ท้าย ควรมีความเข้มข้นของท่าฝึกที่มากขึ้นและต้องสอดคล้องกับหลักการออกแบบการฝึก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก และโปรแกรมการฝึกผสมผสานที่มีผลต่อทักษะอื่นและในกีฬาอื่น
2. โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก และโปรแกรมการฝึกผสมผสาน สามารถฝึกควบคู่กับการฝึกสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีผลต่อความเร็ว
3. โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก และโปรแกรมการฝึกผสมผสาน สามารถใช้ฝึกในบุคคลธรรมดาทั่วไปหรือในนักกีฬาที่ต้องการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็วหรือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

บรรณานุกรม

- Ante Krolo. (2020). Agility Testing in Youth Football (Soccer) Player; Evaluating Reliability, Validity, and Correlates of Newly Developed Testing Protocols. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(294).
- Chaalali, A., Rouissi, M., Chtara, M., Owen, A., Bragazzi, N. L., Moalla, W., . . . Chamari, K. (2016). Agility training in young elite soccer players: promising results compared to change of direction drills. *Biology of sport*, 33(4), 345-351.
- Christopher J MacDonald. (2012). A Comparison of the Effects of 6 Weeks of Traditional Resistance Training, Plyometric Training, and Complex Training on Measures of Strength and Anthropometrics. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(2), 10.
- Christos Plainos, Patsiaouras, **A.**, Ispirlidis, I., Gourgoulis, **B.**, Laios, **A.**, Taxildaris, **K.**, และ Mavromatis, G. (2011). Comparison of two different training methods for improving dribbling and kicking skills of young football players. *The Sport Journal*, 14.
- Chu & Myer. (2013). *Plyometrics, Human Kinetics*. United States of America: Champaign.
- David A. Laksono. (2020). The Effect of Training Methods and Eye-Foot Coordination On Football Dribbling Ability. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 9(1), 5.
- De Villarreal, E. S.-S., Requena, B., และ Newton, R. U. (2010). Does plyometric training improve strength performance? A meta-analysis. *Journal of science and medicine in sport*, 13(5), 513-522.
- Halil Taskin. (2008). Evaluating sprinting ability, density of acceleration, and speed dribbling ability of professional soccer players with respect to their positions. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(5), 1481-1486.
- Jovanovic, M., Sporis, G., Omrcen, D., และ Fiorentini, F. (2011). Effects of speed, agility, quickness training method on power performance in elite soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(5), 1285-1292.
- Kayantas, I., และ Söyler, M. (2020). Effect of Plyometric Training on Back and Leg Muscle

- Strength: A Meta-Analysis Study. *African Educational Research Journal*, 8(2), 342-351.
- Krejcie & Morgan. (1970). Determining Sample Size For Research. *Educational And Psychological Measurement*, 30, 4.
- Kristin L Campbell. (2011). Review of exercise studies in breast cancer survivors: Attention to principles of exercise training. *British Journal of Sports Medicine*.
- Luigi Giordano. (2019). *Dribbling in football : Confronting learning theories*. Paper presented at the Winter Conferences of Sports Science. Costa Blanca Sports Science Events,, Alicante, Spain.
- MacDonald, C. J., Lamont, H. S., และ Garner, J. C. (2012). A comparison of the effects of 6 weeks of traditional resistance training, plyometric training, and complex training on measures of strength and anthropometrics. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(2), 422-431.
- Rajan, S., และ Pushparajan, A. (2010). EFFECTS OF PLYOMETRIC TRAINING ON THE DEVELOPMENT THE VERTICAL JUMP IN VOLLEYBALL PLAYERS. *Citius Altius Fortius*, 28(3), 65-69.
- Sahin, H. M. (2014). Relationships between acceleration, agility, and jumping ability on female volleyball players. *European Journal of Experimental Biology*, 4(1), 303-308.
- Young, W. B., McDOWELL, M. H., และ SCARLETT, B. J. (2001). Specificity of sprint and agility training methods. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 15(3), 315-319.
- Zghal, F., Colson. S. S., Blain, G., Behm, D. G., Granacher, U., & Chaouachi, A. (2019). *Combined Resistance and Pylometric Training Is More Effective Than Pylometric Training Alone for Improving Physical Fitness of Pubertal Soccer Players*.
- กษิติเดช เกตุมณี. (2553). ผลการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเตะเฉียงของนักกีฬา มวยไทย. วิทยานิพนธ์ (กศ.ม. (พลศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553.
http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Phy_Ed/Kasidet_G.pdf
- http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000311602&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_REC

[ORDS&service_type=MEDIA](#)

การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2545). คู่มือการฝึกกีฬาฟุตบอลขั้นพื้นฐาน.

จตุรภุช บุษรา. (2563). หลักการฝึกและการออกแบบการฝึกพลัยโอเมตริก = Program Design and Technique for Plyometric Training.

จักรี ออย่าเสียดิษฐ์. (2565). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาฟุตบอล. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน, 28(2), 13.

จิรวัดน์ เย็นใส. (2554). ผลการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ (กศ.ม. (พลศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2554.

http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Phy_Ed/Jirawat_Y.pdf

http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000334108&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_REC

[ORDS&service_type=MEDIA](#)

จุฑาวัดน์ กำลั้งทิวี. (2560). ผลของการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาแบดมินตัน. วิทยานิพนธ์ (กศ.ม. (สุขศึกษาและพลศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2560. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Hea_Phy_Ed/Juthawat_K.pdf

http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000430443&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_REC

[ORDS&service_type=MEDIA](#)

เจริญ กระบวนรัตน์. (2548). หลักการและเทคนิคการฝึกกรีฑา (พิมพ์ครั้งที่ 2.): กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพฯ: สินธนา ก๊อปปี้ เซ็นเตอร์.

เฉลิมพล สุบัญญัติบุตร. (2555). ผลของการฝึกรูปแบบ เอส เอ พี ที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬา (The Effect of SAP Model Training on Football Dribbling Ability). *KKU RESEARCH JOURNAL (GRADUATE STUDIES)*.

เฉลิมพล สุบัญญัติบุตร, และ ชาญเวช ธรรมเสาวภาคย์. (2557). ผลของการฝึกรูปแบบ เอส เอ พี ที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬา (The Effect of SAP Model Training on Football Dribbling Ability). *KKU RESEARCH JOURNAL (GRADUATE STUDIES)*.

ชนินทร์ชัย อินทิจาภรณ์. (2548). การพัฒนาความสามารถในการเร่งความเร็ว. วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ ปีที่ 6, ฉบับที่ 2 (ก.ค.-ธ.ค. 2548), หน้า 57-64.

