

ผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นฟุตบอล
ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

ปริญญานิพนธ์
ของ
กำพล สุโนะหวณิช

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา .
พฤษภาคม 2543
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นฟุตบอล
ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

บทคัดย่อ

ของ

กำพล สุนันทวนิช

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
พฤษภาคม 2543

นายกำพล สนั่นทวนิช. (2543). ผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถ
ในการเล่นฟุตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินญาณิพนธ์
กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์วาสนา คุณาอภิสิทธิ์,
รองศาสตราจารย์ ดร.กรรวิ บุญชัย.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกกระโดดเชือก
ที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 54 คน ซึ่งได้มาจากการ
เลือกแบบเจาะจง ก่อนเริ่มต้นการฝึกผู้เข้ารับการฝึกได้เข้ารับการทดสอบความสามารถใน
การเล่นกีฬาฟุตบอลด้วยแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ของณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 27 คน คือ กลุ่มควบคุมและ
กลุ่มทดลอง โดยกลุ่มควบคุมฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลเพียงอย่างเดียว ส่วนกลุ่มทดลองฝึกทักษะ
กีฬาฟุตบอลควบคู่กับการฝึกกระโดดเชือก ทำการฝึกเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วัน
จันทร์ พุธ ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 15.30 – 16.45 น. และทำการทดสอบความสามารถในการเล่น
ฟุตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยการหา
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ทดสอบค่าที (t – test Independent)
วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบมีการวัดซ้ำ (One – way Analysis of Variance with
Repeated Measures) ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี แอล เอส ดี (Least
Significant Difference)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการเล่นฟุตบอลในทักษะการเลี้ยงบอล การเตะบอลกระแทกชนัง
การเตะบอล การโหม่งบอล และการเตะโด่ง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10
ของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ทักษะการยิงประตูไม่แตกต่างกัน
2. ความสามารถในการเล่นฟุตบอลในทักษะการเลี้ยงบอล การเตะบอล การโหม่ง
บอล และการเตะโด่ง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มทดลองแตก
ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ทักษะการเตะบอลกระแทกชนังและทักษะการยิงประตูไม่
แตกต่างกัน
3. เปรียบเทียบความสามารถในการเล่นฟุตบอลในทักษะการเลี้ยงบอล การเตะบอล
กระแทกชนัง การเตะบอล การยิงประตู และการเตะโด่ง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ระหว่าง
กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แต่ทักษะการโหม่งบอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ที่ระดับ .05

AN EFFECT OF ROPE JUMPING UPON FOOTBALL
ABILITY OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
KUMPOL SUNUNTAVANICH

Presented in partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education degree in Physical Education
at Srinakhariwirot University
May 2000

Kumpol Sununtavanich. (2000). *An Effect of Rope Jumping Upon Football Ability of Junior High School Students*. Master Thesis , M.Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate School , Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof.Wasana Kuna-apisit , Assoc.Prof.Dr.Kornrawee Boonchai.

The purposes of this study were to investigate and to compare an effect of rope jumping upon football ability of junior high school students.

The sample size were 54 male students from purposive sampling. The subjects were pre-tested for deviding into 2 groups; control group and experimental group, and were post-tested in the 2nd, the 4th, the 6th, the 8th and the 10th week by Nutthawut Plongcharoen's Soccer Skill Test for Junior High School Students. The control group was treated by football training program but the experimental group was treated by football training and rope jumping program for 10 weeks in each group on Monday, Wednesday and Friday between 15.30 – 16.45 pm. The data were analyzed into mean, standard deviation, t-test independent, One-way Analysis of Variance with Repeated Measures and Least Significant Difference.

The results were found as follow :

1. The football ability of control group between pre-tested and post-tested in the 10th week about dribbling, wall volley, ball control, heading and aerial kick skills were significantly difference at the .05 level, except shooting skill.

2. The football ability of experimental group between pre-tested and post-tested in the 10th week about dribbling, ball control, heading and aerial kick skills were significantly difference at the .05 level, except wall volley skill and shooting skill.

3. The football ability between control group and experimental group after the 10th week had no difference, except heading skill which were significantly difference at the .05 level.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอล
ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

ของ

นายกำพล สุนันทวิช

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศวลาภรณ์)

วันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2543

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์วาสนา คุณาอภิสิทธิ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรรวิ บุญชัย)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรณัย)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ประพนธ์ ธนารักษ์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากรองศาสตราจารย์ วาสนา คุณาภิสิริ์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.กรรวิ บุญชัย กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรนัย อาจารย์ประพนธ์ ธนารักษ์ ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิชัย หาญสมบัติ ที่กรุณาช่วยเหลือให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรคพล เพ็ญสุภา อาจารย์เพิ่มศักดิ์ สूरียจันทร์ อาจารย์ประพนธ์ ธนารักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภชัย สังขวรินทร์ และ อาจารย์กอบกิจ ธรรมานุชิต ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือแนะนำ เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบใจผู้ช่วยผู้วิจัยและนักเรียนโรงเรียนงอไกลาศวิทยา ที่ได้ให้ความร่วมมือ และสละเวลาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ท้ายสุดผู้วิจัยขอกราบระลึกถึงพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ ตลอดจนครู-อาจารย์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาวางรากฐานการศึกษาแก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณ คุณหนูดี สุนันทวิช ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา จนสามารถประสบความสำเร็จในครั้งนี้

กำพล สุนันทวิช

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
	ความสำคัญของการวิจัย.....	4
	ขอบเขตของการวิจัย.....	4
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	4
	ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
	สมมุติฐานการวิจัย.....	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
	ทักษะพื้นฐานในการเล่นฟุตบอล.....	7
	วิธีฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล.....	8
	องค์ประกอบในการฝึกซ้อมกีฬา.....	16
	สมรรถภาพทางกาย.....	16
	ความสามารถทางกลไก.....	18
	การกระโดดเชือก.....	20
	การอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลาย.....	21
	แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของณัฐวุฒิ ปลั่งองเจริญ.....	23
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
	งานวิจัยในต่างประเทศ.....	34
	งานวิจัยในประเทศ.....	37
3	วิธีดำเนินการการวิจัย.....	40
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	40
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	40
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41
	การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	69
สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐานและวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	69
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	70
อภิปรายผล.....	71
ข้อเสนอแนะ.....	72
บรรณานุกรม.....	73
ภาคผนวก.....	77
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	99

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	คะแนนที่ในการทดสอบการเตะบอล.....	28
2	คะแนนที่ในการทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง.....	29
3	คะแนนที่ในการทดสอบการโหม่งบอล.....	30
4	คะแนนที่ในการทดสอบการเตะโค้ง.....	31
5	คะแนนที่ในการทดสอบการเลี้ยงบอล.....	32
6	คะแนนที่ในการทดสอบการยิงประตู.....	33
7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการเล่นฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ของ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	44
8	ผลการทดสอบความแตกต่างความสามารถในการเล่นฟุตบอลแต่ละทักษะ และรวมทุกทักษะก่อนการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม.....	45
9	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยทักษะการเลี้ยงบอลของกลุ่มทดลองระหว่าง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	46
10	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเลี้ยงบอลของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	46
11	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยทักษะการเลี้ยงบอลของกลุ่มควบคุมระหว่าง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	47
12	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเลี้ยงบอลของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	47
13	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยทักษะการเตะบอลกระทบผนังของกลุ่มทดลองระหว่าง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	48
14	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะบอลกระทบผนังของ กลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	48
15	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยทักษะการเตะบอลกระทบผนังของกลุ่มควบคุมระหว่าง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	49

ตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
16 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะบอลกระทบผนังของ กลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	49
17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ทักษะการเตะบอลของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึก และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	50
18 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะบอลของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	50
19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ทักษะการเตะบอลของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	51
20 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะบอลของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	51
21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ทักษะการโหม่งบอลของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึก และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	52
22 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการโหม่งบอลของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	52
23 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ทักษะการโหม่งบอลของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	53
24 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการโหม่งบอลของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	53
25 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ทักษะการยิงประตูของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึก และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	54
26 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ทักษะการยิงประตูของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	54

ตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
27 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ทักษะการเตะโด่งของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึก และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	55
28 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะโด่งของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	55
29 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ทักษะการเตะโด่งของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	56
30 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะโด่งของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	56
31 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย รวมทุกทักษะของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึก และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	57
32 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรวมทุกทักษะของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	57
33 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีการวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย รวมทุกทักษะของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	58
34 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรวมทุกทักษะของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10.....	58
35 ผลการทดสอบความแตกต่างความสามารถในการเล่นฟุตบอล แต่ละทักษะและรวมทุกทักษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	59
36 ผลการทดสอบความแตกต่างความสามารถในการเล่นฟุตบอล แต่ละทักษะและรวมทุกทักษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	59
37 ผลการทดสอบความแตกต่างความสามารถในการเล่นฟุตบอล แต่ละทักษะและรวมทุกทักษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	60

ตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
38 ผลการทดสอบความแตกต่างความสามารถในการเล่นฟุตบอล แต่ละทักษะและรวมทุกทักษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	61
39 ผลการทดสอบความแตกต่างความสามารถในการเล่นฟุตบอล แต่ละทักษะและรวมทุกทักษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	61
40 เวลาการฝึกของกลุ่มควบคุม.....	79
41 เวลาการฝึกของกลุ่มทดลอง.....	79
42 โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล โปรแกรมที่ 1 (กลุ่มควบคุม).....	80
43 โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล โปรแกรมที่ 2 (กลุ่มทดลอง).....	81
44 รายละเอียดโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกของกลุ่มทดลอง.....	88
45 การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ.....	89

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การทดสอบการเลี้ยงบอล.....	26
2 การทดสอบการยิงประตู.....	27
3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเลี้ยงบอลก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	62
4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะบอลกระทบผนังก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	63
5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะบอลก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	64
6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการโหม่งบอลก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	65
7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการยิงประตูก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	66
8 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะโค้งก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	67
9 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะรวมทุกรายการก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	68
10 การอบอุ่นร่างกาย.....	83
11 การฝึกเลี้ยงลูกชิกแซก.....	87

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ฟุตบอลเป็นกีฬานานาชาติที่ได้รับความนิยมและเล่นกันอย่างแพร่หลายทั่วโลก เห็นได้จากจำนวนสมาชิกของสมาพันธ์ฟุตบอลนานาชาติในปัจจุบันมีถึง 191 ประเทศ (เอกชัย ถนัดเดินข่าว. 2540 :1 ; อ้างอิงจาก Federation Internationale de Football Association. 1995 : 12)

ประเทศไทยเริ่มมีการเล่นฟุตบอลครั้งแรกในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยเจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี เป็นผู้เริ่มนำเข้ามาเล่น และได้รับความนิยมเล่นกันอย่างแพร่หลาย ในปี พ.ศ. 2459 ได้ตั้งสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยขึ้น โดยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว และสมัครเป็นสมาชิกของ สมาพันธ์ฟุตบอลนานาชาติ เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2468 และได้ตราข้อบังคับขึ้นใช้ในสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย (ประโยค สุทธิสง่า. 2528 : 4) กีฬาฟุตบอลได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้เด็กและเยาวชนเล่นกันอย่างกว้างขวาง และที่สำคัญยังได้บรรจุไว้ในหลักสูตรพลศึกษาทุกระดับการศึกษาอีกด้วย

การเล่นฟุตบอลทักษะเบื้องต้นเป็นสิ่งสำคัญในการแข่งขัน ผู้เล่นจะแสดงทักษะต่าง ๆ ออกมา จะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความชำนาญของแต่ละบุคคล หากผู้เล่นได้ใช้ชั้นเชิงของทักษะที่ดีกว่า เหนือกว่า ย่อมสามารถเอาชนะฝ่ายตรงข้าม (เอกชัย ถนัดเดินข่าว. 2540 : 10) ทักษะฟุตบอลจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการบ่งชี้ถึงความสามารถทางกีฬาฟุตบอลของบุคคลนั้น ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด ซึ่งสอดคล้องกับ ซอนเดอร์ส (Saunders, 1974 : 32) ที่กล่าวว่า การจะเล่นฟุตบอลให้ดีนั้นผู้เล่นจะต้องมีการบังคับลูกบอลแบบต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น การเลี้ยงลูกบอล การหยุดลูกบอล การโหม่งลูกบอล การส่งลูกบอล และการยิงประตูฟุตบอล เป็นต้น

การฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล ปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่งซึ่งนักกีฬาที่มีทักษะดีจะต้องมีองค์ประกอบหลายประการ เช่น มีโครงสร้างของร่างกายและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ทักษะบางอย่างในการเล่นกีฬาฟุตบอล เช่น การเตะลูกบอล การเลี้ยงลูกบอล การทุ่มลูกบอล ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การกระโดด การขว้าง การวิ่ง การหมุนตัวนอกจากนี้ต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ในการเคลื่อนไหวอีก เช่น ความเร็ว ความอดทน ความแข็งแรง และความอ่อนตัว เป็นต้น ดังนั้น บุคคลที่มีทักษะทางกีฬาย่อมแสดงถึงการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีอีกด้วย ซึ่งลักษณะของผู้ที่มีทักษะในการเล่นกีฬานั้น สามารถสังเกตได้จากการเล่นที่มีความแม่นยำ (Accuracy) มีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ประสานงานกัน (Co – ordination) กลมกลืนสวยงาม มีความรวดเร็ว (Speed) และมีการคาดคะเนสภาพการข้างหน้าหรือทิศทาง (Use of Cues) ที่ดี

(ฟอง เกิดแก้ว, 2520 : 234) ซึ่งสอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2529 : 151) ที่กล่าวว่า มืองค์ประกอบมากมายที่มีผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติทักษะกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น ความแข็งแรง ความเร็ว และการประสานของกล้ามเนื้อ องค์ประกอบที่สำคัญอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการเรียนทักษะทางกลไก (Motor Educability) ขนาดของร่างกาย ความสูง น้ำหนัก กำลังความอดทน ความสมดุลและความคล่องแคล่วว่องไว นอกจากนี้ การกีฬาแห่งประเทศไทย (2535 : 107) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายมีความจำเป็นในการเล่นกีฬา กีฬาบางประเภทที่ไม่ต้องการเทคนิคมากผลการแข่งขันนั้นเกือบจะขึ้นอยู่กับสมรรถภาพทางกายเพียงอย่างเดียว แต่ในกีฬาที่ต้องใช้เทคนิคมาก การมีสมรรถภาพทางกายดีจะส่งให้นักกีฬานั้นสามารถปฏิบัติตามเทคนิคที่ฝึกมาได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ จึงอาจกล่าวได้ว่า การฝึกสมรรถภาพทางกาย เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับนักกีฬาทุกประเภท สมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับนักกีฬาจำแนกกว้าง ๆ เป็น 3 พวก คือ แรงกล้ามเนื้อ ความเร็วความไว ความอดทน ซึ่งสอดคล้องกับ วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2541 : 13 – 15) ได้กล่าวถึง สมรรถภาพทางกาย ในส่วนที่เกี่ยวข้องและส่งเสริมให้มีความสามารถทางกีฬาดีขึ้น เรียกว่า ความสามารถทางกลไก ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการทำงานเฉพาะอย่างของกลไกร่างกาย ซึ่งสามารถทดสอบได้ ประกอบด้วย

1. การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกายเอาไว้ได้ทั้งในขณะที่อยู่กับที่และเคลื่อนที่ ด้วยรูปแบบและความเร็วต่าง ๆ เช่น การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และวิ่งไปด้วยโดยไม่ล้มหรือชนเซ

2. พลัง (Power) หมายถึง ความต้องการที่จะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างทันทีทันใด เช่น กระโดดสูง ฟันหล่น ทุ่มน้ำหนัก ขว้างลูกเบสบอล การวิ่งเร็วเต็มที่ นั้นหมายถึงว่า ร่างกายต้องใช้แรงเป็นจำนวนมากในระยะเวลาสั้น ๆ และสั้นที่สุดเท่าที่จะสั้นได้ โดยให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด

3. ความคล่องตัว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพซึ่งควบคุมได้ในขณะเคลื่อนไหว ด้วยการใช้แรงเต็มที่ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เช่น การวิ่งเก็บของ การวิ่งซิกแซก

4. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็วจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เช่น การวิ่ง 100 เมตร

5. เวลาเคลื่อนไหว (Movement Time) เวลาเคลื่อนไหวมีความหมายต่างจากความเร็ว เพราะหมายรวมถึงการเคลื่อนที่ด้วยส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เช่น การวัดเวลาเคลื่อนไหวของแขนและไหล่ โดยการขว้างลูกเบสบอลให้ไกลที่สุด

6. เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) หมายถึง ระยะเวลาที่จะเป็นต้องใช้เคลื่อนไหวเพื่อการตอบสนองต่อสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง ถ้าเวลาเคลื่อนไหวบวกกับเวลาปฏิกิริยาจะกลายเป็นเวลาตอบสนอง (Response Time)

7. การทำงานประสานสัมพันธ์ (Co-ordination) มีความจำเป็นต่อกลไกการเคลื่อนไหวทุกประเภท หมายถึง การเคลื่อนไหวในการทำงานต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง นุ่มนวล สม่่าเสมอ ซึ่งหมายรวมถึงการผสมผสานกลมกลืนกันของการใช้แรงน้อย เป็นการผสมกลมกลืนกันอย่างเป็นระบบระเบียบ ระหว่างการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน จนประสบผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย

องค์ประกอบดังกล่าวเมื่อมาประกอบกันจะทำให้การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นไปอย่างสวยงาม มีจังหวะดี อันส่งผลให้นักกีฬาผู้นั้นปฏิบัติตามเทคนิคที่ฝึกมาได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ

วิริยา บุญชัย (2529 : 255) กล่าวว่า ความสำเร็จหรือความสามารถในการปฏิบัติทักษะใหม่ ๆ ของบุคคลมีความสำคัญต่อการเรียนพลศึกษามาก การเลือกกิจกรรมจึงควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การประสานงานระหว่าง ประสาท สายตา และกล้ามเนื้อ การเรียนทักษะทุกประเภทต้องการการทำงานร่วมกันของแขนและตา หรือตาและเท้า เช่น ขณะขว้างลูกบาสเกตบอลยิงประตู หรือขณะเตะลูกฟุตบอล
2. ความคล่องแคล่วว่องไว การเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ ต้องการการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว สามารถเปลี่ยนทิศทางได้อย่างรวดเร็ว เช่น การเลี้ยงลูกฟุตบอลหลบคู่ต่อสู้ การหมุนตัว
3. จังหวะ ในการปฏิบัติทักษะต้องให้มีจังหวะ ความสวยงาม เพื่อให้ปฏิบัติทักษะนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ความถูกต้องของการเคลื่อนไหว การปฏิบัติอย่างถูกต้อง เพิ่มประสิทธิภาพ และทำได้อย่างสวยงาม
5. ความเร็ว ทักษะของทุกกิจกรรม ต้องการการประสานงานที่ดีในการเคลื่อนไหว ซึ่งส่งเสริมระดับความเร็วในกีฬาประเภทนั้น ๆ
6. การทรงตัว การทรงตัวที่ดี ส่งเสริมการปฏิบัติทักษะได้อย่างถูกต้อง มีการประสานงานดี ทำให้มีทักษะในกีฬาแต่ละประเภทดีขึ้น

การกระโดดเชือกเป็นการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้ความสามารถทางกลไกหลายอย่าง เช่น การทรงตัว พลัง ความคล่องตัว การทำงานประสานสัมพันธ์ ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าการฝึกทักษะกีฬาหลายประเภท เช่น มวย ตะกร้อ รวมทั้งฟุตบอล นิยมบรรจุการกระโดดเชือกเข้ามาอยู่ในโปรแกรมการฝึก ให้แก่นักกีฬา เนื่องจากมีลักษณะการเคลื่อนไหวที่คล้ายคลึงกัน

ดังนั้น ผู้วิจัย จึงสนใจที่จะศึกษาถึงผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอล ทั้งนี้เพราะการฝึกกระโดดเชือกอาจเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาความสามารถทางกลไก ที่ช่วยส่งเสริมให้มีทักษะการเล่นฟุตบอลดีขึ้น และประโยชน์อีกประการหนึ่ง คือ การกระโดดเชือก เป็นวิธีฝึกที่สะดวกในการปฏิบัติ ประหยัด อุปกรณ์จัดหาได้ง่าย มีความปลอดภัย และฝึกได้ไม่ยากนัก ผลของการวิจัยครั้งนี้จึงมีประโยชน์ต่อตัวผู้เรียน ผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับกีฬาฟุตบอล

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกกระโดดเชือก ที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอล ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกกระโดดเชือก ที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอล ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบผลของการกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นฟุตบอล อันเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียน ผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับกีฬาฟุตบอลจะได้นำไปใช้เพื่อพัฒนาทักษะในการเรียนหรือเล่นกีฬาฟุตบอลให้ดีขึ้น และนอกจากนี้ยังเป็นแนวทางสำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนกองโกลาตวิทยา อำเภอกองโกลาต จังหวัดสุโขทัย ปีการศึกษา 2542 อายุ 13 – 15 ปี จำนวน 450 คน ซึ่งผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนกองโกลาตวิทยา อำเภอกองโกลาต จังหวัดสุโขทัย ปีการศึกษา 2542 อายุ 13 – 15 ปี ที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว จำนวน 54 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ โปรแกรมการฝึกที่จำแนกเป็น 2 โปรแกรม คือ
 - 1.1 โปรแกรมที่ 1 โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล
 - 1.2 โปรแกรมที่ 2 โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลควบคู่กับการกระโดดเชือก

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอล

สมมุติฐานในการวิจัย

1. ความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลของกลุ่มควบคุมหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก
2. ความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลของกลุ่มทดลองหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก
3. กลุ่มฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลควบคู่กับการกระโดดเชือกมีความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลดีกว่ากลุ่มฝึกทักษะการเล่นฟุตบอลอย่างเดียว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาฟุตบอล
2. วิธีฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล
3. องค์ประกอบในการฝึกกีฬา
4. สมรรถภาพทางกาย
5. ความสามารถทางกลไก
6. การกระโดดเชือก
7. การอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลาย
8. แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาฟุตบอล

ประโยค สุทธิสง่า (2528 : 50 – 53) กล่าวว่า ในการฝึกท่าเบื้องต้นนั้น นักฟุตบอลทุกคนต้องทราบวิธีการต่าง ๆ และฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ ทักษะเบื้องต้นที่สำคัญได้แก่ การเตะลูก การหยุดลูก การบังคับลูก การโหม่งลูก การเลี้ยงลูก การทุ่มลูก การเข้าแย่งลูก การเป็นผู้นำลูก การหลบลูก การหลีกหลอกล่อ ซึ่งสอดคล้องกับที่โรเซนทาล (เอกชัย ถนัดเงินขาว, 2540 : 16 ; อ้างอิงจาก Rosenthal, 1973 : 9) กล่าวว่า การเป็นนักฟุตบอลต้องเรียนรู้ทักษะการเตะลูก การโหม่งลูก การทุ่มลูก การสกัด และการป้องกันประตู แต่ละทักษะดังกล่าวต้องพยายามหมั่นฝึกฝน เพื่อนำไปใช้ภายใต้สถานการณ์ของการแข่งขัน ให้เกิดผลสัมฤทธิ์และสอดคล้องกับซอนด์เดอร์ส (Saunders, 1974 : 32) ที่กล่าวว่า การที่จะเล่นฟุตบอลให้ดีขึ้น จะต้องมีการบังคับลูกบอลได้เป็นอย่างดี ซึ่งการบังคับลูกบอลนี้ประกอบไปด้วยทักษะการเตะลูกบอลแบบต่าง ๆ การเลี้ยงลูกบอล การหยุดลูกบอล การโหม่งลูกบอล การส่งลูกบอล และการยิงประตู นอกจากนี้ ประวิทย์ ไชยสาม (2526 : 9) ยังได้กล่าวถึงพื้นฐานที่จำเป็นในการเล่นฟุตบอล อันได้แก่ การเตะลูกในลักษณะต่าง ๆ การหยุดลูกบอลในลักษณะต่าง ๆ การโหม่งลูก การบังคับลูก และการเลี้ยงลูก

วิธีฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล

ประวิทย์ ไชยสาม (2526 : 10 – 18) ได้กล่าวถึง วิธีฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลไว้ดังนี้

1. การเตะลูกหลังเท้า ในการเตะลูกหลังเท้านี้ก็มีทั้งการเตะให้ลูกโค้งและเลียดแต่ก็มีลักษณะคล้ายกันคือ

1.1 การเตะลูกหลังเท้าเลียด

- ยืนให้เป็นเส้นตรงกับลูกฟุตบอล (ทางด้านหลัง)
- สายตาจะต้องมองดูที่ลูกบอล
- เท้าที่วางเป็นหลัก (คือ เท้าตรงข้ามกับเท้าที่จะใช้เตะ) ให้วางขนานกับลูกบอล ห่างประมาณ 1 ฝ่ามือ เข่าเล็กน้อย
- แขนให้กางออกตามธรรมชาติ ไม่เกร็ง
- เท้าที่ใช้ในการเตะให้เหยียดเต็มที่ เกร็งข้อเท้า หัวเข่ายึดให้แน่น ก้มตัวโน้ม

ไปข้างหน้า หัวเข่าจะอยู่เหนือลูกบอล

- ให้ใช้แรงเหวี่ยงมาจากตะโพก ไม่กระตุกหรือสลัดข้อเท้า
- เมื่อหลังเท้ากระทบบอลไปแล้วให้ปล่อยเท้าตาม อย่าเกร็งหรือกระตุกกลับ

หมายเหตุ การเตะลูกหลังเท้าเลียดนี้ส่วนมากใช้ในการยิงประตู เพราะเป็นลูกที่แรงและเร็วมาก หลังเท้าที่สัมผัสกับลูกบอลต้องได้กึ่งกลางของลูกบอลพอดี

1.2 การเตะลูกหลังเท้าโค้ง ลักษณะทุกอย่างเกือบเหมือนกับการเตะลูกหลังเท้าเลียด จะมีผิดแผกแตกต่างกันบ้าง ก็คือ

- การยืนให้เฉียงเป็นมุมประมาณ 45 องศา (หากเตะด้วยเท้าขวาก็ให้ยืนเฉียงทางซ้าย ตรงข้ามกับเท้าที่เตะ)
- การจรดเท้าที่เป็นหลัก จะต้องวางห่างจากลูกบอลประมาณ 1 ศอก เข้าไม่ไกลมากนัก
- หลังเท้าที่สัมผัสลูกบอลจะต้องลดต่ำลงเกือบชิดพื้นให้ลูกได้ลูกบอลให้มากที่สุด
- เท้าที่เตะไปแล้วให้ปล่อยตาม ยกสูงขึ้นมา ลำตัวจะต้องเอนหลัง (หงายตัว) ทันที

- แขนทั้งสองข้างปล่อยตามสบาย

หมายเหตุ ลูกหลังเท้าโค้งนี้ เป็นการเตะเพื่อใช้ส่งลูกระยะไกล และเพื่อเป็นการเปลี่ยนทิศทางหรือหนีคู่ต่อสู้ กองหลังจะใช้มาก

2. การเตะลูกด้วยข้างเท้า สำหรับการใช้ข้างเท้านั้น เราก็สามารถใช้ได้ทั้ง 2 ข้าง คือ ด้านนอกและด้านใน โดยเฉพาะข้างเท้าด้านในนั้น ใช้ในการเล่นฟุตบอลมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการส่ง การยิงประตู การเลี้ยงหรือการหยุดลูกบอล

2.1 การเตะลูกข้างเท้าด้านใน (ลูกแป) เลียด

- ยืนให้เป็นเส้นตรงกับลูกบอล โดยอยู่ทางด้านหลังลูกบอล
- สายตาต้องมองที่ลูกตลอดเวลา
- เท้าที่วางเป็นหลักต้องวางขนานกับลูกบอล ปลายเท้าชี้ตรงไปข้างหน้า

และห่างประมาณ 1 ฝ่ามือ

- ลำตัวโน้มไปข้างหน้า แขนทั้งสองข้างปล่อยตามสบายไม่เกร็ง
- เท้าที่ใช้เตะ (แป) ให้แบะเข่าออกด้านข้าง ปลายเท้าบิดออกชี้ขนานด้าน

ข้าง

- ข้อเท้า หัวเข่า เกร็งให้แน่น ใช้แขนเหวี่ยงจากตะโพก (ทำให้เป็นลักษณะคล้ายไม้ตีกอล์ฟ) ยกขนานกับพื้นดิน

- ให้เหวี่ยงจากตะโพก (สวิง) เหมือนกับลูกตุนาฬิกาแกว่ง
- เท้าที่สัมผัสลูกแล้วปล่อยตาม

หมายเหตุ การเตะลูกข้างเท้าด้านในนี้เราสามารถเตะได้ทั้งลูกตั้งและลูกที่กลิ้งมา เพียงแต่เราเกร็งข้อเท้าและลำตัวโน้มไปข้างหน้า

2.2 การเตะลูกโด่งหรือลูกที่กลิ้งมาด้วยข้างเท้า มีลักษณะเหมือนกันเกือบทุกประการกับการเตะลูกข้างเท้าเลียด เพียงแต่การเหวี่ยงเท้า และลักษณะของลูกบอลที่มาเท่านั้น ดังนั้น เมื่อต้องการให้โด่งก็กระดก (สะบัด) ข้อเท้าวัดขึ้น โดยใช้หัวเข่าช่วย

2.3 การเตะลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก มีลักษณะเกือบเหมือนกับการเตะด้วยด้านใน ผิดกันตรงส่วนที่จะใช้เตะ (ตรงข้ามด้านใน) และจังหวะของการใช้

- เท้าที่จะใช้วางเป็นหลัก ต้องวางห่างจากลูกบอลอย่างน้อย 1 ฟุต ให้ปลายเท้าชี้ออกและเอียงตัวตามเท้าที่เป็นหลัก เข่าเอียงเล็กน้อย

- สายตามองดูที่ลูกบอลตลอดเวลา
- เท้าที่จะใช้เตะต้องเกร็งข้อเท้า (ให้มาก) และหัวเข่า ยกเท้าขึ้นเตะเหมือนกับตีแต่ใช้เฉพาะท่อนล่างหัวเข่าสะบัดเท่านั้น ปลายเท้าเหยียดลง

หมายเหตุ เรามักจะใช้ลูกข้างเท้าด้านนอกในการส่งเพื่อเปลี่ยนทิศทาง หรือการหลอกหลอในระยะสั้น ๆ จวนตัว

3. การเตะลูกด้วยหัวรองเท้า ลูกนี้ที่เรารู้จักดี หรือที่เรียกว่าลูกฉีดยา ก็คือ การใช้หัวรองเท้าเตะส่วนมากพวกหัดหรือเล่นใหม่ ๆ มักจะใช้เป็นโดยที่ไม่รู้นั่นคือการเตะอะไร และเป็นอันตรายมากหากใช้ไม่เป็น

ลักษณะการเตะ

- เท้าให้ตรงกับลูกบอล
- เท้าที่จรดเป็นหลัก (เท้ายืน) ห่างจากลูกบอลประมาณ 1 ฟุต ปลายเท้าชี้ตรงไปที่ลูกบอล

- สายตาต้องมองดูที่ลูกบอลตลอดเวลา
- ใช้หัวรองเท้าของเท้าที่เราจะใช้เตะที่ตรงกลางลูก ข้อเท้า หัวเข่าเกร็ง เอนตัว

ไปทางข้างหลังเหยียดเท้าเกือบตั้ง (สุดเท้า)

หมายเหตุ ลูกลักษณะนี้เราจะใช้ในจังหวะจวนตัว หรือมีคู่ต่อสู้ และเราเข้าไม่ถึงลูก เป็นการชิงกันเล่นหรือแย่งกัน โดยให้เรามีโอกาสครอบครองลูกได้ ทั้งสามารถใช้ในการเปลี่ยนทิศทาง หลอกล่อคู่ต่อสู้ได้เช่นกัน รวมทั้งการส่งลูกกระชั้นชิด หรือลูกที่มารวดเร็วได้อีกด้วย

4. การเตะลูกสั้นเท้า

เราสามารถใช้นิ้วเท้าเตะลูกบอลได้ อาจจะเรียกว่า เคาะหรือกระทะก็ได้

- เท้าที่เป็นหลักจะวางไขว้เท้าหรือวางด้านหน้าก็ได้ โดยวางเหนือลูก
- สายตามองที่ลูกบอลตลอดเวลา
- เท้าที่ใช้เตะให้เกร็งเฉพาะข้อเท้า ส่วนหัวเข่าปล่อยตามสบาย ยกเท้าที่จะเตะ

ข้ามลูกบอลไปแล้วกดส้นเท้าลงที่ลูกบอลไม่ต้องแรง เพราะส่วนที่สัมผัสลูกนั้นเป็นกระดูกแข็งอยู่แล้ว

หมายเหตุ เราใช้ลูกนี้ในการหลอกล่อและเปลี่ยนทิศทาง หรือแม้แต่การส่งให้เพื่อนก็ได้ ความแรงมีมากเหมือนกัน หากทำได้ถูกวิธี

5. การใช้ฝ่าเท้า

เราอาจจะเรียกว่าเตะก็ได้ แต่เพื่อมิให้เกิดความสับสน หรือสงสัยจึงขอเรียกว่าการใช้ฝ่าเท้า มีลักษณะเหมือนการถีบหรือยันด้วยฝ่าเท้า

- เท้าที่เป็นหลักจรดห่างจากลูกบอลประมาณ 1 ฟุต
- สายตามองดูที่ลูกบอลตลอดเวลา
- เท้าที่ใช้กดส้นเท้าลงเกร็งข้อเท้า ส่วนหัวเข่าขึ้นให้ข้อเข่า และเหยียดออก (ใน

ลักษณะถีบ)

หมายเหตุ ลูกนี้ถ้าหากเป็นลูกที่เคลื่อนที่มาจะทำให้ดีกว่า ใช้ในการส่งลูกกระชั้นชิดและจวนตัว ซึ่งไม่สามารถจะทำได้ แต่หากเป็นลูกตั้ง (อยู่กับที่) จะเตะได้ยากและไม่ค่อยเหมาะเท่าไรนัก เป็นลูกที่ใช้บ่อยมาก

6. การเตะลูกพร้อม

สำหรับการเตะลูกพร้อมนี้ เราสามารถจะนำเอาวิธีการเตะเกือบทั้งหมดที่แนะนำมาแล้วใช้เตะได้ เพราะการเตะลูกพร้อมก็คือการเตะลูกที่กระทบพื้นแล้วกระดอนขึ้นมาครั้งแรก มีลักษณะเหมือนกับที่เราจะหยุดและจะเตะพร้อมกันพอดี มีวิธีการดังนี้

- ตามองดูที่ลูกตลอดเวลา
- วิ่งเข้าหาลูกบอลในขณะที่กำลังลอยและจะตกลงสู่พื้น
- เมื่อลูกตกลงสู่พื้น และกำลังจะกระดอนขึ้นมาเป็นครั้งแรกให้ใช้ส่วนที่จะเตะเข้า

ปะทะ (สัมผัส) ทันที

- โนม้ลำตัวไปข้างหน้า หรือด้านข้างแล้วแต่ส่วนที่เราจะใช้เตะ
- ปล่อยให้ตามสบายไม่ต้องเกร็งหรือใช้กำลังมาก เพราะเพียงแค่นี้เป็นกำแพงให้

ลูกบอลกระทบเท่านั้น

หมายเหตุ ลูกนี้เมื่อทำได้ถูกต้องตามวิธีและท่าของมัน จะมีประสิทธิภาพมากไม่ว่าการส่ง การยิง หรือการหลอกล่อ เหมาะกับการเล่นในจังหวะจวนตัวหรือต้องการความเร็วมาก

7. การเตะลูกลอย (วอลเลย์)

ลักษณะคล้ายกับการเตะลูกพร้อม เราสามารถใช้ส่วนต่าง ๆ และวิธีการเตะเกือบทั้งหมดมาใช้ได้ ซึ่งหมายถึงการเตะลูกที่อยู่กลางอากาศ เป็นลูกที่มีประสิทธิภาพมาก ถ้าทำถูกวิธี เพราะเป็นแรงบวกซึ่งเตะในขณะที่ลูกวิ่งเข้ามาหาเรา วิธีการเตะดังนี้

- สายตาต้องมองดูที่ลูกตลอดเวลา
- เท้าที่เป็นหลักจะต้องวางให้พอดีกับลูกที่กำลังจะตกลงมา
- ต้องเตะในขณะที่ลูกลอยตัวอยู่
- ให้เอาวิธีการเตะตามแบบต่าง ๆ ของการเตะมาใช้ประกอบด้วย

หมายเหตุ ลูกนี้แรงมาก ยิ่งเป็นลูกหลังเท้าด้วยแล้วสามารถทำประตูได้ถึงร้อยเปอร์เซ็นต์ หากเตะได้ถูกวิธี ได้มีผู้เปรียบเทียบความแรงของลูกวอลเลย์ด้วยหลังเท้าว่าเทียบเท่าลูกปืนใหญ่ที่ยิงออกจากปากกระบอกปืน เราจะใช้ในการยิงประตูเสียเป็นส่วนมาก

การหยุดลูกบอล

การหยุดลูก ก็คือ การบังคับลูกบอลที่มาจากพื้นหรือมาในอากาศให้อยู่กับเรา เป็นการครอบครองลูกเพื่อที่จะเล่นต่อไป เราสามารถทำได้ ทั้งนี้ต้องไม่ผิดกติกา หรือเป็นอันตรายต่อร่างกาย

จำไว้ว่า การหยุดลูกบอลนั้น เราสามารถใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายหยุดลูกได้ (แต่ไม่ใช่การใช้มือจับ) เช่นเดียวกับการใช้ส่วนต่าง ๆ เตะลูกบอล หมายความว่า เราใช้ส่วนต่าง ๆ เตะลูกบอล หมายความว่า เราใช้ส่วนไหนเตะหรือเล่นลูกบอล เราก็สามารถใช้ส่วนนั้นหยุดลูกบอลได้ โดยอาศัยหลักและวิธีการเดียวกัน เช่น

1. การหยุดลูกเสียด (หมายถึง ลูกที่กลิ้งมาบนพื้นดินหรือสนามหญ้า) เราสามารถใช้ข้างเท้าด้านใน ด้านนอก หลังเท้า ฝ่าเท้า หรือแม้แต่หัวรองเท้า มีวิธีการดังนี้

- หันหน้าเข้าหาทิศทางของลูก
- สายตาต้องมองดูที่ลูกตลอดเวลา
- ยื่นส่วนที่เราจะหยุดออกไปรอ (ดัก) ลูก เมื่อสัมผัสลูกให้ผ่อนส่วนนั้นทันที จน

กระทั่งลูกหยุดอยู่ในการครอบครอง

หมายเหตุ การหยุดลักษณะนี้จะต้องไม่เกร็งส่วนที่สัมผัส และจะต้องทำให้เป็นจังหวะต่อเนื่องกัน การหยุดที่ดีไม่จำเป็นจะต้องหยุดนิ่งอยู่กับที่ เราสามารถจะหยุดลูกห่างตัวได้ไม่เกิน 1 เมตร ขอให้การหยุดครั้งนี้เราสามารถครอบครองลูกและเล่นต่อได้

2. การหยุดลูกลอย (หมายถึง ลูกที่ยังลอยอยู่ในอากาศ) เราสามารถหยุดได้ตั้งแต่ศีรษะ หน้าอก หน้าขา หลังเท้า และข้างเท้าทั้งนอกและใน ด้วยการเอาส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ได้กล่าวมาแล้วรับลูกที่ลอยมา โดยอาศัยจังหวะช่วย วิธีการก็คล้าย ๆ กันกับการหยุดลูกเสียด นั่นคือ

- หันหน้าเข้าหาทิศทางที่มาของลูก
- สายตาต้องมองดูที่ลูกตลอดเวลา
- ให้เอาส่วนที่เราจะใช้หยุดไปติดกรับลูกบอลที่กำลังตกลงสู่พื้นให้ได้ โดยการผ่อนลำตัวและส่วนประกอบให้มาก เหมือนลักษณะแม่เหล็กดูด
- อาจจะต้องเกร็งบางส่วน เช่น การหยุดลูกด้วยหน้าอก เราจะไม่เกร็งแผ่นอกทั้งแผง แต่ใช้หัวเข่า ลำตัว เอวช่วยในการทำให้เกิดการยืดหยุ่น ผ่อนหนักให้เป็นเบา

หมายเหตุ การหยุดลูกลอยนี้ จะต้องอาศัยความชำนาญและการตัดสินใจ เราสามารถจะทำได้ดี หากเราไม่กลัว มีประโยชน์อย่างมาก เป็นการได้เปรียบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อีกด้วย ในบางครั้งการหยุดลูกในลักษณะนี้ ยังช่วยในการส่งหรือยิงประตูได้อีกด้วย

3. การหยุดลูกพร้อม (หมายถึง ลูกที่ลอยลงมาแล้วตกสู่พื้น และกำลังจะกระดอนขึ้นมา) เราสามารถหยุดลูกพร้อมนี้ได้ด้วยวิธีการหยุดของส่วนเท้าทั้งหมด ในขณะที่ลูกนั้นกำลังกระดอนขึ้นมา เป็นลูกที่ตกกึ่งกลาง คือ ไม่ชิดตัวหรือห่างตัวนัก ประกอบการเล่นที่ต้องการเคลื่อนที่ไปอย่างรวดเร็วหรือเพื่อเปลี่ยนทิศทางหลบหลีก มีวิธีการดังนี้

- หันหน้าเข้าหาลูกบอลในทิศทางเดียวกัน
- สายตาต้องมองดูที่ลูกตลอดเวลา
- ส่วนที่ใช้หยุด โดยเฉพาะเท้าให้ยื่นออกไปตักในขณะที่ลูกตกถูกพื้นครั้งแรกและกำลังจะกระดอนขึ้นมา เราอาจจะหยุดนิ่งอยู่กับพื้นก็ได้ หรืออาจจะหยุดแบบเคลื่อนที่ไปก็ได้ เช่นกันตามแต่โอกาสในเรื่องของการหยุดตามลักษณะต่าง ๆ นั้น จำไว้ว่าเราเอาส่วนไหนเล่นบอล เราก็สามารถเอาส่วนนั้นหยุดบอลได้ เช่น การเตะลูกด้วยลูกหลังเท้า เราก็สามารถใช้ลูกหลังเท้าหยุดได้ทั้งลูกกลิ้งมากับพื้น หรือลอยมากลางอากาศ เพียงแต่ลักษณะของมันจะตรงกันข้ามกับการเตะ การหยุดที่ดีต้องสามารถเล่นต่อไปได้ทันที ไม่จำเป็นจะต้องหยุดนิ่งกับที่ รวมความแล้วการเตะกับการหยุดนั้นเป็นของคู่กัน ผิดกันแต่เพียงการกระทำ และก็ไม่สามารถบอกได้ว่าในการสอนฟุตบอลนั้นเราควรสอนเตะหรือหยุดก่อนกัน เข้าทำนองไก่กับไข่อะไรเกิดก่อนกัน เพียงแต่ถ้าท่านสอนหรือฝึกลักษณะไหนก่อนก็ตามก็ควรจะสอนอีกอย่างควบคู่ไปด้วยกัน ก็จะเป็นการดี และทำให้ผู้เรียนผู้ฝึกไม่มึนงงหรือผิดพลาดได้

การเลี้ยงลูกบอล

1. การเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านใน มีวิธีการดังนี้

- 1.1 ให้ใช้สายตาชำเลื่องดูที่ลูกบอล
- 1.2 ให้ใช้ข้างเท้าด้านใน (ลูกแป) สัมผัสลูกบอลเบา ๆ
- 1.3 การพาลูกบอลให้เคลื่อนที่ไปนั้นต้องสัมผัสเบา ๆ ไม่ใช้การเตะและลูกบอล

ต้องห่างตัวไม่เกิน 1 ก้าว (หนึ่งช่วงเท้าก้าว)

- 1.4 ให้ใช้ข้างเท้าทั้งสองข้างสลับกันไป
- 1.5 ในขณะที่เลี้ยงลูกบอล ต้องไม่เกร็งตัวหรือส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะเอวต้องอ่อน

2. การเลี้ยงลูกด้วยหลังเท้า

- 2.1 ลักษณะเช่นเดียวกับการเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านใน
- 2.2 ให้ลูกบอลสัมผัสกับตรงที่เราผูกเชือก
- 2.3 ให้โน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย
- 2.4 อย่าใช้วิธีการเตะ ให้ทำเหมือนการสะกิด และควรใช้ข้อเท้าช่วยคล้อยกับการ

สลัดเท้า

- 2.5 ในขณะที่วิ่ง ให้วิ่งโย่ง ๆ ทำตัวให้เบาอย่าเกร็ง และให้ทำสลับเท้าทั้งซ้าย

และขวา

3. การเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก

มีลักษณะเช่นเดียวกันกับการเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านใน เพียงแต่การเลี้ยงด้วยข้างเท้าด้านนอกต้องให้ปลายเท้าเหยียดชี้ลงพื้น แบะเข่าออกให้มาก เป็นลักษณะสะกิดหรือใช้ปลายเท้าลื้อคบอลเพื่อเปลี่ยนทิศทาง เวลานั้นเอาไปใช้จริง ๆ แล้วจะทำสัมพันธ์กันไปกับข้างเท้าด้านใน โดยทำสลับกันไป

การโหม่งลูก

ก็คือการใช้บริเวณหน้าผากเป็นที่สัมผัสลูกบอล เพราะบริเวณหน้าผากนี้เป็นบริเวณที่แข็งแรงมาก เป็นกระดูกแผ่นเดียว

การโหม่งนับว่ามีประโยชน์มากในการเล่น และได้เปรียบกว่าการเล่นด้วยเท้า (ตามกติกา) เพราะส่วนมากจะเป็นลูกบอลที่ลอยมาในอากาศ

การโหม่งเพื่อยิงประตู เป็นลูกที่มีประสิทธิภาพและเด็ดขาดมาก หรือแม้แต่การส่งให้เพื่อน การโหม่งเพื่อป้องกัน หรือหลบคู่ต่อสู้ก็ย่อมทำได้

การโหม่งนั้นเราสามารถแยกได้ 3 ประเภท

1. โหม่งเพื่อยิงประตู
2. โหม่งเพื่อส่งเพื่อน
3. โหม่งเพื่อป้องกัน (หนีคู่ต่อสู้)

วิธีการโหม่ง

1. ตาต้องมองลูกที่ลูกบอลตลอดเวลา ห้ามหลับตาโดยเด็ดขาด
2. ลำคอให้เกร็งใช้หน้าผากสัมผัสกับลูกบอลถ้าโหม่งทำประตูลูกบอลลงถ้าโหม่งเพื่อส่งเพื่อนให้เปิดคางเล็กน้อยยื่นศีรษะไปข้างหน้าถ้าโหม่งป้องกันให้เปิดคางเต็มที่และเงยหน้าขึ้น
3. การโหม่งที่จะให้ไปตามทิศทางที่ต้องการให้ใช้ลำตัวช่วย โดยบิดตั้งแต่เอว อย่าสลับคอ
4. ให้ใช้เข่า ลำตัว ช่วยในการโหม่ง โดยการโยกตัว จะแรงหรือค่อยอยู่ที่ลักษณะของลูกที่มาหรือต้องการจะทำ
5. อย่าใช้วิธีสลับศีรษะหรือบิดตัวอย่างรวดเร็ว
6. การโหม่งจะยืนอยู่กับที่หรือจะกระโดดโหม่งก็ตาม ให้ดูที่จังหวะการเคลื่อนที่มาจากลูกบอล สำคัญตรงที่จะต้องใช้หน้าผากเท่านั้น

การทุ่มลูก

การทุ่มลูก คือ การทุ่มลูกเข้าสู่สนาม ตามกติกาเมื่อมีลูกออกทางด้านเส้นข้าง ฝ่ายตรงข้ามจะต้องมาทุ่มลูกตรงจุดที่ออกเข้าสู่สนามทุกครั้ง การทุ่มลูกที่ถูกกติกาจะต้องปฏิบัติดังนี้

1. จะต้องทุ่มด้วยมือทั้งสองข้าง
2. จะต้องมาจากหลัง (ท้ายทอย) ผ่านศีรษะไปข้างหน้า เป็นจังหวะเดียวและติดต่อกัน
3. แขนทั้ง 2 ข้างจะต้องตึงและมีน้ำหนักเท่ากัน จะเอียงหรืออด้านหนึ่งด้านใดไม่ได้ เหวียงหรือขว้างก็ไม่ได้เด็ดขาด

4. ต้องหันหน้าเข้าสนามในขณะที่ทุ่ม
5. เท้าทั้งสองข้างจะต้องอยู่บนพื้นในขณะที่ทุ่ม จะยกขาหนึ่งข้างใดไม่ได้

หลักและวิธีในการฝึกทุ่มลูก

1. ให้จับลูกด้วยมือทั้งสองให้แน่น หัวแม่มือทั้งสองชิดติดกัน
2. ให้ลำตัวตั้งแต่เอวขึ้นไปโยกไปข้างหลัง
3. เท้าทั้งสองที่ยืนให้แยกออกจากกันขนาดเท่าลำตัว เท้าหนึ่งเท้าใดจะอยู่หน้าก็ได้ หรือขนานกันและให้งอเข่าเล็กน้อย
4. ให้ใช้แรงเหวี่ยงจากหัวไหล่ทั้งสอง พร้อมทั้งแรงส่งจากเข่า เอวและลำตัวช่วยในการส่งเป็นจังหวะเดียวกัน
5. ปลอยลูกบอลให้เหนือศีรษะ เป็นมุม 45 องศาโน้มไปข้างหน้า แขนทั้งสองข้างให้ปลอยตามบอลไปด้วย ข้อมือทั้งสองหักมุมลง

การเป็นผู้รักษาประตู

ในการฝึกเป็นผู้รักษาประตู นอกจากจะต้องมีร่างกายที่แข็งแรง สายตาดี ข้อเท้าดี ตลอดจนการตัดสินใจที่ดีแล้ว จิตใจต้องมั่นคงด้วย แต่สิ่งหนึ่งที่จะช่วยได้ก็คือ การฝึกขั้นพื้นฐาน ลักษณะของมือ

1. นิ้วต้องกางออกให้มากและปลายนิ้วอเล็กน้อย
2. ถ้าเป็นลูกลอยที่มาสูงตั้งแต่ระดับเอวขึ้นไป หัวแม่มือทั้งสองข้างเกือบชิดติดกัน
3. ถ้าเป็นลูกที่มาเฉียดหรือต่ำกว่าระดับเอวลงมา ให้หงายมือออกนิ้วก้อยทั้งสอง

ข้างเกือบชิดติดกัน

การรับลูกเฉียด หมายถึง ลูกที่กลิ้งมากับพื้นด้านหน้าผู้รักษาประตู ควรปฏิบัติดังนี้

- ตามองดูลูกบอลและเคลื่อนที่ไปขวางทางของลูกบอลไว้ด้วยลำตัว
- เท้าทั้งสองข้างชิดกัน
- ก้มตัวลง เข่าเกือบตึง
- แขนเหยียดลงตรง ๆ หงายฝ่ามือออก นิ้วก้อยชิดติดกัน ปลายนิ้วเกือบจดพื้น
- เมื่อลูกบอลกระทบถูกมือ ใช้มือทั้งสองข้างจับลูกบอลให้แน่นและดึงเข้าอกทันที

โดยให้แขนท่อนบนทั้งสองข้างชิดอก

หมายเหตุ ในลักษณะเช่นเดียวกันนี้ อาจจะใช้วิธีการคุกเข่า หรือพับเข่าข้างหนึ่งข้างใดเพื่อรับลูกบอลก็ได้ และการคุกเข่านั้น ถ้าลูกบอลมาทางด้านใดก็ให้คุกเข่าหรือพับเข่าทางด้านนั้น เพื่อขวางทางบอล

การรับลูกระดับเอว หมายถึง ลูกที่ลอยมาระดับเอว ตั้งแต่หัวเข่าขึ้นไปจนถึงอก ผู้รักษาประตูควรปฏิบัติดังนี้

- ตามองดูที่ลูกบอลจนกระทั่งรับหรือถูกอก
- ให้แขนทั้งสองข้างเหยียดออกเกือบสุด หงายฝ่ามือขึ้นขนานกับลำตัว
- สอกทั้งสองข้างจะงอและดึงเข้าชิดลำตัวทันทีที่ลูกกระทบมือหรือลำตัวแบบกอด

ลูกไว้

- บริเวณท้องหรืออก ให้ทำเป็นเหมือนถุง โดยงอตัวเป็นเครื่องผ่อนแรง
- มือทั้งสองประคองลูกไว้เหมือนกอดลูกบอล

การรับลูกสูง หมายถึง ลูกที่ลอยมาสูงกว่าศีรษะ ในการฝึกรับลูกระดับนี้ จะต้องอาศัยส่วนอื่นมาประกอบด้วย เช่น การกระโดด การลอยตัว มือทั้งสอง เป็นต้น

- ตาต้องมองดูที่ลูกบอล
- หัดเหยียดตัวขึ้นรับลูก ให้แขนทั้งสองชิดกัน เอนไปทางด้านหลังเล็กน้อย เงย

หน้ามองดูที่มือทั้งสอง

- เมื่อลูกบอลกระทบมือ ให้จับให้แน่นแล้วดึงลูกบอลเข้าสู่อก

- การลงสู่พื้น จะยืนหรือล้มตัวลงสู่พื้นก็ได้ โดยอาศัยส่วนที่หนาของร่างกาย ทั้งนี้ ต้องกอดลูกบอลให้แน่น

- นอกจากยืนอยู่กับที่แล้ว ยังสามารถกระโดดหรือสปริงข้อเท้าขึ้นรับลูกบอลได้ ทั้งสองเท้าหรือเท้าเดียวจะเห็นได้ว่า การฝึกทักษะพื้นฐานเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเล่นกีฬา ฟุตบอล ผู้เล่นจะต้องฝึกอย่างถูกต้อง และฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ เพื่อที่จะบังคับลูกบอลได้ เป็นอย่างดี ทักษะที่ควรเรียนรู้ ได้แก่ การเตะลูกบอล การหยุดลูกบอล การโหม่งลูกบอล ใน ลักษณะต่าง ๆ การเลี้ยงลูกบอล การทุ่มลูกบอล การยิงประตู และการเป็นผู้รักษาประตู ซึ่งใน การแข่งขันผู้เล่นจะแสดงทักษะต่าง ๆ ออกมา ผู้เล่นที่มีทักษะดีกว่าย่อมสามารถเอาชนะฝ่าย ตรงข้ามได้

องค์ประกอบในการฝึกซ้อมกีฬา

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2535 : 107) ได้จำแนกประเภทของการฝึกซ้อมไว้ดังนี้

1. การฝึกเทคนิค

1.1 เทคนิคพื้นฐาน คือ ท่าทางหรือการเคลื่อนไหวที่ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดโดย ประหยัดกำลังที่สุด ซึ่งในแต่ละประเภทหรือมีแบบฉบับอยู่

1.2 เทคนิคพลิกแพลง อาศัยความสามารถเฉพาะตัว ไหวพริบ พรสวรรค์ และ ประสบการณ์จากหลักเกณฑ์ของการฝึกเทคนิค คือ การทำซ้ำบ่อย ๆ ในท่าที่ให้ผลดีที่สุด ข้อที่ ต้องคำนึงถึงคือ

- ตัวผู้ฝึก อายุ รูปร่าง สมรรถภาพทางกาย เหมาะสมหรือไม่
- ต้องเริ่มจากง่ายไปหายาก เบาไปหาหนัก ช้าไปหาเร็ว และน้อยไปหามาก
- อย่าฝึกเทคนิคเมื่อร่างกายเกิดการเมื่อยล้า

2. การฝึกสมรรถภาพทางกาย กีฬาบางประเภทที่ไม่ต้องการเทคนิคมากผลการแข่งขันนั้นเกือบจะขึ้นอยู่กับสมรรถภาพทางกายเพียงอย่างเดียว แต่ในกีฬาที่ต้องใช้เทคนิคมาก การมีสมรรถภาพทางกายดี จะช่วยให้นักกีฬาผู้นั้นสามารถปฏิบัติตามเทคนิคที่ฝึกได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จึงอาจกล่าวได้ว่า การฝึกสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนัก กีฬาทุกประเภท สมรรถภาพทางกายที่จำเป็นสำหรับนักกีฬา จำแนกได้กว้าง ๆ 3 พวก คือ

2.1 แรงกล้ามเนื้อ

2.2 ความเร็วและความไว

2.3 ความอดทน

สมรรถภาพทางกาย

วาสนา คุณาภิสิทธิ์ (2541 : 13 – 15) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่า เป็น

ศักยภาพของร่างกายในการปฏิบัติกิจกรรมหนัก ๆ และมีความสำคัญต่อคุณภาพของสุขภาพส่วนบุคคล ตลอดจนความเป็นอยู่ที่ดี องค์ประกอบที่สำคัญทางสมรรถภาพทางกาย มีดังนี้

1. ศักยภาพหรือความสามารถของระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือด

(Circulo – respiratory Capacity)

ศักยภาพหรือความสามารถของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด เรียกอีกอย่างว่า ความทนทานของระบบไหลเวียนเลือด (Circulo - Respiratory Edurance) หมายถึง คุณสมบัติที่สามารถทนทานต่อการปฏิบัติกิจกรรมหนักได้เป็นระยะเวลานาน ๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า สมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือด (Circulo - respiratory Fithess) หมายถึงรวมอยู่ในกิจกรรมที่ต้องการใช้กล้ามเนื้อหัวใจของร่างกายเป็นส่วนมาก เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน ทั้งนี้ เพราะกิจกรรมเหล่านี้กระตุ้นให้หัวใจและระบบการไหลเวียนเลือดกับระบบหายใจได้ทำงานในระดับสูงขึ้นกว่าปกติอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)

ความอดทนของกล้ามเนื้อ หมายถึง คุณสมบัติที่บุคคลสามารถเพียรพยายามทำงานในกิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อกลุ่มเดียวกันเป็นระยะเวลานาน ๆ เช่น ดึงข้อ ดันพื้น ลูกหนัง

3. ความแข็งแรง (Strength)

ความแข็งแรง หมายถึง ความสามารถในการใช้แรงสูงสุดในการทำงานเพียงครั้งเดียว มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

3.1 ความแข็งแรงแบบอยู่กับที่ (Isometric or Static Strength) หมายถึง ลักษณะของการใช้แรงจำนวนสูงสุดครั้งเดียว ที่บุคคลสามารถกระทำต่อแรงต้านทานชนิดชนิดอยู่กับที่ ในขณะที่กล้ามเนื้อทั้งหมดกำลังหดตัว

3.2 ความแข็งแรงแบบไม่อยู่กับที่ (Isotonic or Dynamic Strength) หมายถึง จำนวนความต้านทานที่บุคคลสามารถกระทำให้ผ่านพ้นไปได้ระหว่างการใช้แรงในขณะที่มีการเคลื่อนที่อย่างเต็มแรงของข้อต่อเฉพาะแห่ง หรือข้อต่อหลาย ๆ แห่งของร่างกายรวมอยู่ด้วย เช่น การออกแซนยกบาร์เบล

ดังนั้น ความแข็งแรงจึงเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนหรือเฉพาะกลุ่มซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของแรงต้านทาน (หมายถึงแรงต้านทานแบบอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่)

4. ความยืดหยุ่น (Flexibility)

ความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว หมายถึง ศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานของข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้ตลอดระยะเวลาของการเคลื่อนที่ตามปกติ ความยืดหยุ่นจึงค่อนข้างเจาะจงลงที่ข้อต่อ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของกล้ามเนื้อและเอ็น (Musculature and Connective Tissue) รอบ ๆ ข้อต่อนั้นมากกว่าโครงสร้างของกระดูกข้อต่อเอง (ยกเว้นกรณีที่เป็นโรคกระดูกเสื่อมหรือไม่สามารถทำงานได้)

การเคลื่อนที่ของข้อต่อที่มากกว่าปกติ คือ ความสามารถพิเศษที่เกิดจากการฝึกฝนของคนแต่ละคน เช่น ท่าทางต่าง ๆ ของนักกายกรรม หรือนักยิมนาสติก ซึ่งเป็นการกระทำที่คนปกติทำไม่ได้

5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)

องค์ประกอบของร่างกายจัดเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพทางกาย เพราะในปัจจุบันมีหลักฐานยืนยันได้ว่า ไขมันส่วนเกินที่เก็บเอาไว้ในร่างกายมีความเกี่ยวข้องกับข้อจำกัด ของสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย การวัดองค์ประกอบของร่างกายจึงวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย

ความสามารถทางกลไก (Motor Ability)

ซูระวี สุริยจันทร์ (2536 : 152) ได้กล่าวถึงความสามารถทางกลไกว่า เป็นความสามารถในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของร่างกายที่มีการเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างสวยงามมีจังหวะดี องค์ประกอบที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวได้แก่ การทรงตัวที่ดี ความอ่อนตัว กำลัง จังหวะ การประสานงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ขนาดของร่างกาย น้ำหนัก ส่วนสูง ความคล่องแคล่วว่องไว และความสามารถในการเรียนรู้ทางกลไก (Motor Educability) ซึ่งสอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2529 : 151) ที่กล่าวถึงการทำงานของร่างกายว่าในการเคลื่อนไหวของบุคคล ถ้าได้รับการฝึกมาเป็นอย่างดี จะทำให้การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างสวยงาม มีจังหวะดี ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ความสมดุล ความอ่อนตัว กำลัง จังหวะ การประสานงาน ความอดทน ขนาดของร่างกาย ส่วนสูง น้ำหนัก ความคล่องแคล่วว่องไวและความสามารถในการเรียนรู้ทักษะทางกลไกใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็วและดี ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ทำให้การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ วาสนา คุณาภิสิทธิ์ (2541 : 13 – 15) กล่าวถึง ความสามารถทางกลไกว่า หมายถึง ความสามารถในการทำงานเฉพาะอย่างของกลไกร่างกาย ซึ่งสามารถตรวจสอบและทดสอบได้ องค์ประกอบของความสามารถทางกลไกที่สำคัญ ได้แก่

1. การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกายเอาไว้ได้ทั้งในขณะที่อยู่กับที่และเคลื่อนที่ ด้วยรูปแบบและความเร็วต่าง ๆ เช่น การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และวิ่งไปด้วยโดยไม่ล้มหรือชนเขา

2. พลัง (Power) หมายถึง ความต้องการที่จะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างทันทีทันใด เช่น กระโดดสูง พุ่งแหลน ทุ่มน้ำหนัก ขว้างลูกเบสบอล การวิ่งเร็วเต็มที่ นั้นหมายถึงว่า ร่างกายต้องใช้แรงเป็นจำนวนมากในระยะเวลาสั้น ๆ และสั้นที่สุดเท่าที่จะสั้นได้ โดยให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด

3. ความคล่องตัว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพซึ่งควบคุมได้ในขณะเคลื่อนไหว ด้วยการใช้แรงเต็มที่ ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เช่น การวิ่งเก็บของ การวิ่งซิกแซก

4. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวกายทั้งหมดอย่างรวดเร็วจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เช่น การวิ่ง 100 เมตร

5. เวลาเคลื่อนไหวกาย (Movement Time) มีความหมายต่างจากความเร็ว เพราะหมายถึงการเคลื่อนที่ด้วยส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เช่น การวัดเวลาเคลื่อนไหวกายของแขนและไหล่ โดยการขว้างลูกเบสบอลให้ไกลที่สุด

6. เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) ระยะเวลาที่จำเป็นต้องใช้เคลื่อนไหวกายเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง ถ้าเวลาเคลื่อนไหวกายบวกกับเวลาปฏิกิริยาจะกลายเป็นเวลาตอบสนอง

7. การทำงานประสานสัมพันธ์ (Coordination) การทำงานประสานสัมพันธ์ มีความจำเป็นต่อการเคลื่อนไหวกายทุกประเภท หมายถึง การเคลื่อนไหวกายในการทำงานต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง นุ่มนวล สม่่าเสมอ ซึ่งหมายถึงการผสมผสานกลมกลืนกันของการใช้แรงน้อย เป็นการผสมผสานกลมกลืนกันอย่างเป็นระบบระเบียบระหว่างการเคลื่อนไหวกายที่แตกต่างกันจนประสบผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย

ความหมายทางกลไกแต่ละอย่างมีความพิเศษเฉพาะตัวในคนแต่ละคน เช่น คน ๆ หนึ่งอาจมีการทรงตัวเป็นเยี่ยมแต่ความคล่องตัวแย่มาก หรืออาจมีการทรงตัวที่ดีในงานแบบหนึ่ง เช่น เดินบนรางรถไฟ แต่ทรงตัวได้ไม่ดีในการกระโดดจากหินก้อนหนึ่งไปยังอีกก้อนหนึ่งก็ได้ หรืออาจจะกระโดดสูงได้ดีแต่ขว้างลูกบอลไม่ดี เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นความสามารถทางกลไกในทักษะกีฬาเฉพาะอย่าง หรือ เป็นความถนัดในกีฬาเฉพาะอย่างนั่นเอง ดังนั้น บางทีจึงอาจเห็นว่า บางคนทำคะแนนได้ดีในการทดสอบความคล่องตัวในโรงยิมเนเซียม แต่ผลการทดสอบความคล่องตัว อาจไม่ดีในการทดสอบในกีฬาฟุตบอลก็ได้ ฉะนั้น จึงทำให้คนแต่ละคนมีความสามารถดีเด่นในกีฬาเฉพาะอย่างนี้อาจไม่เหมือนกันหรือไม่เท่ากันได้ แบบทดสอบความสามารถทางกลไกจึงช่วยแยกแยะหรือจำแนกได้ว่า ใครควรจะเล่นกีฬาประเภทใด หรือเล่นกีฬาประเภทใดดีกว่ากันได้

จากความหมายของสมรรถภาพทางกาย และความสามารถทางกลไกจะเห็นว่า องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ สำหรับมีสุขภาพดี ซึ่งประกอบไปด้วย ศักยภาพของระบบหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิต ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง และองค์ประกอบของร่างกายส่วนความสามารถทางกลไกเป็นการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ซึ่งถ้าได้รับการฝึกมาเป็นอย่างดี จะทำให้การเคลื่อนไหวกายเป็นไปอย่างสวยงาม มีจังหวะดี สามารถปฏิบัติทักษะเฉพาะได้เร็ว โดยเฉพาะทักษะทางกีฬา ซึ่งประกอบไปด้วย การทรงตัว พลัง ความคล่องตัว ความเร็ว เวลาเคลื่อนไหวกาย เวลาปฏิกิริยา และการทำงานประสานสัมพันธ์

ดังนั้น ถ้าอยากเป็นนักกีฬาที่มีความสามารถจึงจำเป็นต้องฝึกความสามารถทางกลไกที่เกี่ยวข้องให้พัฒนาสูงขึ้น และสูงกว่าคนอื่น ๆ จึงจะได้ชัยชนะ และต้องเลือกให้เหมาะกับ

กีฬาที่เลือกเล่น คนที่เป็นนักกีฬาจึงจำเป็นต้องมีทั้งสมรรถภาพทางกายและความสามารถทางกลไกสูง ส่วนคนที่ไม่ใช่นักกีฬาถ้ามีความสามารถทางกลไกดี ก็จะช่วยทำให้ การดำเนินกิจวัตรประจำวัน เป็นไปอย่างรวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้นด้วย

การกระโดดเชือก

การกระโดดเชือก เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก จึงสามารถเพิ่มสมรรถนะให้แก่ร่างกาย นักมวยและผู้ฝึกสอน ได้ทราบถึงคุณค่าของการกระโดดเชือกมาเป็นเวลานานแล้วว่า สามารถเพิ่มความอดทนและความคล่องแคล่วว่องไว พอลลีและคณะ (ประดิษฐ์ ปาเลย์. 2540 : 11 ; อ้างถึง Polly และคณะ. 1991 : 27 – 29) กล่าวว่า การกระโดดเชือกอย่างต่อเนื่องจะเป็นการออกกำลังกายที่ให้ผลสมรรถนะกับทุกส่วน เหมาะสำหรับคนทุกเพศทุกวัย และร่างกายทุกสภาวะ คุณประโยชน์ของการกระโดดเชือกเห็นได้ชัดเจนว่ามีประสิทธิภาพอย่างวิเศษ สร้างความแข็งแกร่งให้กับขา ต้นขา และข้อเท้า ตลอดจนอวัยวะส่วนบนของร่างกายมากกว่าการวิ่งเหยาะ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ สมอง อุณาquil (ประดิษฐ์ ปาเลย์. 2540 : 11; อ้างถึง สมอง อุณาquil. ม.ป.ป. : 67 – 68) ที่กล่าวว่า การกระโดดเชือกทำให้เท้า และข้อเท้าแข็งแรง ความแข็งแรงของข้อมือ ทำให้ร่างกายมีความสมดุล ความคล่องตัว การทรงตัวที่ดี และเพิ่มพูนพลังให้กับร่างกาย และสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของประดิษฐ์ ปาเลย์ (2540 : 68) ที่พบว่า การกระโดดเชือกช่วยพัฒนาความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด และความคล่องแคล่วว่องไว ตลอดจนยังสามารถเสริมสร้างความแข็งแรงและพลังให้กับกล้ามเนื้อได้อีกด้วย และยังสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของสมพิศ ทัศนาศ (2534 : 153 - 154) ว่าถ้าใช้ความเข้มข้นและระยะเวลาที่เหมาะสมในการกระโดดเชือกแล้วจะทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและร่างกายมีความอดทนเพิ่มมากขึ้น

วิธีการกระโดดเชือก

การกระโดดเชือกนั้น ความยาวของเชือกมีความสำคัญ เชือกที่ยาวหรือสั้นจนเกินไป ทำให้สะดุดได้เหมือนกัน และยังทำให้แขนทั้งสองข้างไม่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมในขณะที่กระโดด ความยาวของเชือกกระโดดที่พอดี คือ เมื่อใช้เท้าทั้งสองเหยียบตรงกลางเชือก และดึงให้ตึงขึ้นมาแล้ว มือจับทั้งสองข้างจะต้องอยู่ที่ระดับข้อศอก เชือกที่มีขายอยู่ทั่ว ๆ ไปนั้นจะมีความยาวเพื่อไว้สำหรับคนสูง ๆ จึงต้องตัดให้เหลือความยาวพอดีก่อนใช้ ด้ามจับตรงปลายเชือกก็มีความสำคัญ ด้ามจับต้องมีขนาดกระชับมือ เชือกที่ใช้ต้องไม่ขดเป็นเกลียวได้ง่าย เพราะจะพันแข้งพันขาทำให้ไม่สะดวกและอาจเกิดอันตราย จึงควรหลีกเลี่ยงเชือกที่เอามาจากราวตากผ้า หรือเชือกเกลียวในลอนธรรมดาในการกระโดดเชือกนั้น ไม่จำเป็นต้องกระโดดให้สูงมาก เพียงกระโดดให้เท้าสูงพ้นเชือกก็พอแล้ว และจะกระโดดด้วยเท้าที่ละข้าง หรือจะกระโดดพร้อมกันทั้งสองเท้าก็ได้ แต่ผู้ที่หัดใหม่ ควรกระโดดด้วยเท้าที่ละข้างก่อน เพราะจะทำให้เหนื่อยน้อยกว่าการกระโดดทั้งสองข้างพร้อมกัน ในขณะที่กระโดดต้นแขนและข้อศอกควรแนบข้างลำตัว