- ชาญวิทย์ ผลชีวิน. (2554). คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอล: กรุงเทพฯ : กองวิชาการกีฬา ฝ่ายสารสนเทศ และวิชาการกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- ทวิช ไกลถิ่น. (2552). ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล. วารสารคณะพลศึกษา ปีที่ 12, ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มิ.ย. 2552), หน้า 22-28.
- ธรรมชาติ นาคะพันธ์. (2557). ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานีที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *Online Journal of Education*.
- ธีรน้อย มุงคุณคำขาว. (2557). ผลของการใช้เทคนิค เอส เอ คิว ที่มีต่อทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลและสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา. *Online Journal of Education*.
- นนทนันต์ เผ่าภูรี. (2560). ผลของการฝึกแบบเชิงซ้อนที่มีต่อความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร. วิทยานิพนธ์ (กศ.ม. (พลศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2560.
http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Phy_Ed/Nonthanan_P.pdf
http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000429702&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_REC ORDS&service_type=MEDIA
- นรินทร์า จันทศร. (2562). การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวด้วยการฝึกพลัยโอเมตริก (Agility Development by Plyometric Training). *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*.
- ภัทรดล เพชรพลอยนิล. (2560). ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็วของนักกีฬาฟุตบอลชาย. วิทยานิพนธ์ (กศ.ม. (การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2560.
http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Hea_Phy_Ed_Man/Patharadol_P.pdf
http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000416854&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_REC ORDS&service_type=MEDIA
- ภััสสร ฐูปบุตร. (2562). ผลการฝึกแบบผสมผสานและการฝึกแบบควบคุมที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา และความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิง. วิทยานิพนธ์ (กศ.ม. (สุขศึกษาและพลศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2562. <http://ir-thesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/590/1/g601130253.pdf>
- เมธาสิทธิ์ ธารไชยลา. (2561). ผลของโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกควบคุมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อ

ความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล. ปรินูญานินพนธ์ (กศ.ม. (สุขศึกษา และพลศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2561.

http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Hea_Phys_Ed/Matasit_T.pdf

http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000420121&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_RECORDS&service_type=MEDIA

ไมตรี กุลบุตร. (2561). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล สำหรับนักเรียน ประถมศึกษาในโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ. ปรินูญานินพนธ์ (กศ.ด. (สุขศึกษาและพลศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2561.

http://thesis.swu.ac.th/swudis/Hea_Phys_Ed/Maitree_K.pdf

วิกร พาสว่าง. (2557). ผลการฝึกความแข็งแรงและพลังไอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาตะกร้อ. ปรินูญานินพนธ์ (วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2557.

http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000393641&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_RECORDS&service_type=MEDIA

รัฐพงศ์ บุญญานันต์. (2542). กีฬาฟุตบอล (พิมพ์ครั้งที่ 1..): กรุงเทพฯ : ต้นอ้อ 1999.

วิชัย เรืองวิกรม. (2563). ผลของโปรแกรมฝึกทักษะฟุตบอลร่วมกับเทคนิคเอส เอ คิว ที่มีผลต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดชัยภูมิ. มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี.

วิทยา เลหากุล. (2544). ก้าวแรกสู่ชัยชนะ = *Football training*: กรุงเทพฯ : กีฬาการพิมพ์.

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2551). ชีวกลศาสตร์การกีฬา = *Sport biomechanics*: นครปฐม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล.

สกายสปอร์ตทีม. (2562). ฟุตบอล = *Football* (พิมพ์ครั้งที่ 1..): ปทุมธานี : สกายบุ๊กส์.

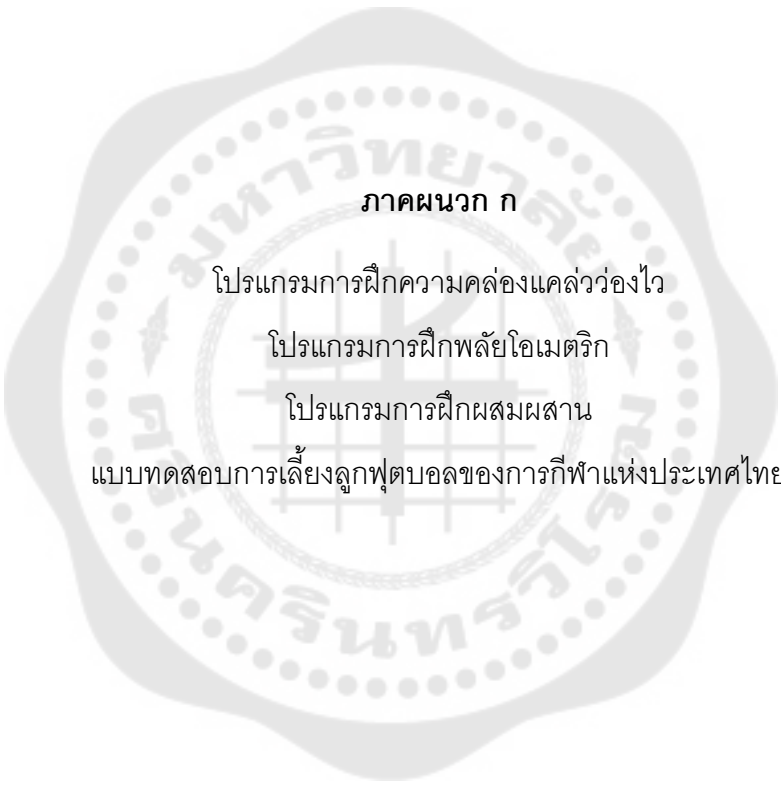
สนธยา สีละมาด. (2551). การฝึกความแข็งแรงสำหรับนักกีฬาประเภทกระโดด. วารสารคณะพลศึกษา ปีที่ 11, ฉบับที่ 1-2 (ม.ค.-ธ.ค. 2551), หน้า 106-116.

สนธยา สีละมาด. (2560). หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา (พิมพ์ครั้งที่ 5, [ฉบับพิมพ์ซ้ำ]): กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สหรัฐ ศรีพุทธา. (2560). ผลของการฝึกเสริมพลังไอเมตริกควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว

- ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
 สุรพงษ์ คงศักดิ์ และ วีรชาติ ธรรมวงศ์. (2551). การหาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (IOC).
 อติสันต์ อมรวณิชศักดิ์. (2564). ผลของการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการยิงประตู
 ของนักกีฬาฟุตบอล โรงเรียนวัดโสธรวรารามวรวิหาร. ปริญญาานิพนธ์ (กศ.ม.(สุขศึกษาและ
 พลศึกษา)) --มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2564. [http://ir-
 thesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1169/1/gs601130257.pdf](http://ir-thesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1169/1/gs601130257.pdf)
- อติเทพ วิชาญ. (2562). ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวใน
 นักกีฬาแฮนด์บอลหญิงสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตลำปาง. มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 เชียงใหม่, เชียงใหม่. (สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย).
- อภิชาติ อ่อนสร้อย และปรีชา ศิริรัตน์ไพบุลย์. (2557). กีฬาฟุตบอล. นนทบุรี: บริษัท เต็มรักการพิมพ์
 จำกัด.
- อลิสา ลิ้มสำราญ. (2563). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริก และการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่ความ
 คล่องแคล่วว่องไว ที่มีผลต่อพลังกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาบดดี.
 ปริญญาานิพนธ์ (กศ.ม. (สุขศึกษาและพลศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2563.
<http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/917/1/gs591130102.pdf>
- อิทธิพัทธ์ สுவทันพรภูณ. (2561). การวิจัยทางการศึกษา : แนวคิดและการประยุกต์ใช้ = *Educational
 research : concepts and applications*: กรุงเทพฯ : ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.