แกว่งแต่เพียงแขนส่วนปลายและข้อมือเท่านั้น ไม่แกว่งไปทั้งแขนโดยใช้ข้อไหล่ หรือแกว่งแขนออกไปมาก ๆ ควรกระโดดบนพื้นที่ไม่แข็งมากนัก ที่สำคัญควรสวมรองเท้าที่มีพื้นนุ่ม และกระโดดด้วยปลายเท้า และทุกครั้งที่ทำสัมผัสพื้นให้ย่อเข่าลงเล็กน้อย เพื่อช่วยผ่อนแรง กระแทกที่เกิดขึ้นกับเท้า ข้อเท้า ข้อเข่า ข้อสะโพก ตลอดจนหลัง

ในการเริ่มต้นกระโดดเชือกต้องค่อย ๆ ทำ อย่ากระโดดเร็วมากนัก ควรเริ่มต้นด้วยความเร็วประมาณ 70 – 80 ครั้งต่อนาทีก็พอ เมื่อคล่องดีแล้วจึงเพิ่มความเร็วเป็น 100 – 140 ครั้งต่อนาที หากรู้สึกว่ายเหนื่อยมากต้องหยุด ในระยะแรก อาจโดดเพียง 20 วินาที แล้วพัก 10 – 15 วินาที ทำอย่างนี้เป็นระยะ ๆ แล้วเพิ่มเวลาให้มากขึ้นตามลำดับ ไม่ควรใช้การกระโดดเชือกเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกแต่เพียงอย่างเดียว เพราะยากที่จะทำติดต่อกันได้นานพอ แต่การกระโดดเชือกก็มีประโยชน์ หากเราจะใช้เป็นการเล่นเสริมหรือทำร่วมกับการออกกำลังกายอื่น ๆ เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ ฟุตบอล เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปีขึ้นไปแล้ว ห้ามออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วย การกระโดดเชือก เว้นเสียแต่จะเป็นผู้ที่เคยกระโดดเชือกมาเป็นเวลานานแล้ว (ประดิษฐ์ ปาเลย์, 2540 : 13 ; อ้างอิงถึง ดำรง , ม.ป.ป. : 94 – 96)

จึงอาจกล่าวได้ว่า การฝึกกระโดดเชือกเป็นวิธีฝึกสมรรถภาพทางกายที่ดี และสามารถพัฒนาความสามารถทางกลไกได้ เช่น ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความคล่องแคล่วว่องไว ความแข็งแรง และพลัง ตลอดจนยังเป็นการฝึกการทำงานประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและประสาทอีกด้วย การฝึกกระโดดเชือกอาจเป็นอีกวิธีหนึ่งที่เหมาะสมในการฝึกสมรรถภาพให้กับนักกีฬา เพื่อให้ให้นักกีฬาได้พัฒนาการเล่น และปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลาย (Warming Up and Cooling Down)

การอบอุ่นร่างกาย มีส่วนในการปรับปรุงการปฏิบัติ และเป็นการเตรียมจิตใจของนักกีฬา ชาญวิทย์ ผลชีวิน (2534 : 96 – 97) กล่าวถึงผลดีของการอบอุ่นร่างกายไว้ดังนี้

1. ทำให้การแข่งขัน หรือฝึกซ้อมได้ผลเต็มที่
2. ช่วยป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ และเอ็น
3. ทำให้การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและประสาท และระหว่างกลุ่มกล้ามเนื้อด้วยกันเป็นไปอย่างถูกต้อง และราบรื่น การปฏิบัติตามเทคนิคจะทำได้ดี
4. เพิ่มอุณหภูมิในกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อหดตัวได้ประสิทธิภาพสูงสุด
5. ปรับการหายใจและการไหลเวียนเลือดให้เข้าใกล้ระยะคงที่ (Steady State) เป็นการย่นระยะการปรับตัว (Adaptation Period) ในระหว่างการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน

ในการอบอุ่นร่างกาย จำเป็นต้องคำนึงถึงอุณหภูมิแวดล้อมด้วย ถ้าอากาศร้อนการอบอุ่นร่างกาย อาจใช้เวลาสั้น แต่ถ้าอากาศหนาวจำเป็นต้องใช้เวลามากกว่า หลักปฏิบัติคือ

การทำท่าทางที่ต้องใช้ในการเล่นกีฬาช้า ๆ แล้วค่อยเพิ่มให้เร็วขึ้น ทำจากเบาแล้วค่อย ๆ เพิ่มความหนักขึ้น

วาสนา คุณาภภิสิทธิ์ (2536 : 61) ได้กล่าวถึงกฎของความพร้อม (Law of Readiness) ว่าเป็นกฎที่ช่วยเสริมกฎของผล อธิบายในรูปของการเตรียมพร้อมที่สนองต่อกิจกรรมต่าง ๆ หรือเรียกได้ว่าให้นักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียน ความพร้อมอย่างแรกคือ วุฒิภาวะทางกายพอที่จะเรียนได้ เช่น มีความแข็งแรงของกระดูกและกล้ามเนื้อเพียงพอที่จะรับการฝึกทักษะต่าง ๆ ความพร้อมอีกอย่างหนึ่ง คือ ความพร้อมทางด้านจิตใจ คือ การให้เด็กได้สนุกสนาน ร่าเริง พอใจ ในขั้นตอนการอบอุ่นร่างกายก่อนการเรียนรู้ทักษะใหม่

ประทุม ม่วงมี (2527 : 123) ได้แบ่งการอบอุ่นร่างกายออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. การอบอุ่นร่างกายทางตรง (Active Warming Up) คือ การอบอุ่นร่างกายที่นักกีฬากะทำด้วยตนเอง แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 การอบอุ่นร่างกายด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน

1.2 การอบอุ่นร่างกายทั่วไป

2. การอบอุ่นร่างกายทางอ้อม (Passive Warming Up) คือ การอบอุ่นร่างกายที่ตัวนักกีฬาไม่ค่อยได้ออกแรงปฏิบัติด้วยตนเอง เช่น การบีบนิ้ว

องค์ประกอบของการอบอุ่นร่างกาย

ฟอกส์และแมททิวส์ (กรรวิ บุญชัย. 2539 : 64 ; อ้างอิงมาจาก Fox and Mathews. 1981 : 273) กล่าวถึงองค์ประกอบในการอบอุ่นร่างกายไว้ ดังนี้

1. การเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching Exercise) เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการสร้างความอ่อนตัวมี 2 แบบ คือ แบบอยู่กับที่ และ แบบเคลื่อนที่ การเหยียดกล้ามเนื้อควรทำก่อนการออกกำลังกาย

2. กายบริหาร (Calisthenics) ควรทำหลังจากการเหยียดยืดกล้ามเนื้อ การบริหารเป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อมีการหดตัวเป็นการเพิ่มอุณหภูมิของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ เช่น กระโดดปรบมือ การดันพื้น การลุกนั่ง

3. การใช้กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน (Formal Activity) เป็นช่วงสุดท้ายของการอบอุ่นร่างกาย ประกอบด้วยกิจกรรมที่ใช้ในกีฬานั้น ๆ เช่น การกระโดดยิงประตู บาสเกตบอลด้วยท่ามือเปล่า

การผ่อนคลาย (Cooling Down)

การผ่อนคลายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักกีฬาภายหลังการฝึกหรือแข่งขันแล้ว ซึ่งมีผลต่อสรีรวิทยา ดังนี้

1. เลือด (Blood) และระดับกรดแลคติก (Lactic Acid) ในกล้ามเนื้อลดลง

2. การออกกำลังกายเบา ๆ (Mild Activity) ภายหลังการออกกำลังกายหนัก (Heavy Exercise) ช่วยป้องกันการลำเลียงเลือดไปยังแขนขามากเกินไป

วิธีผ่อนคลาย

ในปัจจุบันยังไม่มีวิธีที่เจาะจง แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ใช้กิจกรรมเหมือนกิจกรรมการอบอุ่นร่างกาย แต่ทำหลังการแข่งขันหรือหลังการฝึกทันที เช่นวิ่งเหยาะ และการบริหารเบา ๆ

2. ระยะเวลาไม่ควรมากกว่า 5 – 10 นาที (กรรวิ บุญชัย. 2539 : 64)

การอบอุ่นร่างกาย คือ การออกกำลังกายก่อนการปฏิบัติกิจกรรมหนัก ๆ เป็นการเตรียมความพร้อมทั้งทางร่างกาย และจิตใจ ส่วนการผ่อนคลาย คือ การออกกำลังกายเหมือนการอบอุ่นร่างกายทำภายหลังการแข่งขันหรือการฝึกทันที

แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของณัฐวุฒิ ปลั่งเจริญ

แบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของณัฐวุฒิ ปลั่งเจริญ มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .839 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .937 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ประกอบด้วย แบบทดสอบ 6 รายการ คือ

1. แบบทดสอบการเตะบอล มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .979
2. แบบทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .915
3. แบบทดสอบการโหม่งบอล มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .849
4. แบบทดสอบการเตะโค้ง มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .903
5. แบบทดสอบการเลี้ยงบอล มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .908
6. แบบทดสอบการยิงประตู มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .880

รายละเอียดในการทดสอบมีดังนี้

1. แบบทดสอบการเตะบอล (Bail Controi Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการควบคุมลูกฟุตบอล

อุปกรณ์

ลูกฟุตบอล 1 ลูก

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบใช้มือโยนลูกฟุตบอลขึ้น แล้วใช้เท้า เตะ หน้าขาท่อนบน ศีรษะ หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย ยกเว้นมือหรือแขนเตะบอลขึ้นในอากาศภายในพื้นที่วงกลมรัศมี 10 หลา ให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด โดยกำหนดระยะเวลาในการทดสอบไว้ 45 วินาที ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง ซึ่งในการทดสอบครั้งที่หนึ่งและครั้งที่สองต้องให้ผู้รับการทดสอบพักไม่น้อยกว่า 10 นาที สำหรับในกรณีที่ลูกฟุตบอลตกพื้นอนุญาตให้ผู้รับการทดสอบใช้มือโยนลูกฟุตบอลขึ้นเพื่อเตะบอลต่อไปได้แล้วให้นับจำนวนครั้งต่อไปจากก่อนที่ลูกฟุตบอลจะตกพื้นหรือกรณีที่ผู้รับการทดสอบเตะบอลออกไปนอกพื้นที่วงกลมจะไม่นับจำนวนครั้งให้และ

อนุญาตให้ผู้รับการทดสอบใช้มือจับลูกฟุตบอลถือเข้ามาภายในพื้นที่วงกลม แล้วโยนขึ้นเพื่อทำการเตะบอลต่อไปได้แล้วนับจำนวนครั้งในการเตะบอลต่อไปจากก่อนที่ลูกฟุตบอลจะออกนอกพื้นที่วงกลม

การให้คะแนน

ให้คิดคะแนนจากผลรวมของจำนวนครั้งในการเตะบอลได้จากการทดสอบ 2 ครั้ง เป็นคะแนนการทดสอบ

2. แบบทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง (Wall Volley Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเตะและหยุดบอล

อุปกรณ์

- | | | |
|------------------|---------|-----------|
| 1. ลูกฟุตบอล | 3 ลูก | |
| 2. นาฬิกาจับเวลา | 1 เรือน | |
| 3. ผนังขนาดกว้าง | 8 ฟุต | สูง 3 ฟุต |

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบพร้อมด้วยลูกฟุตบอล 1 ลูก ยืนอยู่หลังเส้นเริ่มที่อยู่ห่างจากผนังขนาดกว้าง 8 ฟุต สูง 3 ฟุต เป็นระยะทาง 18 ฟุต เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้เตะบอลไปกระทบผนังให้กระดอนออกมาหลังเส้นเริ่ม แล้วหยุดบอลไว้หลังเส้นเริ่มก่อนที่จะเตะบอลกลับเข้าไปอีก โดยใช้ได้จำนวนครั้งของการหยุดบอลไว้ได้หลังเส้นเริ่มให้มากที่สุดภายในเวลา 30 นาที กรณีที่ลูกฟุตบอลเสียการควบคุมให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกบอลที่สำรองไว้อีก 2 ลูก ในวงกลมรัศมี 1 ฟุต ซึ่งห่างจากเส้นเริ่ม 6 ฟุต ถ้าลูกฟุตบอลที่สำรองไว้เสียการควบคุมอีก ผู้รับการทดสอบสามารถที่จะไปเก็บลูกฟุตบอลลูกใดลูกหนึ่งในจำนวน 3 ลูก มาทำการทดสอบต่อไปได้ ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง

การให้คะแนน

ให้คิดจากผลรวมของจำนวนครั้งในการหยุดบอลได้จากการทดสอบ 2 ครั้ง เป็นคะแนนการทดสอบ

3. แบบทดสอบการโหม่งบอล (Heading Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการโหม่งบอล

อุปกรณ์

ลูกฟุตบอล 3 ลูก

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกฟุตบอลอยู่หลังเส้นเริ่ม ซึ่งมีความยาว 3 หลา แล้วให้โยนลูกบอลขึ้นเหนือศีรษะด้วยมือทั้งสอง และใช้ศีรษะโหม่งบอลขณะที่ตกลงมาไปยังวงกลม

รัศมี 5 ฟุต ซึ่งมีจุดศูนย์กลางของวงกลมอยู่ห่างจากกึ่งกลางเส้นเริ่ม 10 หลา โดยที่ขณะ
ศีรษะสัมผัสลูกฟุตบอล เท้าทั้งสองข้างจะต้องไม่สัมผัสเส้นเริ่ม ถ้าลูกฟุตบอลตกภายในพื้นที่วง
กลมหรือเส้นรอบวงให้คิดเป็น 1 คะแนน ถ้าลูกฟุตบอลตกนอกพื้นที่ดังกล่าวหรือผู้รับการ
ทดสอบปฏิบัติไม่ถูกต้องให้คิดเป็น 0 คะแนน โดยให้ทำการทดสอบ 10 ครั้ง

การให้คะแนน

ให้คิดคะแนนจากผลรวมของการทดสอบ 10 ครั้ง เป็นคะแนนการทดสอบ

4. แบบทดสอบการเตะโด่ง (Aerial Kick Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเตะบอลให้ลอยขึ้นเหนือพื้นในระยะไกล

อุปกรณ์

ลูกฟุตบอล 3 ลูก

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ในพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความกว้าง 2 หลา ยาว 4
หลา พร้อมด้วยลูกฟุตบอล 1 ลูก แล้วใช้เท้าเขี่ยบอลให้กลิ้งไปข้างหน้าอย่างน้อย 1 รอบ
เตะบอลในขณะที่ขยับเขยื้อนที่อยู่ภายในพื้นที่สี่เหลี่ยม ให้ลูกฟุตบอลลอยขึ้นเหนือพื้นไปตกในพื้นที่
ที่วงกลม 2 วง ซึ่งใช้จุดศูนย์กลางร่วมกันและห่างจากเส้นด้านกว้างของสี่เหลี่ยมผืนผ้า 25 หลา
วงกลมในรัศมี 10 ฟุต วงกลมนอกมีรัศมี 20 ฟุต ถ้าลูกฟุตบอลตกครั้งแรกในพื้นที่หรือเส้น
รอบวงของวงกลมในจะได้ 2 คะแนน ถ้าจุดที่ลูกฟุตบอลตกครั้งแรกในพื้นที่ส่วนที่เหลือจากวง
กลมในและรวมทั้งเส้นรอบวงของวงกลมรอบนอกจะได้ 1 คะแนน และถ้าจุดที่ลูกฟุตบอลตก
ครั้งแรกอยู่นอกพื้นดังกล่าวหรือมีการปฏิบัติในการเตะไม่ถูกต้องจะได้ 0 คะแนน ให้ทำการ
ทดสอบ 10 ครั้ง

การให้คะแนน

ให้คิดคะแนนจากผลรวมของคะแนนการทดสอบ 10 ครั้ง

5. แบบทดสอบการเลี้ยงบอล (Dribbling Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเลี้ยงบอล

อุปกรณ์

1. ลูกฟุตบอล 1 ลูก

2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

3. หลัก 5 อัน

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบพร้อมด้วยลูกฟุตบอลยืนอยู่ในพื้นที่เริ่มต้น ซึ่งเป็นสี่เหลี่ยม
จัตุรัสขนาดกว้างและยาวด้านละ 5 ฟุต เมื่อได้ยินสัญญาณ “ระวัง” “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบ

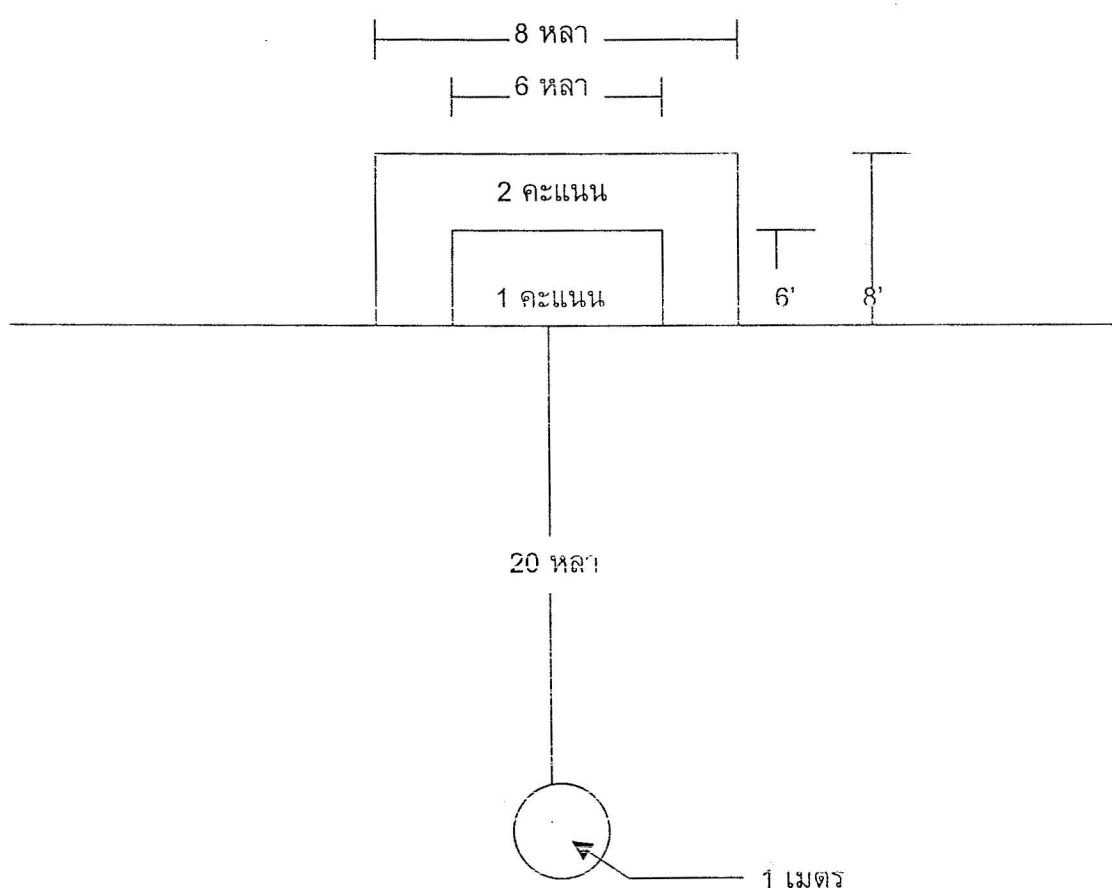
2. ผนังขนาดกว้าง 8 หลา สูง 8 ฟุต

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบพร้อมด้วยลูกฟุตบอลอยู่ในวงกลมรัศมี 1 เมตร ซึ่งห่างจากจุดกึ่งกลางผนัง 20 หลา แล้วใช้เท้าเขี่ยบอลให้กลิ้งไปข้างหน้า จากนั้นให้ยิงประตูด้วยหลังเท้าในขณะที่ลูกฟุตบอลยังอยู่ในวงกลมไปกระทบพื้นที่ของผนัง ซึ่งได้กำหนดคะแนนไว้ ให้ทำการทดสอบ 10 ครั้ง

การให้คะแนน

ให้คิดคะแนนจากผลรวมของคะแนนการทดสอบทั้ง 10 ครั้ง



ภาพประกอบ 2 การทดสอบการยิงประตู

ข้อเสนอแนะ

สำหรับในกรณีที่ไม่มีผนังก็สามารถใช้ประตูฟุตบอลจริง ให้ใช้หลัก 2 อัน บักไว้ซึ่งผูกติดกับคานประตู และใช้เชือกผูกกระหว่างหลัก 2 อันนั้น เพื่อแบ่งพื้นที่ของคะแนนก็ได้

ตาราง 1 คะแนนที่ใช้ในการทดสอบการเจาะบอล

X1 (ครั้ง)	T-Score	X1 (ครั้ง)	T-Score	X1 (ครั้ง)	T-Score	X1 (ครั้ง)	T-Score
72	27.56	96	43.40	120	59.24	144	75.08
73	28.22	97	44.06	121	59.90	145	75.74
74	28.88	98	44.72	122	60.56	146	76.40
75	29.54	99	45.38	123	61.22	147	77.06
76	30.20	100	46.04	124	61.88	148	77.72
77	30.86	101	46.70	125	62.54	149	78.38
78	31.52	102	47.36	126	63.20	150	79.04
79	32.18	103	48.02	127	63.66	151	79.70
80	32.84	104	48.68	128	64.52	152	80.36
81	33.50	105	49.34	129	65.18	153	81.02
82	34.16	106	50.00	130	65.84	154	81.68
83	34.82	107	50.66	131	66.50	155	82.34
84	35.48	108	51.32	132	67.16	156	83.00
85	36.14	109	51.98	133	67.82	157	83.66
86	36.80	110	52.64	134	68.48	158	84.32
87	37.46	111	53.30	135	69.14	159	84.98
88	38.12	112	53.96	136	69.84	160	85.64
89	38.78	113	54.62	137	70.46	161	86.30
90	39.44	114	55.28	138	71.12	162	86.96
91	40.10	115	55.94	139	71.78	163	87.62
92	40.76	116	55.60	140	72.44	164	88.28
93	41.42	117	55.26	141	73.10	165	88.94
94	42.08	118	57.92	142	73.76	166	89.60
95	42.74	119	58.58	143	74.42	167	90.26

ตาราง 2 คะแนนที่ในการทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง

X_2 (ครั้ง)	T-Score
6	41.33
7	42.85
8	44.37
9	45.89
10	47.41
11	48.93
12	50.45
13	51.97
14	53.49
15	55.01
16	56.53
17	58.05
18	59.57

ตาราง 3 คะแนนที่ใช้ในการทดสอบการโหม่งบอล

X_3 (คะแนน)	T-Score
2	19.56
3	26.60
4	33.64
5	40.68
6	47.72
7	54.76
8	61.80
9	68.84
10	75.88

ตาราง 4 คะแนนที่ใช้ในการทดสอบการเตะโด่ง

X_4 (คะแนน)	T-Score
6	20.03
7	25.58
8	31.13
9	36.68
10	42.23
11	47.78
12	53.33
13	58.88
14	64.43
15	69.98
16	75.53
17	81.53

ตาราง 5 คะแนนที่ใช้ในการทดสอบการเลี้ยงบอล

X_5 (วินาที)	T-Score	X_5 (วินาที)	T-Score
30	74.35	50	49.35
31	73.10	51	48.10
32	71.85	52	46.85
33	70.60	53	45.60
34	69.35	54	44.35
35	68.10	55	43.10
36	66.85	56	41.85
37	65.60	57	40.60
38	64.35	58	39.35
39	63.10	59	38.10
40	61.85	60	36.85
41	60.60	61	35.60
42	59.35	62	34.35
43	58.10	63	33.10
44	56.85	64	31.85
45	55.60	65	30.60
46	54.35	66	29.35
47	53.10	67	28.10
48	51.85	68	26.85
49	50.60		

ตาราง 6 คะแนนที่ใช้ในการทดสอบการยิงประตู

X_6 (คะแนน)	T-Score
7	26.62
8	31.91
9	37.20
10	42.49
11	47.78
12	53.07
13	58.36
14	63.65
15	68.94
16	74.23
17	79.52
18	84.81

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของการฝึกที่มีต่อประสิทธิภาพทางด้านกีฬา ซึ่งได้มีผู้ทำการวิจัย พอสรุปได้ดังนี้

เพ็นนี่ (Penny. 1971 : 3937 – A) ได้ศึกษาเรื่องผลของการวิ่งแบบต้านทาน (Resistance Running) ที่มีต่อความเร็ว ความแข็งแรง กำลังกล้ามเนื้อ ความอดทน และความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งกระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โปรแกรมพลศึกษา จำนวน 12 คน ซึ่งแบ่งออกเป็นสี่กลุ่ม กลุ่มละสามคน โดยมีกลุ่มทดลองสามกลุ่ม ทำการฝึกดังนี้

กลุ่มที่ 1 ฝึกวิ่งแบบต้านทาน กับออกกำลังขาแบบไอโซเมตริก (Isometric Leg Exercise)

กลุ่มที่ 2 ฝึกวิ่งแบบต้านทาน กับการออกกำลังขาแบบไอโซโทนิค (Isotonic Leg Exercise)

กลุ่มที่ 3 วิ่งแบบต้านทาน กับการวิ่งด้วยความเร็วคงที่ซ้ำ ๆ กัน (Repititive Sprinting)

กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มควบคุม ฝึกเฉพาะการวิ่งแบบต้านทาน

ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมฝึกติดต่อกันเป็นเวลาหกสัปดาห์ สัปดาห์ละสี่วัน วันละ 50 นาที แล้วทำการทดสอบเกี่ยวกับความเร็ว ความแข็งแรง กำลังของกล้ามเนื้อ ความอดทน และความคล่องแคล่วว่องไว ทำการทดสอบสามระยะ คือ เมื่อสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ สัปดาห์ที่ 6 ผลการศึกษา พบว่า

1. วิธีการฝึกทั้งสามวิธีต่างก็เพิ่มความเร็ว ความแข็งแรงของขา กำลังของกล้ามเนื้อ ความอดทน และความคล่องแคล่วว่องไวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ตลอดระยะเวลาหกสัปดาห์ของการฝึก ทำให้พัฒนาการของความเร็ว ความแข็งแรงของขา กำลังกล้ามเนื้อ ความอดทน และความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นเป็นลำดับ

วิลคอกซ์ (Wilcox. 1971 : 1908 – A) ได้ศึกษาเรื่องเปรียบเทียบวิธีการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อผลการพัฒนาความแข็งแรงของขา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการฝึกยกน้ำหนัก ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแข็งแรงของขาทั้งหมด ได้แก่ การกระโดดขึ้นต่าผนัง (Vertical Jump) การงอข้อเท้า (Plantar Flexion) การเหยียดของเข่า (Knee Extention) การเหยียดของตะโพก (Hip Extention) การงอของตะโพก (Hip Flexion) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มใช้เวลาในการฝึกแปดสัปดาห์ สัปดาห์ละสองวัน โดยกลุ่มที่ 1 ใช้ เลค เพรส แมชชีน (Leg Press Machine) กลุ่มที่ 2 ใช้ เบนช สควอทส์ (Bench Squats) ทั้งสองกลุ่มฝึกยกน้ำหนักรวมห้าท่า

ฝึกวันละสามชุด ชุดละไม่เกิน 10 ครั้ง หลังจากฝึกครบแปดสัปดาห์แล้วทำการทดสอบเหมือนกับก่อนการฝึก ผลการศึกษา พบว่า

1. การฝึกโดยใช้ เลค เพรส แมชชีน มีการพัฒนาความแข็งแรงของขา และการกระโดดขีดฝ่าผืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. การฝึกทั้งสองแบบมีผลต่อการงุ่มง่ามของฝ่าเท้า การเหยียดของเข่า การงอของตะโพกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ความแข็งแรงของขาทั้งหมดมีความสัมพันธ์ต่ำกับความสามารถในการกระโดดขีดฝ่าผืน

โบลิ่ง (Boling. 1972 : 1483 – A) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความแข็งแรงของการงอเท้าขึ้น ความคล่องตัว ความยืดหยุ่นตัว เวลาในการตอบสนองและขนาดของขาช่วงล่าง โดยการฝึกสี่แบบ คือ

1. การออกกำลังกายโดยวิธีไอโซเมตริก
2. การออกกำลังกายโดยวิธีไอโซโทนิค
3. การวิ่งขึ้นลงอัฒจันทร์
4. การวิ่งโดยใช้น้ำหนักถ่วง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาอาสาสมัครจากวิทยาลัยแจ๊คสัน จำนวน 96 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ทำการฝึกโดยใช้น้ำหนักช่วย เป็นเวลาเก้าสัปดาห์ สัปดาห์ละสามครั้ง ผลการศึกษา พบว่าวิธีการฝึกทั้งสี่แบบนี้สามารถเพิ่มความแข็งแรงของการงอข้อเท้าขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก นับว่าเป็นวิธีฝึกที่ดีที่สุดในการช่วยเพิ่มความแข็งแรงในการงอเท้าขึ้น แต่ขนาดของกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าใช้การฝึกแบบไหน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มความแข็งแรงของการงอเท้าไม่ได้เกี่ยวกับความยืดหยุ่นเวลาในการตอบสนอง และขนาดของขาช่วงล่างเป็นอิสระต่อกัน การวิเคราะห์เวลาในการตอบสนอง พบว่า ทุกวิธีสามารถลดเวลาในการตอบสนองให้สั้นเข้า แต่ไม่มีวิธีใดดีกว่ากัน

จอร์นดท์ (Jorndt. 1973 : 1118 – A) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการออกกำลังกายที่มีต่อความยืดหยุ่นของข้อเท้าและผลที่มีต่อการเตะเท้าในการว่ายน้ำสามแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักว่ายน้ำที่มีประสบการณ์ในการแข่งขันว่ายน้ำมาแล้วอย่างน้อยหนึ่งปี จำนวน 38 คน จากโรงเรียนในระดับเตรียมอุดมศึกษา แห่งรัฐอิลลินอยส์ในการฝึกเตะเท้าสามแบบ คือ นอนคว่ำเตะเท้าแบบดัดสลับกันขึ้นลง นอนหงายเตะเท้าดัดสลับกันขึ้นลง และการเตะเท้าแบบปลาโลมา ในระยะทางมากกว่า 25 หลา และแบบออกกำลังกายเพื่อยืดข้อเท้า ผู้เข้ารับการทดลองจะได้รับการทดสอบความยืดหยุ่นของข้อเท้า และระยะเวลาของการเตะเท้าเคลื่อนที่ไปข้างหน้า ให้ได้ระยะทางมากกว่า 25 หลา ก่อนการฝึกหนึ่งครั้ง และทดสอบอีกครั้งหลังจากทำการฝึกเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ระหว่างการฝึก กลุ่มทดลองฝึกการเตะเท้าในการว่ายน้ำแต่เพียงอย่างเดียว ผลการศึกษาพบว่า

1. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความยืดหยุ่นตัวของข้อเท้า และแรงผลักดันเคลื่อนที่ไปข้างหน้าทั้งสามแบบเพิ่มขึ้น

2. ในกลุ่มควบคุม ซึ่งเตะเท้าในการว่ายน้ำเพียงอย่างเดียว ทำให้ข้อเท้าข้างซ้ายมีความยืดหยุ่นตัว และแรงผลักดันเคลื่อนที่ไปข้างหน้าเพิ่มสูงขึ้น ส่วนข้อเท้าข้างขวาไม่แตกต่างกันในการเตะเท้าทั้งสามแบบดังกล่าว

3. ในการทดลองที่มีการฝึกเตะเท้าในการว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกออกกำลังยืดข้อเท้า มีการพัฒนาในด้านความยืดหยุ่นตัวของเท้า และความเร็วในการเคลื่อนตัวไปข้างหน้าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในปี ค.ศ. 1974 นอร์ดิน (Nordinjo. 1974 : 3) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องผลการกำหนดปริมาณการฝึกที่แตกต่างกันที่มีต่อความสามารถในการทำงานช่วงสั้น และช่วงยาว โดยใช้ผู้ทดลองเพศชายที่มีอายุระหว่าง 20 – 26 ปี จำนวน 27 คน ทำการฝึกขี่จักรยานวัดงานตามโปรแกรมฝึกเฉพาะกลุ่ม ซึ่งแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 27 กลุ่ม องค์ประกอบการจัดโปรแกรมการฝึกมีดังนี้

1. ความหนักของงาน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 50% , 75% และ 100%
2. ความถี่ในการฝึก แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1, 3 และ 5 วันต่อสัปดาห์
3. ระยะเวลาในการฝึกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ 5, 10 และ 20 นาที

แล้วนำองค์ประกอบแต่ละอันมารวมกันจัดเป็นโปรแกรมการฝึกเฉพาะกลุ่มหลังจากทำการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ก็ทำการทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการทำงาน โดยทำการฝึกทดสอบการทำงานช่วงสั้นจะใช้เวลา 6 นาที และทำงานช่วงยาวจะใช้เวลา 90 นาที วัดออกมาเป็นค่าการทำงานสูงสุด แล้วคำนวณออกมาเป็นค่าสมรรถภาพ การใช้ออกซิเจนสูงสุด จากผลการทดลองพบว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่มีผลต่อการฝึกมากที่สุด คือ ความหนักของงาน ความถี่และระยะเวลาในการฝึกก็มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในการฝึกอย่างมีนัยสำคัญและพบว่าโปรแกรมการฝึกที่ดีที่สุด คือ โปรแกรมที่มีองค์ประกอบความหนักของงาน ความถี่และระยะเวลาในการฝึกในระดับที่สูงสุด

โจน , สไควเอ และ โรเดล (ทองสุข ชูริรัง. 2533 : 23 ; อ้างอิงจาก Jones , Squires and Rodahl. 1979 : 236) ได้ศึกษาผลของการกระโดดเชือกที่มีต่อการทำงานของร่างกาย โดยใช้ผู้ทดลองจำนวน 7 คน ไม่เป็นนักกีฬา อายุระหว่าง 19 - 43 ปี เข้ารับการฝึกกระโดดเชือกวันละ 5 นาที เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลการฝึกตามโปรแกรมปรากฏว่ามีการปรับปรุงทางด้านความสามารถในการทำงานของร่างกายดีขึ้น ซึ่งทดสอบจากการจับชีพจรในขณะที่ทำงานในขั้นเกือบสูงสุด หรือใช้วิธีการพยากรณ์ขึ้นไปซึ่งในการวัดจากการถีบจักรยานในระดับเกือบสูงสุดของวิธีออสตรานด์ เรื่องนี้เสนอแนะว่า เป็นวิธีที่ง่าย ๆ ที่สามารถเพิ่มการทำงานของร่างกายได้ และใช้กับการทำงานได้อย่างกว้างขวาง

งานวิจัยภายในประเทศ

ธนา กิตติศรีวรพันธ์ (2522 : 22 – 26) ได้ศึกษาเรื่องผลของการฝึกกล้ามเนื้อขาโดยใช้รองเท้าน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลของกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายวิทยาลัยครูเพชรบูรณ์ วิชาเอกพลศึกษา ชั้นปีที่ 3 จำนวน 30 คน แบ่งตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม ฝึกยิงประตูอย่างเดียว 30 ครั้งต่อวัน

กลุ่มทดลอง ฝึกยิงประตู 30 ครั้งต่อวัน กับฝึกกล้ามเนื้อขา

โดยใช้เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ โดยฝึกในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ฝึกการยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อขา มีความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล แตกต่างกับ กลุ่มที่ฝึกการยิงประตูฟุตบอลอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สาส์ สุภาภรณ์ (2526 : 19 – 39) ได้ศึกษาเรื่องผลของการฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการกระโดดไกล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนภัทรญาณวิทยา จังหวัดนครปฐม จำนวน 28 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 14 คน คือ กลุ่มฝึกทักษะการกระโดดไกลอย่างเดียว และกลุ่มฝึกทักษะการกระโดดไกลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการกระโดดเชือก ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ $1\frac{1}{2}$ ชั่วโมง โดยฝึกในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ผลการศึกษา พบว่า การฝึกทักษะการกระโดดไกลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการกระโดดเชือกกับการฝึกทักษะการกระโดดไกลอย่างเดียวสามารถเพิ่มระยะทางการกระโดดไกลได้ไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการฝึกเสร็จสิ้นระยะทางการกระโดดไกลของทั้งสองกลุ่มเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมพิศ ทัศนาศ (2534 : 153 - 155) ได้ทำการวิจัยเรื่องความเข้มข้นและระยะเวลาที่เหมาะสมในการกระโดดเชือกของนักเรียนชาย อายุระหว่าง 15 – 18 ปี ความมุ่งหมายในการวิจัยเพื่อศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ได้รับจากความเข้มข้น ในการกระโดดเชือก ความอดทนของร่างกายที่ได้รับอิทธิพลจากระยะเวลาในการกระโดดเชือก, ความอดทนของร่างกายที่ได้รับอิทธิพลจากระยะเวลาในการกระโดดเชือก, ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ได้รับอิทธิพลจากความเข้มข้นและระยะเวลาในการกระโดดเชือกความอดทนของร่างกายที่ได้รับอิทธิพลจากความเข้มข้นและระยะเวลาในการกระโดดเชือก ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ความเข้มข้นและระยะเวลาที่เหมาะสมในการกระโดดเชือกของนักเรียนชาย อายุระหว่าง 15 – 18 ปี คือ 100 รอบต่อนาที ระยะเวลา 2 นาที โดยใช้ระยะเวลาฝึก 3 สัปดาห์ ซึ่งทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและร่างกายมีความอดทนเพิ่มมากขึ้นภายหลังการฝึก 3 สัปดาห์ไปแล้ว โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควรเพิ่มความเข้มข้นและระยะเวลาในการกระโดดเชือก เพื่อเป็นสิ่งเร้าใหม่ที่จะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเสริมสร้างความอดทนได้ดียิ่งขึ้น

วันชัย บุญรอด (2537 : 240) ได้ศึกษาเรื่องผลของการพัฒนาโปรแกรมการฝึกกรีฑาด้วยการเสริมวิธีการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และไอโซคิเนติก โดยมีวิธีการ 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาโปรแกรมการฝึกนักกรีฑาทีมชาติไทยของสมาคมกรีฑาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ 2) สร้างโปรแกรมการฝึกนักกรีฑาด้วยการเสริมวิธีการฝึกแบบพลัยโอเมตริกและไอโซคิเนติก 3) ศึกษาคุณภาพเชิงประจักษ์ของโปรแกรมที่สร้างขึ้น และ 4) ทดลองเพื่อประเมินผลโปรแกรมการฝึกที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างประชากรสุ่มแบบกำหนดแบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุม 4 กลุ่มทำการฝึกตามโปรแกรมของสมาคมกรีฑา ฯ อีก 8 กลุ่มเป็นกลุ่มทดลอง โดย 4 กลุ่มแรกฝึกตามโปรแกรมการฝึกนักกรีฑาด้วยการเสริมวิธีการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และอีก 4 กลุ่มที่เหลือฝึกตามโปรแกรมการฝึกนักกรีฑาด้วยการเสริมวิธีการฝึกแบบไอโซคิเนติก ทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองทั้ง 12 กลุ่มนี้ ทำการฝึกในกิจกรรมการวิ่ง 100 เมตร 200 เมตร ทุ่มน้ำหนักและขว้างจักรเช่นเดียวกัน โดยใช้เวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ ทำการทดสอบผลของการฝึกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12 แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของคูกี ผลการวิจัยพบว่า

โปรแกรมการฝึกนักกรีฑาด้วยการเสริมวิธีการฝึกแบบพลัยโอเมตริกและไอโซคิเนติกที่สร้างขึ้นดังปรากฏในภาพผนวก มีผลต่อความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร ดีกว่าโปรแกรมการฝึกนักกรีฑาของสมาคมกรีฑา ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับความสามารถในการทุ่มน้ำหนักนั้น การฝึกตามโปรแกรมการฝึกนักกรีฑาของสมาคมกรีฑา ฯ ดีกว่าการฝึกตามโปรแกรมการฝึกนักกรีฑา ด้วยการเสริมวิธีการฝึกแบบพลัยโอเมตริกและไอโซคิเนติก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสำหรับการวิ่ง 100 เมตร และขว้างจักร ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่าง โปรแกรมการฝึกนักกรีฑาทั้ง 3 โปรแกรม

ประดิษฐ์ ปาเลย์ (2540 : 76 – 78) ได้ทำการวิจัยเรื่องเปรียบเทียบผลของการฝึกกระโดดเชือกและการออกกำลังกายแบบแก้จตุรัสที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด และความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 อายุ 14 – 16 ปี ของโรงเรียนโคกสำโรงวิทยา ประจำปีการศึกษา 2540 จำนวน 42 คน วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกาย โดยการกระโดดเชือกกับการออกกำลังกายแบบแก้จตุรัส ที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด และความคล่องแคล่วว่องไว หลังการออกกำลังกายสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ผลการวิจัยพบว่า อัตราการเต้นชีพจรขณะพักความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด และความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มกระโดดเชือกและแก้จตุรัส เมื่อสิ้นสุดการออกกำลังกายมีการพัฒนาขึ้น แตกต่างจากก่อนเริ่มต้นการฝึกการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกรายการ และจากการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่ากล้ามเนื้อมีการพัฒนาความแข็งแรงและพลังเพิ่ม

มากขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบอัตราเต้นของชีพจรขณะพัก ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด และความคล่องแคล่วว่องไว หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ของกลุ่มกระโดดเชือกกับ แก้วจตุรัส จึงไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05 ทุกรายการ

จากการศึกษางานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศมีข้อสังเกต พอสรุปได้ดังนี้

1. การกำหนดปริมาณการฝึกมีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และ ความสามารถทางกลไก องค์ประกอบที่สำคัญที่มีต่อการฝึกมากที่สุด คือ ความหนักของงาน ความถี่ และระยะเวลาในการฝึก
2. การกระโดดเชือกสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และความสามารถทางกลไก ได้ ถ้าได้จัดโปรแกรมให้มีความเข้มข้นในการฝึกไว้อย่างเหมาะสม
3. สมรรถภาพทางกายและความสามารถทางกลไก เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาทักษะกีฬา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากร และการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียน
กงไกรลาศวิทยา อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 อายุ 13
– 15 ปี จำนวน 450 คน ซึ่งผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียน
กงไกรลาศวิทยา อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ปีการศึกษา 2542 อายุ 13 – 15 ปี ที่ผ่าน
การเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว จำนวน 54 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจงและแบ่งกลุ่มด้วย
การทดสอบความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอล โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของ
ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ (2534: 67 – 76) แปลงคะแนนที่ได้จากการทดสอบของแต่ละทักษะเป็น
คะแนนที่ รวมคะแนนของแต่ละคน จากนั้นนำผลการทดสอบมาเรียงลำดับคะแนนจากอันดับ
ที่ 1 ถึงอันดับที่ 54 แล้วแบ่งกลุ่มสลับเก่ง-อ่อน ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม กลุ่มละ 27 คน
จากนั้นจับฉลาก เพื่อกำหนดกลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม (Control Group) ฝึกทักษะการเล่นกีฬาฟุตบอลอย่าง
เดียว

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลอง (Experimental Group) ฝึกทักษะการเล่นกีฬาฟุตบอล
ควบคู่กับการกระโดดเชือก

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ เป็นแบบทดสอบเพื่อวัด
ความสามารถทั่วไปในการเล่นฟุตบอลโดยใช้กับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบบ

ทดสอบนี้มีความเที่ยงตรง .839 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบรวมทั้งฉบับ .937 ประกอบด้วยข้อทดสอบ 6 รายการ คือ การเตะบอล , การเตะบอลกระทบผนัง , การโหม่งบอล , การเตะโค้ง , การเลี้ยงบอล และ การยิงประตู

2. โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล 2 โปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมที่ 1 ฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลอย่างเดียว

2.2 โปรแกรมที่ 2 ฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลควบคู่กับการกระโดดเชือก
(รายละเอียดดูในภาคผนวก)

ขั้นตอนในการสร้างโปรแกรมฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล

ศึกษาเอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นฟุตบอลทั้ง 2 โปรแกรม แล้วลงมือสร้างเครื่องมือ ขณะสร้างได้ลองนำไปใช้กับนักเรียนด้วย แล้วนำมาปรับปรุงเป็นระยะ ๆ เพื่อให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

วิธีหาคุณภาพของโปรแกรมฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลทั้ง 2 โปรแกรม

1. นำโปรแกรมฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลทั้ง 2 โปรแกรมที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาโทตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงแก้ไข

2. นำโปรแกรมฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลทั้ง 2 โปรแกรมที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3. นำโปรแกรมที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนจำนวน 30 คน เพื่อทราบปัญหาในการฝึกก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้เข้ารับการทดลองทุกคนแต่งกายในลักษณะเดียวกัน คือ สวมเสื้อยืด กางเกงขาสั้น และสวมรองเท้าผ้าใบ ขณะทำการทดลองและทดสอบทุกครั้ง สถานที่ที่ใช้ในการทดลองและทดสอบ ใช้สถานที่ของโรงเรียนกมลไกรลาศวิทยา อำเภอคลองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ก่อนทำการฝึกทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอล โดยใช้แบบทดสอบทักษะฟุตบอลของณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ ทดสอบทุกคนเพื่อแบ่งกลุ่ม จากนั้นอธิบายรายละเอียดทุกขั้นตอนให้เข้าใจ โดยก่อนทำการฝึกตามโปรแกรม ต้องฝึกทักษะกระโดดเชือกให้กับกลุ่มทดลองก่อนแล้วให้แต่ละกลุ่มเข้ารับการฝึกตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ในกาทดลอง โดยทำการฝึกในวันจันทร์ พุธ และ ศุกร์ เวลา 15.30 – 16.45 น. ทั้ง 2 กลุ่มเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ทดสอบความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลของทั้ง 2 กลุ่ม หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542

2. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้มีผู้ช่วยผู้วิจัย จำนวน 5 คน ได้แก่ นายฉัตรมงคล คชนิล อาจารย์ 2 ระดับ 7 หมวดวิชาวพลาณามัย โรงเรียนنگไกรลาศวิทยา นายทองสุข หนูตา อาจารย์ 2 ระดับ 6 หมวดวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนنگไกรลาศวิทยา (ผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนنگไกรลาศวิทยา) นายอดิเรก น้อยพานิช นายวินัย ตั้งถิ่นฐาน นายตะวัน พิทักษ์รัตนพงษ์ นักศึกษาฝึกสอนวิชาเอกพลศึกษา โดยผู้ช่วยผู้วิจัยจะมีหน้าที่ในการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลแยกเป็นรายทักษะดังนี้ นายฉัตรมงคล คชนิล ทักษะการยิงประตู นายทองสุข หนูตา ทักษะการเตะโด่ง นายอดิเรก น้อยพานิช ทักษะการเลี้ยงบอล นายตะวัน พิทักษ์รัตนพงษ์ ทักษะการเตะบอลกระทบผนัง นายวินัย ตั้งถิ่นฐาน ทักษะการโหม่งบอล และผู้วิจัยเองทดสอบทักษะการเตะบอล ทำการทดสอบทักษะก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ในวันเสาร์ โดยก่อนเก็บรวบรวมข้อมูลต้องสอนวิธีการเก็บข้อมูลให้กับผู้ช่วยผู้วิจัยจนเข้าใจดี แล้วทดลองฝึกเก็บข้อมูลจริงกับนักเรียนชุมนุมกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนنگไกรลาศวิทยา

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS – PC+) ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกโดยใช้สถิติที่ (t – test Independent)
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบมีการวัดซ้ำ (One - way Analysis of Variance with Repeated Measures) ถ้าพบความแตกต่างนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ภายหลัง โดยวิธี แอล เอส ดี (Least Significant Difference)
4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลภายในกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบมีการวัดซ้ำ (One - way Analysis of Variance with Repeated Measures) ถ้าพบความแตกต่างนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ภายหลัง โดยวิธี แอล เอส ดี (Least Significant Difference)
5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 โดยใช้สถิติที่ (t – test Independent)
6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบแบบ t
F	แทน	ค่าสถิติทดสอบแบบ F
n	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ
SS	แทน	ผลบวกกำลังสอง
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยผลบวกกำลังสอง
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกกล่าวเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการเล่นฟุตบอลก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง ดังปรากฏในตาราง 7

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลก่อนการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ ที่ (t – test independent) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียงดัง ปรากฏในตาราง 8

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One – way Analysis of Variance with Repeated Measures) ถ้าพบความแตกต่างนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ภายหลังโดยวิธี แอล เอส ดี (Least Significant Difference) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง ดังปรากฏในตาราง 9 - 34

ตอนที่ 4 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ ที่ (t – test Independent) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง ดังปรากฏใน

ตาราง 35 - 39

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการเล่นฟุตบอลก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	n	$\bar{X}$	SD	n	$\bar{X}$	SD
ก่อนการฝึก	27	269.729	43.920	27	269.755	42.994
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	27	275.565	47.438	27	268.591	39.077
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	27	298.575	50.534	27	295.189	48.050
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	27	311.861	54.409	27	300.999	37.143
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	27	318.601	53.497	27	313.756	44.043
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	27	325.578	47.943	27	311.456	42.256

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถทักษะรวมทุกรายการของกลุ่มทดลองก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 เท่ากับ 269.729 , 275.565 , 298.575 , 311.861 , 318.602 และ 325.578 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยความสามารถทักษะรวมทุกรายการของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 เท่ากับ 269.755 , 268.591 , 295.189 , 300.999 , 313.756 และ 311.456 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลก่อนการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ ที (t – test Independent)

ตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างความสามารถในการเล่นฟุตบอลแต่ละทักษะและทักษะรวมทุกรายการก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการทดสอบ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
เลี้ยงบอล	65.755	7.546	64.591	5.497	.648
เตะบอลกระทบผนัง	51.182	4.224	50.000	4.478	.998
เตะบอล	48.997	15.402	45.696	14.547	.810
โหม่งบอล	26.600	12.654	26.337	11.463	.080
ยิงประตู	45.037	13.235	50.341	13.862	-1.438
เตะโค้ง	32.158	16.581	32.791	18.117	- .134
ทักษะรวมทุกรายการ	269.729	43.920	269.755	42.994	- .002

(df₅₂ t = 1.671)

จากตาราง 8 แสดงว่า ความสามารถในการเล่นฟุตบอลแต่ละทักษะและทักษะรวมทุกรายการระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One – way Analysis of Variance with Repeated Measures) ถ้าพบความแตกต่างนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ภายหลังโดยวิธี แอล เอส ดี (Least Significant Difference)

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการเลี้ยงบอล
ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	3709.034	142.655		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	396.551	79.310	4.451	.001*
การทดสอบxบุคคล	130	2316.488	17.819		
รวม	161	6422.073			

*P < .05

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเลี้ยงบอลระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก
สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 10 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเลี้ยงบอลของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนฝึก
และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	65.755	-1.439	1.280	2.067	1.373	3.549*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	64.316	-	2.719*	3.506*	2.812*	4.988*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	67.035	-	-	.787	.093	2.269
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	67.822	-	-	-	-.694	1.481
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	67.128	-	-	-	-	2.176*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	69.304	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเลี้ยงบอลของกลุ่มทดลองก่อนการฝึกและหลัง
การฝึกสัปดาห์ที่ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 แตกต่าง
กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และ 10 แตกต่างกัน นอก
นั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการเลี้ยงบอล
ของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	1445.465	55.595		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	624.120	124.824	11.240	.000*
การทดสอบxบุคคล	130	1443.692	11.105		
รวม	161	3513.277			

*P < .05

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเลี้ยงบอลระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก
สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 12 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเลี้ยงบอลของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อน
การฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	64.591	-.380	3.463*	4.019*	3.964*	4.481*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	64.211	-	3.843*	4.398*	4.074*	4.861*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	68.054	-	-	.556	.231	1.019
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	68.609	-	-	-	-.324	.463
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	68.285	-	-	-	-	.787
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	69.072	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเลี้ยงบอลของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึกและหลัง
การฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลังการฝึก
สัปดาห์ที่ 2 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 8 และ 10 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการเตะบอลกระทบผนังของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	2400.230	92.317		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	847.829	169.566	8.071	.000*
การทดสอบxบุคคล	130	2731.289	21.010		
รวม	161	5979.348			

*P < .05

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเตะบอลกระทบผนังระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 14 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะบอลกระทบผนังของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	51.182	-4.447*	-3.047	.225	2.332*	.450
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	46.734	-	1.400	4.673*	6.779*	4.898*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	48.134	-	-	3.273	5.379*	3.498*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	51.407	-	-	-	2.107*	.225
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	53.514	-	-	-	-	-1.881*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	51.632	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเตะบอลกระทบผนังของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 8 และ 10 แตกต่างกัน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 10 แตกต่างกัน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 แตกต่างกัน

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการเตะบอลกระทบผนังของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	1022.909	39.343		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	608.240	121.648	12.784	.000*
การทดสอบxบุคคล	130	1236.995	9.515		
รวม	161	2868.144			

*P < .05

จากตาราง 15 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเตะบอลกระทบผนังระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 16 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะบอลกระทบผนังของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	50.000	-2.684*	.619	3.670*	3.670*	1.970*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	47.315	-	3.304*	3.810*	6.355*	4.655*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	50.619	-	-	.507	3.051*	1.351
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	51.126	-	-	-	2.544*	.844
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	53.670	-	-	-	-	-1.700*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	51.970	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 16 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเตะบอลกระทบผนังของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการเจาะบอล
ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	34261.011	1317.731		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	1969.713	393.943	12.196	.000*
การทดสอบxบุคคล	130	4199.139	32.301		
รวม	161	40429.863			

*P < .05

จากตาราง 17 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเจาะบอลระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 18 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเจาะบอลของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	48.997	6.911*	4.436*	8.683*	9.033*	10.390*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	55.908	-	-2.475	1.772	2.121	3.479*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	53.433	-	-	4.247*	4.596*	5.953*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	57.680	-	-	-	.350	1.707
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	58.030	-	-	-	-	1.357
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	59.387	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 18 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเจาะบอลของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 8 และ 10 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการเจาะบอล
ของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	25158.822	967.647		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	1233.927	246.785	7.862	.000*
การทดสอบxบุคคล	130	4080.686	31.390		
รวม	161	30433.435			

*P < .05

จากตาราง 19 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเจาะบอลระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก
สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 20 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเจาะบอลของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อน
การฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	45.696	5.112*	3.814*	4.976*	8.017*	8.191*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	50.807	-	-1.298	-.136	2.905	3.079
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	49.510	-	-	1.161	4.203*	4.377*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	50.671	-	-	-	3.041*	3.216*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	53.712	-	-	-	-	.174
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	53.887	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 20 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเจาะบอลของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก
และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลังการ
ฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 10 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกับ
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 10 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการโหม่งบอล
ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	19760.706	760.027		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	14362.136	2872.427	23.204	.000*
การทดสอบxบุคคล	130	16092.730	123.790		
รวม	161	50215.572			

*P < .05

จากตาราง 21 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการโหม่งบอล ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 22 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการโหม่งบอลของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	26.600	1.551	17.730*	16.166*	19.556*	25.553*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	28.151	-	16.179*	14.615*	18.004*	24.001*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	44.330	-	-	-1.564	1.825	7.822*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	42.766	-	-	-	3.390	9.387*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	46.156	-	-	-	-	5.997
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	52.153	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 22 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการโหม่งบอลของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการโหม่งบอล
ของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	21776.187	837.546		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	10308.858	2061.772	20.052	.000*
การทดสอบxบุคคล	130	13367.063	102.824		
รวม	161	45452.108			

*P < .05

จากตาราง 23 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการโหม่งบอล ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 24 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการโหม่งบอลของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	26.337	4.174	15.386*	15.907*	22.947*	17.732*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	30.511	-	11.212*	11.733*	18.773*	13.559*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	41.273	-	-	.521	7.561*	2.347
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	42.244	-	-	-	7.040*	1.825
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	49.284	-	-	-	-	-5.215
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	44.070	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 24 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการโหม่งบอลของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการยิงประตู
กลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	5151.798	198.146		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	167.584	33.517	.248	.940
การทดสอบxบุคคล	130	17543.484	134.950		
รวม	161	22862.866			

จากตาราง 25 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการยิงประตูระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก
สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 26 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการยิงประตู
ของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	3632.661	139.718		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	899.585	179.917	1.004	.418
การทดสอบxบุคคล	130	23298.822	179.222		
รวม	161	27831.068			

จากตาราง 26 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการยิงประตูระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก
สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 27 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการเตะโด่ง
ของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	29584.267	1137.856		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	5305.306	1061.061	7.822	.000*
การทดสอบxบุคคล	130	17635.294	135.656		
รวม	161	52524.867			

*P < .05

จากตาราง 27 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเตะโด่งระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก
สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 28 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะโด่งของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการ
ฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	32.158	2.876	8.839*	14.001*	14.817*	13.361*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	35.034	-	5.963	11.135*	11.941*	10.485*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	40.997	-	-	5.172	5.978	4.522
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	46.169	-	-	-	.806	-.350
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	46.974	-	-	-	-	-1.456
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	45.519	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 28 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเตะโด่งของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึก
และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลังการ
ฝึกสัปดาห์ที่ 2 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 8 และ 10 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 29 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะการเตะโด่ง
ของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	32245.463	1240.210		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	3868.567	773.713	5.460	.000*
การทดสอบxบุคคล	130	18421.134	141.701		
รวม	161	54535.164			

*P < .05

จากตาราง 29 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเตะโด่งระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก
สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 30 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะโด่งของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการ
ฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	32.791	-2.278	8.631*	9.530*	8.256*	9.867*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	30.513	-	10.909*	11.807*	10.533*	12.144*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	41.423	-	-	.898	-.376	1.235
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	42.321	-	-	-	-1.274	.337
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	41.047	-	-	-	-	1.611
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	42.658	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 30 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเตะโด่งของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก
และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลังการ
ฝึกสัปดาห์ที่ 2 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 31 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะรวมทุกรายการของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	306758.21	11798.393		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	71722.895	14344.579	23.474	.000*
การทดสอบ x บุคคล	130	79440.429	611.080		
รวม	161	457921.534			

*P < .05

จากตาราง 31 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยรวมทุกทักษะ ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 32 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะรวมทุกรายการของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	269.729	5.836	28.847*	42.132*	48.873*	55.850*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	275.565	-	23.010*	36.296*	43.037*	50.013*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	298.575	-	-	15.286	20.026*	27.003*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	311.861	-	-	-	6.741	13.717
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	318.601	-	-	-	-	6.977
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	325.578	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 32 แสดงให้เห็นว่า ทักษะรวมทุกรายการของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 10 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 33 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของทักษะรวมทุกรายการ
ของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างบุคคล	26	215354.230	8282.855		
ภายในกลุ่ม					
การทดสอบ	5	53347.173	10669.435	21.284	.000*
การทดสอบxบุคคล	130	65166.066	501.277		
รวม	161	333867.469			

*P < .05

จากตาราง 33 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยทักษะรวมทุกรายการ ระหว่างก่อนการฝึกและ
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 34 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะรวมทุกรายการของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อน
การฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10

การทดสอบ	$\bar{X}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่				
		2	4	6	8	10
ก่อนการฝึก	269.755	-1.164	25.434*	31.243*	44.001*	41.701*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	268.591	-	26.598*	32.407*	45.165*	42.865*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	295.189	-	-	5.809	18.567*	16.267*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	300.999	-	-	-	12.758*	10.457
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	313.756	-	-	-	-	-2.300
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	311.456	-	-	-	-	-

*P < .05

จากตาราง 34 แสดงให้เห็นว่า ทักษะรวมทุกรายการของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการ
ฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หลัง
การฝึกสัปดาห์ที่ 2 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4
แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 10 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์
ที่ 8 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 35 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเล่นฟุตบอลแต่ละทักษะ และทักษะรวมทุกรายการหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการทดสอบ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
เลี้ยงบอล	64.316	5.723	64.211	5.216	.070
เตะบอลกระทบผนัง	46.734	5.598	47.315	4.445	-.437
เตะบอล	55.908	15.131	50.807	15.221	1.235
โหม่งบอล	28.151	12.660	30.511	15.040	-.624
ยิงประตู	45.422	9.435	45.233	11.016	.068
เตะโค้ง	35.034	17.402	30.513	14.630	1.033
ทักษะรวมทุกรายการ	275.565	47.438	268.591	39.077	.590

(df₅₂ t = 1.671)

จากตาราง 35 แสดงว่า ความสามารถในการเล่นฟุตบอลแต่ละทักษะ และทักษะรวมทุกรายการ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 36 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเล่นฟุตบอลแต่ละทักษะ และทักษะรวมทุกรายการหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการทดสอบ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
เลี้ยงบอล	67.035	6.371	68.054	3.594	-.724
เตะบอลกระทบผนัง	48.134	9.606	50.619	3.328	-1.270
เตะบอล	53.433	15.459	49.510	14.282	.969
โหม่งบอล	44.330	16.610	41.723	17.970	.554
ยิงประตู	44.645	13.705	43.862	15.910	.194
เตะโค้ง	40.997	13.449	41.423	17.861	-.099
ทักษะรวมทุกรายการ	298.575	50.534	295.189	48.050	.252

(df₅₂ t = 1.671)

จากตาราง 36 แสดงว่าความสามารถในการเล่นฟุตบอลแต่ละทักษะ และทักษะรวมทุกรายการหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 37 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเล่นฟุตบอลแต่ละทักษะ และทักษะรวมทุกรายการหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการทดสอบ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
เลี้ยงบอล	67.822	6.349	68.609	3.366	-.569
เตะบอลกระทบผนัง	51.407	4.343	51.126	3.585	.260
เคาะบอล	57.680	15.906	50.671	12.989	1.773*
โหม่งบอล	42.766	15.351	42.244	14.259	.129
ยิงประตู	46.017	14.073	46.027	12.881	-.003
เตะโด่ง	46.169	20.001	42.321	17.371	.755
ทักษะรวมทุกรายการ	311.861	54.409	300.999	37.143	.857

*P < .05 (df₅₂ t = 1.671)

จากตาราง 37 แสดงว่าความสามารถในการเล่นฟุตบอลทักษะการเคาะบอลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 38 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเล่นฟุตบอลแต่ละทักษะ และทักษะรวมทุกรายการหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการทดสอบ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
เลี้ยงบอล	67.128	5.774	68.285	4.009	-.856
เตะบอลกระทบผนัง	53.514	4.772	53.670	3.253	-.141
เตะบอล	58.030	15.715	53.712	12.145	1.130
โหม่งบอล	46.156	17.171	49.284	13.714	-.740
ยิงประตู	46.800	10.983	47.758	11.614	-.311
เตะโค้ง	46.974	19.964	41.047	20.658	1.072
ทักษะรวมทุกรายการ	318.602	53.497	313.756	44.043	.363

(df₅₂ t = 1.671)

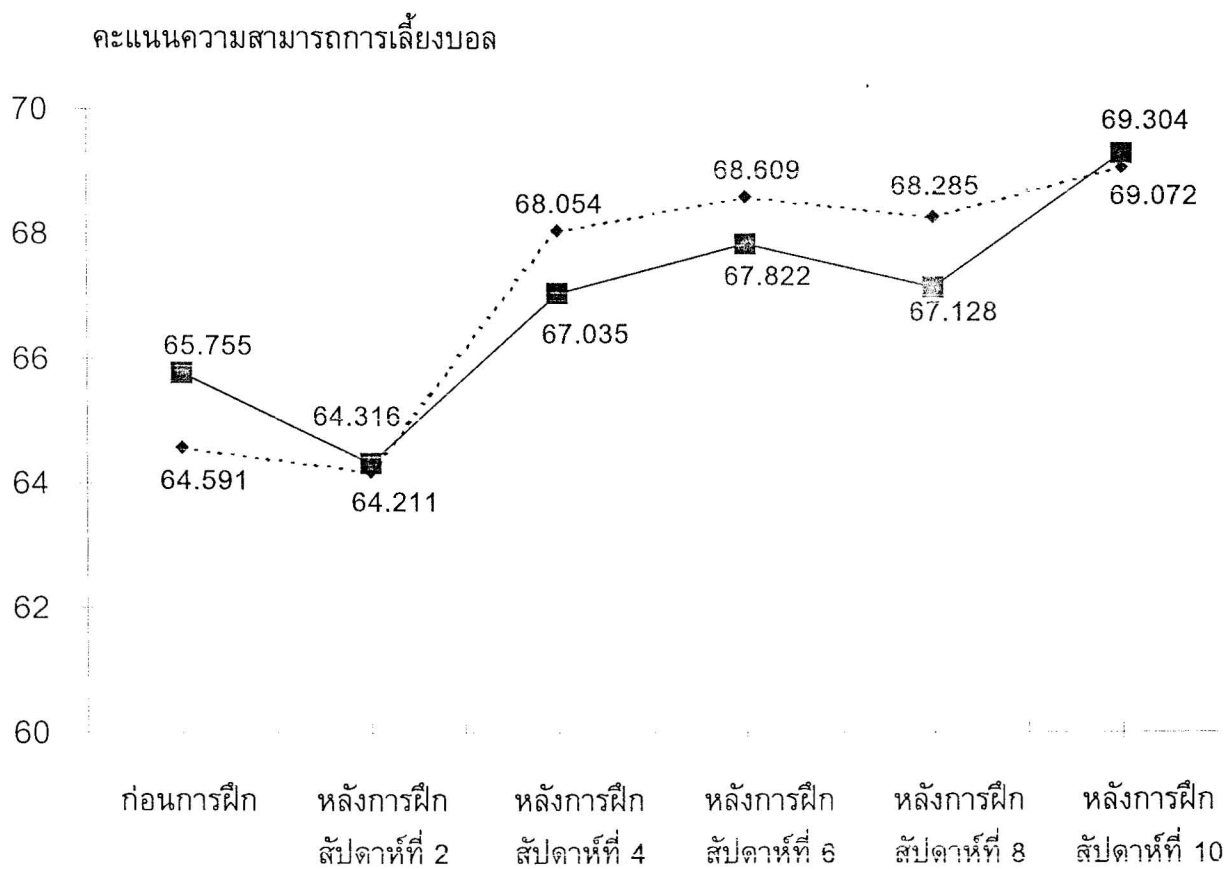
จากตาราง 38 แสดงว่าความสามารถในการเล่นฟุตบอลแต่ละทักษะ และทักษะรวมทุกรายการระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

ตาราง 39 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเล่นฟุตบอลแต่ละทักษะ และทักษะรวมทุกรายการ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

รายการทดสอบ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
เลี้ยงบอล	69.304	5.275	69.072	3.658	.187
เตะบอลกระทบผนัง	51.632	3.779	51.970	3.999	-.319
เตะบอล	59.387	16.556	53.887	12.695	1.370
โหม่งบอล	52.153	15.880	44.070	16.725	1.821*
ยิงประตู	47.584	10.110	49.800	12.977	-.700
เตะโค้ง	45.519	16.090	42.658	18.946	.598
ทักษะรวมทุกรายการ	325.578	47.943	311.456	42.256	1.148

*P < .05 (df₅₂ t = 1.671)

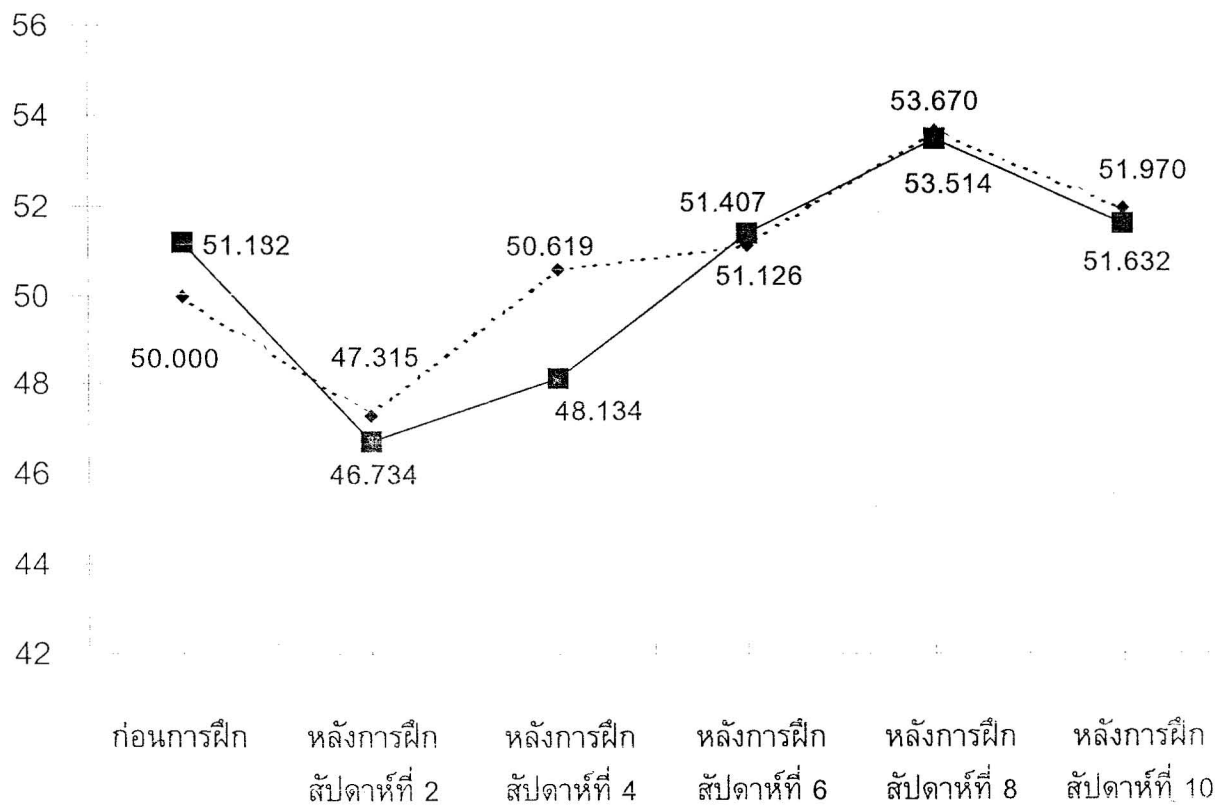
จากตาราง 39 แสดงว่าความสามารถในการเล่นฟุตบอล ทักษะการโหม่งบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน



ภาพประกอบ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเลี้ยงบอล ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มการทดลอง และกลุ่มควบคุม