ภาคผนวก ก

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก

โปรแกรมการฝึกผสมผสาน

แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอลของ gara กีฬาแห่งประเทศไทย

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว เป็นการฝึกแบบสถานีรวมทั้ง หหมด 8 สถานี ควบคู่กับแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล ใช้ระยะเวลา 100 นาที ในการฝึก 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ซึ่งมีขั้นตอนในการฝึกดังนี้

กิจกรรม ใช้เวลาในการฝึก 100 นาที

1. ขึ้นอบอุ่นร่างกาย (warm up) 10 นาที

1.1 วิ่งเหยาะ 5 นาที

1.2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5 นาที

2. ขึ้นฝึกความคล่องแคล่วว่องไว แบบเป็นสถานี (50 นาที) แต่ละสถานีผู้รับการฝึกจะต้องปฏิบัติอย่างสุดความสามารถทุกครั้ง รูปแบบการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว จะประกอบด้วย

2.1 สถานีที่ 1 เพิ่มช่วงก้าว (Long Step Hops)

2.2 สถานีที่ 2 วิ่งขึ้น-ลงบันได (Running Stairs)

2.3 สถานีที่ 3 วิ่งแตะเส้น 20 หลา (20-Yard Shuttle)

2.4 สถานีที่ 4 วิ่ง 4 กรวย (4 Cone Drill)

2.5 สถานีที่ 5 วิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง (Hurdle Fast legs)

2.6 สถานีที่ 6 วิ่งซิกแซก (Zigzag)

2.7 สถานีที่ 7 กระโดดกลับตัว 180 องศา (180-Degree Turn)

2.8 สถานีที่ 8 ก้าวกระโดดด้านข้าง (Lateral Sketers)

3. ขึ้นฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล 30 นาที

4. ขึ้นคลายอุ่น (Cool Down) 10 นาที

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว สัปดาห์ที่ 1-4

ทำการฝึกวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์						
รายการฝึก	จำนวน รอบ	จำนวน เซต	พัก ระหว่าง รอบ	พัก ระหว่าง เซต	พัก ระหว่าง ท่าฝึก	เวลา ในการ ฝึก
อบอุ่นร่างกาย						10 นาที
ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว						50 นาที
1. การเพิ่มช่วงก้าว (Long Step Hops)	3	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
2. วิ่งขึ้น-ลงบันได (Running Stairs)	3	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
3. วิ่งแตะเส้น 20 หลา (20-Yard Shuttle)	2	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
4. วิ่ง 4 กรวย (4 Cone Drill)	3	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
5. วิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง (Hurdle Fast legs)	3	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
6. วิ่งซิกแซก (Zigzag)	3	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
7. กระโดดกลับตัว 180 องศา (180-Degree Turn)	3	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
8. ก้าวกระโดดด้านข้าง (Lateral Sketers)	3	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
ฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล						30 นาที
ขึ้นคลายอุ่น						10 นาที

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว สัปดาห์ที่ 5-8

ทำการฝึกวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์						
รายการฝึก	จำนวน รอบ	จำนวน เซต	พัก ระหว่าง รอบ	พัก ระหว่าง เซต	พัก ระหว่าง ท่าฝึก	เวลาใน การฝึก
อบอุ่นร่างกาย						10 นาที
ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว						50 นาที
1. การเพิ่มช่วงก้าว (Long Step Hops)	4	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
2. วิ่งขึ้น-ลงบันได (Running Stairs)	4	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
3. วิ่งแตะเส้น 20 หลา (20-Yard Shuttle)	3	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
4. วิ่ง 4 กรวย (4 Cone Drill)	4	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
5. วิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง (Hurdle Fast legs)	4	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
6. วิ่งซิกแซก (Zigzag)	4	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
7. กระจุดกลับตัว 180 องศา (180-Degree Turn)	4	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
8. ก้าวกระโดดด้านข้าง (Lateral Sketers)	4	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
ฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล						30 นาที
ขั้นคลายอุ่น						10 นาที

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

แบบฝึกความคล่องแคล่วว่องไว เป็นการฝึกแบบสถานีรวมทั้งหมด 8 สถานี ประกอบด้วย

1. การเพิ่มช่วงก้าว (Long Step Hops) จุดมุ่งหมาย เพิ่มช่วงก้าวและความถี่ของขา



วิธีการฝึก

1. วิ่งไปข้างหน้าด้วยขาขวาขึ้นพร้อมเหยียดขาออกไปข้างหน้าให้ตรง แล้ววางขาขวาลง
2. เมื่อวางขาขวาลง ยกขาซ้ายขึ้นพร้อมเหยียดขาออกไปข้างหน้าให้ตรง แล้ววางขาซ้ายลง
3. ทำสลับกันไปเรื่อยๆ ในระยะทาง 10 เมตร

อุปกรณ์

1. กรวยจำนวน 2 อัน
2. การวิ่งขึ้น – ลงบันได (Stadium Stairs) จุดมุ่งหมาย เพิ่มความเร็วและความถี่ในการก้าวเท้า



วิธีการฝึก

1. ยืนในท่าเตรียมพร้อม
2. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ
3. ให้วิ่งขึ้น – ลงบันไดด้วยความเร็วประมาณ 4-5 ชั้นบันได



3. วิ่งเตะเส้น 20 หลา (20-Yard Shuttle) จุดมุ่งหมาย พัฒนาการวิ่งเปลี่ยนแปลงทิศทางของเท้าและเวลาปฏิบัติกริยา



วิธีการฝึก

1. ยืนในท่าเตรียมพร้อมพร้อมที่เส้นจุดเริ่มต้น
2. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้ออกวิ่งไปทางขวา 5 หลา แล้วเตะที่เส้นหรือกรวย
3. วิ่งกลับไปทางซ้ายมือ 10 หลา แล้วเตะที่เส้นหรือกรวย
4. วิ่งกลับไปขวามือ 5 หลา ให้เตะกรวยเริ่มต้น (เส้นชัย) ถึงจะเสร็จสิ้น



SCAN ME

อุปกรณ์

1. กรวย 3 อัน
4. วิ่ง 4 กรวย (4 Cone Drill) จุดมุ่งหมาย พัฒนาความเร็วในการเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางและความเร็วของเท้า



วิธีการฝึก ยืนในท่าเตรียมพร้อมพร้อมวิ่งที่กรวยหมายเลข 1

1. วิ่งทแยงมุมจากกรวยหมายเลข 1 ไปยังกรวยหมายเลข 2
2. วิ่งแนวขนานจากกรวยหมายเลข 2 ไปยังกรวยหมายเลข 3
3. วิ่งทแยงมุมจากกรวยหมายเลข 3 กลับไปยังกรวยหมายเลข 1

อุปกรณ์

- กรวย 4 อัน



SCAN ME

5. วิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง (Hurdle Fast legs)

จุดมุ่งหมาย เพิ่มความเร็วในก้าวเท้าและเสริมความแข็งแรงของสะโพก
วิธีการฝึก



1. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้ผู้ทดสอบออกวิ่งไปข้างหน้า
2. เมื่อถึงสิ่งกีดขวาง ยกเท้าซ้ายให้ข้ามสิ่งกีดขวางแล้ววางขาซ้ายลง
3. เมื่อวางขาซ้ายลง ให้ยกเท้าขวาให้ข้ามสิ่งกีดขวางแล้ววางขาขวาลง
4. ทำสลับไปกันเรื่อยๆ ด้วยความรวดเร็วไปถึงข้ามสิ่งกีดขวางสุดท้ายจึงจะเสร็จสิ้น



อุปกรณ์

กรวย 9 อัน

6. วิ่งซิกแซก (Zigzag)

จุดมุ่งหมาย พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว

วิธีการฝึก



1. เริ่มต้นยืนด้วยเท้าทั้งสองข้าง
2. ยืนอยู่หน้ากรวย 10 อัน โดยกรวยแต่ละอันมีระยะห่าง 1 หลา
3. ก้าวทแยงมุมไปข้างหน้าด้านขวาอย่างรวดเร็วของกรวยอันแรกและหลังจากนั้นก็

เคลื่อนที่ไปทางซ้ายสลับกันไปเรื่อยๆ

4. วิ่งซิกแซกทั้งหมดด้วยความเร็ว

อุปกรณ์

กรวย 10 อัน



7. กระโดดกลับตัว 180 องศา (180-Degree Turn)

จุดมุ่งหมาย เพิ่มความคล่องแคล่วว่องไว สมดุลของร่างกายและความยืดหยุ่นของสะโพก



วิธีการฝึก

1. ยืนในท่าเตรียมพร้อมพร้อมคร่อมชั้นแรกของบันได
2. กระโดดกลับตัว 180 องศา ด้วยเท้าทั้ง 2 ข้าง โดยให้วางเท้าให้คร่อมบันไดถึงขั้นต่อไป
3. ทำสลับกันไปเรื่อยๆจนกว่าจะผ่านชั้นสุดท้ายของบันไดถึง



อุปกรณ์

1. บันไดถึง

8. ก้าวกระโดดด้านข้าง (Lateral Skaters) จุดมุ่งหมาย พัฒนาความไวในการเคลื่อนที่ด้านข้าง



วิธีการฝึก

1. ตั้งหลักไว้ทางด้านขวามือและซ้ายมือของผู้ฝึก
2. ยืนด้วย 2 เท้า ตรงจุดกึ่งกลางระหว่างหลักทั้ง 2
3. เคลื่อนเท้าไปด้านข้างเพียงขาเดียว
4. ทำสลับข้างไปเรื่อยๆ จนกว่าจะหมดเวลา 10 วินาที ที่กำหนด



อุปกรณ์

1. กรวย 2 อัน

โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก

โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก เป็นการฝึกแบบสถานีรวมทั้ง หมด 5 สถานี ควบคู่กับแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล ใช้ระยะเวลา 100 นาที ในการฝึก 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ซึ่งมีขั้นตอนในการฝึกดังนี้

กิจกรรม ใช้เวลาในการฝึก 100 นาที

1. ขึ้นอบอุ่นร่างกาย (warm up) 10 นาที

1.1 วิ่งเหยาะ 5 นาที

1.2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5 นาที

2. ขึ้นฝึกพลัยโอเมตริก แบบเป็นสถานี (50 นาที) แต่ละสถานีผู้รับการฝึกจะต้องปฏิบัติอย่างสุดความสามารถทุกครั้ง รูปแบบการพลัยโอเมตริก จะประกอบด้วย

2.1 สถานีที่ 1 Box Jump

2.2 สถานีที่ 2 Hurdle Jump

2.3 สถานีที่ 3 Lateral Box Jump

2.4 สถานีที่ 4 Lateral Jump Over Barrier

2.5 สถานีที่ 5 Toe Taps

3. ขึ้นฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล 30 นาที

4. ขึ้นคลายอุ่น (Cool Down) 10 นาที

โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก

รูปแบบของโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก ฝึกแบบสถานี ทั้งหมด 5 สถานี ประกอบด้วย

1. Box Jump

วัตถุประสงค์ เพื่อฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อขาในการหดตัวและยืดตัวอย่างรวดเร็ว

วิธีปฏิบัติ ยืนในท่าเตรียมห่างจากแท่นกระโดดประมาณ 1 เมตร ย่อเข้าแล้วออกแรงกระโดดแบบเท้าคู่ขึ้นไปบนแท่นกระโดดด้วยคู่แล้วออกแรงกระโดดลงจากแท่นกระโดดอีกครั้งเพื่อลงสู่พื้นโดยผู้ปฏิบัติต้องออกแรงกระโดดอย่างเต็มที่

อุปกรณ์ กล่องไม้ขนาด กว้าง 30 เซนติเมตร สูง 25 เซนติเมตร

จำนวนครั้ง 8 ครั้ง ต่อ 1 เซต

จำนวนเซต 3 เซต

พักระหว่างเซต 1 นาที

พักระหว่างสถานี 3 นาที



2. Hurdle Jump

วัตถุประสงค์ เพื่อฝึกพลังระเบิดกล้ามเนื้อขา และกล้ามเนื้ออ่อน

วิธีปฏิบัติ ยืนในท่าเตรียมห่างจาก กรวยกระโดด 50 เซนติเมตร ออกแรงกระโดดตขให้เท้าทั้งสองข้างข้ามกรวยกระโดดแล้วลงสู่พื้นแล้วออกแรงกระโดดขึ้นทันทีและลงสู่พื้นด้วยเท้าคู่

อุปกรณ์ กรวย 2 อัน สูง 50 เซนติเมตร

จำนวนครั้ง 8 ครั้ง ต่อ 1 เซต

จำนวนเซต 3 เซต

พักระหว่างเซต 1 นาที

พักระหว่างสถานี 3 นาที



3. Lateral Box Jump

วัตถุประสงค์ เพื่อฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อส่วนล่าง รวมทั้งการประสานงานของระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ

วิธีปฏิบัติ ยืนในท่าเตรียมด้านข้างของโต๊ะนั่งโดยให้เท้าด้านหนึ่งวางบนโต๊ะแล้ว ออกแรงกระโดดเพื่อสลับเท้าอีกข้างหนึ่งแทนอีกเท้าหนึ่งทีววางบนโต๊ะสลับกันไปมาโดยเท้าที่ลงสู่พื้นต้องออกแรงอย่างเต็มที่ในการออกแรงเพื่อเปลี่ยนเท้าจนครบตามจำนวนครั้ง

อุปกรณ์ โต๊ะม้านั่งขนาดความกว้าง 35 เซนติเมตร สูง 50 เซนติเมตร

จำนวนครั้ง 8 ครั้ง ต่อ 1 เซตจำนวนเซต 3 เซตพักระหว่างเซต 1 นาทีพักระหว่างสถานี 3

นาที



4. Lateral Jump Over Barrier

วัตถุประสงค์ เพื่อฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อส่วนล่างและการทรงตัว

วิธีปฏิบัติ ยืนในท่าเตรียมโดยมีกรวยกระโดดแบบตั้งอยู่ด้านข้าง ผู้ปฏิบัติย่อเข่าแล้ว กระโดดให้เท้าทั้งสองข้างข้ามไปยังอีกฝั่งแล้วออกแรงกระโดดกลับมายังจนเริ่มต้นอีกครั้ง จนครบจำนวนครั้งในการกระโดด

อุปกรณ์ กรวยกระโดด 1 อัน สูง 50 เซนติเมตร

จำนวนครั้ง 8 ครั้ง ต่อ 1 เซต

จำนวนเซต 3 เซต

พักระหว่างเซต 1 นาที

พักระหว่างสถานี 3 นาที



5. Toe Taps

วัตถุประสงค์ ทำนี้ช่วยพัฒนาความเร็วและความว่องไวของขาและเท้า

วิธีปฏิบัติ ยืนข้างหน้ากล่องหรือแท่นยืนที่แข็งแรง (สูง 1 – 3 ฟุต) วางเท้าข้างขวาบนแท่น ยกเท้าขวาจากแท่นวางลงบนพื้นอย่างรวดเร็วในขณะที่ยกเข้าข้างซ้ายขึ้นและเตะเท้าซ้ายบนแท่น ยกเข้าขวาขึ้นอย่างรวดเร็วอีกครั้งหนึ่ง เตะเท้าขวาบนแท่น

อุปกรณ์ แท่นวาง สูงประมาณ 1-3 ฟุต

จำนวนครั้ง 8 ครั้ง ต่อ 1 เซต

จำนวนเซต 3 เซต

พักระหว่างเซต 1 นาที

พักระหว่างสถานี 3 นาที



โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก สัปดาห์ 1-4

รายการฝึก	จำนวนเซต	จำนวนครั้ง	พักระหว่างเซต	พักระหว่าง สถานี
Box Jump	3	8	1	3
Hurdle Jump	3	8	1	3
Lateral Box Jump	3	8	1	3
Lateral Jump Over Barrier	3	8	1	3
Toe Taps	3	8	1	3

โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก สัปดาห์ 5-8

รายการฝึก	จำนวนเซต	จำนวนครั้ง	พักระหว่าง เซต	พักระหว่าง สถานี
Box Jump	4	8	1	3
Hurdle Jump	4	8	1	3
Lateral Box Jump	4	8	1	3
Lateral Jump Over Barrier	4	8	1	3
Toe Taps	4	8	1	3

โปรแกรมการฝึกผสมผสาน

โปรแกรมการฝึกผสมผสาน เป็นการรวมโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวและโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกเข้าด้วยกัน ฝึกแบบสถานีรวมทั้ง หมด 5 สถานี ควบคู่กับแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล ใช้ระยะเวลา 100 นาที ในการฝึก 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ซึ่งมีขั้นตอนในการฝึกดังนี้

กิจกรรม ใช้เวลาในการฝึก 100 นาที

1. ขึ้นอบอุ่นร่างกาย (warm up) 10 นาที

1.1 วิ่งเหยาะ 5 นาที

1.2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5 นาที

2. ขึ้นฝึกผสมผสาน แบบเป็นสถานี (50 นาที) แต่ละสถานีผู้รับการฝึกจะต้องปฏิบัติอย่างสุดความสามารถทุกครั้ง รูปแบบการฝึกผสมผสาน จะประกอบด้วย

2.1 สถานีที่ 1 วิ่งขึ้น-ลงบันได (Running Stairs)

2.2 สถานีที่ 2 Box Jump

2.3 สถานีที่ 3 วิ่ง 4 กรวย (4 Cone Drill)

2.4 สถานีที่ 4 Lateral Box Jump

2.5 สถานีที่ 5 วิ่งกระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง (Hurdle Jump)

3. ขึ้นฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล 30 นาที

4. ขึ้นคลายอุ่น (Cool Down) 10 นาที

โปรแกรมการฝึกผสมผสาน สัปดาห์ที่ 1-4

ทำการฝึกวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์						
รายการฝึก	จำนวน รอบ	จำนวน เซต	พัก ระหว่าง รอบ	พัก ระหว่าง เซต	พัก ระหว่าง ท่าฝึก	เวลาใน การฝึก
อบอุ่นร่างกาย						10 นาที
แบบฝึกผสมผสาน						50 นาที
1. วิ่งขึ้น-ลงบันได (Running Stairs)	3	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
2. Box Jump	8	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
3. วิ่ง 4 กววย (4 Cone Drill)	3	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
4. Lateral Box Jump	8	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
5. วิ่งกระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง (Hurdle Jump)	8	3	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
ฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล						30 นาที
ขึ้นคลายอุ่น						10 นาที

โปรแกรมการฝึกผสมผสาน สัปดาห์ที่ 5-8

ทำการฝึกวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์						
รายการฝึก	จำนวน รอบ	จำนวน เซต	พัก ระหว่าง รอบ	พัก ระหว่าง เซต	พัก ระหว่าง ท่าฝึก	เวลาใน การฝึก
อบอุ่นร่างกาย						10 นาที
แบบฝึกผสมผสาน						50 นาที
1. วิ่งขึ้น-ลงบันได (Running Stairs)	3	4	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
2. Box Jump	8	4	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
3. วิ่ง 4 กววย (4 Cone Drill)	3	4	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
4. Lateral Box Jump	8	4	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
5. วิ่งกระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง (Hurdle Jump)	8	4	30 วินาที	1 นาที	2 นาที	
ฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล						30 นาที
ขึ้นคลายอุ่น						10 นาที

แบบทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของกรีกกีฬาแห่งประเทศไทย (2545)

ในการทดสอบเลี้ยงลูกฟุตบอล ใช้ระยะทาง 10 เมตร จากเส้นเริ่มถึงเส้นกลับตัว มีเสาหรือกรวยวางห่างกัน 2 เมตร (เสาหรือกรวยอันแรก ห่างจากเส้นเริ่ม 2 เมตร)

วิธีทดสอบ

เมื่อถูกปล่อยตัวผู้ทดสอบจะเลี้ยงลูกบอลจากเส้นเริ่ม อ้อมเสา หรือกรวย ชิกแซกไปจนถึงอันสุดท้าย แล้วชิกแซกกลับโดยจับเวลา

การบันทึกผลมีหน่วยเป็นวินาที



ภาพประกอบ แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล



แบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล

แบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล จะทำการฝึกหลังจากฝึกความคล่องแคล่วว่องไว พลายโคมเมตริกและฝึกผสมผสาน ทำการฝึก 3 วัน ต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ วันพุธและวันศุกร์ ใช้เวลาฝึก 30 นาที โดยมีแบบฝึกดังนี้

1. การเลี้ยงบอลด้วยหลังเท้า
2. การเลี้ยงบอลซิกแซก
3. การเลี้ยงบอลด้วยข้างเท้าด้านใน
4. การเลี้ยงบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก

แบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล สัปดาห์ที่ 1-8

วันที่ฝึก	รายการฝึก	เวลาฝึก
วันจันทร์	1.การเลี้ยงบอลด้วยหลังเท้า	15 นาที
	2.การเลี้ยงบอลด้วยข้างเท้าด้านใน	15 นาที
วันพุธ	1.การเลี้ยงบอลด้วยหลังเท้า	15 นาที
	2.การเลี้ยงบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก	15 นาที
วันศุกร์	1.การเลี้ยงบอลด้วยหลังเท้า	15 นาที
	2.การเลี้ยงบอลซิกแซก	15 นาที

1. การเลี้ยงบอลด้วยหลังเท้า (ปฏิบัติต่อเนื่อง 15 นาที)

การปฏิบัติ

1. ผู้รับการฝึกจะต้อง ยืนที่จุดเริ่มต้น ที่กรวยหมายเลข 1
2. แล้วเริ่มเลี้ยงบอลด้วยหลังเท้าไปในกรวยหมายเลขที่ 2
3. กลับมายังจุดเริ่มต้น ระยะทางรวมทั้งหมด 20 เมตร

อุปกรณ์

กรวย 2 อัน

ลูกฟุตบอล 1 ลูก



2. การเลี้ยงบอลซิกแซก (ปฏิบัติต่อเนื่อง 15 นาที)

1. ผู้รับการฝึกจะต้องชวยเท้าทั้งสองข้าง ผ่านบันไดลิงทุกช่อง ระยะ 2 เมตร เพื่อเข้าไปที่จุดตั้งบอล

2. แล้วเริ่มเลี้ยงบอลแบบสาลอมผ่านกรวยที่ตั้งวางห่างช่องละ 1 เมตร จำนวน 18 กรวยอย่างต่อเนื่อง

3. และกลับมายังจุดเดิมแล้วหยุดบอลให้หยุดภายในกรอบขนาด 0.35x0.35 เมตร

4. จากนั้นวิ่งผ่านช่องบันไดลิงกลับมาที่จุดเริ่มต้น ระยะทางรวมทั้งหมด 50 เมตร



3. การเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านใน (ปฏิบัติต่อเนื่อง 15 นาที)

การปฏิบัติ

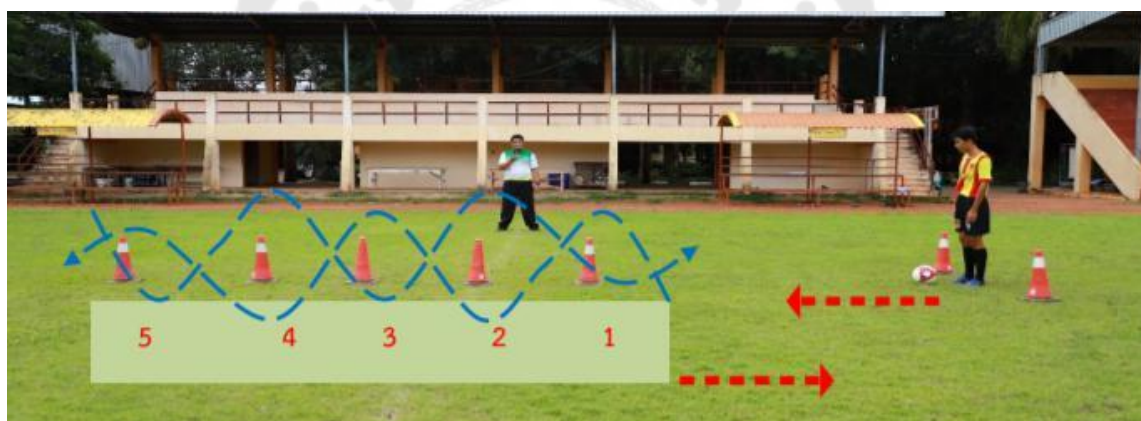
1. ให้ผู้รับการฝึกยืนในท่าเตรียมพร้อมกับลูกฟุตบอล 1 ลูก หลังกรวยที่ 1
2. ให้ผู้รับการฝึกเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านในอ้อมกรวย ที่ 1 ถึงกรวยที่ 5 ซึ่ง

วางห่างกัน 2 เมตร

3. เมื่อถึงกรวยที่ 5 ให้เลี้ยงลูกฟุตบอลด้วย ข้างเท้าด้านในกลับมายังกรวยที่ 1 ซึ่ง
เป็นจุดเริ่มต้น

อุปกรณ์

1. ลูกฟุตบอล 1 ลูก
2. กรวย 5 อัน



4. การเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก (ปฏิบัติต่อเนื่อง 15 นาที)


การปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการฝึกยืนในท่าเตรียมพร้อมกับลูกฟุตบอล 1 ลูก หลังกรวยที่ 1
2. ให้ผู้รับการฝึกเลี้ยงลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านนอกอ้อมกรวย ที่ 1 ถึงกรวยที่ 5 ซึ่งวางห่างกัน 2 เมตร
3. เมื่อถึงกรวยที่ 5 ให้เลี้ยงลูกฟุตบอลด้วย ข้างเท้าด้านนอกกลับมายังกรวยที่ 1 ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้น

อุปกรณ์

1. ลูกฟุตบอล 1 ลูก
2. กรวย 5 อัน





ภาคผนวก ค

หนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูล

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ

การหาคุณภาพเครื่องมือ

หนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูล



ที่ อว 8718/2190

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

12 ตุลาคม 2564

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก

เนื่องด้วย นายณัฐวัฒน์ พงษ์ธนนันท์ธร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลีโยคะที่มีต่อความสามารถในการเล่นลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก” โดยมี อาจารย์ ดร.ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ นิสิตขออนุญาตเก็บข้อมูล โดยใช้ 1) แบบทดสอบความสามารถในการเล่นลูกฟุตบอลของการกีฬาแห่งประเทศไทย 2) แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ของฮิลลินอยส์ 3) แบบทดสอบการกระโดดสูง 4) แบบฝึกความคล่องแคล่วว่องไว 5) แบบฝึกพลีโยคะ 6) แบบฝึกผสมผสาน และ 7) แบบฝึกการเล่นลูกฟุตบอล กับ นักกีฬาฟุตบอลชายของโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก รุ่นอายุ 15-18 ปี จำนวน 36 คน และขอใช้สถานที่ได้อาคารเฉลิมพระเกียรติ โดมอเนกประสงค์และสนามฟุตบอล ระหว่างเดือนตุลาคม 2564 ถึงเดือนธันวาคม 2564 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาขออนุญาต และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 093 325 2946

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

อาจารย์ ดร.ภัทรารุช ชาวสนิท	อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์ ดร.ภาณุ กุศลวงศ์	อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
นายวิเชษฐ วิเศษสินธ์	ผู้ฝึกสอนสโมสรฟุตบอลจามจุรี ยูไนเต็ด
นายกิตยาภรณ์ เจริญพร	ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก
นายสมชาย วัลลภธำวี	ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า



หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ



ที่ อว 8718/1006

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

11 พฤษภาคม 2564

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ
เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื่องด้วย นายณัฐวัฒน์ พงษ์ธนินท์ธร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก” โดยมี อาจารย์ ดร.ฉัตรพันธ์ คูสิติกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ภัทรารุช ขาวสนิท เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แบบฝึก และ 2) แบบทดสอบ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐวัฒน์ พงษ์ธนินท์ธร และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 093 325 2946

ที่ อว 8718/1006



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

11 พฤษภาคม 2564

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ
เรียน ประธานสโมสรฟุตบอลจามจุรี ยูไนเต็ด

เนื่องด้วย นายณัฐวัฒน์ พงษ์อินทร์ธร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก” โดยมี อาจารย์ ดร.ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล. และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายวิชฎ์ วิเศษสินธ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แบบฝึก และ 2) แบบทดสอบ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐวัฒน์ พงษ์อินทร์ธร และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 093 325 2946

ที่ อว 8718/1006



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

11 พฤษภาคม 2564

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก

เนื่องด้วย นายณัฐวัฒน์ พงษ์ธนินทร์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลโยคเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก” โดยมี อาจารย์ ดร.ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล. และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายกิตยาภรณ์ เจริญพร เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แบบฝึก และ 2) แบบทดสอบ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐวัฒน์ พงษ์ธนินทร์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 093 325 2946

ที่ อว 8718/1006



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

11 พฤษภาคม 2564

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า

เนื่องด้วย นายณัฐวัฒน์ พงษ์อินทร์ธร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลโยคเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก” โดยมี อาจารย์ ดร.ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล. และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายสมชาย วัลลภธาริ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แบบฝึก และ 2) แบบทดสอบ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐวัฒน์ พงษ์อินทร์ธร และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 093 325 2946



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/1007

วันที่ 11 พฤษภาคม 2564

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะพลศึกษา

เนื่องด้วย นายณัฐวัฒน์ พงษ์ธนินท์ธร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก” โดยมี อาจารย์ ดร.ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล. และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ภาณุ กุศลวงศ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แบบฝึก และ 2) แบบทดสอบ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป และสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 093 325 2946

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐวัฒน์ พงษ์ธนินท์ธร และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ศาสตราจารย์ ดร.เอกปัญญาสกุล

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

การหาคุณภาพเครื่องมือ

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

รายการ	การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ท่าฝึก	1	1	-1	1	1	3	0.6
สัปดาห์ที่ 1-4	1	1	-1	1	1	3	0.6
สัปดาห์ที่ 5-8	1	1	-1	1	1	3	0.6
การเพิ่มช่วงก้าว	1	1	0	1	1	4	0.8
การวิ่งขึ้น-ลงบันได	-1	1	1	1	1	3	0.6
วิ่งเตะเส้น 20 หลา	1	1	1	1	1	5	1
วิ่ง 4 กรวย	1	1	1	1	1	5	1
วิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง	1	1	1	1	1	5	1
วิ่งซิกแซก	1	1	1	1	1	5	1
กระโดดกลับตัว 180	1	1	1	1	1	5	1
กระโดดด้านข้าง	1	1	1	1	1	5	1

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

1. ปรับจำนวนเซต
2. ปรับลดท่าฝึกในกลุ่มเดียวกัน

โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก

รายการ	การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ท่าฝึก	1	1	-1	1	1	3	0.6
สัปดาห์ที่ 1-4	1	1	0	0	1	3	0.6
สัปดาห์ที่ 5-8	1	1	0	0	1	3	0.6
Box Jump	0	1	1	1	1	4	0.8
Hurdle Jump	1	1	1	1	1	5	1
Lateral Box Jump	1	1	1	1	1	5	1
Lateral Jump Over Barrier	1	1	1	1	1	5	1
Toe Taps	1	1	1	1	1	5	1

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

1. ปรับจำนวนครั้งในการฝึกและจำนวนเซตให้สอดคล้องกัน

โปรแกรมการฝึกผสมผสาน

รายการ	การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ท่าฝึก	1	1	-1	1	1	3	0.6
สัปดาห์ที่ 1-4	1	1	-1	1	1	3	0.6
สัปดาห์ที่ 5-8	1	1	-1	1	1	3	0.6

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

1. ปรับจำนวนครั้งในการฝึกและจำนวนเซตให้สอดคล้องกัน

แบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล

รายการ	การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
สัปดาห์ที่ 1-8	1	1	0	1	1	4	0.8
การเลี้ยงลูกฟุตบอล ด้วยหลังเท้า	1	1	1	1	1	5	1
การเลี้ยงลูกฟุตบอล แบบซิกแซก	1	1	1	1	1	5	1
การเลี้ยงลูกฟุตบอล ด้วยข้างเท้าด้านใน	1	1	1	1	1	5	1
การเลี้ยงลูกฟุตบอล ด้วยข้างเท้าด้านนอก	1	1	1	1	1	5	1

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

1. ควรเพิ่มรูปแบบการฝึก

แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอลของภารกิจกีฬาแห่งประเทศไทย

รายการ	การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
แบบทดสอบการเลี้ยง ลูกฟุตบอลของภารกิจ กีฬาแห่งประเทศไทย	0	1	1	1	1	4	0.8

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

1. พิจารณาแบบฝึกที่ใหม่กว่า หากเป็นไปได้

ภาคผนวก ง

ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย

หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย บุคคลอายุต่ำกว่า 18 ปี

ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



MF-04-version-2.0

วันที่ 18 ต.ค. 61

ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและยินยอม

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC-G-283/2563E (ต่อใบรับรองครั้งที่ 1)

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและ ข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง : ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลีโยคะที่มีต่อความสามารถ ในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก

ชื่อผู้วิจัยหลัก : นายณัฐวัฒน์ พงษ์ธนินทร์

สังกัด : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกสารที่เสนอพิจารณาทบทวน :

แบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัย เพื่อขอต่ออายุการรับรอง ฉบับลงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2564

วันที่ประชุม : 21 กุมภาพันธ์ 2565 **การประชุมครั้งที่ :** 2/2565

ผลการพิจารณา : รับรอง

ข้อเสนอแนะ : โปรดปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดำเนินงานโครงการวิจัยในมนุษย์ซึ่งมีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19)

(ลงชื่อ).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทันทแพทย์หญิงณปภา เอี่ยมจิตรกุล)

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....

(แพทย์หญิงสุรีพร ภักธสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/G/E-283/2563

วันที่ให้การรับรอง : 25/11/2564

วันหมดอายุใบรับรอง : 12/10/2565

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย

MF-10-1-version-2.0

วันที่ 18 ต.ค. 61

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (Participant Information Sheet)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัยหรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้กลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย นายณัฐวัฒน์ พงษ์ธนินทร์

สถานที่วิจัย โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก

สถานที่ทำงานและหมายเลขโทรศัพท์ของหัวหน้าโครงการวิจัยที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ

โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก (21 ถนนเสียววารี แขวงกระทุ่มราย เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10530)

โทรศัพท์ 093 325 2946

ผู้สนับสนุนทุนวิจัย.....

ระยะเวลาในการวิจัย 2 เดือน

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อ

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอกระหว่างก่อนฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
3. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอกระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ทราบผลการศึกษามูลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลและการสร้างเสริมสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไวต่อไปในอนาคต

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เพราะ มีคุณสมบัติตรงกับกรวิจัย 1) ไม่มีโรคประจำตัว 2) ไม่มีอาการบาดเจ็บ โดยมีจำนวน 36 คน แบ่งกลุ่มแบบสลับฟันปลา เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่ 1 ฟีกด้วยแบบฝึกความคล่องแคล่วว่องไวควบคู่กับการเลี้ยงลูกฟุตบอล จำนวน 12 คน
2. กลุ่มทดลองที่ 2 ฟีกด้วยแบบฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล จำนวน 12 คน
3. กลุ่มทดลองที่ 3 ฟีกด้วยแบบฝึกผสมผสานควบคู่กับแบบฝึกการเลี้ยงลูกฟุตบอล จำนวน 12 คน

จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นประมาณ

โดยกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้มีจำนวน 36 คน ซึ่งการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมดมาจากเกณฑ์ของเครจซ์และมอร์แมน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล เพื่อทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเรียงลำดับคะแนนจากน้อยไปหามาก แล้วแบ่งกลุ่มแบบสลับฟันปลา เป็น 3 กลุ่ม

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้คือ

การวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒถึงผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่และอำนวยความสะดวกในการวิจัย
2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสถานที่ที่ใช้ในการวิจัย
3. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมฝึกต่างๆ
4. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. ชี้แจงรายละเอียด วิธีการฝึกให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มเข้าใจโดยละเอียด
6. ดำเนินการฝึกตามโปรแกรม โดยใช้ระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน
7. ทำการทดสอบความสามารถของการเล่นลูกฟุตบอลโดยใช้แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอลของการกีฬาแห่งประเทศไทย ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
8. ทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้แบบทดสอบของฮิลลินอยส์ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
9. ทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
10. นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์สถิติ สรุปผลและอภิปรายผลที่ได้ จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ความไม่สบายกาย หรือไม่สบายใจที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยอาจมีอาการเมื่อยล้าทางกล้ามเนื้อบ้างซึ่งเป็นกระบวนการของการพัฒนากล้ามเนื้อ วิธีแก้ไขเบื้องต้น คือ ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้เพียงพอเพื่อลดและป้องกันอาการเมื่อยล้า

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัย เข้าร่วมการวิจัยในช่วงเวลาหลังเลิกเรียน ซึ่งเป็นเวลาของการฝึกซ้อมกีฬา อาจมีการเดินทางกลับถึงที่พักช้ากว่าปกติ แต่ไม่เข้าเกินความเหมาะสม

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อน้ำที่การปฏิบัติงานใดๆ ของท่าน หรือส่งผลกระทบต่อ การเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนของท่าน (ในกรณีที่ท่านกำลังศึกษาอยู่) แต่อย่างใด

MF-10-1-version-2.0

วันที่ 18 ต.ค. 61

หากมีข้อข้องใจที่จะสอบถามเกี่ยวข้องกับการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ท่านสามารถติดต่อ นายณัฐวัฒน์ พงษ์ธนินทร์ เบอร์โทรศัพท์ 093 325 2946

ค่าใช้จ่ายที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะต้องรับผิดชอบเอง.....ไม่มี.....

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วและไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัย จะถูกเก็บรักษาไว้โดยไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวมโดยไม่สามารถระบุข้อมูลรายบุคคลได้ ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคล อาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ รวมถึงคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนมีหน้าที่ตรวจสอบได้

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่ประการใด

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัย หรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อหน้าที่การปฏิบัติงานใดๆ ของท่าน หรือส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนของท่าน (ในกรณีที่ท่านกำลังศึกษาอยู่) ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนทราบได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย อาคารศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 20 โทร (02) 649-5000 ต่อ 11019 โทรสาร: (02) 259-1822

ลงชื่อ..... ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

(.....)

วันที่.....

หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย บุคคลอายุต่ำกว่า 18 ปี

MF-10-3-version-2.2

วันที่ 20 พ.ค. 63

หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย
สำหรับผู้มีอำนาจกระทำการแทนบุคคลอายุต่ำกว่า 18 ปี
หรือ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถแสดงความยินยอมได้ด้วยตนเอง

วันที่

ข้าพเจ้า.....อายุ.....ปี อยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....หมู่ที่.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

โทรศัพท์.....

เป็นผู้มีอำนาจกระทำการแทน นาย/ นาง/ นางสาว/ เด็กชาย/ เด็กหญิง

มีความเกี่ยวข้องกับ

ขอทำหนังสือนี้ให้ไว้ต่อหัวหน้าโครงการวิจัยเพื่อเป็นหลักฐานแสดงว่า ข้าพเจ้าและ/หรือผู้ที่อยู่ในความปกครอง
ของข้าพเจ้า

ข้อ 1. ได้รับทราบโครงการวิจัยของ นายณัฐวัฒน์ พงษ์อินทร์

เรื่อง ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกพลีโยเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของ
นักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก

ข้อ 2. ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ด้วยความสมัครใจ โดยมีได้มีการบังคับขู่เข็ญ หลอกลวงแต่ประการใด และจะ
ให้ความร่วมมือในการวิจัยทุกประการ

ข้อ 3. ได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย อาการ
หรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งแนวทางป้องกัน และการแก้ไข หากเกิดอันตราย ค่าตอบแทนที่จะได้รับ ค่าใช้จ่าย
ที่จะต้องรับผิดชอบจ่ายเอง โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยตลอด
 อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้อ 4. ได้รับการรับรองจากผู้วิจัยว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวเป็นความลับ จะเปิดเผยเฉพาะผลสรุปการวิจัยเท่านั้น

ข้อ 5. ได้รับทราบแล้วว่าไม่มีสิทธิ์จะบอกเลิกการร่วมโครงการวิจัยนี้ และการบอกเลิกการร่วมโครงการวิจัยจะไม่มี
ผลกระทบต่อการทำงานใดๆ หรือส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียน (ในกรณีที่กำลัง
ศึกษาอยู่)

ข้อ 6. หากมีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย สามารถ
ติดต่อกับ นายณัฐวัฒน์ พงษ์อินทร์ โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก (21 ถนนเสียววารี แขวงกระทุ่มราย เขตหนองจอก
กรุงเทพมหานคร 10530) โทรศัพท์ 093 325 2946

ข้อ 7. หากได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย สามารถติดต่อกับประธาน
คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับการพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ หรือผู้แทน ได้ที่สถาบันยุทธศาสตร์ทาง
ปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทรศัพท์ 02-649-5000 ต่อ 11019

MF-10-3-version-2.2

วันที่ 20 พ.ค. 63

ข้าพเจ้าและ/หรือผู้ที่อยู่ในความปกครองของข้าพเจ้า ได้อ่านและเข้าใจข้อความตามหนังสือนี้โดยตลอดแล้ว
เห็นว่าถูกต้องตามเจตนารมณ์ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมกับหัวหน้าโครงการวิจัยและต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ

(.....)

ผู้มีอำนาจทำการแทน

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม / หัวหน้าโครงการวิจัย

ลงชื่อ

(.....)

ผู้เข้าร่วมการวิจัย/อาสาสมัคร

ลงชื่อ

(.....)

พยาน

ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมการวิจัย อ่านหนังสือไม่ออก ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมดแทนผู้เข้าร่วมการวิจัยคือ.....

.....

จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน

ลงชื่อ

(.....)

ผู้อ่าน

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายณัฐวัฒน์ พงษ์นรินทร์
วัน เดือน ปี เกิด	29 มกราคม 2537
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ.2551 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี พ.ศ.2554 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี พ.ศ.2559 ปริญญาตรี สาขาวิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ
ที่อยู่ปัจจุบัน	4/68 ม.9 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด17 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