หมายเหตุ ————— กลุ่มทดลอง
 กลุ่มควบคุม

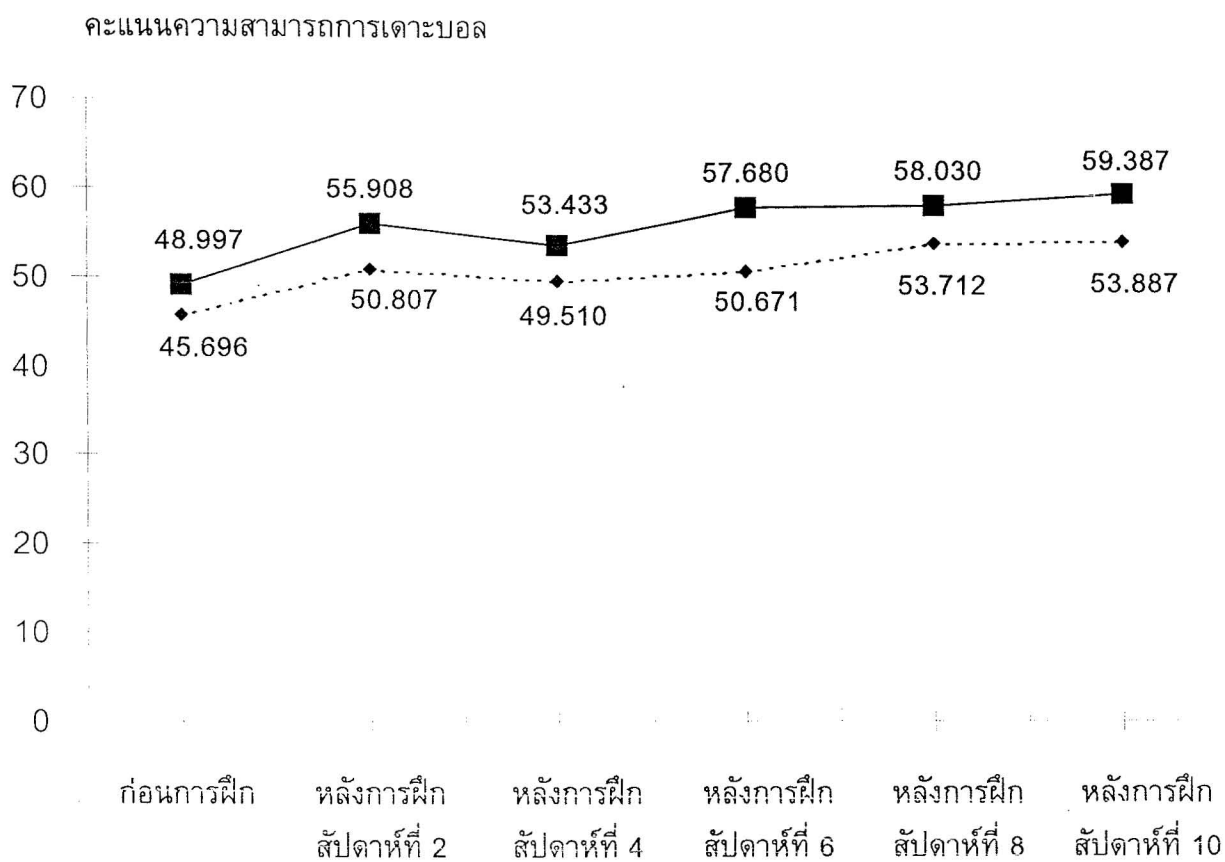
คะแนนความสามารถการเตะบอลกระทบผนัง



ภาพประกอบ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะบอลกระทบผนัง ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มการทดลอง และกลุ่มควบคุม

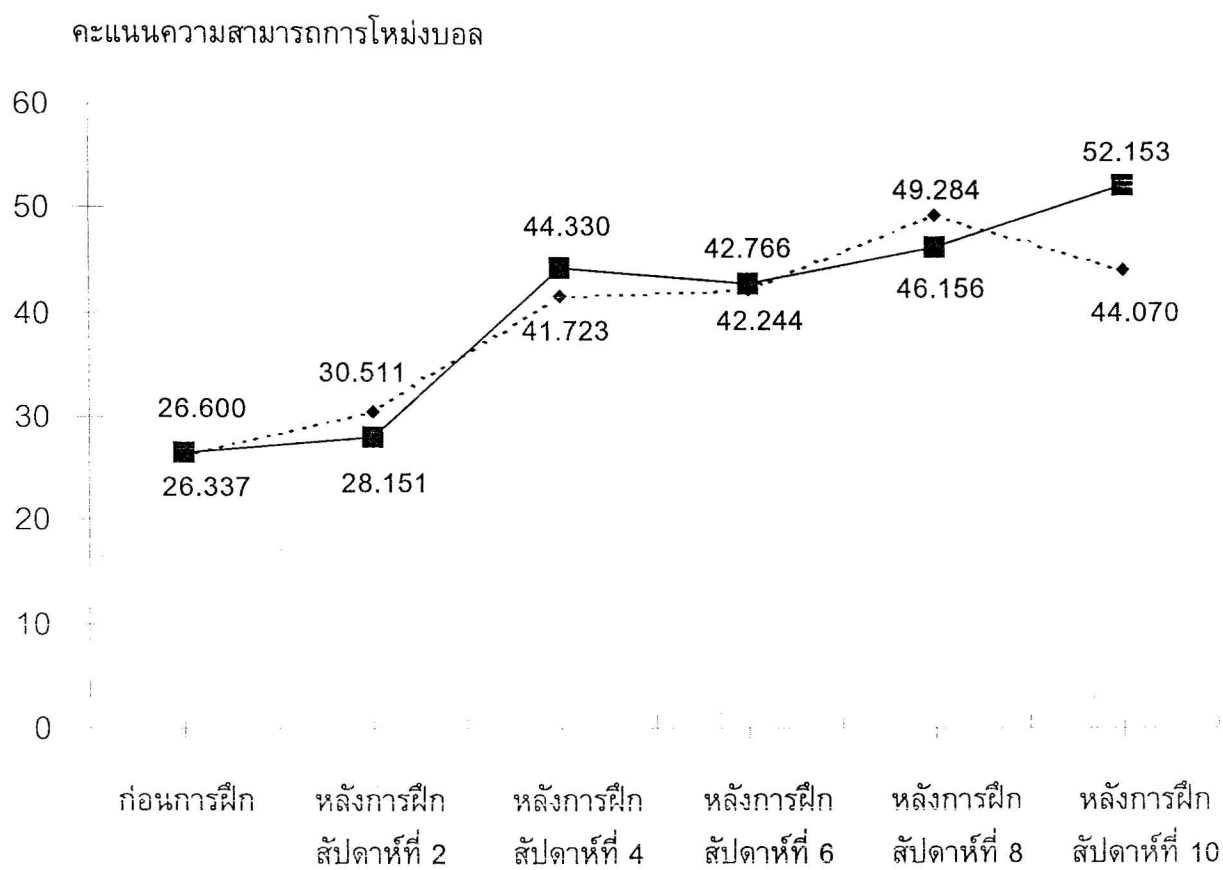
หมายเหตุ

- กลุ่มทดลอง
- กลุ่มควบคุม



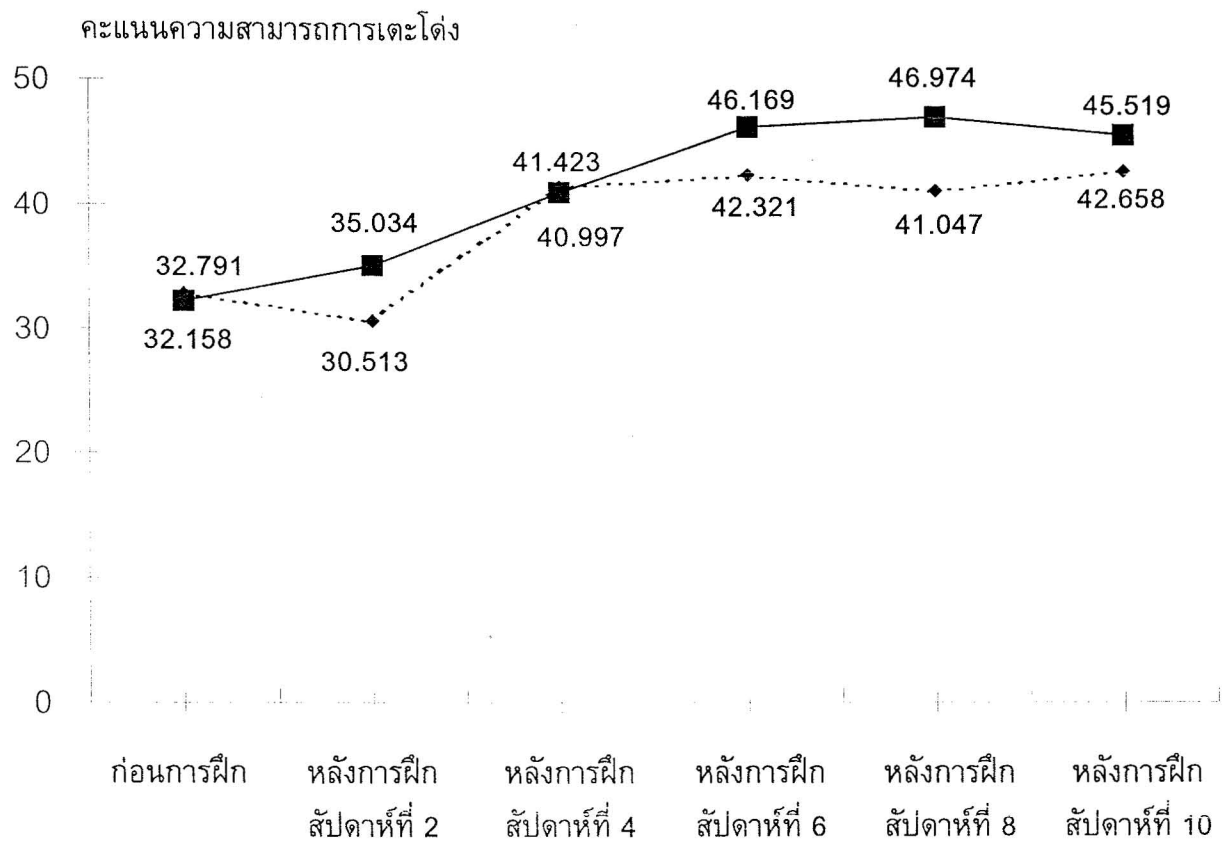
ภาพประกอบ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเจาะบอล ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มการทดลอง และกลุ่มควบคุม

หมายเหตุ ————— กลุ่มทดลอง
 กลุ่มควบคุม



ภาพประกอบ 6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการโหม่งบอล ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มการทดลอง และกลุ่มควบคุม

หมายเหตุ ———— กลุ่มทดลอง
 กลุ่มควบคุม



ภาพประกอบ 8 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการเตะโด่ง ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มการทดลอง และกลุ่มควบคุม

หมายเหตุ ————— กลุ่มทดลอง
 กลุ่มควบคุม

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ความมุ่งหมายของการค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนงูไกรลาศวิทยา อำเภอกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 อายุ 13 – 15 ปี ที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว จำนวน 54 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจงและแบ่งกลุ่มด้วยการทดสอบความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอล โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของ ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ แปลงคะแนนที่ได้จากการทดสอบของแต่ละทักษะเป็นคะแนนที่ รวมคะแนนที่ของแต่ละคน จากนั้นนำผลการทดสอบมาเรียงลำดับคะแนนจากอันดับที่ 1 ถึงอันดับที่ 54 แล้วแบ่งกลุ่มสลับ เก่ง – อ่อน ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม กลุ่มละ 27 คน จากนั้นจับฉลากเพื่อกำหนดกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม (Control Group) ฝึกทักษะการเล่นกีฬาฟุตบอลอย่างเดียว

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลอง (Experimental Group) ฝึกทักษะการเล่นกีฬาฟุตบอลควบคู่กับการกระโดดเชือก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ เป็นแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถทั่วไปในการเล่นฟุตบอล โดยใช้กับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรง .839 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบรวมทั้งฉบับ .937 ประกอบด้วยข้อทดสอบ 6 รายการ คือ การเตะบอล การเตะบอลกระทบผนัง การโหม่งบอล การเตะบอล การเลี้ยงบอล และการยิงประตู

2.2 โปรแกรมฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล 2 โปรแกรม

2.2.1 โปรแกรมที่ 1 ฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลอย่างเดียว

2.2.2 โปรแกรมที่ 2 ฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลควบคู่กับการกระโดดเชือก

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS – PC⁺)
ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลก่อนการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติที (t – test Independent)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบมีการวัดซ้ำ (One - way Analysis of Variance with Repeated Measures) ถ้าพบความแตกต่างเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ภายหลัง โดยวิธี แอล เอส ดี (Least Significant Difference)

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 โดยใช้สถิติที (t – test Independent)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลทักษะการเลี้ยงบอล เตะบอลกระทบผนัง การเตะบอล การโหม่งบอล การยิงประตู และทักษะรวมทุกรายการก่อนการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

2. ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.1 ค่าเฉลี่ยความสามารถทักษะรวมทุกรายการระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2.2 ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงบอล การเตะบอล การโหม่งบอล และการเตะโค้ง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2.3 ค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตู และการเตะบอลกระทบผนังระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน

2.4 ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงบอล การเตะบอลกระทบผนัง การเตะบอล การโหม่งบอล และการเตะโด่ง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2.5 ค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

3. ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3.1 ค่าเฉลี่ยความสามารถทักษะรวมทุกรายการหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

3.2 ค่าเฉลี่ยความสามารถทักษะการเตะบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.3 ค่าเฉลี่ยความสามารถทักษะการโหม่งบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถทักษะรวมทุกรายการระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ที่สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 1 และ ข้อ 2 ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มได้รับการฝึกทักษะเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ซึ่งสอดคล้องกับ รัชต์ธานี ชัชวาลย์ปรีชา (2534 : 215) ที่กล่าวว่า การมีทักษะที่ดีต้องฝึกฝนอย่างมาก จำเป็นอย่างยิ่งต้องฝึกฝนซ้ำแล้วซ้ำเล่า จนกระทั่งสามารถปฏิบัติได้และก็ควรฝึกฝนต่อไป เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สาลี สุภาภรณ์ (2526 : 16 – 39) ที่พบว่าภายหลังการฝึกกระโดดไกลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ไชยรัตน์ พรกระแสน (2541 : 41) ที่พบว่าหลังการฝึกค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาความสามารถในการเล่นฟุตบอลในแต่ละทักษะ พบว่า การเตะบอลกระทบผนังของกลุ่มทดลองเมื่อสิ้นสุดการฝึก (ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10) ไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยแล้วพบว่า ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเล็กน้อย คือ ก่อนการฝึกค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.182 ส่วนค่าเฉลี่ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 เท่ากับ 51.632 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดสถานการณ์การฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการเตะบอลกระทบผนังแตกต่างไปจากสถานการณ์อื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการทดสอบโดยตรง จึงมีโอกาสนในการพัฒนาทักษะได้มากกว่า เช่นเดียวกันกับทักษะการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อสิ้นสุดการฝึก (ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10) ไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาค่า

เฉลี่ยพบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการฝึกเล็กน้อย คือก่อนการฝึกค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45.037 ส่วนค่าเฉลี่ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 เท่ากับ 47.584 ส่วนทักษะการยิงประตูของกลุ่มควบคุมพบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ค่าเฉลี่ยลดลงจาก 50.341 เป็น 49.800 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดสถานการณ์การฝึกยิงประตูมีเพียงสถานีเดียว ผู้เรียนสลับกันฝึก ความถี่ในการฝึกทักษะน้อยกว่าสถานการณ์การฝึกอื่น ๆ

2. ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลทักษะรวมทุกรายการ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ แต่เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายทักษะแล้วพบว่าทักษะการเลี้ยงบอลเตะบอลกระแทกผนัง เตะบอล ยิงประตู และเตะโค้ง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองสูงกว่าในรายการ เลี้ยงบอล เตะบอล เตะโค้งและทักษะรวมทุกรายการ จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าทักษะที่ใช้ทำ และต้องการความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนไหวจะมีการพัฒนาคะแนนมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของประดิษฐ์ ปาเลย์ (2540 : 68) ที่พบว่าการกระโดดเชือกช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ส่วนการโหม่งบอล กลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะการเคลื่อนไหวของการกระโดดเชือกและโหม่งบอลมีลักษณะการเคลื่อนไหวคล้ายคลึงกัน จึงส่งผลต่อความสามารถในการโหม่งบอล

การที่จะพัฒนาความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลนั้นควรได้พิจารณาการออกกำลังกายที่เหมาะสมโดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย หรือทักษะของกีฬาโดยธรรมชาติของกระโดดเชือกแล้ว กล่าวได้ว่าเป็นตัวอย่างหนึ่งของการออกกำลังกายแบบแอโรบิคซึ่งมีส่วนในการพัฒนาองค์ประกอบด้านระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจได้ดีที่สุดและยังมีส่วนในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าของประดิษฐ์ ปาเลย์ (2540 : 68) ที่พบว่า การกระโดดเชือกช่วยพัฒนาความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดและความคล่องแคล่วว่องไว

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นฟุตบอล ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะดังนี้

กลุ่มฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลควบคู่กับการฝึกกระโดดเชือก และกลุ่มฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลอย่างเดียว มีผลต่อความสามารถในการทดสอบทักษะไม่แตกต่างกัน ดังนั้นควรเลือกการฝึกแบบใดแบบหนึ่งตามความเหมาะสมกับแต่ละบุคคล

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเพราะอาจมีผลต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอล

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2535). *การฝึกสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- กรรวิ บุญชัย. (2536). *การฝึกด้วยน้ำหนัก*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชาญวิทย์ ผลชีวิน. (2534). *FOOTBALL*. กรุงเทพฯ : สยามสปอร์ตปรินต์ติ้ง จำกัด.
- ฐะวี สุริยจันทร์. (2536). *การทดสอบและประเมินผลพลศึกษา*. เชียงใหม่ : วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่.
- ไชยรัตน์ พรกระแสน. (2541). *ผลของการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ณัฐภูมิ ปล้องเจริญ. (2534). *การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทองสุข ขู่วีรัง. (2533). *การเปรียบเทียบผลของการกระโดดเชือกและการวิ่งเหยาะๆที่มีต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและสัดส่วนของร่างกาย*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ธนา กิตติศรีวรพันธ์. (2522). *ผลของการใช้รองเท้าน้ำหนักฝึกกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประดิษฐ์ ปาเลย์. (2540). *การเปรียบเทียบผลของการฝึกกระโดดเชือกและการออกกำลังกายแบบแก๊จเจอร์ที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดและความคล่องแคล่วว่องไว*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ประทุม ม่วงมี. (2527). *รากฐานทางสรีรวิทยาของการออกกำลังกายและการพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : บุรพาสาน.
- ประวิทย์ ไชยสาม. (2526). *เทคนิคการฝึกฟุตบอล*. กรุงเทพฯ : พุทธบูชาการพิมพ์.
- ประโยค สุทธิสง่า. (2528). *ตำราการฝึกและการตัดสินกีฬาฟุตบอล*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- รัชต์ธานี ชัชวาลย์ปรีชา. (2534). *วิทยาศาสตร์การกีฬา*. ลำปาง : คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูลำปาง.

- วาสนา คุณาภิสิทธิ์. (2536). *การสอนพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด.
- _____. (2541). "สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ," ใน *วารสารกีฬา*. ฉบับเดือนสิงหาคม หน้า 13 – 16. กรุงเทพฯ : การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- วันชัย บุญรอด. (2537). *การพัฒนาโปรแกรมการฝึกนักกรีฑาด้วยการเสริมวิธีการฝึกแบบพลังไอเมตริกและไอโซคิเนติก*. ปรินซ์นิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วิริยา บุญชัย. (2529). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ศักดิ์ชาย พัทธกิจวงศ์. (2535) "การกระโดดเชือกเพื่อสุขภาพ," ใน *คู่มือส่งเสริมการออกกำลังกาย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก
- สาส์ สุภาภรณ์. (2526). *ผลของการฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการกระโดดไกล*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมพิศ ทัดนาศ. (2534) "ความเข้มข้นและระยะเวลาที่เหมาะสมในการกระโดดเชือกของนักเรียนชายอายุระหว่าง 15 - 18 ปี," ใน *วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสหวิทยาการ บรรณาธิการโดย ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร* หน้า 153 – 155. กรุงเทพฯ : พรศิริการพิมพ์.
- เอกชัย ถนัดเดินข่าว. (2540). *แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดสมุทรสาคร*. ปรินซ์นิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
ถ่ายเอกสาร.
- Boling, Robert B. (1972). "The Investigation of Four Methods of Training in Developing Plantar Flexion and Strength of the Lower Leg in the College Male," *Dissertation Abstracts International*. 33 : 1483 – A.
- Jorndt, George Tell. (1973). "The Effects of Exercise on Ankle Flexibility on Three Swimming Kicks," *Dissertation Abstracts International*. 34 : 1118 – A.
- Nordinjo , L.O. (1974). "The Effect of Quantited Training on the Capacity for Short and Prolong Work," *Acta Physiol. Scand. Supple*. 405.
- Penny, Gud Dee. (1971). "A Study of the Effects of Resistance Running on Speed, Strength, Power, Muscular Endurance, and Agility," *Dissertation Abstracts International*. 31 : 3937 – A.
- Saunders, Tom. (1974). *Play Better Soccer*. London : Willian Collins Sons and Co.
- Shea, Irene M. (1972). "The Effect of Inserasing Dynamic Leg Strength, Relative to Body Weight and Body Reaction and Movement Time," *Dissertation Abstarcts International*. 24 : 5540 – A.

Wilcox, Ronald Jack. (1971). "A Comparison of Two Weight Training Methods Design to Develop Leg Strength," *Dissertation Abstracts International*.
32 : 1908 – A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล 2 โปรแกรม

ตาราง 40 เวลาการฝึกของกลุ่มควบคุม

รายการฝึก	เวลา/นาที
1. อบอุ่นร่างกาย	15
2. การฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล	30
3. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ	5

ตาราง 41 เวลาการฝึกของกลุ่มทดลอง

รายการฝึก	เวลา/นาที
1. อบอุ่นร่างกาย	15
2. การฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล	30
3. กระโดดเชือก	12
4. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ	5

ตาราง 42 โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลโปรแกรมที่ 1 (กลุ่มควบคุม)

รายการฝึก	สัปดาห์ที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. อบอุ่นร่างกาย (นาทีก)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
2. การเตะบอล (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3. การหยุดลูกและส่งลูก (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4. การเลี้ยงลูกชีก แซก (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5. การเตะโค้ง (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6. การโหม่งบอล (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7. การยิงประตู (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8. การผ่อนคลายน กล้ามเนื้อ (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

หมายเหตุ ฝึก 10 สัปดาห์ ๑ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และ ศุกร์

ตาราง 43 โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลโปรแกรมที่ 2 (กลุ่มทดลอง)

รายการฝึก	สัปดาห์ที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. อบอุ่นร่างกาย (นาทีก)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
2. การเตะบอล (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3. การหยุดลูกและส่งลูก (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4. การเลี้ยงลูกชีก แซก (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5. การเตะโค้ง (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6. การโหม่งบอล (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7. การยิงประตู (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8. การกระโดด เชือก (นาทีก)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
9. การผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ (นาทีก)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

หมายเหตุ ฝึก 10 สัปดาห์ ๑ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และ ศุกร์

รายละเอียดโปรแกรมการอบอุ่นร่างกายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

1. วิ่งเหยาะ (Jocking)

วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ

2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อโคนขาด้านในและสะโพก

นั่งลงแล้วขอขาให้ฝ่าเท้าทั้งสองข้างประกบกัน มือทั้ง 2 ข้างจับเหนือข้อเท้าเล็กน้อยใช้ศอกทั้งสองข้างกอดที่บริเวณข้างเข่า แล้วก้มตัวไปข้างหน้า สายตามองตรง ขณะก้มตัวลงนับหนึ่ง – หก นับเป็น 1 ชุด กำหนดให้ทำ 3 ชุด

3. หมุนข้อเท้า

นั่งลง เท้าข้างหน้าเหยียดตรง เท้าข้างหนึ่งวางทับบริเวณขาของเท้าอีกข้างหนึ่ง ใช้มือจับปลายเท้าแล้วหมุนข้อเท้าไปข้างหน้า 10 ครั้ง ไปข้างหลัง 10 ครั้ง นับเป็น 1 ชุด กำหนดให้ทำ 2 ชุด แล้วเปลี่ยนเท้า

4. หมุนเอว

ยืนแยกเท้ามือจับที่สะเอว แล้วหมุนเอวไปทางซ้าย 4 รอบ ทางขวา 4 รอบ นับเป็น 1 ชุด กำหนดให้ทำ 3 ชุด

5. หมุนข้อเข่า

ยืนแยกเท้ามือจับที่เข่า ย่อเข่าเล็กน้อย หมุนเข่าเข้าด้านใน 4 รอบ และออกด้านนอก 4 รอบ นับเป็น 1 ชุด กำหนดให้ทำ 3 ชุด

6. บริหารคอ

ยืนแยกเท้า มือ 2 ข้างจับที่คาง กดคางลงและดันมือขึ้น นับ 1 – 6 เป็น 1 ชุด กำหนดให้ทำ 3 ชุด

7. กระโดดตบมือเหนือศรีษะ

ยืนเท้าชิด มืออยู่ข้างลำตัว กระโดดแยกเท้าพร้อมกับปรบมือเหนือศรีษะ 1 ครั้ง กระโดดหุบเท้า ยืนเท้าชิดพร้อมกับเคลื่อนมือมาอยู่ข้างลำตัว กำหนดให้นับจำนวนครั้ง จากการปรบมือเหนือศรีษะ 20 ครั้ง นับเป็น 1 ชุด

8. กระโดดตบเท้า

ยืนแยกเท้ามือปล่อยตามสบาย กระโดดขึ้นแล้วใช้เท้าตบกัน 1 ครั้ง แล้วลงมายืนอยู่ในท่าเดิม นับเป็น 1 ครั้ง กำหนดให้ทำ 10 ครั้ง นับเป็น 1 ชุด

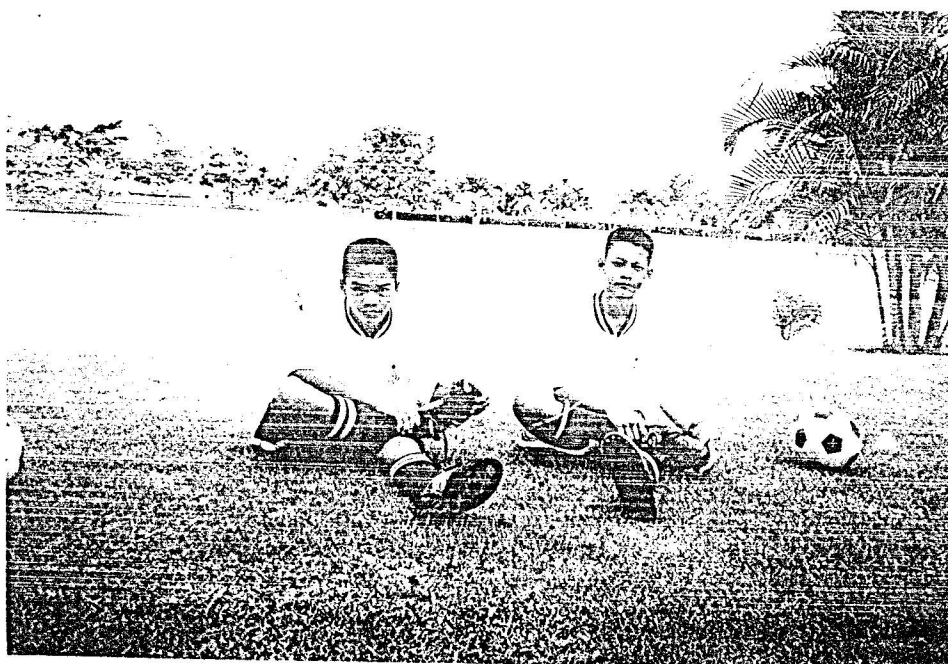
9. กระโดดหมุนตัว

ยืนแยกเท้า มือปล่อยตามสบาย กระโดดขึ้นหมุนตัว 1 รอบ แล้วกลับมายืนในลักษณะกระโดดหมุนตัวไปทางซ้าย 1 ครั้ง กระโดดหมุนตัวไปทางขวา 1 ครั้ง นับเป็น 1 ชุด กำหนดให้ทำ 3 ชุด

หมายเหตุ ทั้งสองกลุ่มอบอุ่นร่างกายเหมือนกัน



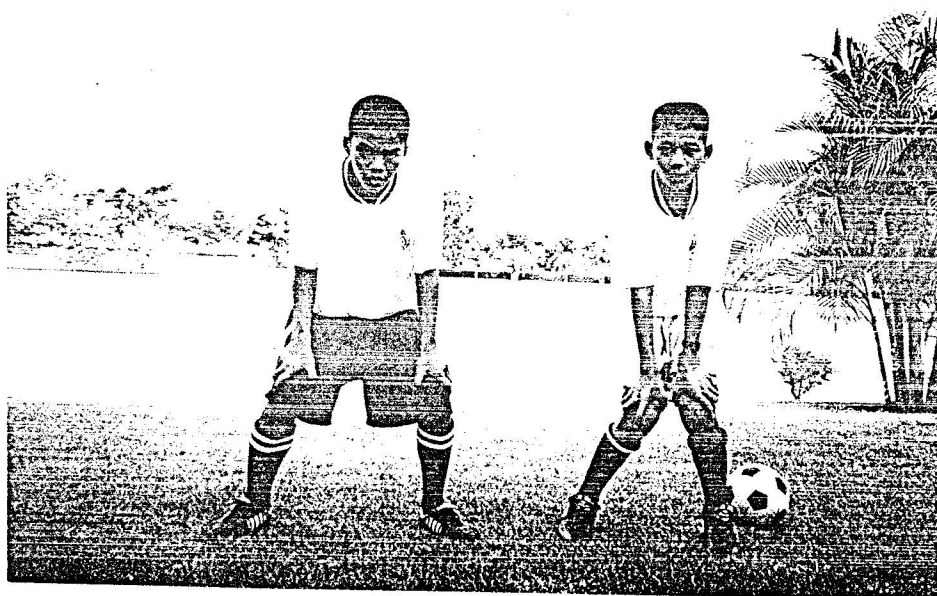
ภาพประกอบ 10 การอบอุ่นร่างกาย
ภาพประกอบ 10.1 ยืดกล้ามเนื้อโคนขาด้านในและสะโพก



ภาพประกอบ 10.2 หมุนข้อเท้า



ภาพประกอบ 10.3 หมุนเอว



ภาพประกอบ 10.4 หมุนข้อเข่า



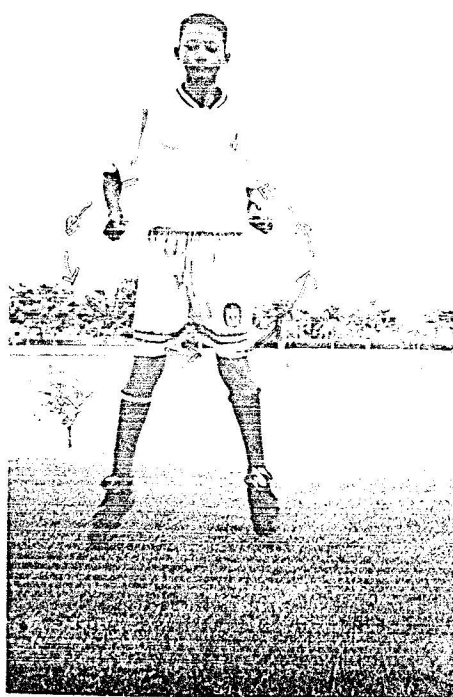
ภาพประกอบ 10.5 บริหารคอ



ภาพประกอบ 10.6 กระโดดปรบมือเหนือศีรษะ



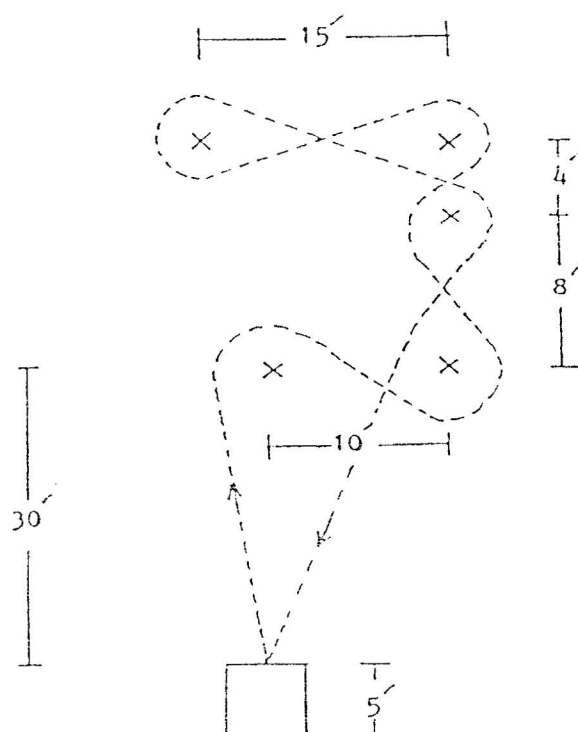
ภาพประกอบ 10.7 กระโดดตบเท้า



ภาพประกอบ 10.8 กระโดดหมุนตัว

รายละเอียดโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

1. การเตะบอล ให้ผู้รับการฝึกโยนลูกฟุตบอลขึ้นแล้วใช้เท้า เข่า หน้าขาท่อนบน ศีรษะ หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย ยกเว้นมือหรือแขนเตะบอลขึ้นในอากาศให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด โดยกำหนดเวลาในการฝึกไว้ 5 นาที
2. การหยุดลูกและส่งลูก ให้ผู้รับการฝึกจับคู่ 2 คน ส่งลูกฟุตบอลไปมาอยู่กับคู่ของตน โดยก่อนส่งต้องใช้เท้าหยุดลูกฟุตบอลก่อน โดยกำหนดเวลาในการฝึกไว้ 5 นาที
3. การเลี้ยงลูกซิกแซก ให้ผู้รับการฝึกเลี้ยงลูกฟุตบอลอ้อมหลัก 5 อัน ซึ่งตั้งอยู่ในระยะและทิศทางต่าง ๆ กัน โดยใช้ระยะเวลาที่น้อยที่สุด โดยกำหนดให้เริ่มเลี้ยงจากจุดเริ่มต้นซึ่งเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดความกว้างและยาวด้านละ 5 ฟุต ตามทิศทางที่กำหนดให้ดังภาพประกอบ กำหนดเวลาในการฝึกไว้ 5 นาที



ภาพประกอบ 11 การฝึกเลี้ยงลูกซิกแซก

4. การเตะโด่ง ให้ผู้รับการฝึกจับคู่ 2 คน ยืนห่างกัน 25 หลา ส่งลูกฟุตบอลไปมากับคู่ของตน โดยก่อนส่งต้องใช้เท้าเขี่ยลูกฟุตบอลให้กลิ้งไปข้างหน้าอย่างน้อย 1 รอบ แล้วใช้เท้าเตะลูกฟุตบอลให้ลอยขึ้นเหนือพื้น ไปตกบริเวณใกล้เคียงกับคู่ให้มากที่สุด กำหนดเวลาในการฝึก 5 นาที

5. การโหม่งบอล ให้ผู้รับการฝึกจับคู่ 2 คน ยืนห่างกัน 10 หลา ส่งลูกฟุตบอลไปมากับคู่ของตน โดยใช้ศีรษะโหม่งลูกฟุตบอล โดยก่อนโหม่งให้ผู้รับการฝึกโยนลูกฟุตบอลขึ้นเหนือศีรษะแล้วใช้ศีรษะโหม่งลูกฟุตบอล ขณะที่ลูกฟุตบอลตกลงมา ไปยังคู่ของตนให้ใกล้เคียงมากที่สุด กำหนดเวลาในการฝึก 5 นาที

6. การยิงประตู ให้ผู้รับการฝึกอยู่ในวงกลมรัศมี 1 เมตร ซึ่งอยู่ห่างจากจุดกึ่งกลางของประตูฟุตบอล 20 หลา แล้วใช้เท้าเขี่ยบอลกลิ้งไปข้างหน้า จากนั้นให้ยิงประตูด้วยหลังเท้า ในขณะที่ลูกบอลยังอยู่ในวงกลม กำหนดเวลาในการฝึก 5 นาที

ตาราง 44 รายละเอียดโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกของกลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่	ความเร็วในการกระโดดเชือกตามจังหวะ metronome ที่ตั้งไว้	เวลาที่ใช้ในการกระโดดเชือก นาที/ชุด	จำนวนชุด	เวลาพักระหว่างชุด (นาที)
1-2	80 ครั้ง/นาที	2	6	1
3-4	90 ครั้ง/นาที	3	4	1
5-6	90 ครั้ง/นาที	4	3	2
7-8	100 ครั้ง/นาที	4	3	2
9-10	100 ครั้ง/นาที	6	2	2

รายละเอียดโปรแกรมผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

1. นั้งเขย้าขา

นั่งลง มือเท้าไปข้างหลัง ตั้งเข่าขึ้น งอเข่าเล็กน้อย เข่าห่างกันพอสมควร แล้วเขย้าขา โดยไม่เกร็งกล้ามเนื้อ 10 ครั้ง นับเป็น 1 ชุด กำหนดให้ทำ 2 ชุด

2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อโคนขาด้านในและสะโพก

3. นั้งหมุนข้อเท้า

4. หมุนเอว

5. หมุนเข่า

หมายเหตุ

1. การปฏิบัติในข้อที่ 2 , 3 , 4 , 5 ปฏิบัติเหมือนกับการอบอุ่นร่างกาย
2. ทั้งสองกลุ่มผ่อนคลายกล้ามเนื้อเหมือนกัน

ตาราง 45 การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

รายการฝึก	สัปดาห์ที่									
	1 (ชุด)	2 (ชุด)	3 (ชุด)	4 (ชุด)	5 (ชุด)	6 (ชุด)	7 (ชุด)	8 (ชุด)	9 (ชุด)	10 (ชุด)
1. นั้งเขย้าขา	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2. ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ โคนขาด้าน ในและสะโพก	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3. นั้งหมุนข้อ เท้า	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4. หมุนเอว	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5. หมุนข้อ เท้า	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

หมายเหตุ

1. การผ่อนคลายกล้ามเนื้อเป็นการบริหารเบาๆโดยไม่เกร็งเนื้อและกระทำทันทีหลังการฝึก
2. ให้ทำการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หลังการฝึกทุกครั้ง ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

ภาคผนวก ข

ประวัติผู้เชี่ยวชาญ

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ

ประวัติผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อ นายอรรคพล เพ็ญสุภา

วุฒิทางการศึกษา

ค.ต. (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ตำแหน่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

หน้าที่การงาน

อาจารย์ภาควิชาพลศึกษาและสันทนาการ สถาบันราชภัฏเชียงราย

ผลงาน

- ผู้ฝึกสอนกรีฑา เขต 5
- เขียนตำรา เอกสาร งานวิจัย
- ผู้บรรยายวิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกายขั้นสูง โครงการร่วมมือทางวิชาการสถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ กับ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. ชื่อ นายเพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์

วุฒิทางการศึกษา

ศศ.ม. (พลศึกษา)

ตำแหน่ง

อาจารย์

หน้าที่การงาน

อาจารย์ภาควิชาพลศึกษาและสันทนาการ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่

ผลงาน

- ที่ปรึกษาการออกกำลังกายศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลแม่และเด็ก เขต 10
- วิทยากรการกีฬาแห่งประเทศไทย

3. ชื่อ นายประพนธ์ ธนารักษ์

วุฒิทางการศึกษา

กศ.ม. (พลศึกษา)

ตำแหน่ง

อาจารย์

หน้าที่การงาน

อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์

ผลงาน

- ผู้อำนวยการโครงการร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กับ สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ เพื่อผลิตปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขา พลศึกษา ภาคพิเศษ
- เป็นกรรมการผู้แทนคณาจารย์ของคณะกรรมการบริหารสหวิทยาลัยล้านนา
- เป็นกรรมการพัฒนากรรมการฝึกหัดครู
- ผู้ฝึกสอนฟุตบอลโอลิมปิก (เอเชียอาคเนย์)

4. นายศุภชัย สังวรินทะ

วุฒิทางการศึกษา	MAT.PE , Phillippine
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
หน้าที่การงาน	อาจารย์คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร
ผลงาน	- หัวหน้าฝ่ายยานพาหนะ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร - รองหัวหน้าโปรแกรมพลศึกษา สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร - ผู้ฝึกสอนฟุตบอล สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร - ผู้ฝึกสอนฟุตบอล จังหวัดกำแพงเพชร

5. ชื่อ นายกอบกิจ ธรรมานุชิต

วุฒิทางการศึกษา	กศ.ม. (พลศึกษา)
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการ
หน้าที่การงาน	ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งโรงเรียนกีฬาจังหวัดลำปาง
ผลงาน	- หัวหน้างานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดลำปาง - หัวหน้างานกิจกรรมนักศึกษา วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดลำปาง - หัวหน้างานฝึกอบรมกิจกรรมเยาวชน วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดลำปาง - หัวหน้างานวิจัย โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี



ที่ ศธ 1514/ว1250

สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์

อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์ 53000

10 กรกฎาคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญปริญญานิพนธ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรคพล เพ็ญสุภา

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการละเอียดปริญญานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ

ตามที่สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ ได้จัดโครงการร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เปิดสอนระดับปริญญาโท สาขาพลศึกษา ภาควิเศษ (โครงการ SWU-RIU) ขึ้นที่สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ และตามหลักสูตรนิสิตจะต้องทำปริญญานิพนธ์เป็น รายบุคคล

สถาบันฯ มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ และ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลปริญญานิพนธ์ เรื่อง ผลของการฝึกกระโดด เชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ของนิสิตชื่อ นายกำพล สุนันทวนิช สถานที่ทำงานโรงเรียนกองโกราบวิทยา จังหวัดสุโขทัย โดยปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้ได้ผ่านการประชุมพิจารณาคำโครงการละเอียดปริญญานิพนธ์ของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรโครงการ SWU-RIU แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีสถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์

สำนักงานบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ 055-414151

โทรสาร 055-440997

E-mail : rajabhat@riu.ac.th



ที่ ศธ 1514/ว1250

สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์ 53000

10 กรกฎาคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญปริญญานิพนธ์

เรียน อาจารย์เพิ่มศักดิ์ สุริยะจันทร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการละเอียดปริญญานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ

ตามที่สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ ได้จัดโครงการร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เปิดสอนระดับปริญญาโท สาขาพลศึกษา ภาควิเศษ (โครงการ SWU-RIU) ขึ้นที่สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ และตามหลักสูตรนิสิตจะต้องทำปริญญานิพนธ์เป็น รายบุคคล

สถาบันฯ มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ และ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลปริญญานิพนธ์ เรื่อง ผลของการฝึกกระโดด เชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ของนิสิตชื่อ นายกำพล สุนันทวิช สถานที่ทำงานโรงเรียนกงไกรลาศวิทยา จังหวัดสุโขทัย โดยปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้ได้ผ่านการประชุมพิจารณาคำโครงการละเอียดปริญญานิพนธ์ของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรโครงการ SWU-RIU แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีสถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์

สำนักงานบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ 055-414151

โทรสาร 055-440997

E-mail : rajabhat@riu.ac.th



ที่ ศธ 1514/ว1250

สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์ 53000

10 กรกฎาคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญปริญญานิพนธ์

เรียน อาจารย์ประพนธ์ ธนารักษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการละเอียดปริญญานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ

ตามที่สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ ได้จัดโครงการร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เปิดสอนระดับปริญญาโท สาขาพลศึกษา ภาคพิเศษ (โครงการ SWU-RIU) ขึ้นที่สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ และตามหลักสูตรนิสิตจะต้องทำปริญญานิพนธ์เป็นรายบุคคล

สถาบันฯ มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลปริญญานิพนธ์ เรื่อง ผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ของนิสิตชื่อนายกำพล สุนันทวิช สถานที่ทำงานโรงเรียนกมไกรลาศวิทยา จังหวัดสุโขทัย โดยปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้ผ่านการประชุมพิจารณาคำโครงการละเอียดปริญญานิพนธ์ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรโครงการ SWU-RIU แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีสถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์

สำนักงานบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ 055-414151

โทรสาร 055-440997

E-mail : rajabhat@riu.ac.th



ที่ ศธ 1514/ว1250

สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์ 53000

10 กรกฎาคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญปริญญานิพนธ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภชัย สังวรวิริยะ

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการละเอียดปริญญานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ

ตามที่สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ ได้จัดโครงการร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เปิดสอนระดับปริญญาโท สาขาพลศึกษา ภาควิเศษ (โครงการ SWU-RIU) ขึ้นที่สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ และตามหลักสูตรนิสิตจะต้องทำปริญญานิพนธ์เป็นรายบุคคล

สถาบันฯ มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลปริญญานิพนธ์ เรื่อง ผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ของนิสิตชื่อนายกำพล สุนันทวิช สถานที่ทำงานโรงเรียนกมไกรลาศวิทยา จังหวัดสุโขทัย โดยปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้ผ่านการประชุมพิจารณาคำโครงการละเอียดปริญญานิพนธ์ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรโครงการ SWU-RIU แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีสถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์

สำนักงานบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ 055-414151

โทรสาร 055-440997

E-mail : rajabhat@riut.ac.th



ที่ ศธ 1514/ว1250

สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์

อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์ 53000

10 กรกฎาคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญปริญญานิพนธ์

เรียน อาจารย์กอบกิจ ธรรมานุชิต

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการละเอียดปริญญานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ

ตามที่สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ ได้จัดโครงการร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เปิดสอนระดับปริญญาโท สาขาพลศึกษา ภาควิเศษ (โครงการ SWU-RIU) ขึ้นที่สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ และตามหลักสูตรนิสิตจะต้องทำปริญญานิพนธ์เป็น รายบุคคล

สถาบันฯ มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ และ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลปริญญานิพนธ์ เรื่อง ผลของการฝึกกระโดด เชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ของนิสิตชื่อ นายกำพล สุนันทวนิช สถานที่ทำงานโรงเรียนกงไกรลาศวิทยา จังหวัดสุโขทัย โดยปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้ได้ผ่านการประชุมพิจารณาคำโครงการละเอียดปริญญานิพนธ์ของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรโครงการ SWU-RIU แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีสถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์

สำนักงานบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ 055-414151

โทรสาร 055-440997

E-mail : rajabhat@riu.ac.th

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายกำพล สุนันทวนิช

เกิด วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2502

สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 44/14 ม.4 ตำบลบ้านหลุม อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย รหัสไปรษณีย์ 64000

ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน อาจารย์ 2 ระดับ 7

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนกงไกรลาศวิทยา อำเภอกงไกรลาศวิทยา จังหวัดสุโขทัย

ประวัติการศึกษา

- 2512 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลวัดไทยชุมพล (ดำรงประชาสรรค์) จังหวัดสุโขทัย
- 2515 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนเทศบาลวัดไทยชุมพล (ดำรงประชาสรรค์) จังหวัดสุโขทัย
- 2518 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม จังหวัดสุโขทัย
- 2520 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม จังหวัดสุโขทัย
- 2522 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูงพลศึกษา) วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย
- 2526 สำเร็จการศึกษาระดับการศึกษามหาบัณฑิต (ค.บ.วิทยาศาสตร์ทั่วไป) วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก
- 2543 สำเร็จการศึกษาระดับการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม. พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร