ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

นายพิทักษ์ชัย ทางทอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2552
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF SUPLEMENTARY TRAINING WITH AGILITY TRAINING PROGRAM UPON FUTSAL DRIBBLING ABILITY OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Mr. Pitukchai Thangtong

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Physical Education
Department of Curriculum, Instruction, and Educational Technology
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
โดย	นายพิทักษ์ชัย ทางทอง
สาขาวิชา	พลศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ถมยา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิทักษ์ชัย ทางทอง : ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ววองไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (EFFECTS OF SUPLEMENTARY TRAINING WITH AGILITY TRAINING PROGRAM UPON FUTSAL DRIBBLING ABILITY OF HIGH SCHOOL STUDENTS) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง, 106 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ววองไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักฟุตซอลของโรงเรียนวัดสุทธิวราราม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection) และทำการแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยใช้ผลจากการทดสอบวัดความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลก่อนการฝึกมาทำการแบ่งกลุ่ม กลุ่มทดลองฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ววองไว กลุ่มควบคุมฝึกซ้อมด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมตามปกติ โดยทำการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ มีการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า "ที"วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) ถ้าพบความแตกต่างจึงเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของแอล เอส ดี (LSD) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต พิทักษ์ชัย ทางทอง

สาขาวิชา พลศึกษา ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....

ปีการศึกษา 2552

5183363027 : MAJOR PHYSICAL EDUCATION

KEYWORD: AGILITY / FUTSAL / DRIBBLING

PITUKCHAI THANGTONG : EFFECTS OF SUPLEMENTARY TRAINING WITH AGILITY TRAINING PROGRAM UPON FUTSAL DRIBBLING ABILITY OF HIGH SCHOOL STUDENTS .THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. VISONSAK AUMPENG, 106 pp.

The purpose of this research were to study and compare the effects of supplementary training with agility training program upon futsal dribbling ability of high school student. Thirty male futsal players of Watsuthiwararam School were purposively selected to be the subjects in this study. They were divided into two groups, each group had fifteen futsal players, In addition to the regular training program, the experimental group had to undergo the course of agility training supplementary program for three days per week (Monday, Wednesday, and Friday) while the control group only had retained their regular training program. The total duration of the training was eight weeks. The data of futsal dribbling in both groups were taken before experiment, after the 4 and 8 weeks. The obtained data were analyzed in terms of mean,standard deviation, one-way analysis of variance with repeated measures, and multiple comparison by LSD and also employed for statistical significantly at.05 level.

Research results indicated that:

1. After 4 weeks and 8 weeks of training, futsal dribbling ability in the experimental group were significantly better than before experiment at the .05 level.

2. After 4 weeks and 8 weeks of training, futsal dribbling ability in the experimental group were significantly better than the control group at the .05 level.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department : Curriculum, Instructionand Educational Technology Student's Signature Pitukchai Thangtong

Field of Study : Physical Education Advisor's Signature Visonsak Aumpeng

Academic Year : 2009

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตร์ตราจารย์วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตลอดจน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ถมยา และผู้ช่วยศาสตราจารย์สุธนะ ติงศภัทิย์ ซึ่งช่วยให้คำแนะนำ ดูแลเอาใจใส่ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยในครั้งนี้ด้วยดี โดยตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยขอคำปรึกษา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งอย่างยิ่งในความกรุณาของท่านอาจารย์ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย รองศาสตราจารย์ ดร.วิชิต คณึงสุขเกษม อาจารย์ ดร.จุฑา ติงศภัทิย์ คุณสุรชาติ ป้องสีดา คุณชุมพล จ่าพิชม ที่ได้เสียสละเวลาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ นายสุนันทวิทย์ พลอยขาว ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสุทธิวราราม และนายสุพจน์ เจริญรัตน์ หัวหน้ากลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขอขอบคุณนักกีฬาฟุตซอลโรงเรียนวัดสุทธิวราราม ที่ได้เสียสละเวลาเข้าร่วมการทดลองด้วยความตั้งใจเป็นอย่างดีโดยตลอด

ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ นิสิตปริญญาโทสาขาสุขศึกษาและพลศึกษา นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาวิจัย ปีการศึกษา 2551 ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ คอยดูแลร่วมทุกข์ร่วมสุขซึ่งกันและกันตลอดระยะเวลาที่ศึกษาที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อไชยา ทางทอง และคุณแม่เพ็ญศรี ทางทอง ที่ได้ให้การสนับสนุนในการศึกษา ให้ความรัก ความอบอุ่น ความห่วงใย และกำลังใจ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ลูกสำเร็จการศึกษาระดับมหาบัณฑิตนี้ด้วยดีตลอดมา ลูกจึงขอเทิดทูนพระคุณนี้ไว้เหนือสิ่งอื่นใด และขอกราบขอบพระคุณ ครู อาจารย์ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ อบรมสั่งสอน ตลอดจนสนับสนุนผู้วิจัยจนสำเร็จการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย		ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		จ
กิตติกรรมประกาศ		ฉ
สารบัญ		ช
สารบัญตาราง		ญ
สารบัญแผนภูมิ		ฐ
บทที่		
1	บทนำ	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	คำถามการวิจัย	7
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
	สมมุติฐานของการวิจัย	7
	ขอบเขตการวิจัย	8
	ข้อตกลงเบื้องต้น	8
	คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	9
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
	ความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไว	11
	องค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว	12
	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความคล่องแคล่วว่องไว	14
	องค์ประกอบในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว	15
	ความรู้ทางด้านสมรรถภาพทางกาย	16
	องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย	17
	สมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะกีฬา	18
	หลักการฝึก	20

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่		หน้า
	ขั้นตอนที่สำคัญของการฝึกซ้อม……	21
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องประเทศ……	22
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ……	28
	กรอบแนวคิดในการวิจัย……	31
3	วิธีดำเนินงานวิจัย……	32
	กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย……	32
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย……	33
	ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ……	34
	การเก็บรวบรวมข้อมูล……	35
	การวิเคราะห์ข้อมูล……	35
	แผนผังแสดงขั้นตอนการทำวิจัย……	37
	แผนการดำเนินงานวิจัย……	38
4	การวิเคราะห์ข้อมูล……	39
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ……	50
	สรุปผลการวิจัย……	51
	อภิปรายผลการวิจัย……	51
	ข้อเสนอแนะจากการวิจัย……	54
	ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป……	55
รายการอ้างอิง……		56
ภาคผนวก……		59
	ภาคผนวก ก……	60
	ภาคผนวก ข……	72
	ภาคผนวก ค……	74
	ภาคผนวก ง……	84

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ หน้า

ภาคผนวก จ..... 86

ภาคผนวก ฉ..... 93

ภาคผนวก ช..... 95

ภาคผนวก ซ..... 98

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... 106

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและค่าร้อยละ เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของนักเรียน……	39
2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า “ที” จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลก่อนการฝึก เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่าง.....	42
3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม……	43
4	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า “ที” จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม……..……..	44
5	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุม……...	45
6	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยวิธีของแอล เอส ดี ของกลุ่มควบคุม……	46
7	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง……..……	47

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่

หน้า

8 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยวิธีของแอล เอส ดี ของกลุ่มทดลอง..... 48

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ หน้า

1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก
หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์…….. 49

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันกีฬานับว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ดังจะเห็นได้ทุก ๆ ประเทศได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มนุษย์ทุกคนได้เล่นกีฬา เนื่องจากกีฬาเป็นกิจกรรมที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในทุกเพศทุกวัยให้มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจอารมณ์ สังคม และสติปัญญา กล่าวคือ การกีฬาช่วยในการพัฒนาทางด้านร่างกายจะช่วยให้ร่างกายมีความแข็งแรงสมบูรณ์ มีความสง่าผ่าเผย มีสุขภาพที่ดีและมีการเจริญเติบโตเป็นไปตามวัย ส่วนการพัฒนาทางด้านจิตใจ การพัฒนาทางด้านอารมณ์ เช่น ช่วยให้มีความอดทนอดกลั้น มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีน้ำใจนักกีฬา รู้จักแพ้ รู้จักชนะ และรู้จักอภัย เป็นผู้ที่มีอารมณ์สดชื่น แจ่มใส ร่าเริง เบิกบานอยู่เสมอ สำหรับการพัฒนาการทางด้านสังคมจะช่วยทำให้รู้จักคารพในกฎ กติกา และกฎหมายต่างๆ ของบ้านเมืองเกิดความสามัคคีในหมู่คณะมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ตลอดทั้งการเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อสังคมอีกด้วย และการพัฒนาสติปัญญาโดยใช้กระบวนการวางแผนการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล การคิดแก้ไขปัญหาต่างๆ มีความสุขุมและรอบคอบมากขึ้น ตลอดทั้งมีความถูกต้องและแม่นยำอีกด้วย ดังพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชตอนหนึ่งว่า “การกีฬานั้น นอกจากจะให้ความสนุกสนานและความสมบูรณ์แก่ร่างกายแล้ว ยังให้ผลดีทางจิตใจได้อย่างมากมาย นักกีฬาที่ได้รับการฝึกหัดอบรมอย่างดีแล้ว ย่อมมีใจแน่วแน่ ตัดสินใจได้รวดเร็ว มีความเพียรพยายามไม่ท้อถอย และมีความหนักแน่นรู้จักแพ้ รู้จักชนะ รู้จักให้อภัย ผู้มีใจเป็นนักกีฬา จึงเป็นผู้ที่มี ประโยชน์ต่อสังคม และน่าคบหาสมาคมด้วยอย่างยิ่ง” (พระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชในพิธีการแข่งกรีฑาประจำปี 2507 ณ กรีฑาสถานกีฬาแห่งชาติ กรมพลศึกษา วันศุกร์ที่ 27 พ.ค. 2507)

กีฬามีทั้งประเภทบุคคลและประเภททีม กีฬาประเภทบุคคลที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ กอล์ฟ และเทนนิส เป็นต้น ส่วนกีฬาประเภททีมที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คงจะหนีไม่พ้นกีฬาฟุตบอล กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬายอดนิยมอันดับ 1 ของโลกมาเป็นเวลาช้านาน มีผู้เล่นทั้งระดับสมัครเล่น และระดับอาชีพจำนวนมากที่มีความเกี่ยวข้องในเชิงธุรกิจกีฬาที่สามารถทำรายได้สูงทั้งค่าตัวนักเตะ อุปกรณ์แข่งขัน ของที่ระลึก สปอนเซอร์ และการถ่ายทอดการแข่งขันทางทีวีซึ่งมีผู้ชมที่สนใจเป็นจำนวนมากและมีทุกเพศทุกวัยทั่วโลกจำนวนหลายร้อยล้านคน การแข่งขันฟุตบอล

ระดับสโมสรชั้นนำระดับยุโรปและอเมริกาใต้หรือการแข่งขันฟุตบอลยูโรและฟุตบอลโลก ในหลายประเทศกีฬาฟุตบอลเปรียบเสมือนเป็นส่วนหนึ่งในชีวิต วิถีชีวิตของประชาชนในประเทศนั้น ๆ เช่น อังกฤษและบราซิล เป็นต้น จากความนิยมที่มีมากดังกล่าวพบว่ามีบางประเทศไม่สามารถเล่นและแข่งขันได้ตลอดปี อย่างเช่นในประเทศที่อยู่ในเขตหนาวจะมีปัญหาคือมีหิมะตก ส่วนประเทศในเขตร้อนก็ร้อนเกินไปที่จะออกไปเล่นหรือแข่งขันกลางแจ้งเป็นเวลานาน ๆ เพราะความร้อนจัดทำให้ไม่เหมาะสมและไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพของนักกีฬาฟุตบอลซึ่งต้องออกไปเล่นฟุตบอลกลางแจ้งในช่วงเวลาดังกล่าว

จากสาเหตุอุปสรรคปัญหาเหล่านี้ กีฬาฟุตซอลจึงเกิดขึ้น เพราะเล่นในร่มและสามารถเล่นได้ทุกเวลา จำนวนผู้เล่นน้อย ใช้เวลาน้อย เกมการเล่นตื่นเต้นเร้าใจเพราะยิงประตูกันได้มากตลอดเวลา เกมการเล่นรวดเร็วนักกีฬาจึงต้องใช้ทักษะและเทคนิคการเล่นขั้นสูง เกมการเล่นจึงสนุกสนานเร้าใจตลอดการแข่งขันและเป็นเกมที่ไม่ต้องปะทะกันรุนแรง เป็นเกมสร้างสรรค์และน่าชม

จากความเป็นมาของนักกีฬาฟุตซอลล้วนมีส่วนเชื่อมโยงกับฟุตบอลเป็นอย่างยิ่งและมีส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือ กีฬาฟุตซอลเป็นกีฬายอดนิยม ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวตอนหนึ่งของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2547) ที่ได้กล่าวถึงกีฬาฟุตซอลหรือที่รู้จักกันในการเรียกทั่วไปคือ “ฟุตบอล 5 คน” กล่าวคือ “ฟุตซอลเป็นกีฬาที่กำลังได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายทั่วโลก เนื่องจากกีฬาฟุตซอลเป็นเกมกีฬาที่สนุกสนาน ตื่นเต้น เร้าใจ ในทุก ๆ นาทีของการแข่งขันและสามารถจัดการแข่งขันได้ตลอดทั้งปี สามารถแข่งขันได้กับทุกสภาพอากาศ ในปัจจุบันกีฬาฟุตซอลได้มีการพัฒนาไปมากไม่ว่าจะเป็นในด้านระบบต่าง ๆ ที่ได้นำมาผสมผสานกันกีฬาฟุตซอลจึงเป็นกีฬาประเภททีมที่ดูแล้วสนุกสนานตื่นเต้น เร้าใจ โดยมีกฎกติกาเป็นตัวควบคุมแข่งขัน”

สำนักงานนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547) กล่าวไว้ว่าคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีนโยบายในการส่งเสริมสนับสนุนและเผยแพร่กิจกรรมกีฬาฟุตซอล สำหรับนักเรียนในสังกัดให้เป็นที่นิยมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนให้มีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง ปราศจากโรคภัยเจ็บไข้ และที่สำคัญคือให้ใช้เวลาว่างมาสนใจในการเล่นกีฬาโดยไม่ข้องเกี่ยวกับยาเสพติดและสิ่งมอมเมาพร้อมทั้งมีศักยภาพที่จะเล่นกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ

วิจิตร เกตุแก้ว (2545) ได้กล่าวถึงกีฬาฟุตซอลหรือที่รู้จักกันในการเรียกทั่วไปว่า“ฟุตบอล 5 คน” เป็นกีฬาฟุตซอลที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในต่างประเทศทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้มีการจัดการแข่งขันชิงแชมป์โลก และแข่งขันชิงแชมป์เอเชีย สำหรับประเทศไทยสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์กำลังดำเนินโครงการส่งเสริมกีฬาฟุตซอลทั้งในด้านการอบรมกติกาการแข่งขันสำหรับผู้ตัดสิน ผู้ฝึกสอน และนักกีฬา เพื่อนำความรู้ไปเผยแพร่ในสถานศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งดำเนินการจัดการแข่งขันเพื่อพัฒนาฟุตซอลให้ทัดเทียมนานาชาติทั้งใน

เอเชียและในระดับโลก ซึ่งสอดคล้องกับ ชลัช ภิรมย์ (2544) ได้เสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ว่าเป็นกีฬาที่เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายทั้งในประเทศและต่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งได้มีการจัดอบรมกติกาการแข่งขันชิงแชมป์ระดับโลกการแข่งขันชิงแชมป์เอเชีย สำหรับประเทศไทยได้มีการจัดอบรมกติกาการแข่งขันสำหรับผู้เล่น ผู้ตัดสิน ผู้ฝึกสอนเพื่อนำความรู้ไปเผยแพร่ยังสถานศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งได้ดำเนินการจัดการแข่งขันมากมายในการแข่งขันดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงกติกาฟุตซอลใหม่และได้นำเอาบทกติกาเป็นภาษาอังกฤษมาแปลเรียบเรียงใหม่เพื่อให้ทันเหตุการณ์

การที่จะเล่นฟุตซอลให้ได้ดีและมีความสนุกสนานเพลิดเพลินจำเป็นต้องฝึกหัดให้เกิด “ทักษะ” ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่ง นักกีฬาที่มีทักษะดีจะต้องมีองค์ประกอบหลายประการ เช่น มีโครงสร้างของร่างกายและการทำงานของอวัยวะต่างๆของร่างกายโดยเฉพาะการประสานงานระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ทักษะที่ใช้สำหรับกีฬาฟุตบอล ได้แก่ การเตะ การเลี้ยง การโหม่ง และการทุ่ม จำเป็นต้องอาศัยการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้ต้องอาศัยปัจจัยต่างๆในการเคลื่อนไหวอีก เช่น ความเร็ว ความอดทน ความแข็งแรง และความอ่อนตัว เป็นต้น ดังนั้น บุคคลที่มีทักษะทางกีฬาดีย่อมแสดงถึงการมีสมรรถภาพทางกายดีได้อีกด้วย ซึ่งลักษณะของผู้ที่มีทักษะในการเล่นกีฬาที่ดีนั้น สามารถสังเกตได้จากการเล่นที่มีความแม่นยำ มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายที่ประสานงานกันอย่างกลมกลืนสวยงาม มีความรวดเร็ว และมีการคาดคะเนสภาพการณ์ข้างหน้าหรือมีทิศทางที่ดี ฟอง เกิดแก้ว (2520)

การที่นักกีฬาฟุตซอลจะแสดงความสามารถสูงสุด (Peak performance) ออกมาได้นั้นมีองค์ประกอบสำคัญสามส่วนด้วยกัน ได้แก่ สมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬา (Physical fitness and sport skills) สมรรถภาพทางจิต (Mental fitness) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ซึ่งทั้งสามส่วนนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างยิ่งในการแข่งขันที่จะขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดเสียมิได้ เนื่องจากจะส่งผลให้นักกีฬาฟุตบอลแสดงความสามารถออกมาได้ไม่เต็มที่ จากความสัมพันธ์นี้จะเห็นได้ว่าสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬา (Physical fitness and sport skills) มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักกีฬาฟุตบอล ในการที่จะพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของนักกีฬาฟุตบอลให้สูงขึ้นและเนื่องจากฟุตบอลเป็นกีฬาปะทะ การที่นักกีฬาฟุตบอลมีประสบการณ์ในการแข่งขันมากขึ้นนั้นเองก็จะทำให้นักกีฬาฟุตบอลมีความสามารถในการควบคุมอารมณ์และความคิด นั่นคือ มีสมรรถภาพทางจิตที่ดี (Mental fitness) ก็จะพัฒนาเพิ่มขึ้นด้วย และในส่วนประกอบสุดท้าย ได้แก่ สิ่งแวดล้อม (Environment) เป็นอีกส่วนหนึ่งซึ่งมีผลต่อความสามารถสูงสุดของนักกีฬาฟุตบอลเช่นกัน ตัวอย่างเช่น เมื่อสมรรถภาพทางร่างกายและสมรรถภาพทางจิตใจของนักกีฬาพร้อม แต่มีสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการแสดงทักษะของนักกีฬา เช่น สภาพอากาศ สภาพสนาม อาหาร อุปกรณ์ที่ใช้แข่งขัน และยาที่ส่งผลกระทบทำให้ผลการแข่งขันที่ออกมาเกิดความไม่แน่นอนหรือไม่คงที่ได้

ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2531) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬานั้นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญโดยตรงที่มีต่อการแสดงความสามารถทางด้านกีฬา ซึ่งพัฒนาจากการเรียนรู้และการฝึกซ้อมอย่างมีระเบียบและระบบที่ถูกต้อง นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาที่สูงนั้นก็ย่อมสามารถแสดงทักษะออกมาได้สูง ตรงกันข้ามนักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาที่ต่ำนั้นก็ย่อมสามารถแสดงทักษะออกมาได้น้อยกว่า แต่ถ้าสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาที่เท่ากันแล้ว ผู้ที่มีสมรรถภาพทางจิตที่สมบูรณ์กว่าจะมีโอกาสเป็นผู้ชนะมากกว่า

การเลี้ยงลูกฟุตซอล (Dribbling) เป็นทักษะพื้นฐานในการควบคุมลูกฟุตซอลที่สำคัญทักษะหนึ่งของนักกีฬาฟุตซอล ซึ่งหากนักกีฬาฟุตซอลได้รับการฝึกอย่างถูกต้องก็จะสามารถทำให้การเลี้ยงลูกฟุตซอลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ในการเล่นทั้งแก่ตัวนักกีฬาเองและต่อทีม

การเลี้ยงลูกฟุตซอล (Dribbling) เป็นการพลิกแพลงหลอกล่อคู่ต่อสู้ ผู้ที่จะเป็นผู้เลี้ยงลูกฟุตซอลได้ดี ต้องมีความเร็วมีความว่องไวสามารถบังคับลูกได้ดี หลบหลีกและหมุนตัวได้คล่องแคล่วและสามารถนำลูกบอลไปได้ตามทิศทางที่ต้องการ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเล่น และช่วยเพิ่มความสนุกสนานในการเล่นยิ่งขึ้น(สกายบุ๊กส์, 2545) ซึ่งในคู่มือฝึกกีฬาฟุตซอลขั้นพื้นฐานสำนักพัฒนาบุคลากรกีฬาการกีฬาแห่งประเทศไทย (2547) ได้ให้หลักในการเลี้ยงฟุตซอลที่สำคัญไว้ 5 แบบ คือ

1. การเลี้ยงลูกบอลด้วยฝ่าเท้า (การคลึงไปด้านหน้า) มีหลักการดังต่อไปนี้

1.1 สายตาชำเลืองดูลูกบอล ยืนอยู่หลังลูกบอล

1.2 ให้ใช้ฝ่าเท้าสัมผัสลูกบอลไปข้างหน้า

1.3 พาลูกบอลเคลื่อนที่ไปโดยใช้เท้าสัมผัสลูกบอลเบา ๆ และลูกบอลต้องอยู่ใกล้กับเท้า

1.4 ในขณะเลี้ยงลูกบอลด้วยฝ่าเท้า ต้องไม่เกร็งตัวหรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

2.การเลี้ยงลูกบอลด้วยฝ่าเท้า (การคลึงถอยหลัง) มีกลักการดังต่อไปนี้

2.1ยืนอยู่หลังลูกบอลประมาณ 1 ฟุต

2.2สายตาชำเลืองดูลูกบอล

2.3ใช้ฝ่าเท้าเหยียบหรือสัมผัสลูกบอลพร้อมกับดึงลูกบอลและเคลื่อนที่ถอยหลัง

2.4 ในขณะเลี้ยงลูกบอลด้วยฝ่าเท้าถอยหลัง ต้องไม่เกร็งตัวหรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

3. การเลี้ยงลูกบอลฝ่าเท้าด้านใน หรือด้านข้าง มีหลักการดังต่อไปนี้

3.1 ยืนเฉียงหันด้านข้างเข้าหาลูกบอล

3.2 สายตาชำเลืองดูลูกบอล

3.3 ใช้ฝ่าเท้าด้านในหรือด้านข้างสัมผัส และบังคับลูกบอลไปด้านข้าง

3.4 ในขณะเลี้ยงลูกบอลด้วยฝ่าเท้าด้านในหรือด้านนอก ต้องไม่เกร็งตัวหรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

4. การเลี้ยงลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านใน มีหลักการดังต่อไปนี้

4.1 ใช้สายตาชำเลืองดูลูกบอล

4.2 ใช้ข้างเท้าด้านในสัมผัสลูกเบา ๆ ไม่ใช้การเตะ

4.3 พาลูกบอลเคลื่อนที่

4.4 ใช้เท้าทั้งสองสลับกัน

4.5 ขณะเลี้ยงลูกบอลต้องไม่เกร็งตัวหรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

5. การเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก มีหลักการดังต่อไปนี้

5.1 สายตาชำเลืองดูลูกบอล

5.2 ใช้เท้าด้านนอกสัมผัสลูกบอลเบา ๆ ลูกบอลห่างจากเท้าไม่เกิน 1 ก้าว

5.3 พาลูกบอลเคลื่อนไป

5.4 ใช้ข้างเท้าด้านนอกสัมผัสลูกบอลทั้งสองข้างสลับกันไป

5.5 ในขณะเลี้ยงลูกบอลต้องไม่เกร็งตัว หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

การเลี้ยงลูกฟุตซอลไม่ว่าเราจะเลือกที่จะเลี้ยงลูกแบบใด เช่น การเลี้ยงลูกบอลด้วยฝ่าเท้า (การคลึงไปด้านหน้า) การเลี้ยงลูกบอลด้วยฝ่าเท้า (การคลึงถอยหลัง) การเลี้ยงลูกบอลฝ่าเท้าด้านใน หรือด้านข้าง การเลี้ยงลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านใน และการเลี้ยงลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก ก็ล้วนแต่หมายถึงทักษะในการเลี้ยงลูก ซึ่งนับว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญมากในเกมฟุตซอลและไม่มีรูปแบบตายตัว ผู้เล่นแต่ละคนสามารถพัฒนาทักษะการเลี้ยงลูกในรูปแบบเฉพาะของตนเอง ซึ่งจะให้ประสิทธิภาพสูงสุดตามคุณลักษณะ ความถนัด และความสามารถของผู้เล่นแต่ละคน ในการเลี้ยงลูกฟุตซอลที่ดี ผู้เล่นต้องไม่เกร็งตัว หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ผู้เล่นไม่ควรจะก้มมองที่ลูกตลอดเวลาในขณะเลี้ยงลูก พยายามรักษาสมดุลของร่างกายให้เป็นธรรมชาติ และครองบอลด้วยความมั่นคงและราบรื่น และเงยหน้ามองดูสถานการณ์รอบข้าง เพื่อมองหาทิศทางในการเล่นลูกและจังหวะที่จะผ่านลูกฟุตซอลให้เพื่อนร่วมทีมต่อไป

ในการแข่งขันกีฬาฟุตซอลนั้น นักกีฬาต้องมีการเคลื่อนที่ตลอดเวลา เพราะกีฬาฟุตซอลเป็นเกมที่ไม่หยุดนิ่ง โดยกีฬาฟุตซอลนั้นเป็นกีฬาที่ผู้เล่นจำเป็นต้องมีความสามารถของร่างกายที่เคลื่อนไหวได้รวดเร็วฉับพลันทุกทิศทุกทางรวมทั้งการทรงตัวที่ดี ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนไหวในลักษณะของการวิ่ง ยืน กระโดด หยุด หลอกล่อหรือหลบหลีกผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามทั้งในขณะที่เคลื่อนที่ไปพร้อมกับลูกฟุตซอล และเคลื่อนที่ตัวเปล่า รวมไปถึงการแสดงทักษะในกีฬาฟุตซอลไม่ว่าจะเป็นการเลี้ยงลูกฟุตซอล การรับ – การส่ง ลูกฟุตซอล ตลอดจนการเคลื่อนที่เข้าหาลูกฟุตซอล

โดยสามารถยิงประตูได้ทันทีและแม่นยำ ซึ่งสิ่งที่กล่าวมานี้คือความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาฟุตซอลนั่นเอง การที่นักกีฬาจะมีความคล่องแคล่วว่องไวได้นั้นต้องมีพื้นฐาน คือ การมีปฏิกิริยาที่รวดเร็ว การเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว การทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไวมีความสำคัญในกิจกรรมทุกอย่าง ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งได้โดยรวดเร็ว การเร่งความเร็ว การชะลอความเร็ว การเปลี่ยนทิศทางได้อย่างรวดเร็วดังนั้นความคล่องแคล่วว่องไวจึงเป็นฐานที่สำคัญของสมรรถภาพทางกายในกีฬาฟุตซอลอย่างมาก

ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) คือ ความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง (Position) หรือทิศทาง (Direction) ในการเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เพื่อทำงานประสานกันได้เป็นอย่างดี เช่น สามารถที่จะนั่งลงและยืนขึ้นสลับกันได้อย่างรวดเร็ว การวิ่งไปข้างหน้าแล้วกลับตัววิ่งย้อนทิศทางเดิมได้ด้วยความรวดเร็วหรือการวิ่งซิกแซกไปทางซ้ายขวาสลับกันได้ด้วยความรวดเร็ว กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายมีความคล่องตัวสูงขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายได้ทำงานร่วมกันและประสานกันในการเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางการเคลื่อนไหวของร่างกายได้เป็นอย่างดี (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548)

บราวน์ (Brown, 2000) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว คือ ความสามารถในการเร่งความเร็ว การชะลอความเร็ว การเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว ทั้งยังรักษาสมดุลของร่างกายโดยที่ความเร็วไม่ลดลง (อ้างถึงใน เกชา พูลสวัสดิ์, 2548)

บลูมฟิลด์ (Bloomfield, 1994) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว คือ ส่วนประกอบสำคัญในการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนทิศทางของร่างกายอย่างรวดเร็ว โดยไม่เสียการทรงตัว

ไมเคิล เคนท์ (Michael Kent, 1994) ได้ให้ความหมายว่า ความคล่องแคล่วว่องไว คือ ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกายอย่างรวดเร็ว โดยไม่เสียการทรงตัว ซึ่งขึ้นอยู่กับเวลาปฏิกิริยา พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวและการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อของร่างกาย

บอมพา (Bompa, 1999) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว ประกอบด้วยองค์ประกอบสี่ส่วน คือ ความเร็ว พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ โดยองค์ประกอบทั้งสี่ส่วนจะทำงานประสานสัมพันธ์สนับสนุนซึ่งกันและกัน

ในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้นสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกมีส่วนร่วมขององค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. ความเร็ว
2. พลังกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว

4. การทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

5. เวลาปฏิกิริยา

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการเลี้ยงลูกฟุตซอลถือเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญและจำเป็นในการเล่นและการแข่งขัน และการเลี้ยงลูกฟุตซอลนั้นมีการเปลี่ยนทิศทางตลอดเวลา หากมีการฝึกตั้งแต่ในระดับเยาวชนจนเกิดความถูกต้องและชำนาญก็จะช่วยให้สามารถแสดงทักษะออกมาได้ดี ดังนั้นการฝึกเสริมด้วยการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว เพื่อพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล จึงน่าจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักกีฬา เพราะเป็นการฝึกที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถภาพทางทักษะกลไกได้เป็นอย่างดี

คำถามของการวิจัย

การฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวมีผลต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกซ้อมตามปกติที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล

สมมติฐานของการวิจัย

1. กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวและกลุ่มที่ฝึกปกติมีพัฒนาการในการเลี้ยงลูกฟุตซอล

1.1 หลังการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีพัฒนาการในการเลี้ยงลูกฟุตซอล

1.2 หลังการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีพัฒนาการในการเลี้ยงลูกฟุตซอล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. กลุ่มที่ฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวจะมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่ากลุ่มที่ฝึกตามปกติ

2.1 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน

2.2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตซอลชายโรงเรียนวัดสุทธิวราราม กรุงเทพมหานคร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเลี้ยงลูกฟุตซอลแบบไม่จำกัดท่าทาง

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ใช้เวลาในการฝึกวันละ 30 นาที

5. ตัวแปรที่จะศึกษาในการศึกษาประกอบด้วย

5.1. ตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระ (Independent variables)

5.1.1 โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

5.1.2 โปรแกรมการฝึกนักกีฬาฟุตซอลตามปกติ

5.2. ตัวแปรควบคุม

5.2.1 เพศ เฉพาะเพศชาย

5.2.2 อายุ เฉพาะนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

5.3. ตัวแปรตาม (Dependent variables)

5.3.1ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล

ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดให้ความร่วมมือด้วยความเต็มใจ และฝึกเต็มความสามารถ

2. การเก็บข้อมูลทุกครั้ง ทำโดยผู้วิจัยชุดเดียวกันและสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกัน

3. ในการฝึกทุกครั้งใช้สถานที่ และช่วงเวลาเดียวกัน

4. อุปกรณ์ และสถานที่ฝึกมีสภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมการประกอบกิจกรรม การพักผ่อน และการบริโภคของผู้เข้ารับการทดลองได้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ความคล่องแคล่ววองไว หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำ

2. ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล หมายถึง ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลหลบหลีกอ้อมหลักไป-กลับ โดยใช้เวลาในการเลี้ยงลูกฟุตซอลให้เร็วที่สุดและมีวิธีการเลี้ยงลูกฟุตซอลแบบไม่จำกัดท่าทางในการเลี้ยง

3. โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ววองไว หมายถึง โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ววองไวของนักกีฬาฟุตซอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล มีรายละเอียดดังนี้

1. โปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตซอลจำนวน 3 โปรแกรม ดังนี้
   1.1 การเตะลูกฟุตซอล
   1.2 ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลสลับไปมา ซ้าย-ขวา
   1.3 ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลดึงบอลไปด้านหลังแล้วแตะบอลไปด้านหน้า
2. โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่ววองไวจำนวน 8 โปรแกรม ดังนี้
   2.1 ท่าวิ่งแตะหลัก
   2.2 ท่าวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง
   2.3 ท่ากระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า
   2.4 ท่าวิ่งซอยเท้า
   2.5 ท่าวิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า – ด้านหลัง
   2.6 ท่าวิ่งซอยเท้าเฉียงด้านข้าง
   2.7 ท่าวิ่งซอยเท้าด้านข้าง
   2.8 ท่าวิ่งสไลด์

4. โปรแกรมการฝึกตามปกติ หมายถึง โปรแกรมการฝึกในแต่ละวันของผู้ฝึกสอนทีมฟุตบอลโรงเรียนวัดสุทธิวราราม

5. นักกีฬาฟุตซอลระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง นักเรียนโรงเรียนวัดสุทธิวราราม ที่เป็นนักกีฬาฟุตซอลของโรงเรียนที่เรียนอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. เพื่อให้ผู้ฝึกสอนสามารถนำโปรแกรมการฝึกเสริมด้วยการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนี้ไปใช้ในการฝึกซ้อมนักกีฬาฟุตซอลมัธยมศึกษาตอนปลายได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเรื่อง “ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย” จึงได้นำความรู้รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้ามาพอสรุปได้ดังนี้

1. ความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไว
2. องค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว
3. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความคล่องแคล่วว่องไว
4. องค์ประกอบในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว
5. ความรู้ทางด้านสมรรถภาพทางกาย
6. องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
7. สมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะกีฬา
8. หลักการฝึก
9. ขั้นตอนที่สำคัญของการฝึกซ้อม
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ
11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

ความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไว

ชูศักดิ์ และ กันยา (2536) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) เป็นความสามารถที่จะเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็วและอ่อนตัว (Flexibility) เกี่ยวข้องกับความสามารถที่มีช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆได้มาก ส่วนทักษะ (Skill) เป็นความสามารถในการกระทำการเคลื่อนไหวเฉพาะอย่างหลายๆอย่างร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ความคล่องแคล่วว่องไว อาศัยความสามารถพื้นฐาน คือ มีปฏิกิริยาที่รวดเร็ว การเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว การร่วมกันทำงานของกล้ามเนื้อ และพลังของกล้ามเนื้อ อาจแบ่งความคล่องแคล่วว่องไวได้เป็น (1) ความคล่องแคล่วว่องไวทั่วไป (General agility) หรือเรียกว่าเป็นความคล่องแคล่วว่องไวของทั่วทั้งร่างกาย ตัวอย่างกีฬาที่ต้องอาศัยความคล่องแคล่วว่องไวทั่วไป เช่น

กีฬาฟุตบอลหรือการเล่นสกี (2) ความคล่องแคล่วว่องไวเฉพาะส่วน (Specific agility) ตัวอย่างเช่น การเล่นเปียโน

ความคล่องแคล่วว่องไวเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน และเป็นปัจจัยที่สำคัญและจำเป็นต่อการเล่นกีฬาชนิดต่างๆ เช่น บาสเกตบอล เทนนิส รักบี้ฟุตบอล รวมทั้งในกีฬาฟุตบอลด้วย ซึ่งผู้ที่มีความคล่องแคล่วว่องไวดีนั้นจะสามารถส่งผลช่วยให้การเคลื่อนไหวในสถานการณ์กีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกีฬาฟุตบอลนั้นเป็นกีฬาที่ผู้เล่นจำเป็นต้องมีความสามารถของร่างกายที่เคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็วฉับพลันทุกทิศทุกทางรวมทั้งการทรงตัวที่ดี ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนไหวในลักษณะของการวิ่ง การยืน กระโดด การหยุดหลอกล่อหรือหลบหลีกผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามทั้งในขณะเคลื่อนที่ไปพร้อมกับลูกฟุตบอลและเคลื่อนที่ด้วยตัวเปล่า รวมไปถึงการแสดงทักษะในกีฬาฟุตบอล ไม่ว่าจะเป็นการเลี้ยงลูก การรับ-การส่งลูกฟุตบอล ตลอดจนการเคลื่อนที่เข้าหาลูกฟุตบอลโดยสามารถยิงประตูได้ทันทีและแม่นยำ ความคล่องแคล่วว่องไว นั้นเป็นความรวดเร็วในการทำกิจกรรมใดๆในระยะเวลาอันสั้นอย่างฉับพลันและมีประสิทธิภาพ ในการแข่งขันกีฬานั้นผู้ที่มีความคล่องแคล่วว่องไวที่ดีกว่า จะสามารถฉกฉวยโอกาสเข้าจู่โจมคู่ต่อสู้ได้ทุกโอกาสและทุกรูปแบบ

องค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว

เฉลิมวุฒิ อาภานุกูล (2548) ได้สรุปการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้นสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกในส่วนที่องค์ประกอบต่างๆดังนี้

1. การทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ต้องพยายามพัฒนาให้เกิดการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวแบบใดแบบหนึ่งซึ่งจำเป็นต่อกิจกรรมนั้นๆ คือการฝึกซ้อมตามแบบเฉพาะของแต่ละชนิดกีฬานั่นเอง เพื่อให้นักกีฬาได้เกิดความเคยชินกับรูปแบบการเคลื่อนไหวหรือท่าทางในการเคลื่อนที่ในชนิดกีฬานั้นๆและสามารถแสดงศักยภาพออกมาได้อย่างเต็มที่ในขณะทำการแข่งขัน

2. พลังกล้ามเนื้อ

การที่มีพลังกล้ามเนื้อที่ดีนั้นจะช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไว เพราะ กล้ามเนื้อมีแรงมากในการที่จะสามารถออกแรงเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว โดยการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วต้องใช้กำลังมาก เพื่อที่จะหยุดหรือเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย และในการเร่งความเร็วหรือการพุ่งตัวออกไปข้างหน้านั้น ต้องอาศัยกำลัง (Power) แต่การที่จะมีกำลังได้นั้นต้องมีความแข็งแรง (Strength) และความเร็ว (Speed) ด้วย ถ้ามีพลังกล้ามเนื้อไม่ดีก็จะทำให้การควบคุมแรงเฉื่อยของร่างกายจะเป็นไปได้ไม่ดี

3. เวลาปฏิกิริยา

เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหวที่ตอบสนองต่อการกระตุ้นนั้นมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว การตอบสนองอย่างรวดเร็วในสภาพการณ์การแข่งขันกีฬา หรือการเคลื่อนไหวของฝ่ายตรงข้ามนั้นยิ่งเราตอบสนองได้รวดเร็วเท่าใดนั้นก็จะทำให้เราเกิดความได้เปรียบในการแข่งขันและการแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างทันท่วงที

4. ความอ่อนตัว

การที่กล้ามเนื้อสามารถมีความอ่อนตัวได้มากนั้นย่อมหมายถึงการที่กล้ามเนื้อสามารถที่จะเคลื่อนไหวได้อย่างเต็มช่วงของการเคลื่อนไหว ซึ่งจะทำให้การเคลื่อนไหวได้อย่างราบเรียบและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการที่กล้ามเนื้อมีความอ่อนตัวดีนั้นยังช่วยลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาหรือจากการแข่งขันได้ด้วย

5. ความเร็ว

คุณสมบัติส่วนหนึ่งที่ได้มาจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรมและอีกส่วนหนึ่งได้มาจากการเรียนรู้หรือการฝึก เส้นใยกล้ามเนื้อชนิด Type II จะมีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในด้านความเร็วและความแข็งแรง ซึ่งเส้นใยกล้ามเนื้อชนิดนี้ สามารถหดตัวได้อย่างรวดเร็วและให้แรงตึงตัวหรือแรงเบ่งได้สูงสุด สามารถทำงานได้ดีในช่วงระยะเวลาไม่เกิน 2 นาที

ความเร็วนั้นเป็นปรากฏการณ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ กล่าวคือ การพัฒนาที่จะทำให้เกิดความเร็วได้นั้น ต้องเรียนรู้ลำดับขั้นตอนการเคลื่อนไหวของร่างกาย ความเร็วของขานั้นขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) และกล้ามเนื้อน่อง (Calf) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีส่วนช่วยในการพัฒนากำลังในแต่ละช่วงก้าวของการเคลื่อนไหวและความเร็วในการก้าวเคลื่อนที่

ดังนั้น ในการฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆที่กล่าวมาข้างต้น โดยการออกแบบโปรแกรมในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว จะต้องทำให้ครอบคลุมเพื่อที่จะทำให้สามารถพัฒนาองค์ประกอบต่างๆเหล่านี้ได้อย่างครบถ้วน และโดยเฉพาะในการที่จะเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวเฉพาะส่วนก็จะต้องฝึกการปฏิบัติการเคลื่อนไหวนั้นๆอย่างถูกต้องซ้ำแล้วซ้ำเล่า และต้องกระทำด้วยความเร็วสูง ซึ่งจะมีผลทำให้ผู้ฝึกเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่เจมส์ (James, 1997) กล่าวว่า โดยธรรมชาติของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว คือ การเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวและการกลับตัว ซึ่งสามารถทำการฝึกการเคลื่อนไหวได้หลายรูปแบบ เช่น การวิ่งสลับฟันปลา การวิ่งหลบหลีกสิ่งกีดขวาง ซึ่งจะต้องทำซ้ำๆ กันหลายๆ ครั้ง ซึ่งการฝึกเหล่านี้จะช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวให้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้โรเทอร์ (Roetert , 2002) กล่าวว่าสิ่งที่ต้องพิจารณาโดยทั่วไปในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกการเคลื่อนไหวโดยการสร้างสถานการณ์จริงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว โดยธรรมชาติ

โดยง่าย การเคลื่อนไหวต่างๆ ควรเป็นการจู่โจมระยะสั้นคล้ายกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง ในการฝึกควรใช้อัตราส่วนเดียวกับสภาวะการเล่นจริง คือ 5 ถึง 15 วินาที ในการเคลื่อนไหวตามด้วย 15 ถึง 25 วินาที ในการฟื้นตัวหรือกลับสู่สภาพปกติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชู (Chu, 1996) ที่กล่าวว่า การฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้นต้องเป็นการฝึกที่มีการเคลื่อนที่ของร่างกายในรูปแบบที่คล้ายคลึงกับทักษะนั้นๆ จึงมีผลโดยตรงต่อแรงที่เกิดจากกล้ามเนื้อเหยียดสะโพก กล้ามเนื้อเหยียดเข่า และกล้ามเนื้อเหยียดข้อเท้า เมื่อเส้นใยกล้ามเนื้อทำงานตอบสนองได้อย่างรวดเร็วแล้วนักกีฬาย่อมมีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มมากขึ้น

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความคล่องแคล่วว่องไว

ชูศักดิ์ และ กันยา (2536) กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความคล่องแคล่วว่องไว ดังนี้

1. ลักษณะรูปร่างของร่างกาย

ขนาดรูปร่างและน้ำหนักของนักกีฬามีความสำคัญต่อสมรรถภาพทางกายทางด้านความคล่องแคล่วว่องไว คนที่มีรูปร่างผอมสูงมักมีความคล่องแคล่วว่องไวน้อยเช่นเดียวกับคนอ้วนเตี้ย คนที่มีความสูงขนาดกลางและมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงจะมีความคล่องแคล่วว่องไวดีกว่า อย่างไรก็ตาม ปัจจัยด้านรูปร่างลักษณะก็ยังมีข้อยกเว้น เพราะ ความคล่องแคล่วว่องไวนั้นขึ้นอยู่กับการฝึกเป็นส่วนมาก

2. อายุและเพศ

เด็กจะมีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นจนถึงอายุ 12 ปี ในช่วงต่อจากนี้ประมาณ 3 ปี ความคล่องแคล่วว่องไวจะไม่เพิ่มขึ้น แต่อาจจะลดลงบ้างหลังจากระยะที่ร่างกายเติบโตเร็วผ่านไปแล้ว ความคล่องแคล่วว่องไวจะเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆจนโตเป็นผู้ใหญ่ หลังจากนี้อีก 2 - 3 ปี ความคล่องแคล่วว่องไวจะเริ่มลดลง เด็กชายนั้นมีความคล่องแคล่วว่องไวมากกว่าเด็กหญิงเพียงเล็กน้อย เมื่อช่วงอายุยังน้อยจนถึงวัยหนุ่มสาว แต่หลังจากวัยหนุ่มสาวไปแล้วผู้ชายจะมีความคล่องแคล่วว่องไวมากกว่าผู้หญิงมาก

3. ภาวะน้ำหนักเกิน

น้ำหนักตัวที่มีมากเกินไปจะมีผลโดยตรงทำให้ความคล่องแคล่วว่องไวลดลง โดยจะเพิ่มแรงเฉื่อยให้กับร่างกายและส่วนต่างๆของร่างกาย ทำให้ความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง การเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนไหวจึงช้าลง

4. ความเมื่อยล้า

ความคล่องแคล่วว่องไวอาศัยการทำงานของกลุ่มกล้ามเนื้อ ดังนั้น ถ้ากล้ามเนื้อเกิดความเมื่อยล้า ซึ่งเป็นสิ่งที่ร่างกายตอบสนองต่อการฝึกภายหลังการฝึกสิ้นสุด จึงต้องมีการพักผ่อน การ

พักผ่อนที่ไม่เพียงพอ ไม่เพียงแต่จะเป็นกระบวนการที่ทำให้ร่างกายเมื่อยล้าจากการฝึกเพื่อปรับตัวให้กลับคืนสู่สภาพเดิมได้เท่านั้น แต่ยังทำให้สมรรถภาพร่างกายพัฒนาเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติ (Over compensation) ต่องานที่ทำ ดังนั้น ถ้ากลุ่มกล้ามเนื้อเกิดความเมื่อยล้าจากการฝึกเกินไป จะมีผลตรงต่อระบบประสาทสั่งงานที่จะสั่งงานให้กล้ามเนื้อทำงานอันจะส่งผลถึงความคล่องแคล่วว่องไว ทำให้ประสิทธิภาพในส่วนประกอบต่างๆของความคล่องแคล่วว่องไว อันได้แก่ ความสามารถในการเร่งความเร็ว พลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา ความเคลื่อนที่แบบอ่อนตัวของสะโพก และการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ มีประสิทธิภาพลดลง

5. ระยะเวลาในการฝึกซ้อม

หมายถึง การทำให้ร่างกายปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆหรือให้ร่างกายได้มีโอกาสทำงานมากกว่าปกติ มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทำงาน ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมนี้จะต้องจัดให้เหมาะสมกับผู้ฝึกซ้อม กล่าวคือ จะต้องพิจารณาถึงค่าความแตกต่างทางด้านสภาพร่างกายของแต่ละบุคคลด้วย เพราะ จะต้องระมัดระวังมิให้การฝึกซ้อมยาวนานเกินไปหรือหนักเกินไปจนอยู่ในสภาวะ “ซ้อมเกิน” (Overtraining) ซึ่งจะมีผลทำให้สมรรถภาพทางกายเสื่อมลง

องค์ประกอบในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้นสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกส่วนขององค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

การทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของประบบประสาทและกล้ามเนื้อ

การทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวแบบใดแบบหนึ่งซึ่งจำเป็นต่อกิจกรรมนั้น ๆ

พลังกล้ามเนื้อ

การที่มีพลังกล้ามเนื้อที่ดีนั้นจะช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไว เพราะกล้ามเนื้อมีแรงมากในการที่สามารถออกแรงเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว โดยการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วต้องใช้กำลังมาก เพื่อที่จะหยุดหรือเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย และในการเร่งความเร็วหรือการพุ่งตัวออกไปข้างหน้านั้น ต้องอาศัยกำหลัง (Power) แต่การที่จะมีกำลังได้นั้นต้องมีความแข็งแรง (Strength) และความเร็ว (Speed) ด้วย ถ้ามีพลังของกล้ามเนื้อไม่ดีก็จะทำให้การควบคุมแรงเฉื่อยของร่างกายจะเป็นไปได้ไม่ดี

ความเร็ว

คุณสมบัติส่วนหนึ่งที่ได้มาจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรมและอีกส่วนหนึ่งได้มาจากการเรียนรู้หรือการฝึกเส้นใยกล้ามเนื้อชนิด Type II มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในด้านความเร็วและ

ความแข็งแรงซึ่งเส้นใยกล้ามเนื้อชนิดนี้ สามารถหดตัวได้อย่างรวดเร็ว และให้แรงตึงตัวหรือแรงแบ่งได้สูงสุดสามารถทำงานได้ดีในช่วงระยะไม่เกิน 2 นาที

ความเร็วนั้นเป็นปรากฏการณ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ กล่าวคือการพัฒนาที่จะทำให้เกิดความเร็วได้นั้น ต้องเรียนรู้ลำดับขั้นตอนของการเคลื่อนไหวของร่างงกาย ความเร็วของขานั้นขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาดานหน้า (Quardriceps) และกล้ามเนื้อน่อง (Calf) ซึ่งมีส่วนช่วยในการพัฒนากำลังในแต่ละช่วงก้าวของการเคลื่อนไหวและความเร็วในการก้าวเท้าเคลื่อนที่

ความรู้ทางด้านสมรรถภาพทางกาย

1. สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2527) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกาย คือ สภาพร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรมหรือการงานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างดี มีประสิทธิ์ภาพ โดยไม่เหนื่อยอ่อนจนเกินไปและในขณะเดียวกันก็สามารถที่จะถนอมกำลังให้เหลือไว้ใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับชีวิต รวมทั้งกิจกรรมในเวลาว่าง เพื่อความสนุกสนานในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย และ ดิวรี่ (H.A. devries,1976 อ้างถึงในพิชิต ภูติจันทร์, 2535) ได้แยกองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ด้าน กล่าวคือ สมรรถภาพทางการเคลื่อนไหว (Motor Fitness) และสมรรถภาพการทำงานของร่างกาย (Physical Working Capacity = PWC) ซึ่งสมรรถภาพทางการเคลื่อนไหว หมายถึง ความสามารถของร่างกายทางด้านความแข็งแรง ความเร็ว ความทนทาน ความยืดหยุ่นตัว พลัง และความคล่องแคล่วว่องไว ส่วนสมรรถภาพการทำงานของร่างกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการออกกำลังกายแบบอากาศนิยมหรือสมรรถภาพในการใช้ออกซิเจนขณะที่ออกกำลังกาย

นักกีฬาผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะแสดงความสามารถในการเล่นกีฬาออกมาได้ดีมีคุณภาพทั้งนี้เนื่องจากการมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ระบบและอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายปฏิบัติงานได้ดีมีประสิทธิ์ภาพ ไม่ว่าจะเป็นระบบหายใจและการไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบประสาท ระบบย่อยอาหารและการขับถ่ายและระบบต่อมไร้ท่อ ซึ่งระบบต่าง ๆ เหล่านี้ทำงานประสานกันอย่างกลมกลืน นอกจากนี้ยังช่วยทำให้รูปร่าง ทรวดทรงดี มีการทรงตัวดีบุคลิกภาพอิริยาบทในการเคลื่อนไหวสง่างาม เป็นที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็นและยังช่วยให้มีสุขภาพจิตดี สามารถเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กดดันทางอารมณ์ได้ดี ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ดี มีความสดชื่นร่าเริง

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถหรือประสิทธิ์ภาพของการแสดงทางร่างกายสูงสุด โดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. สามารถออกกำลังกายอย่างหนักได้
2. มีความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อสูงสุด
3. มีความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด
4. มีความทนทานต่อการไม่ใช้ออกซิเจน เพื่อการออกกำลังกายได้นาน
5. มีความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี

จากองค์ประกอบดังกล่าว ทำให้สรุปได้ว่า ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะประกอบด้วยองค์ประกอบในแต่ละด้านดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength)
2. ความทนทาน (Endurance) ซึ่งแยกออกเป็น 2 ด้าน คือ
    2.1 ความทนทานของกล้ามเนื้อเฉพาะที่ (Local muscular endurance)
    2.2 ความทนทานของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ (Cardiorespiratory endurance)
3. กล้ามเนื้อมีพลังหรืออำนาจบังคับตัวดี (Muscular power)
4. ความเร็วของกล้ามเนื้อและปฏิกิริยาตอบสนอง (Speed and reaction time)
5. มีความยืดหยุ่นตัว (Flexibility)
6. มีความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)
7. มีความสามารถในการทรงตัวดี (Balance) ได้แก่
    7.1 การทรงตัวขณะร่างกายอยู่กับที่ (Static balance)
    7.2 การทรงตัวระหว่างที่ร่างกายเคลื่อนไหว (Dynamic balance)
8. การทำงานประสานกันดีระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular coordination)

(พีระพงษ์ บุญศิริ, 2530) ได้สรุปสมรรถภาพที่สำคัญและจำเป็นสำหรับนักกีฬาทุกประเภทไว้ดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength) ซึ่งเป็นตัวที่ก่อให้เกิดพลัง (Power)
2. ความทนทาน (Endurance)
3. ความเร็วและความว่องไว (Speed and agility)

ซึ่งสอดคล้องกับ (ศาสตราจารย์นายแพทย์ชูศักดิ์ เวชแพทย์, 2524) ที่ได้กล่าวว่า คุณสมบัติพื้นฐานที่สำคัญ 3 อย่าง สำหรับการฝึกนักกีฬาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขัน คือ การฝึกความเร็ว (Speed) ความแข็งแรง (strength) และความทนทาน (Endurance)

สรุป นักกีฬาผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี สามารถแสดงทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดของตนได้ สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยองค์ประกอบในแต่ละด้านได้แก่ ความแข็งแรง ความทนทาน ความเร็ว ความแคล่วคล่องว่องไว ความยืดหยุ่น พลัง และการทำงานประสานกันดีระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อ

โฮเจอร์ (Hoeger, 1989) ได้แบ่งสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้คือ

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health-related physical fitness) มี 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด
2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. ความสมส่วนของร่างกาย

สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการมีทักษะที่ดี (Skill- related physical fitness) องค์ประกอบต่างๆเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับสมรรถภาพทางกายที่ส่งผลให้นักกีฬาประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย

1. ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด
2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. ความสมส่วนของร่างกาย
5. ความคล่องแคล่วว่องไว
6. ความสมดุลของร่างกาย
7. การทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
8. พลังกล้ามเนื้อ
9. ปฏิกิริยาตอบสนอง
10. ความเร็ว

สมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะกีฬา

สมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะกีฬาจึงแบ่งเป็นส่วนสำคัญต่างๆได้ 6 ส่วนด้วยกันได้แก่

1. ความอดทนหรือความทนทาน (Endurance) หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งได้ในระยะเวลาและระยะทางที่ยาว เช่น ในขณะการแข่งขันผู้เล่นจะต้องวิ่ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เพื่อรับลูก เลี้ยงลูก วิ่งตามประกบคู่ต่อสู้และวิ่งหนีการประกบของคู่ต่อสู้อยู่ตลอดเวลาโดยไม่รู้สึกเหนื่อยหรือรู้สึกเหนื่อยน้อยที่สุด การฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้เกิดการพัฒนาของระบบกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้นและแข็งแรงขึ้นด้วย กล้ามเนื้อมีความสามารถในการเก็บสะสมพลังงานไว้ได้มากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อสามารถทำกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องและยาวนาน ทั้งยังช่วยลดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อที่เกิดจากการฝึกซ้อมหรือจากการแข่งขัน นอกจากนั้น การฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ ยังพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardiovascular endurance) เป็นผลให้หัวใจมีขนาดใหญ่และแข็งแรงขึ้น ปริมาณโลหิตที่หัวใจสูบฉีดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อและส่วนต่างๆได้มากขึ้น ร่างกายมีความสามารถในการทนต่อสภาพความเป็นกรดอันเนื่องมาจากการออกกำลังกายหรือการแข่งขันกีฬา

2. ความแข็งแรง (Strength) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวเพื่อให้ทำงานได้อย่างเต็มที่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้นเป็นพื้นฐานที่สำคัญของทุกชนิดกีฬาในการที่จะทำการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นก่อนที่จะทำการฝึกทักษะหรือรูปแบบการแข่งขันต่างๆนั้น การพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจึงเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้นสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกด้วยน้ำหนัก เป็นต้น

3. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้โดยใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด ความเร็วต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและพลังกล้ามเนื้อ นักกีฬาฟุตบอลต้องใช้ความรวดเร็วทั้งในการรุกและรับได้เป็นอย่างดี

4. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการยืดออกและหดเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ การที่มุมหรือข้อต่อในส่วนต่างๆของร่างกายสามารถที่จะเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความยืดหยุ่นนี้สามารถพัฒนาได้จากการฝึกการยืดเหยียดกล้ามเนื้อนั่นเอง

5. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ความคล่องแคล่วว่องไวนั้นประกอบด้วยความสามารถหลายด้านด้วยกัน เช่น การเร่งความเร็ว การเปลี่ยนทิศทางได้อย่างรวดเร็ว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ และความเร็ว เป็นต้น ความคล่องแคล่วว่องไวจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในกีฬาฟุตบอล ทั้งในการหลบหลีกผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามในลักษณะต่าง เช่น การวิ่งเปลี่ยนทิศทางเพื่อไปรับบอลหรือการเลี้ยงลูกบอลหลบหลีกผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม

6. ความสมดุลของร่างกาย (Body balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาความสมดุลของร่างกาย ในขณะที่อยู่กับที่และขณะที่เคลื่อนไหวอยู่โดยไม่เสียหลัก โซเซ หรือวิ่งไม่ตรงทิศทาง ซึ่งเป็นความสามารถในการทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อในขณะที่ร่างกายปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในขณะที่เดินหรือวิ่งอยู่ ความสมดุลของร่างกายเป็นหนึ่งใน

ส่วนประกอบที่สำคัญในหลายๆส่วนของความสามารถที่นักกีฬาฟุตบอลควรจะต้องมี ทั้งการทำงานประสานกับความคล่องแคล่วว่องไว การเปลี่ยนทิศทางโดยไม่เสียการทรงตัว ไม่ล้มหรือโซเซ เป็นต้น

หลักการฝึกกีฬา

บอมพา (Bompa,1993) ได้กล่าวถึง หลักการฝึก ไว้ดังนี้

1. หลักความหลากหลายในการฝึก (Principle of variety)

ความหลากหลายในการฝึก เป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาการฝึก เพราะจะเป็นผลดีต่อร่างกายและจิตใจของนักกีฬา เพราะ การฝึกที่ซ้ำกันนั้น นักกีฬาจะเกิดความเบื่อหน่ายไม่อยากฝึก การให้ความหลากหลายรูปแบบการฝึกที่เหมาะสมกับการพัฒนาการเคลื่อนไหวช่วงเวลาก่อนการแข่งขัน ในระหว่างการแข่งขัน หรือจบฤดูการแข่งขัน ความหลากหลายในการใช้น้ำหนักในการฝึกที่สอดคล้องกับหลักการเพิ่มน้ำหนักแบบก้าวหน้าในการฝึก ความหลากหลายในชนิดของการหดตัวของกล้ามเนื้อ ความหลากหลายในเรื่องของความเร็วในการหดตัว ตามโปรแกรมและช่วงของการฝึก และความหลากหลายในเรื่องของเครื่องมือที่ใช้ฝึก จะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของการฝึกมากขึ้น

2. หลักของความแตกต่างระหว่างบุคคล (Principle of individualization)

ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการฝึก ที่จะต้องคำนึงถึง คือ ระดับความสามารถของแต่ละบุคคลและพื้นฐานของการฝึกในแต่ละบุคคล ดังนั้น การฝึกในแต่ละบุคคลแม้จะเล่นกีฬาชนิดเดียวกัน การฝึกก็อาจไม่เหมือนกัน

3. หลักของความเฉพาะเจาะจง (Principle of specificity)

การฝึกจะต้องมีความเฉพาะเจาะจงที่จะพัฒนาความแข็งแรงในชนิดกีฬานั้นๆ จึงต้องเลือกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงให้เหมาะสมต่อกิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือทักษะกีฬา ซึ่งควรพิจารณาดังนี้ คือ ระบบพลังงานหลักที่ต้องใช้ในชนิดกีฬานั้นๆ การเลือกฝึกเพื่อพัฒนาพลังกล้ามเนื้อจะต้องให้สอดคล้องและตรงกับการใช้พลังงาน เช่น เลือกการฝึกเพื่อที่จะใช้ในกีฬาที่ใช้ความเร็ว เช่น วิ่ง ฟุตบอล รักบี้ฟุตบอล ก็จะต้องฝึกพลังกล้ามเนื้อเป็นหลักให้ตรงกับกลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้งาน

4. หลักของการเพิ่มน้ำหนักแบบก้าวหน้าในการฝึก (Principle of progressive increase of load training) ความก้าวหน้าของการเพิ่มน้ำหนักในการฝึก เป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการวางแผนการฝึกของนักกีฬา ซึ่งควรคำนึงถึงระดับความสามารถของนักกีฬาแต่ละคนด้วย

หลักการออกกำลังกาย (Principle of exercise) (Headquarters Department of The Army, 1998)

1. ความสม่ำเสมอ (Regularity) เพื่อให้ผลของการฝึกประสบผลสำเร็จต้องพยายามฝึกให้ได้ 10 ครั้ง/สัปดาห์ หรือพยายามฝึกอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งความสม่ำเสมอนี้รวมถึงการพักผ่อน การหลับนอน และการรับประทานอาหาร

2. ความก้าวหน้า (Progression) ความหนักและความนานของการฝึกค่อยๆ เพิ่มขึ้นทีละน้อย เพื่อพัฒนาระดับสมรรถภาพทางกายให้สูงขึ้น

3. ความสมดุล (Balance) โปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ ควรมีองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายรวมทั้งหมด

4. มีความหลากหลาย (Variety) เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย และเป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการพัฒนา

5. ฝึกเฉพาะ (Specificity) การฝึกต้องมุ่งไปยังเป้าหมายที่ตั้งไว้ ตัวอย่างได้แก่ ทหารต้องการจะเป็นนักวิ่งที่ดี ก็ต้องเน้นการฝึกเป็นการวิ่งทั้งๆ ที่การว่ายน้ำเป็นการออกกำลังกายที่ดี แต่ก็ไม่สามารถจะพัฒนาเวลาของการวิ่ง 2 ไมล์ ได้ดีเท่ากับการฝึกวิ่ง

6. การคืนสู่สภาพปกติ (Recovery) ควรมีวันที่มีการฝึกแบบสบายๆ หรือวันหยุดหลังจากวันฝึกหนัก เพื่อให้ร่างกายหรือกลุ่มกล้ามเนื้อได้ฟื้นตัว หรือคืนสู่สภาพปกติ

7. หลักการฝึกเพิ่ม (Overload) ในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง ต้องเพิ่มการฝึกให้หนักกว่าปกติ เพื่อส่งผลให้มีการพัฒนา

องค์ประกอบที่สำคัญในโปรแกรมการฝึก เพื่อให้ประสบผลสำเร็จ คือ

1. ความถี่ในการฝึก (Frequency)
2. ความหนัก (Intensity)
3. ระยะเวลาในการฝึก (Time)
4. ชนิดของกิจกรรม (Type)

ขั้นตอนที่สำคัญของการฝึกซ้อม

หลักการและทฤษฎีการฝึกซ้อม แบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. การฝึกขั้นพื้นฐาน (Basic Training) การฝึกในขั้นนี้ ถือว่าเป็นจัดเริ่มต้นของระบบการฝึกซ้อมและการเสริมสร้างสมรรถภาพพื้นฐานของร่างกายที่สำคัญ และจำเป็นต่อการเคลื่อนไหว เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนหรือความทนทาน ความเร็วและความว่องไว เป็นการเตรียมร่างกายโดยทั่วไปให้พร้อมที่จะรับการฝึกในขั้นต่อไป

2. การฝึกความก้าวหน้า (Advanced Training) การฝึกในขั้นนี้ การฝึกซ้อมจะมุ่งเน้นพัฒนาสมรรถภาพความสามารถทางกายเฉพาะเจาะจง ภายหลังจากที่ได้ผ่านการฝึกขั้นพื้นฐานมาเป็นอย่างดีแล้ว โดยพิจารณาทักษะการเคลื่อนไหวที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นของกีฬาแต่ละประเภท มุ่งเน้นการฝึกทางด้านเทคนิค ทักษะเฉพาะด้านตามประเภทกีฬาให้พัฒนาก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

3. การพัฒนาความสามารถขั้นสูงสุด (Training to build up performance) การฝึกในขั้นนี้มุ่งเน้นพัฒนาขีดความสามารถของนักกีฬาแต่ละบุคคล ในแต่ละประเภทกีฬาให้พัฒนาไปจนถึงขั้นความสามารถสูงสุดเป็นลักษณะของการฝึกที่มุ่งเฉพาะเป็นรายบุคคล ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเทคนิค ทักษะ หรือความสามารถเฉพาะตัวให้เชี่ยวชาญถึงขั้นสูงสุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

มาลีรัตน์ มาลีเขียว (2544) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว S รูปแบบตัว Z และรูปแบบตัว S ร่วมกับรูปแบบตัว Z ที่มีต่อความคล่องแคล่ววองไวของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล ผลการทดลองพบว่าภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ฝึกโปรแกรมรักบี้ฟุตบอลเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่ววองไวแตกต่างจากค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่ววองไวของกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ฝึกโปรแกรมรักบี้ฟุตบอลและฝึกวิ่งรูปแบบตัว S กลุ่มตัวอย่างที่ 3 ฝึกโปรแกรมรักบี้ฟุตบอลและฝึกวิ่งรูปแบบตัว Z และกลุ่มตัวอย่างที่ 4 ฝึกโปรแกรมรักบี้ฟุตบอลและฝึกวิ่งรูปแบบตัว S ร่วมกับรูปแบบตัว Z อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ 3 และกลุ่มตัวอย่างที่ 4 จากข้อค้นพบดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าในการฝึกกีฬารักบี้ฟุตบอลของนักเรียนเตรียมทหารนั้น ควรจะได้รับการนำ เอาโปรแกรมการฝึกวิ่งรูปแบบตัว S รูปแบบตัว Z หรือรูปแบบตัว S ควบคู่กับรูปแบบตัว Z เข้าไปฝึกเสริมด้วยจึงจะทำให้นักกีฬารักบี้ฟุตบอลมีความคล่องแคล่ววองไว

เผด็จ ขอบรูป (2545 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยการสร้างโปรแกรมการฝึกเพื่อเพิ่มความคล่องแคล่ววองไวของนักกีฬาฮอกกี้ โดยนำทักษะฮอกกี้มาจัดสร้างโปรแกรม มีผู้เข้ารับการทดลอง 15 คน ทำการทดสอบวิ่งเก็บของ (Shuttle run) เพื่อวัดความคล่องแคล่ววองไวทั่วไป และการเลี้ยงอ้อมหลัก 3 หลัก เพื่อวัดความคล่องแคล่ววองไวเฉพาะในฮอกกี้ ก่อนและหลังการฝึก 6 สัปดาห์ หลังจากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแตกต่างของการฝึก โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ใช้ (Paired – t-test)

ผลการศึกษาพบว่า จากการฝึกตามโปรแกรมฝึก เพื่อเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฮอกกี้ มีผลทำให้ความคล่องแคล่วว่องไวทั่วไปและความคล่องแคล่วว่องไวเฉพาะของฮอกกี้หลังการฝึกตามโปรแกรม เวลาในการทดสอบลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

จากการศึกษา ผู้ทำการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า หลังการฝึกตามโปรแกรมการฝึกซ้อม 6 สัปดาห์ นักกีฬาฮอกกี้มีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น

สมบูรณ์ นิติอมรรัตน์ (2545 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยการสร้างโปรแกรมการฝึกเพื่อเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอล กลุ่มประชากรในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนปรินส์รอแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 คน ใช้เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ระหว่างเวลา 17.00 – 19.00 น. ทำการทดสอบ Semo agility test เพื่อวัดความคล่องแคล่วว่องไวก่อนและหลังการฝึกตามโปรแกรมที่สร้างขึ้น ผลปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวก่อนการฝึกตามโปรแกรมได้เท่ากับ 13.68 วินาที ค่าเฉลี่ยของการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวหลังการฝึกตามโปรแกรมได้เท่ากับ 12.86 วินาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p<0.001$ โปรแกรมการฝึกเพื่อเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลที่ผู้ทำการศึกษาได้สร้างขึ้นสามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวให้กับนักกีฬาได้ หลังจากนักกีฬาทำการฝึกซ้อมไปครบ 6 สัปดาห์

สมศักดิ์ จันทร์น้อย (2545 : บทคัดย่อ)) ทำการวิจัยการสร้างโปรแกรมการฝึกคล่องแคล่วว่องไวและนำมาฝึกกับนักกีฬาเซปักตะกร้อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพศชาย จำนวน 12 คน อายุ 19 - 23 ปี ได้รับการทดสอบด้วยโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ฝึก 3 ครั้ง ต่อ สัปดาห์ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ใช้เครื่องมือทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว (Semo agility test) วัดเวลาที่ดีที่สุด ก่อนการฝึก 1 วัน หลังการฝึก 4 และ 6 สัปดาห์ ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่าเวลาที่ได้จากการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนการฝึก 1 วัน มีค่าเฉลี่ย 11.28_+0.1584 วินาที หลังการฝึก 4 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย 10.08_+0.0644 วินาที และหลังการฝึก 6 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย 9.46_+0.1823 วินาที เมื่อใช้สถิติ Paired samples test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และก่อนการฝึก มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ระหว่างหลังการฝึก 6 สัปดาห์ และก่อนการฝึก มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โปรแกรมนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ได้กับนักกีฬาเซปักตะกร้อทั้งนักกีฬาเซปักตะกร้อสมัครเล่น นักกีฬาเซปักตะกร้ออาชีพ และนักกีฬาประเภทอื่นๆที่จำเป็นต้องใช้ทักษะด้านคล่องแคล่วว่องไวมาช่วยพัฒนาทักษะในการเล่นกีฬาได้โดยที่ใช้เวลาไม่นานเกินไป

อรนุช ศรีเขียวพงษ์ (2546 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยผลของการฝึกความแข็งแรงและความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักฟุตบอลเพศชายของโรงเรียนกีฬาจังหวัดอ่างทอง ที่มีอายุระหว่าง 13 – 14 ปี จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive random sampling) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยการกำหนดสมาชิกเข้ากลุ่ม (Randomly assignment) คือ กลุ่มควบคุม ซึ่งฝึกฟุตบอลอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมความแข็งแรงร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอล กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมความอ่อนตัวร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอล และกลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกโปรแกรมความอ่อนตัวควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอล ตามลำดับ ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 50 นาที นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance: ANOVA) และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบของ ตูกี ซึ่งกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมที่ฝึกฟุตบอลอย่างเดียวกับกลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมความอ่อนตัวควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอล มีความคล่องแคล่วว่องไว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อนำค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไว ของตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มมาศึกษา พบว่า กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมความอ่อนตัวควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอล มีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว ลดลงมากกว่ากลุ่มที่ฝึกโปรแกรมความแข็งแรงร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอล กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมความอ่อนตัวร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอล กลุ่มที่ฝึกฟุตบอลอย่างเดียวตามลำดับ ผลการวิจัยครั้งนี้จะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเลือกโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นการช่วยพัฒนาความสามารถของนักกีฬาฟุตบอลต่อไป

เกชา พูลสวัสดิ์ (2548 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยผลของการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลอายุระหว่าง 14-16 ปี กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนอัสสัมชัญพานิชยการ อายุระหว่าง 14 - 16 ปี จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมที่ทำการฝึกตามปกติ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่ฝึกเสริมพลัยโอเมตริกและฝึกตามปกติ ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ทำการทดสอบวัดความคล่องแคล่วว่องไว วัดความสามารถในการเร่งความเร็ว วัดพลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา วัดความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ของสะโพก ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 3 และ 6 แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแตกต่าง

ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ความแปรปรวนทางเดียวด้วยการวัดซ้ำและเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบของ ตูกี เอ

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความคล่องแคล่ววองไวมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเร่งความเร็วมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีพลังระเบิดของกล้ามเนื้อขามากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ของสะโพก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จตุพล กล้วยแดง (2548 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยผลของการฝึกเสริมพลังโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่ววองไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของนิสิตชายระดับปริญญาบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนิสิตชายระดับปริญญาตรีของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา อายุระหว่าง 18 - 22 ปี จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงด้วยการหาความแข็งแรงพื้นฐานที่อยู่ระดับที่ 1.5 - 2.5 เท่าของน้ำหนักตัว แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มที่มีความสามารถเท่ากันจากการทดสอบความคล่องแคล่ววองไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมพลัยโอเมตริก ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 40 นาที ทำการทดสอบวัดความคล่องแคล่ววองไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล วัดพลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา วัดความสามารถในการเคลื่อนที่จากการเกิดสิ่งเร้าที่มีปฏิกิริยาตอบสนอง และวัดความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 3 และ 6 แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแตกต่างระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ความแปรปรวนทางเดียวด้วยการวัดซ้ำและเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบของ ตูกี

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมพลัยโอเมตริก มีความคล่องแคล่ววองไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการทดลอง 3 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมพลัยโอเมตริก มีความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมพลัยโอเมตริก มีความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล พลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา ความสามารถในการเคลื่อนที่จากการเกิดสิ่งเร้าที่มีปฏิกิริยาตอบสนอง ความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เฉลิมวุฒิ อาภานุกูล (2548 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยผลของการฝึกเสริมด้วยการฝึกเชิงซ้อนแบบผสมผสานการฝึกด้วยน้ำหนักกับการฝึกการเคลื่อนที่ในลักษณะแรงระเบิดที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักกีฬารักบี้ฟุตบอลชายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน อายุระหว่าง 18 – 22 ปี ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากนักกีฬารักบี้ฟุตบอลของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย แล้วสุ่มวิธีการทดลองให้แต่ละกลุ่มดังนี้ กลุ่มควบคุม ฝึกตามปกติ กลุ่มทดลอง ฝึกเสริมด้วยการฝึกเชิงซ้อนแบบผสมผสานการฝึกด้วยน้ำหนักกับการฝึกการเคลื่อนที่ในลักษณะแรงระเบิดและฝึกตามปกติ โดยฝึก 2 วันต่อสัปดาห์ คือ วันอังคารและวันศุกร์ ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ โดยทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว พลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา ความสามารถในการเร่งความเร็ว และความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ของสะโพก ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า ที (t-test) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) ถ้าพบความแตกต่างจึงเปรียบเทียบความต่างรายคู่ โดยวิธีการของตูกี เอ (Tukey a)

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ฝึกเสริมด้วยการฝึกเชิงซ้อนแบบผสมผสานการฝึกด้วยน้ำหนักกับการฝึกการเคลื่อนที่ในลักษณะแรงระเบิดและฝึกตามปกติ มีความคล่องแคล่วว่องไวมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ฝึกเสริมด้วยการฝึกเชิงซ้อนแบบผสมผสานการฝึกด้วยน้ำหนักกับการฝึกการเคลื่อนที่ในลักษณะแรงระเบิดและฝึกตามปกติ มีความคล่องแคล่ว

ว่องไว พลังระเบิดของกล้ามเนื้อขาและความสามารถในการเร่งความเร็วมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ฝึกเสริมด้วยการฝึกเชิงซ้อนแบบผสมผสานการฝึกด้วยน้ำหนักกับการฝึกการเคลื่อนที่ในลักษณะแรงระเบิดและฝึกตามปกติ มีความคล่องแคล่วว่องไว พลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา ความสามารถในการเร่งความเร็วและความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ของสะโพก มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สุขสวัสดิ์ ชนะพาล (2550 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุ 12 – 14 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักฟุตบอลของโรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล อายุระหว่าง 12 – 14 ปี จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง แล้วทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน กำหนดให้กลุ่มทดลองฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มควบคุมฝึกตามปกติ โดยทำการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ มีกรทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า “ที” วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวด้วยการวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) ถ้าพบความแตกต่างจึงเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของแอล เอส ดี (LSD) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัจฉรา ช่วยจันทร์ (2549 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว M ที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของผู้เล่นกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิสิตชายวิชาเอกพลศึกษา ปีการศึกษา 2548 ของมหาวิทยาลัยทักษิณ จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 15 คน คือกลุ่มทดลอง ฝึกโปรแกรมเทนนิสควบคู่กับโปรแกรมการฝึกวิ่งรูปแบบตัว M และ

กลุ่มควบคุม ฝึกโปรแกรมเทนนิสเพียงอย่างเดียว ทำการฝึก 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบ Spider Test เพื่อใช้ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวก่อนและหลังการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มฝึกโปรแกรมเทนนิสควบคู่กับโปรแกรมการฝึกวิ่งรูปแบบตัว M มีค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 18.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.98 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 16.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.88

2. กลุ่มฝึกโปรแกรมเทนนิสเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวหลังการทดลองไม่สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 18.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.97 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 18.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.83

3. กลุ่มฝึกโปรแกรมเทนนิสควบคู่กับโปรแกรมการฝึกวิ่งรูปแบบตัว M มีค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวสูงกว่ากลุ่มฝึกโปรแกรมเทนนิสเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

เพนนี (Penny, 1970) ได้ทำ การศึกษาผลของการฝึกวิ่งแบบมีแรงต้านทาน (resistance running) ที่มีต่อความเร็ว ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำ นวน 120 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 30 ใช้เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ ละ 4 วัน ๆ ละ 50 นาที กลุ่มแรกที่วิ่งแบบมีแรงต้านทาน และออกกำ ลังขาแบบไอโซโทนิค กลุ่มที่ 2 ฝึกวิ่งแบบมีแรงต้านทาน และออกกำ ลัง แบบไอโซเมตริก กลุ่มที่ 3 ฝึกวิ่งแบบต้านทานและฝึกวิ่งเร็ว กลุ่มที่ 4 ฝึกวิ่งแบบมีแรงต้านทานอย่างเดียว ทำ การทดสอบความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไว ในสัปดาห์ที่ 2,4 และ 5 ผลปรากฏว่า ความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไว ของกลุ่มที่ 1,2 และ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการพัฒนาความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไวตลอดระยะเวลาการฝึก

ทวัน (Twan, 1989) ได้ทำการศึกษาในเรื่อง ผลของการฝึกทางจิตและการฝึกทางร่างกายที่มีต่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการตอบสนอง ความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพล

ศึกษาเพศชาย และเพศหญิง จำนวน 65 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย Temple ในภาคฤดูร้อน กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมไม่มีการฝึกก่อนและหลังการทดสอบ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มฝึกทางร่างกาย 60 วินาทีต่อวัน ทำการฝึก 6 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 3 สัปดาห์ กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มฝึกทางจิตควบคู่กับการฝึกทางร่างกาย โดยฝึกทางจิตเป็นเวลา 40 วินาที และฝึกทางร่างกายเป็นเวลา 20 วินาทีต่อวัน ทำการฝึก 6 วันต่อสัปดาห์ ฝึกเป็นเวลา 3 สัปดาห์ กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มฝึกทางจิต 20 วินาที ฝึกทางกาย 40 วินาที ทำการฝึก 6 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ผลการวิจัย เวลาในการฝึกที่เท่ากันของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่2 ผลการตอบสนองความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มที่ 2 มากกว่ากลุ่มที่ 3 เวลาในการฝึกที่เท่ากันของกลุ่มทดลองของกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 2 ผลการตอบสนองความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 2 มากกว่ากลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 4 ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ 1

ยูน (Yoon, 1990) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับทักษะในนักกีฬาเทควันโด และแบบการประเมินความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัว ในนักศึกษาระดับวิทยาลัย กลุ่มทดลองได้มาด้วยความสมัครใจของนักกีฬาเทควันโด เพศชายและเพศหญิงจากสโมสรเทควันโด 3 สโมสร แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ตามระดับทักษะของกีฬาเทควันโด กลุ่มทดลองจะได้รับการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่ และการทรงตัวอยู่กับที่ การวิเคราะห์ความแปรปรวน Manova จะถูกนำมาใช้ในการเปรียบเทียบความสามารถของความคล่องแคล่วว่องไว และการทรงตัวของระดับทักษะ การวัดความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว และการทรงตัวขณะอยู่กับที่ และการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ไม่แตกต่างกัน ระหว่างกลุ่มที่มีทักษะ แต่อย่างไรก็ตามผู้ทดลองที่มีประสบการณ์ในเรื่องของศิลปะมาแล้ว จะนำ ไปสู่การมีความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวดี โดยจะแสดงให้เห็นในคะแนนจากการแข่งขันมากกว่าผู้ที่ยังไม่เคยเข้าร่วมการแข่งขัน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเพียร์สัน โพรดักส์ โมเมนต์ ถูกนำมาคำนวณใช้การหาความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว 2 แบบ คือ การทรงตัวอยู่กับที่และการทรงตัวในขณะเคลื่อนที่และความคล่องแคล่วว่องไว และการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ ผลการวิจัยพบว่า ค่าความสัมพันธ์ในทางบวกระหว่างการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวทั้งสองครั้ง ค่า r เท่ากับ .53 การทรงตัวในท่าติดนิ่ง และการทรงตัวในขณะเคลื่อนที่ ค่า r เท่ากับ .40 และความคล่องแคล่วว่องไว และการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ ค่า r เท่ากับ .34 และ .32

ลอว์เบอร์ (Luaber, 1993) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการเลือกวิธีการฝึกแบบพลัยโอเมตริกในการวัดความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อเมื่อปรียบเทียบกับการฝึกโดยการยกน้ำหนักและการฝึกการยกน้ำหนักควบคู่กับการฝึกพลัยโอเมตริก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหญิง จำนวน 39

คน ของมหาวิทยาลัยมิชิแกน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 2 ฝึกยกน้ำหนักควบคู่กับพลัยโอเมตริก กลุ่มที่ 3 ฝึกยกน้ำหนักอย่างเดียว กลุ่มที่ 4 ฝึกพลัยโอเมตริกอย่างเดียว ทำการทดลองก่อนและหลังการทดลอง

ผลการวิจัยพบว่า การกระโดดในแนวดิ่งของแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และกลุ่มที่ 2 จะมีผลที่ดีที่สุดและยังพบอีกว่าในแต่ละกลุ่มจะมีความสามารถในการกระโดดเพิ่มทั้งก่อนและหลังการทดลอง จึงสรุปได้ว่าโปรแกรมฝึกแบบพลัยโอเมตริกสามารถที่จะนำไปใช้วัดความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อได้

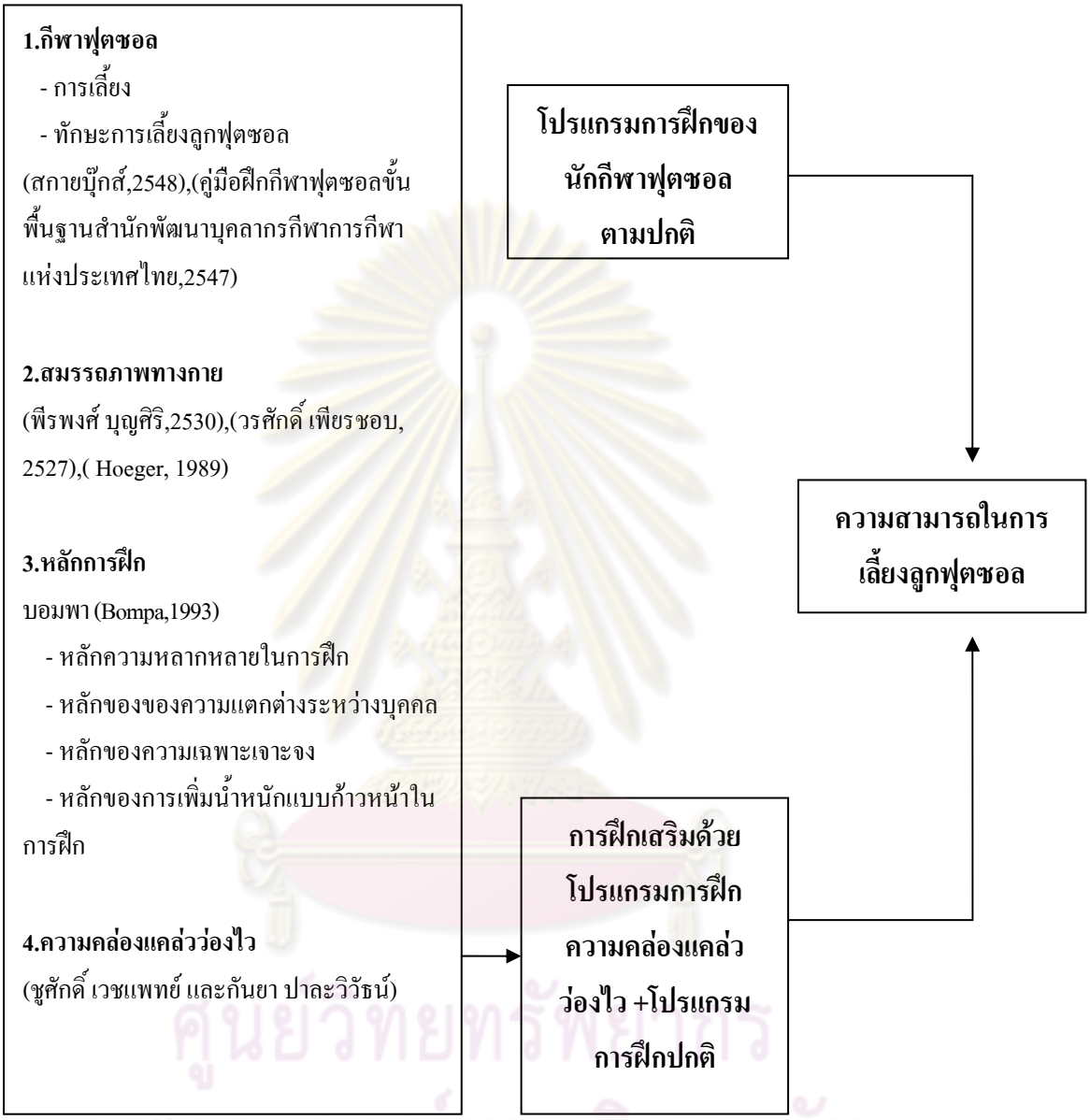
คลาร์กและคณะ (Clark et al,1998) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว (T ball forehand test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพเฉพาะด้านของกีฬาเทนนิสกับการทดสอบความเร็วในระยะ 5 เมตร 10 เมตร และ 20 เมตร ในนักกีฬาเทนนิสเยาวชนทั้งเพศชายและเพศหญิง พบว่า ในเพศชายค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์ที่ได้จะอยู่ในระดับสูง (r=0.55-0.94) และในเพศหญิงค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์จะอยู่ในระดับปานกลาง(r=0.35-0.65) นอกจากนั้น จากความสัมพันธ์ดังกล่าวจะพบว่า ค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวกับการทดสอบความเร็วที่ระยะ 20 เมตร จะมีค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์สูงที่สุดรองลงมา คือที่ระดับ 10 เมตร และ 5 เมตร ตามลำดับทั้งเพศชายและเพศหญิง

สรุป คือ การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้นสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกมีส่วนร่วมขององค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. ความเร็ว
2. พลังกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. การทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
5. เวลาปฏิกิริยา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายโดยมีขั้นตอนวิธีดำเนินการดังนี้

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักฟุตซอลของโรงเรียนวัดสุทธิวราราม เพศชาย ซึ่งเรียนอยู่มัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection) และทำการแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยใช้ผลจากการทดสอบวัดความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลก่อนการฝึกมาทำการแบ่งกลุ่ม เพื่อจัดให้ทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติเหมือนกัน โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

วิธีการ Matching ดำเนินการโดยนำผลการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลก่อนการฝึกมาเรียงลำดับดังแผนภาพ

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
12	11
13	14
….	15

กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลองฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมฝึกซ้อมด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมตามปกติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามสถานภาพส่วนตัวของนักเรียน
2. โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว รายละเอียดดังนี้

โปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตซอลจำนวน 3 โปรแกรม ดังนี้

1. การเดาะลูกฟุตซอล
2. ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลสลับไปมา ซ้าย-ขวา
3. ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลดึงบอลไปด้านหลังแล้วแตะบอลไปด้านหน้า

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไวจำนวน 8 โปรแกรม ดังนี้

1. ท่าวิ่งแตะหลัก
2. ท่าวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง
3. ท่ากระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า
4. ท่าวิ่งซอยเท้า
5. ท่าวิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า – ด้านหลัง
6. ท่าวิ่งซอยเท้าเฉียงด้านข้าง
7. ท่าวิ่งซอยเท้าด้านข้าง
8. ท่าวิ่งสไลด์

เป็นการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มทดลองนอกเหนือจากการฝึกซ้อมตามปกติ มีการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ โดยทำการฝึกให้เสร็จสิ้นก่อนการฝึกตามปกติในแต่ละวัน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบ แก้ไข และให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำมาปรับปรุง แก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ให้เหมาะสมกับกลุ่มทดลอง

3. แบบทดสอบทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลของวาร์เนอร์ (อ้างถึงใน วิริยา บุญชัย, 2529)

เป็นแบบทดสอบที่ใช้ในการวัดความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยให้ผู้เข้ารับการทดลองเลี้ยงลูกฟุตซอลอ้อมหลักไปกลับ โดยให้ทดสอบ 3 ครั้ง บันทึกเวลาจากครั้งที่ทำเวลาได้ดีที่สุด

4. อุปกรณ์ประกอบการวิจัย

3.1 ลูกฟุตซอล จำนวน 15 ลูก

3.2. กรวย จำนวน 30 อัน

3.3. นาฬิกาจับเวลา

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ และรายงานการวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกด้วยน้ำหนัก

2. สร้างเครื่องมือโดยอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้ศึกษามา

3. นำเครื่องมือมาให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

4. รวบรวมแบบประเมินเนื้อหาของโปรแกรมการฝึกให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเพื่อการพิจารณาความสอดคล้องในการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruency : IOC) ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยกำหนดคะแนนไว้ดังนี้

ถ้าระบุว่าเห็นด้วยหรือสอดคล้อง ให้คะแนน +1

ถ้าระบุไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

ถ้าระบุว่าไม่เห็นด้วยหรือไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

นำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมารวมกันเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตรของโรไวนิลไลและเฮมเบลตัน

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การกำหนดความสอดคล้อง ที่ค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณได้ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป หรือร้อยละ 60 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ถ้าในข้อใดมีค่าน้อยกว่าอาจตัดทิ้งหรือปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและการสนทนากลุ่มมาพิจารณาเพิ่มเติม

ค่าดัชนีมีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 หมายความว่า มีความตรงระดับดีมาก

ค่าดัชนีมีความสอดคล้องระหว่าง 0.70-0.79 หมายความว่า มีความตรงระดับดี

ค่าดัชนีมีความสอดคล้องระหว่าง 0.50-0.69 หมายความว่า มีความตรงระดับยอมรับ

สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ การวิเคราะห์ และสรุปผลการประเมิน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruency : IOC) ในการประเมินคุณภาพของเครื่องมือ เท่ากับ 1.00 ดังนั้นเครื่องมือสามารถนำไปใช้ในการวิจัยต่อไปได้

5. นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการทดลอง

6. นำเครื่องมือไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยถึงผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสุทธิวราราม เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้นักกีฬาฟุตซอลเป็นกลุ่มตัวอย่างในการรับการทดลอง

2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ ตารางฝึก เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection) และแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยใช้ผลจากการทดสอบวัดความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลก่อนการฝึกมาทำการแบ่งกลุ่ม

4. กำหนดระยะเวลาในการฝึก อธิบายและสาธิตการฝึกแก่ผู้เข้ารับการทดสอบจนเป็นที่เข้าใจ

5. ทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการฝึกตามโปรแกรมและหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

6. ให้กลุ่มทดลองทำการฝึกเสริมตามโปรแกรมการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ รวมทั้งการฝึกปกติตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ โดยทำการฝึกให้เสร็จสิ้นก่อนการฝึกตามปกติในแต่ละวัน โดยใช้สถานที่คือสนามฟุตซอลโรงเรียนวัดสุทธิวราราม ส่วนกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามโปรแกรมการฝึกปกติ

7. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ มาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการวิจัย และเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าสถิติและใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาค่าต่างๆดังนี้

1. นำข้อมูลแบบสอบถามสถานภาพส่วนตัวของนักเรียนมาแจกแจงความถี่ของคำตอบคิดเป็นร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากการทดสอบก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

3. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการเลี้ยงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากการทดสอบก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ที่ โดยใช้สถิติการทดสอบค่า “ที” (t-test)

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวด้วยการวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

5. ถ้าพบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างสัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญ จะเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของแอล เอส ดี (LSD)

6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. นำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนผังแสดงขั้นตอนการทำวิจัย

ใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection)

กลุ่มทดลอง 15 คน	กลุ่มควบคุม 15 คน

ทดสอบครั้งที่ 1 ทำการทดสอบก่อนการฝึก

กลุ่มทดลอง 15 คน	กลุ่มควบคุม 15คน
(กลุ่มทดลองการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ววองไว)	(กลุ่มควบคุม ฝึกตามปกติ)

ทดสอบครั้งที่ 2 ทำการทดสอบหลังการฝึก 4 สัปดาห์

กลุ่มทดลอง 15 คน	กลุ่มควบคุม 15 คน
(กลุ่มทดลองการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ววองไว)	(กลุ่มควบคุม ฝึกตามปกติ)

ทดสอบครั้งที่ 3 ทำการทดสอบหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการดำเนินการวิจัย

ลำดับ	ขั้นตอนการทำวิจัย	เดือน (พ.ศ. 2552-2553)									
		ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค
1	นำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์	↔									
2	เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์	↔	↔								
3	สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์		↔	↔							
4	บัณฑิตวิทยาลัยวิทยาลัย อนุมัติโครงร่าง		↔	↔							
5	สร้างเครื่องมือ ตรวจสอบ เครื่องมือ			↔	↔						
6	เก็บรวบรวมข้อมูล			↔	↔	↔					
7	วิเคราะห์ข้อมูล					↔	↔				
8	สรุปผลการวิจัย						↔	↔			
9	ขออนุมัติสอบวิทยานิพนธ์							↔			
10	ปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อเสนอแนะของกรรมการ							↔	↔		
11	เสนอเพื่อเผยแพร่บทความ ผลงานวิจัย								↔		
12	ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับ สมบูรณ์								↔	↔	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของนักเรียนและผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของทั้ง 2 กลุ่ม โดยเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิ

ตารางที่ 1 จำนวนและค่าร้อยละ เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของนักเรียน

รายการ	นักเรียน n = 30	
	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	30	100.00
2. อายุ		
16 ปี	-	0.00
17 ปี	16	53.33
18 ปี	14	46.67
3. น้ำหนัก		
55 ก.ก. – 60 ก.ก.	18	60.00
61 ก.ก. – 65 ก.ก.	6	20.00
66 ก.ก. – ขึ้นไป	6	20.00
4. ส่วนสูง		
165 ซ.ม. – 170 ซ.ม.	16	53.33
171 ซ.ม. – 175 ซ.ม.	8	26.67
176 ซ.ม. – ขึ้นไป	6	20.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	นักเรียน N = 30	
	จำนวน	ร้อยละ
5. นักเรียนชอบเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายหรือไม่		
ใช่	30	100.00
ไม่ใช่	-	0.00
6. ช่วงเวลาใดที่นักเรียนใช้ในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย		
เช้า	-	0.00
กลางวัน	-	0.00
เย็น	30	100.00
7. ในหนึ่งสัปดาห์นักเรียนใช้เวลาในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายกี่วัน		
1 – 3 วัน	-	0.00
4 – 6 วัน	6	20.00
ทุกวัน	24	80.00
8. นักเรียนเป็นนักกีฬาของโรงเรียนหรือไม่		
ใช่	30	100.00
ไม่ใช่	-	0.00
9. นักเรียนเล่นกีฬาฟุตซอลมาแล้วกี่ปี		
1 – 2 ปี	2	6.67
3 – 4 ปี	10	33.33
5 ปีขึ้นไป	18	60.00
10. นักเรียนคิดว่าตนเองมีทักษะกีฬาฟุตซอลในด้านใดดีที่สุด		
ทักษะการเลี้ยงลูก	12	40.00
ทักษะการรับ – ส่งลูก	10	33.33
ทักษะการยิงประตู	8	26.67

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีอายุ 17 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมามีอายุ 18 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 น้ำหนักของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 55 – 60 กิโลกรัม จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมามีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 61 – 65 กิโลกรัม และน้ำหนัก 66 กิโลกรัมขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 20 นักเรียนส่วนใหญ่มีส่วนสูงอยู่ระหว่าง 165 – 170 เซนติเมตร จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมามีส่วนสูงอยู่ระหว่าง 171 – 175 เซนติเมตร จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และนักเรียนที่มีส่วนสูงเฉลี่ย 176 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

ด้านการออกกำลังกายนักเรียนทุกคนชอบออกกำลังกาย จำนวน 30 คน คิดเป็น ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่ช่วงเวลาที่นักเรียนใช้ในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายคือช่วงเย็น จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่ในหนึ่งสัปดาห์นักเรียนใช้เวลาในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายทุกวัน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมา 4 – 6 วัน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ซึ่งส่วนใหญ่นักเรียนเป็นนักกีฬาของโรงเรียน จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่เล่นกีฬาฟุตซอลมาแล้ว 5 ปีขึ้นไป จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมา 3 – 4 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ 1 – 2 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 และนักเรียนส่วนใหญ่มีทักษะกีฬาฟุตซอลในด้านการเลี้ยงลูก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมามีทักษะการรับ – ส่งลูก จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และทักษะการยิงประตู จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26 .67 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า “ที” จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลก่อนการฝึกเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	กลุ่มทดลอง n = 15		กลุ่มควบคุม n = 15		t	p
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล (วินาที)	14.48	0.28	14.47	0.24	0.35	0.973

*p<.05

ตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล เท่ากับ 14.48 และ 14.47 วินาที ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.28 และ 0.35 วินาที ตามลำดับ

เมื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของทั้งสองกลุ่ม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง n = 15		กลุ่มควบคุม n = 15	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล (วินาที)				
ก่อนการฝึก	14.48	0.28	14.47	0.24
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	13.74	0.25	14.42	0.18
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	12.68	0.25	14.18	0.14

ตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย 14.48 , 13.74 , และ12.68 วินาที ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.28 , 0.25 , และ 0.25 วินาที ตามลำดับ ในกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย 14.47 14.42 และ 14.18 วินาที ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.24 , 0.18 , และ 0.14 วินาที ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า “ที” จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง n = 15		กลุ่มควบคุม n = 15		t	p
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล (วินาที)						
ก่อนการฝึก	14.48	0.28	14.47	0.24	0.35	0.973
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	13.74	0.25	14.42	0.18	-8.570	0.000*
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	12.68	0.25	14.18	0.14	-20.104	0.000*

*p<.05

ตารางที่ 4 พบว่า ก่อนการฝึก กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล เท่ากับ 14.48 และ 14.47 วินาที ตามลำดับ หลังการฝึก 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล เท่ากับ 13.74 และ 14.42 วินาที ตามลำดับ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล เท่ากับ 12.68 และ 14.18 ตามลำดับ

เมื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล พบว่า หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	SS	DF	MS	F
ระหว่างบุคคล	1.22	14	0.09	
ภายในบุคคล	1.10	30	0.04	
ระหว่างการฝึก	0.7383	2	0.37	28.7172*
ที่เหลือ	0.36	28	0.01	
รวม	2.31	44	0.0525	

*p<.05

ตารางที่ 5 พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่โดยวิธีของ แอล เอส ดี ดังแสดงผลในตารางที่ 6

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยวิธีของ แอล เอส ดี ของกลุ่มควบคุม

การฝึก		ก่อนการฝึก	หลังการฝึก 4 สัปดาห์	หลังการฝึก 8 สัปดาห์
	$\bar{x}$ (วินาที)	14.47	14.42	14.18
ก่อนการฝึก	14.47	-	0.05	0.29*
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	14.42		-	0.24*
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	14.18			-

*p<.05

ตารางที่ 6 พบว่า หลังการฝึก 4 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึก 4 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	DF	MS	F
ระหว่างบุคคล	1.69	14	0.12	
ภายในบุคคล	25.71	30	0.86	
ระหว่างการฝึก	24.5243	2	12.26	290.744*
ที่เหลือ	1.18	28	0.04	
รวม	27.39	44	0.6225	

*p<.05

ตารางที่ 7 พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่โดยวิธีของ แอล เอส ดี ดังแสดงผลในตารางที่ 8

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยวิธีของแอล เอส ดี ของกลุ่มทดลอง

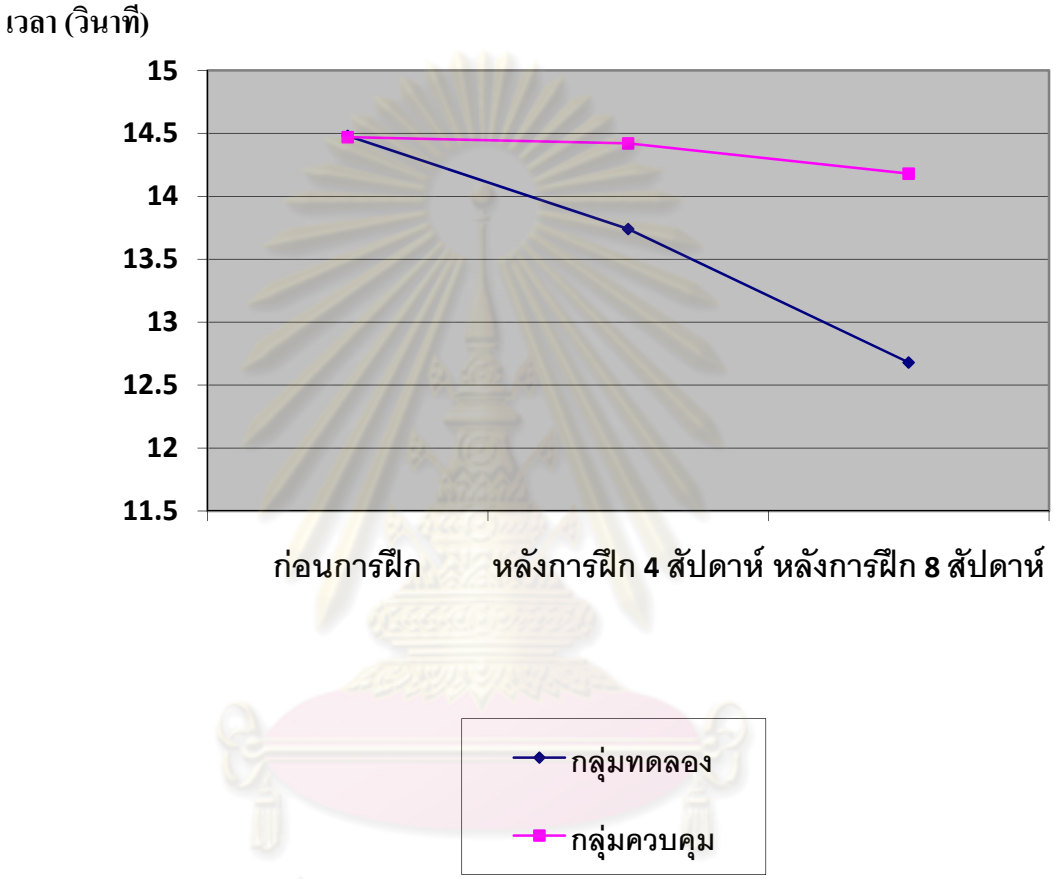
การฝึก		ก่อนการฝึก	หลังการฝึก 4 สัปดาห์	หลังการฝึก 8 สัปดาห์
	$\bar{x}$ (วินาที)	14.48	13.74	12.68
ก่อนการฝึก	14.48	-	0.74*	1.80*
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	13.74		-	1.06*
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	12.68			-

*p<.05

ตารางที่ 8 พบว่า หลังการฝึก 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึก 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตซอลของโรงเรียนวัดสุทธิวราราม ปีการศึกษา 2552 เพศชาย จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection) ทำการแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยใช้ผลจากการทดสอบวัดความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลก่อนการฝึกมาทำการแบ่งกลุ่ม จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน โดยทำการฝึกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยการฝึกเสริมนี้ทำการฝึกให้เสร็จสิ้นก่อนการฝึกตามปกติในแต่ละวัน ในส่วนของการทดสอบผลการทดลองนั้น ได้มีการทดสอบผลการทดลองทั้งหมด 3 ครั้ง คือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยทำการเก็บรวบรวมผลของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า “ที” (t-test) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) หากพบว่ามีความแตกต่างจึงเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ แอล เอส ดี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีอายุ 17 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมามีอายุ 18 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 น้ำหนักของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 55 – 60 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมามีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 61 – 65 กิโลกรัม และน้ำหนัก 66 กิโลกรัมขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20 นักเรียนส่วนใหญ่มีส่วนสูงอยู่ระหว่าง 165 – 170 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมามีส่วนสูงอยู่ระหว่าง 171 – 175 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 26.67 และนักเรียนที่มีส่วนสูงเฉลี่ย 176 เซนติเมตรขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

2. หลังการฝึก 4 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึก 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าหลังการฝึก 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากสมมติฐานของการวิจัยที่กล่าวว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวและกลุ่มที่ฝึกปกติมีพัฒนาการในการเลี้ยงลูกฟุตซอล สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1.1 พัฒนาการของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มทดลองมีผลทำให้ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลเพิ่มขึ้น ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองก็ยังมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าหลังการฝึก 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนี้เป็นการฝึกที่มีการเคลื่อนที่ของร่างกายในรูปแบบที่คล้ายคลึงและสอดคล้องกับทักษะใน

การเลี้ยงลูกฟุตซอลและเป็นการฝึกที่มีการฝึกที่มีการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว ทำให้ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลเพิ่มขึ้นได้จริง ดังที่เจมส์ (James, 1997) กล่าวว่า โดยธรรมชาติของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวคือ การเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวและการกลับตัว ซึ่งสามารถทำการฝึกการเคลื่อนไหวได้หลายรูปแบบ เช่น การวิ่งสลับฟันปลา การวิ่งหลบหลีกสิ่งกีดขวาง ซึ่งจะต้องทำซ้ำๆ กัน หลายๆ ครั้ง ซึ่งการฝึกเหล่านี้จะช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวให้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้โรเทอร์ต (Roetert , 2002) กล่าวว่าสิ่งที่ต้องพิจารณาโดยทั่วไปในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึก การเคลื่อนไหวโดยการสร้างสถานการณ์จริงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวโดยธรรมชาติโดยง่าย การเคลื่อนไหวต่างๆ ควรเป็นการจู่โจมระยะสั้นคล้ายกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง ในการฝึกควรใช้อัตราส่วนเดียวกับสภาวะการเล่นจริง คือ 5 ถึง 15 วินาที ในการเคลื่อนไหวตามด้วย 15 ถึง 25 วินาที ในการฟื้นตัวหรือกลับสู่สภาพปกติ ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดของ ชู (Chu, 1996) ที่กล่าวว่า การฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้นต้องเป็นการฝึกที่มีการเคลื่อนที่ของร่างกายในรูปแบบที่คล้ายคลึงกับทักษะนั้นๆ จึงมีผลโดยตรงต่อแรงที่เกิดจากกล้ามเนื้อเหยียดสะโพก กล้ามเนื้อเหยียดเข่า และกล้ามเนื้อเหยียดข้อเท้า เมื่อเส้นใยกล้ามเนื้อทำงานตอบสนองได้อย่างรวดเร็วแล้วนักกีฬาย่อมมีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มมากขึ้นและสอดคล้องกับแนวคิดของ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548) ที่กล่าวว่า ในการฝึกซ้อมกีฬาจะต้องมีการเรียนรู้และฝึกซ้อมโดยอาศัยหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะและความสามารถทางด้านร่างกายที่สูงสุดตามความต้องการในกีฬาแต่ละประเภทนั้น ๆ แสดงว่า การฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวทำให้ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลเพิ่มขึ้น

1.2 พัฒนาการของกลุ่มควบคุมจากผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึก 4 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึก 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยแสดงได้ว่า กลุ่มฝึกโปรแกรมปกติเพียงอย่างเดียวจะส่งผลให้ความคล่องแคล่วว่องไวมีการพัฒนา แต่การพัฒนาจะเป็นไปอย่างช้าๆต้องใช้ระยะเวลาการฝึกที่นานจึงจะเห็นผล อาจเนื่องมาจากว่าโปรแกรมที่ฝึกตามปกติของผู้ฝึกสอนไม่ได้เน้นเฉพาะเจาะจงในการฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว จึงทำให้ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มฝึกเสริมด้วยโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไว จะเห็นว่ามีการพัฒนาดีกว่ากลุ่มฝึกปกติเพียงอย่างเดียวอย่างชัดเจนและการพัฒนาเป็นไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นถ้าหากการฝึกทักษะของผู้เล่นกีฬาฟุตซอลมีพัฒนาการด้านความคล่องแคล่วว่องไวดีซึ่งจะส่งผลให้ผู้เล่น เล่นหรือแข่งขันกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จในที่สุด และหลัง

การฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึก 4 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นผลมาจากโปรแกรมการฝึกซ้อมตามปกติของผู้ฝึกสอนที่มีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอและในโปรแกรมการฝึกซ้อมนั้นอาจมีรูปแบบการฝึกที่ช่วยในการพัฒนาองค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งสอดคล้องกับ Headquarters department of the army (1998) ที่กล่าวถึงหลักความสม่ำเสมอในการฝึกว่าการที่จะทำให้ผลของการฝึกประสบความสำเร็จนั้นจะต้องพยายามฝึกให้ได้ 10 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือพยายามฝึกอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์

2. จากสมมติฐานของการวิจัยที่กล่าวไว้ว่า กลุ่มที่ฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวจะมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่ากลุ่มที่ฝึกตามปกติ สามารถอภิปรายได้ดังนี้

2.1 จากผลของการวิจัยพบว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่าการฝึกตามปกติของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเป็นไปตามสมมติฐาน

2.2 จากผลการวิจัยพบว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับสุขสวัสดิ์ ชนะพาล (2550)ได้ทำการวิจัยผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุ 12 – 14 ปี ผลวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถเลี้ยงลูกฟุตบอลดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงว่า โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว เป็นโปรแกรมการฝึกที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งภายในระยะเวลา 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการวิจัยครั้งนี้แสดงว่า การเพิ่มขึ้นของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของกลุ่มทดลองเป็นผลมาจากการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนั้นเป็นโปรแกรมการฝึกที่ทำให้ผู้ฝึกนั้นเกิดการพัฒนาองค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว ดังที่ เฉลิมวุฒิ อาภานุกูล (2528) กล่าวว่า การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้นสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกในส่วนประกอบ ได้แก่ การทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ เวลาปฏิกิริยา ความอ่อนตัว และความเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับชูศักดิ์ เวชแพทย์ และกันยา ปาละวิวัธน์ (2536) ที่กล่าวว่า ในการพัฒนา

ความคล่องแคล่วว่องไวนั้นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว ดังต่อไปนี้ การทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ เวลาปฏิกิริยา ความอ่อนตัว และความเร็ว นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความคล่องแคล่วว่องไว ได้แก่ ลักษณะรูปร่างของร่างกาย อายุและเพศ ภาวะน้ำหนักเกิน ความเมื่อยล้า และระยะเวลาในการฝึกซ้อม และองค์ประกอบที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึงในโปรแกรมการฝึก คือ ความถี่ในการฝึก ความหนัก ระยะเวลาในการฝึก ชนิดของกิจกรรม แสดงให้เห็นว่าการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนี้มีประสิทธิภาพมากกว่าการฝึกตามปกติในแต่ละวันของนักกีฬา

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิจัยพบว่าการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. โปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตซอลจำนวน 3 โปรแกรม ดังนี้
   1.1 การเดาะลูกฟุตซอล
   1.2 ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลสลับไปมา ซ้าย-ขวา
   1.3 ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลดึงบอลไปด้านหลังแล้วแตะบอลไปด้านหน้า
2. โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไวจำนวน 8 โปรแกรม ดังนี้
   2.1 ท่าวิ่งแตะหลัก
   2.2 ท่าวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง
   2.3 ท่ากระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า
   2.4 ท่าวิ่งซอยเท้า
   2.5 ท่าวิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า – ด้านหลัง
   2.6 ท่าวิ่งซอยเท้าเฉียงด้านข้าง
   2.7 ท่าวิ่งซอยเท้าด้านข้าง
   2.8 ท่าวิ่งสไลด์

ของกลุ่มทดลองมีผลทำให้ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลเพิ่มมากขึ้นกว่าการฝึกปกติในกลุ่มควบคุม ซึ่งใช้ระยะเวลาฝึกเพียง 4 สัปดาห์ก็เห็นผล ดังนั้นควรมีการนำโปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไวนี้ฝึกควบคู่กับโปรแกรมการฝึกปกติซึ่งจะส่งผลให้นักกีฬาสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกฟุตซอลได้เร็วกว่าการฝึกโปรแกรมการฝึกปกติเพียงอย่างเดียว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงในกีฬาชนิดอื่นๆ

2. ควรมีการศึกษาผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล ในกลุ่มทดลองที่มีความสามารถสูง เช่น ทีมสโมสรหรือทีมชาติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

การท่องเที่ยวและกระทรวงการกีฬา, กติกาฟุตซอล. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ : สมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย, 2547.

การกีฬาแห่งประเทศไทย. คู่มือการฝึกกีฬาฟุตซอลขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์อรุณการพิมพ์, 2547.

เกชา พูลสวัสดิ์. ผลของการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลอายุระหว่าง 14-16 ปี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

จตุพล กล้วยแดง. ผลของการฝึกเสริมพลังโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของนิสิตชายระดับปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

เฉลิมวุฒิ อาภานุกูล. ผลของการฝึกเสริมด้วยการฝึกเชิงซ้อนแบบผสมผสานการฝึกด้วยน้ำหนักกับการฝึกการเคลื่อนที่ในลักษณะแรงระเบิดที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

ชลัช ภิรมย์. กติกาการแข่งขัน FUTSAL ฟุตบอล 5 คน. สำนักพิมพ์การกีฬาแห่งประเทศไทย กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา สหพันธ์ฟุตบอลนานาชาติ F.I.F.A, 2544.

ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และ กันยา ปาละวิวัธน์. สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพมหานคร : ธรรกมลการพิมพ์, 2536.

เผด็จ ขอบรูป. การสร้างโปรแกรมการฝึกเพื่อเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฮอกกี้. [ออนไลน์ 2545] แหล่งที่มา : http://WWW.lib.ku.ac.th/html/page.php?page=main [1 กันยายน 2550]

ฟอง เกิดแก้ว. การพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2520.

มาลีรัตน์ มาลีเขียว. ผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว S รูปแบบตัว Z และรูปแบบตัว S ร่วมกับรูปแบบตัว Z ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการสอน วิธีการสอน และการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

วิจิตร เกตุแก้ว. FUTSAL กติการแข่งขันฟุตบอล 5 คน. ห้างหุ้นส่วนอาร์ตโปรเกรส : สมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย, 2545.

ศิลปชัย สุวรรณธาดา. การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวทฤษฎีและปฏิบัติการ. สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

สกายบุ๊กส์. ฟุตบอล. ปทุมธานี : สยามสปอร์ต ซินดิเคท, 2545.

สมบูรณ์ นิติอมรรัตน์. การสร้างโปรแกรมการฝึกเพื่อเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.[ออนไลน์ 2545] แหล่งที่มา : http://WWW.lib.ku.ac.th/html/page.php?page=main [1 กันยายน 2550]

สมศักดิ์ จันทร์น้อย. การสร้างโปรแกรมการฝึกคล่องแคล่วว่องไวและนำมาฝึกกับนักกีฬาเซปักตะกร้อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.[ออนไลน์ 2545] แหล่งที่มา :http://WWW.lib.ku.ac.th/html/page.php?page=main [1 กันยายน 2550]

สำนักงานนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ฟุตซอล. (เอกสารอัดสำเนา), 2547.

สุขสวัสดิ์ ชนะพาล. ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุ 12 – 14 ปี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

อัจฉรา ช่วยจันทร์. ผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว M ที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของผู้เล่นกีฬาเทนนิส. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. คณะศึกษาศาสตร์. (พลศึกษา), 2550

ภาษาอังกฤษ

Bloomfield, J., Ackland, T.R.,and Elliott, B.C. Applied anatomy and biomechanics in sport. Melbourne : Blackwell Scientific Publication, 1994.

Bompa, O., Periodization training for sport: Agility and strength training. Toronto: Veritas Publishing, 1999.

Chu,D.A. Explosive power and strength. Champaign. IL:Human kinetics, 1996.

Clark, S. Nartin, D. and Fornasiero, H.L. Relationshis Between Speed and Agility In Nationally Ranked Junior Tennis Players (Online) 1998 Available from : http://www.ausport.gov.au/fulltext/1998/acsm/smabs111.htm, (2003 September 26)

Headquaters Department of The army. Physical Fitness Traning. FM 21 – 20. Washington D.C., 1998.

Hoeger, W.W.W. Lifetime Physical Fitmess and Wellness. 2nd ed. Colrado : Morton Publishing, 1998.

James, A.B. Illustrated Guide to Developing Athletic Strength,Power and Agility. West Nyack, New York : Parker, 1997.

Luaber, C.A. The effect of plyometric on select measures of leg strength and weight training and Plyometric training. Dissertaion Abstracts Intemational. 31: 1465-A. 1993.

Penny, G.D. A Study of Resistance Running on Speed, Strength Power, Muscular Endurance and agility. Diss. Abstr. Int. 31 : 3973-A, 1970.

Roetert, P. 2002. Fitness and Testing. ITF Coaches Review 8 : 8 – 9.

Twan, S. The Effect of Mental and Physical Practice on the Learning of and Agility Response Task. Diss. Abstr. Int. Dai-A 50/04. 897 : 1989.

Yoon, V.I. The relationship between skill level in Taekwondo and selected measure of Agility and balance in college student. Diss. Abst. Int. Mat (1990) 6 : 6 – 7.

ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

แบบฝึกความคล่องแคล่ววองไว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตซอล

เดาะลูกฟุตซอล

อุปกรณ์

1. ลูกฟุตซอล 15 ลูก
2. 1 ลูก ต่อ 1 คน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

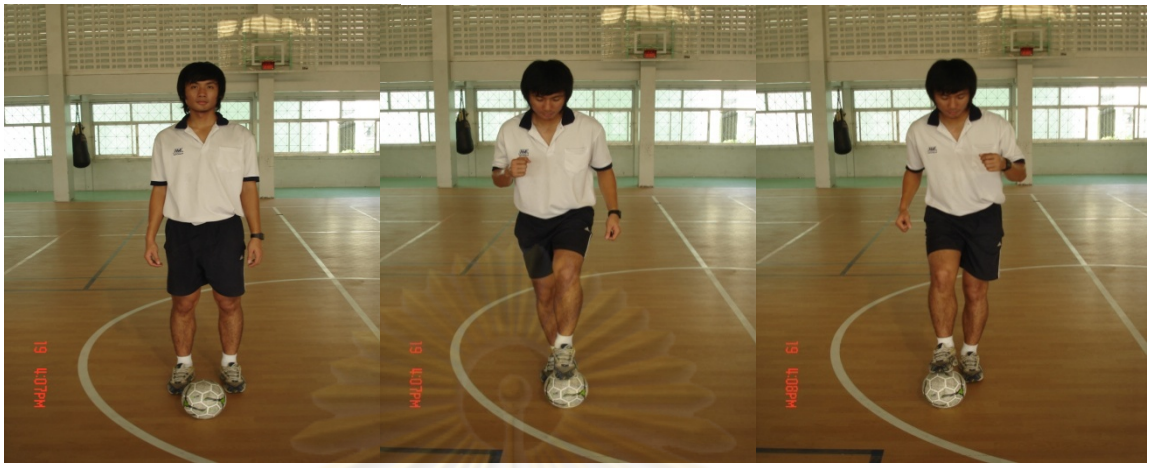
1. เพื่อฝึกการควบคุมลูกฟุตซอล
2. เพื่อฝึกการทรงตัวและความสมดุลของร่างกาย
3. เพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอล โดยในช่วงสัปดาห์แรกให้เดาะอยู่กับที่ก่อน แล้วค่อยให้เดาะเคลื่อนที่ในสัปดาห์ต่อๆไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตซอล



ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลสลับไปมาซ้าย – ขวา

อุปกรณ์

1. ลูกฟุตซอล 15 ลูก
2. 1 ลูก ต่อ 1 คน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการควบคุมลูกฟุตซอล
2. เพื่อฝึกการทรงตัวและความสมดุลของร่างกาย
3. เพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา
4. เพื่อฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกการใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลสลับไปมา ซ้าย – ขวา ให้เร็วที่สุด ในเวลา 30 วินาที ต่อ 1 รอบ แล้วค่อยเคลื่อนที่ไปข้างหน้าและข้างหลัง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตซอล

ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลดึงลูกฟุตซอลไปด้านหลังแล้วแตะลูกฟุตซอลไปด้านหน้า

อุปกรณ์

1. ลูกฟุตซอล 15 ลูก
2. 1 ลูก ต่อ 1 คน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการควบคุมลูกฟุตซอล
2. เพื่อฝึกการทรงตัวและความสมดุลของร่างกาย
3. เพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา
4. เพื่อฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

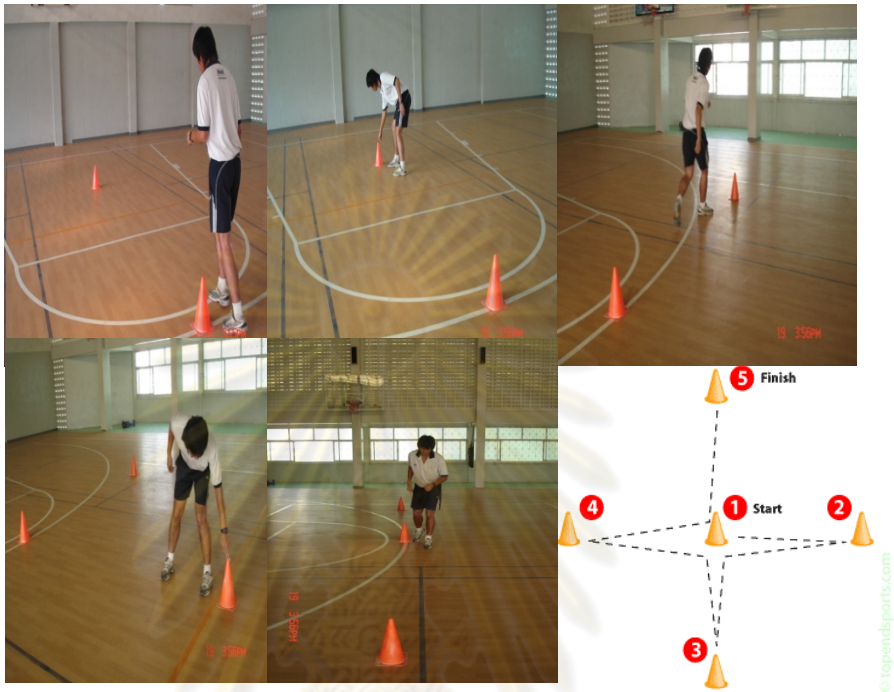
วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 15 วินาที แล้วดึงลูกฟุตซอลไปด้านหลังแล้วแตะไปด้านหน้า ทำเคลื่อนที่ไปกลับข้างหน้าระยะ 10 เมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว

ท่าฝึกความเร็วในการวิ่ง



วิ่งแตะ

หลัก

อุปกรณ์

1. กรวย 5 อัน

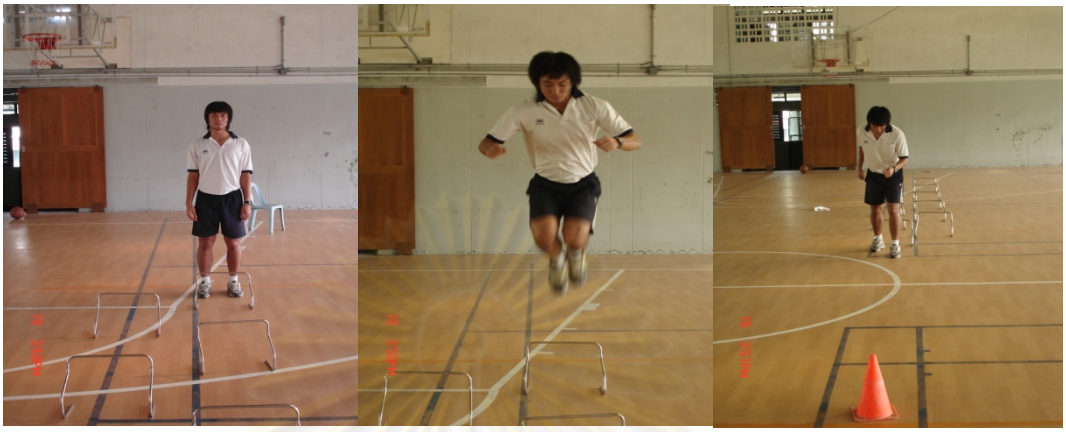
วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกความเร็วในการวิ่ง

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยการวิ่ง Speed จากกรวยที่ 1 ไปแตะกรวยที่ 2 แล้ววิ่ง Speed กลับมาแตะกรวยที่ 1 แล้ว Speed ไปแตะกรวยที่ 3 แล้ววิ่ง Speed กลับมาแตะกรวยที่ 1 แล้ววิ่ง Speed ไปแตะกรวยที่ 4 แล้ววิ่ง Speed กลับมาแตะกรวยที่ 1 และสุดท้ายวิ่ง Speed ไปกรวยที่ 5 โดยให้ระยะห่างระหว่างกรวยที่ 1 2 3 4 และ 5 ห่างกัน 5 เมตร

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว
ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและฝึกพลังกล้ามเนื้อ



กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า

อุปกรณ์

1. จานแบน 20 อัน
2. เสา 10 อัน
3. กรวย 1 อัน

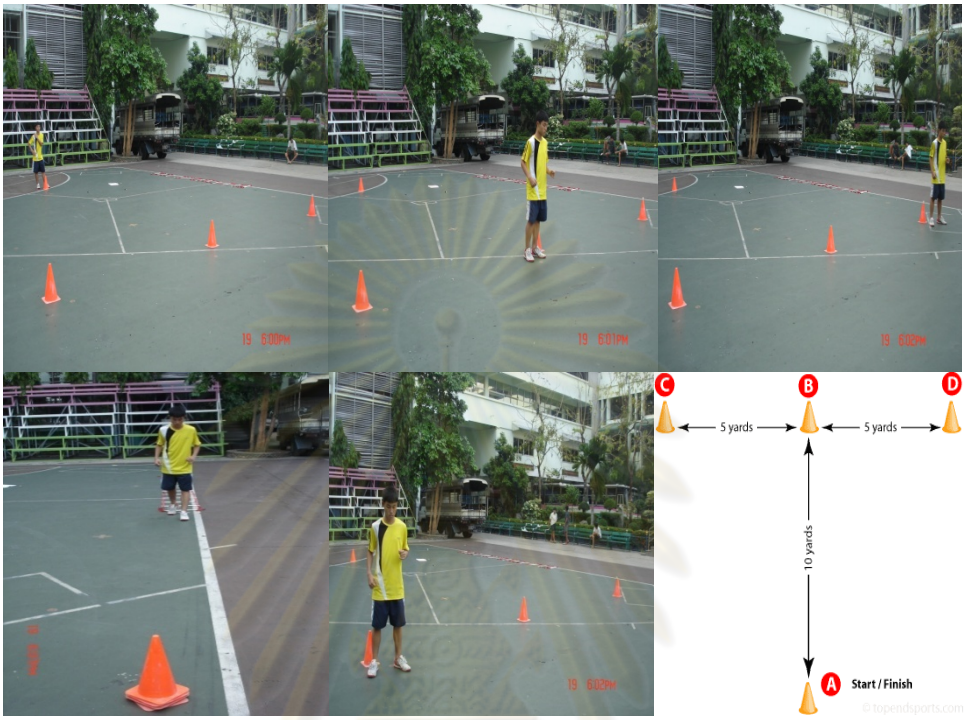
วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. เพื่อฝึกพลังกล้ามเนื้อ

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึก โดยการกระโดดพร้อมกันทั้ง 2 เท้าข้ามรั้วที่วางไว้สลับข้าง ซ้าย – ขวา ความสูงของรั้ว 30 เซ็นติเมตร โดยเริ่มจากรั้วที่ 1ไปตามรั้วที่วางไว้จนถึงรั้วที่ 7 ด้วยความเร็วเต็มที่ แล้ววิ่ง Speed จากรั้วที่ 7 ไปหากรวยที่วางไว้ด้านหน้า โดยให้ระยะห่างระหว่างรั้วที่ 1 2 3 4 5 6 และ 7 ห่างกัน 1 เมตร และระยะห่างระหว่างรั้วที่ 7 และกรวยที่ 8 ห่างกัน 5 เมตร

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว
ท่าวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง



วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง

อุปกรณ์

1. กรวย 4 อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

เพื่อฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยการวิ่ง Speed จากกรวย A ไปกรวย B แล้ววิ่งสไลด์ข้าง จากจุด B ไปอ้อมกรวยจุด C กลับมาที่กรวย B แล้ววิ่งถอยหลังมาอ้อมที่กรวย A แล้ววิ่ง Speed ไปที่กรวย B อีกครั้ง แล้วสไลด์ไปอ้อมกรวย D กลับมาที่กรวย B แล้ววิ่งถอยหลังกลับกรวย A โดยให้ระยะห่างของกรวย A ไปหากรวย B ห่างกัน 8 เมตร และกรวย B ไปหากรวย C D ห่างกัน 5 เมตร

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว

ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิ่งซอยเท้า

อุปกรณ์

1. บันไดลิง 1 ชุด
2. กรวย 1 อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

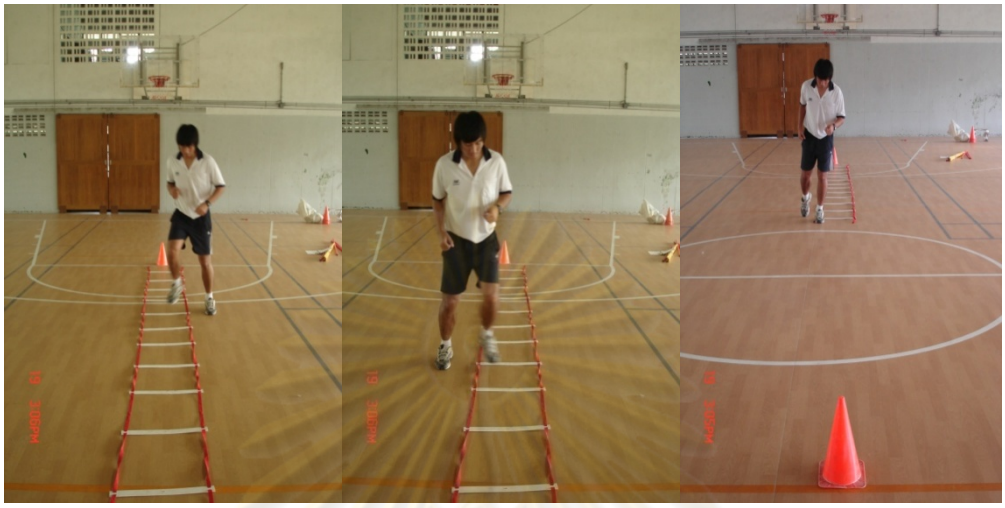
วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยการวิ่งซอยเท้าข้ามเข้าช่องบันไดลิงจากช่องที่ 1 ถึงช่องที่ 10 แล้ววิ่ง Speed ไปจานแบน ซึ่งระยะห่างระหว่าบันไดลิงที่ 10 ถึงกรวยห่างกัน 5 เมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว

ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว



วิ่งซอยเท้าเฉียงด้านข้าง

อุปกรณ์

3. บันไดลิง 1 ชุด
4. กรวย 1 อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยการวิ่งซอยเท้าเฉียงด้านข้างข้ามเข้าช่องบันไดลิงจากช่องที่ 1 ถึงช่องที่ 10 แล้ววิ่ง Speed ไปจานแบน ซึ่งระยะห่างระหว่าบันไดลิงที่ 10 ถึงกรวยห่างกัน 5 เมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว

ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิ่งซอยเท้าด้านข้าง

อุปกรณ์

1. บันไดลิง 1 ชุด
2. กรวย 1 อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยการวิ่งซอยเท้าด้านข้างสลับ ซ้าย-ขวา เข้าช่องบันไดลิงจากช่องที่ 1 ถึงช่องที่ 10 แล้ววิ่ง Speed ไปจานแบน ซึ่งระยะห่างระหว่าบันไดลิงที่ 10 ถึงกรวยห่างกัน 5 เมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว

ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า – ด้านหลัง

อุปกรณ์

1. บันไดลิง 1 ชุด
2. กรวย 1 อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

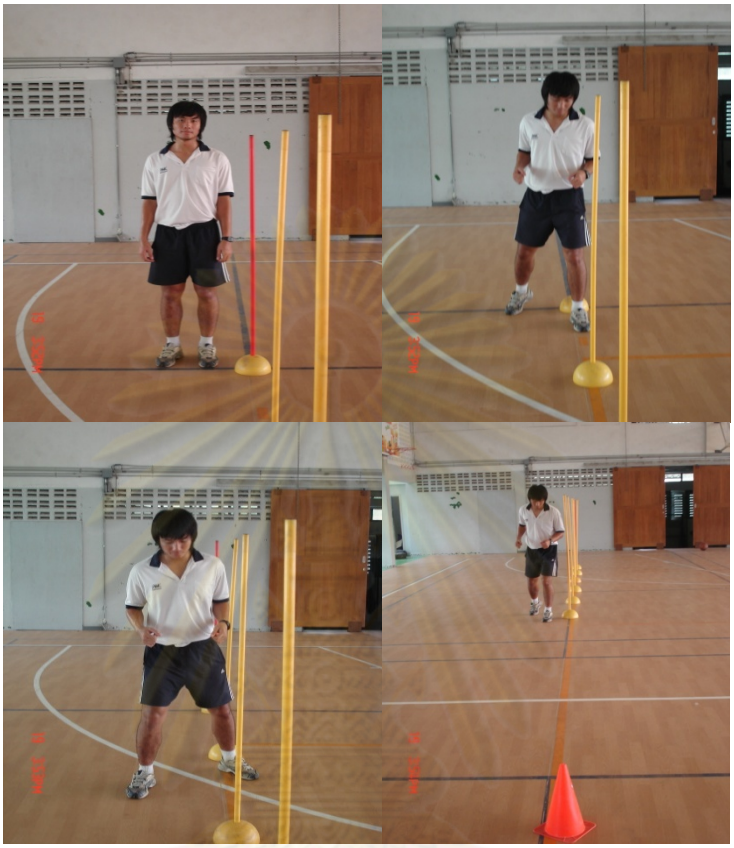
วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยการวิ่งซอยเท้าข้ามเข้าช่องบันไดลิงจากช่องที่ 1 ไปช่องที่ 2 แล้ววิ่งซอยเท้าถอยหลังกลับช่องที่ 1 แล้วซอยเท้าไปยังช่องที่ 3 แล้ววิ่งซอยเท้าถอยหลังกลับช่องที่ 2 ทำจนถึงช่องที่ 10 สุดท้ายแล้ว Speed ไปยังจานกรวย ซึ่งระยะห่างระหว่างบันไดลิงที่ 10 ถึงกรวยห่างกัน 5 เมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว

ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางไปด้านข้างอย่างรวดเร็ว



วิ่งสไลด์

อุปกรณ์

1. เสา 6 หลัก
2. จากแบน 1 หลัก

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางไปด้านข้างอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยการวิ่งสไลด์อ้อมจานโดยเริ่มจากเสาที่ 1 ไปตามเสาที่ตั้งไว้จนถึงจากที่ 6 ด้วยความเร็วเต็มที่แล้ววิ่ง Speed จากจานที่ 6 ไปหามาร์คเกอร์ที่ 7 โดยให้ระยะห่างระหว่างเสาที่ 1 2 3 4 5 และ 6 ห่างกัน 1 เมตร ระยะห่างระหว่างเสาที่ 6 และจานแบนที่ 7 ห่างกัน 5 เมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.
แบบทดสอบทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลวาร์เนอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลของวาร์เนอร์

อุปกรณ์

1. ลูกฟุตซอล
2. จาน 5 อัน
3. นาฬิกาจับเวลา

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

เขียนเส้นให้ยาวพอประมาณ วางจานอันแรกห่างจากเส้นเริ่ม 5 หลา และอันต่อๆไปห่างกัน 5 หลา จำนวน 5 อัน ดังภาพ

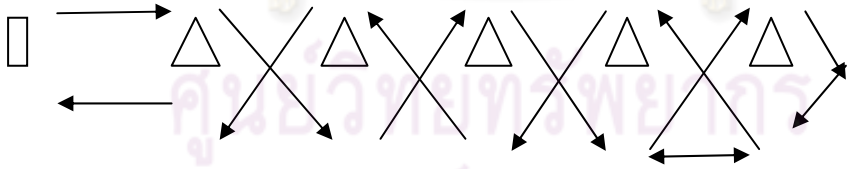
วิธีการทดสอบ

ให้ผู้เข้ารับการทดลองยืนหลังเส้นเริ่ม เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ให้เลี้ยงลูกฟุตบอลซิก - แซ็ก กลับไปกลับมา โดยให้ทดสอบ 3 ครั้ง

การคิดคะแนน

บันทึกเวลาจากสัญญาณ “เริ่ม” จนผู้เข้ารับการทดลองเลี้ยงผ่านเส้นเริ่มอีกครั้งหนึ่ง บันทึกเวลาจากครั้งที่ทำเวลาได้ดีที่สุด

เส้นเริ่มต้น



5 หลา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผนวก ค.

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกซ้อมตามปกติที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล

ระยะเวลาในการฝึก : ฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ โดยทำการฝึกให้เสร็จสิ้นก่อนการฝึกปกติในแต่ละวัน ใช้เวลาในการฝึกวันละ 30 นาที

ผู้เข้ารับการฝึก : นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปลาย โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มควบคุม 15 คน กลุ่มทดลอง 15 คน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมการฝึกรายสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 1

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลให้ได้จำนวน 30 ครั้ง 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้า จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1.ใช้เท้าแตะบนลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 30 วินาที 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งซอยเท้า จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลให้ได้จำนวน 30 ครั้ง 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าจำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัปดาห์ที่ 2

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลให้ได้จำนวน 30 ครั้ง 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งซอยเท้า จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1.ใช้เท้าแตะบนลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 30 วินาที 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและ วิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งซอยเท้า จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลให้ได้จำนวน 30 ครั้ง 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งซอยเท้าจำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัปดาห์ที่ 3

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลให้ได้จำนวน 50 ครั้ง 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งซอยเท้าเฉียงไปด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1.ใช้เท้าแตะบนลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 15 วินาที แล้วดึงลูกฟุตซอลไปด้านหลังแล้วแตะไปด้านหน้าทำเคลื่อนที่ไปข้างหน้าระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าเฉียงไปด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลให้ได้จำนวน 50 ครั้ง 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าเฉียงไปด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัปดาห์ที่ 4

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลให้ได้จำนวน 50 ครั้ง 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งซอยเท้าเฉียงไปด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1.ใช้เท้าแตะบนลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 15 วินาที แล้วดึงลูกฟุตซอลไปด้านหลังแล้วแตะไปด้านหน้าทำเคลื่อนที่ไปข้างหน้าระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าเฉียงไปด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลให้ได้จำนวน 50 ครั้ง 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าเฉียงไปด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัปดาห์ที่ 5

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้ได้ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งซอยเท้าด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. ใช้เท้าแตะบนลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 15 วินาที แล้วเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้เร็วที่สุด ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งซอยเท้าด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้ได้ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัปดาห์ที่ 6

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้ได้ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งซอยเท้าด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. ใช้เท้าแตะบนลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 15 วินาที แล้วเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้เร็วที่สุด ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง วิ่งซอยเท้าด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้ได้ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าด้านข้าง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัปดาห์ที่ 7

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลเคลื่อนที่ไป – กลับ ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า-ด้านหลัง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. ใช้เท้าแตะบนลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 15 วินาที แล้วเคลื่อนที่ไปข้างหลังให้เร็วที่สุด ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า-ด้านหลัง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลเคลื่อนที่ไป – กลับ ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า ด้านหลัง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัปดาห์ที่ 8

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลเคลื่อนที่ไป – กลับ ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า-ด้านหลัง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. ใช้เท้าแตะบนลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 15 วินาที แล้วเคลื่อนที่ไปข้างหลังให้เร็วที่สุด ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลอง กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า-ด้านหลัง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ	1. เดาะลูกฟุตซอล - ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลเคลื่อนที่ไป – กลับ ระยะ 10 เมตร 2. วิ่งแตะหลัก - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ 3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่ง วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ 4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า - ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ 5. วิ่งซอยเท้า - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้าไปด้านหน้าด้านหลัง จำนวน 4 รอบ 6. วิ่งสไลด์ - ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง.

แบบบันทึกข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูล

ลำดับที่.....

ชื่อ.....นามสกุล.....กลุ่มที่.....

วัน/เดือน/ปีเกิด.....อายุ.....ปี เพศชาย

ครั้งที่สอบ ☐ **ครั้งที่ 1 ก่อนการทดลอง**

☐ **ครั้งที่ 2 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์**

☐ **ครั้งที่ 3 หลังการทดลอง 8 สัปดาห์**

แบบทดสอบ	หน่วย	ครั้งที่			ครั้งที่ดีที่สุด
	วัด	1	2	3	
ความสามารถการเลี้ยงลูกฟุตบอล (วาร์เนอร์)	วินาที				

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ.

แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการศึกษาวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการศึกษาวิจัยเรื่อง
ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ววองไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อศึกษาผลผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ววองไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ววองไว จำนวนโปรแกรมการฝึกเสริม 6 แผน ใช้เวลาสำหรับการออกกำลังกาย ทั้งหมด 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน (จันทร์, พุธ, ศุกร์) วันละ 30 นาที ใช้เวลาในการฝึกคือเวลา 16.00 – 16.30 น. เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้จริง ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ก่อนที่จะนำเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขและเสนอแนะจากท่านผู้ทรงคุณวุฒินี้ไปใช้ฝึกเสริมแก่ผู้เข้าร่วมโครงการ

เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ประกอบด้วยโปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตซอล จำนวน 3 โปรแกรม และท่าโปรแกรมการฝึกเสริมจำนวน 8 โปรแกรม ดังนี้

โปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตซอลจำนวน 3 โปรแกรม ดังนี้

1. การเดาะลูกฟุตซอล
2. ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลสลับไปมา ซ้าย-ขวา
3. ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลดึงบอลไปด้านหลังแล้วแตะบอลไปด้านหน้า

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่ววองไวจำนวน 8 โปรแกรม ดังนี้

รายการที่ 1. ท่าฝึกความเร็วในการวิ่ง

ท่าวิ่งแตะหลัก

รายการที่ 2. ท่าฝึกความคล่องแคล่ววองไวในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว

ท่าวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง

รายการที่ 3. ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและฝึกพลังกล้ามเนื้อ

ท่ากระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า

รายการที่ 4. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิ่งซอยเท้า

รายการที่ 5. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า – ด้านหลัง

รายการที่ 6. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

ท่าวิ่งซอยเท้าเฉียงด้านข้าง

รายการที่ 7. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

ท่าวิ่งซอยเท้าด้านข้าง

รายการที่ 8. ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางไปด้านข้างอย่างรวดเร็ว

ท่าวิ่งสไลด์

แบบบันทึกข้อมูล

ดังนั้น ผู้วิจัยใคร่ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาตรวจสอบเครื่องมือในแต่ละด้านโดยผู้วิจัยได้กำหนด คะแนนในแต่ละข้อ มีรายละเอียด ดังนี้

+ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมกับโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสมกับโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

- 1 หมายถึง ไม่มีความเหมาะสมกับโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

อนึ่ง หากท่านผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมประการใด โปรดเขียนรายละเอียดข้อคิดเห็นและเสนอแนะเพิ่มเติมด้วย เพื่อให้การพิจารณาปรับปรุงเครื่องมือเป็นไปได้อย่างดียิ่งขึ้น และผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(.....)

นายพิทักษ์ชัย ทางทอง

ผู้วิจัย

(.....)

รองศาสตราจารย์วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง

อาจารย์ที่ปรึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินเนื้อหาผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีผลต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....

ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเนื้อหาแต่ละข้อมีความสอดคล้องกับการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ว่ามีความเหมาะสมเพียงใด

+ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในโปรแกรมการฝึกวิ่งลากถ่วงน้ำหนัก

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสมในโปรแกรมการฝึกวิ่งลากถ่วงน้ำหนัก

- 1 หมายถึง ไม่มีความเหมาะสมในโปรแกรมการฝึกวิ่งลากถ่วงน้ำหนัก

เนื้อหา	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	+ 1	0	- 1
1. ระยะเวลาของโปรแกรมการฝึกเสริมความคล่องแคล่วว่องไว - จำนวนทั้งสิ้น 8 สัปดาห์			
2. ความหนักของการฝึก (Intensity) - จำนวน 3 วันต่อสัปดาห์			
- เวลา 30 นาทีต่อวัน			
3. ปริมาณของการฝึก (Volume)			
3.1 โปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตซอลจำนวน 3 โปรแกรม			
-การเดาะลูกฟุตซอล			
-ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลสลับไปมา ซ้าย-ขวา			
-ใช้ฝ่าเท้าแตะบนลูกฟุตซอลดึงบอลไปด้านหลังแล้วแตะบอลไปด้านหน้า			
- จำนวนครั้งต่อการฝึก 1 เที่ยวต่อท่าฝึก			
3.2 โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวจำนวน 5 โปรแกรม			
รายการที่ 1. ท่าฝึกความเร็วในการวิ่ง (ท่าวิ่งแตะหลัก)			
รายการที่ 2. ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง)			
รายการที่ 3. ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและฝึกพลังกล้ามเนื้อ (ท่ากระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า)			
รายการที่ 4. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งซอยเท้า)			

เนื้อหา	+1	0	-1
รายการที่ 5. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า – ด้านหลัง)			
รายการที่ 6. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งซอยเท้าเฉียงด้านข้าง)			
รายการที่ 7. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งซอยเท้าด้านข้าง)			
รายการที่ 8. ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางไปด้านข้างอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งสไลด์)			
- จำนวนครั้งต่อการฝึก 4 เที่ยวต่อท่าฝึก			
4. ระยะเวลาการพัก (Recovery)			
- ระยะเวลาการพักในการเปลี่ยนฐานการฝึก 1 นาที			
5. ความถี่ของโปรแกรมการฝึกต่อสัปดาห์ (Frequency)			
- 3 ครั้งต่อสัปดาห์			
6. แบบบันทึกข้อมูลการทดลอง			
7. โปรแกรมการสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตซอลรายสัปดาห์			
- <u>สัปดาห์ที่ 1-2</u> ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลให้ได้จำนวน 30 ครั้ง และใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 30 วินาที			
- <u>สัปดาห์ที่ 3-4</u> ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลให้ได้จำนวน 50 ครั้ง และใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 15 วินาที แล้วคลึงลูกฟุตซอลไปด้านหลังแล้วแตะไปด้านหน้า ทำเคลื่อนที่ไป 10 เมตร			
- <u>สัปดาห์ที่ 5-6</u> ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้ได้ระยะ 10 เมตร และใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 15 วินาที แล้วเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้เร็วที่สุดระยะ 10 เมตร			
- <u>สัปดาห์ที่ 7-8</u> ผู้เข้ารับการทดลองเดาะลูกฟุตซอลเคลื่อนที่ไป – กลับ ระยะ 10 เมตร และใช้ฝ่าเท้าแตะลูกฟุตซอลสลับซ้าย – ขวา 15 วินาที แล้วเคลื่อนที่ไปข้างหลังให้เร็วที่สุด ระยะ 10 เมตร			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื้อหา	+1	0	-1
8. โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวรายสัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 1-8)			
- <u>สัปดาห์ที่ 1-2</u> 1. ท่าฝึกความเร็วในการวิ่ง (ท่าวิ่งแตะหลัก) 2. ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง) 3. ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและฝึกพลังกล้ามเนื้อ (ท่ากระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า) 4. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งซอยเท้า) 5. ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางไปด้านข้างอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งสไลด์)			
- <u>สัปดาห์ที่ 3-4</u> 1. ท่าฝึกความเร็วในการวิ่ง (ท่าวิ่งแตะหลัก) 2. ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง) 3. ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและฝึกพลังกล้ามเนื้อ (ท่ากระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า) 4. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า – ด้านหลัง) 5. ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางไปด้านข้างอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งสไลด์)			
- <u>สัปดาห์ที่ 5-6</u> 1. ท่าฝึกความเร็วในการวิ่ง (ท่าวิ่งแตะหลัก) 2. ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง) 3. ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและฝึกพลังกล้ามเนื้อ (ท่ากระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า) 4. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งซอยเท้าเฉียงด้านข้าง)			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื้อหา	+1	0	-1
5. ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางไปด้านข้างอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งสไลด์)			
- <u>สัปดาห์ที่ 7-8</u> 1. ท่าฝึกความเร็วในการวิ่ง (ท่าวิ่งแตะหลัก) 2. ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และวิ่งถอยหลัง) 3. ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและฝึกพลังกล้ามเนื้อ (ท่ากระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า) 4. ท่าฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งซอยเท้าด้านข้าง) 5. ท่าฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางไปด้านข้างอย่างรวดเร็ว (ท่าวิ่งสไลด์)			

ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

……

……

……

……

……

……

……

……

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลงชื่อ.....

ผู้ทรงคุณวุฒิ

(.....)

ภาคผนวก ฉ.

แบบวัดสถานภาพทั่วไปของนักเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามสถานภาพทั่วไปของนักเรียน

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงให้สมบูรณ์

1. เพศ ☐ (1) ชาย ☐ (2) หญิง

2. อายุ .....ปี

3. ส่วนสูง.....เซนติเมตร น้ำหนัก.....กิโลกรัม

4. ระดับชั้น ☐ (1) ม.4 ☐ (2) ม.5 ☐ (3) ม.6

5. นักเรียนชอบเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายหรือไม่ ☐ (1) ไม่ใช่ ☐ (2) ใช่

6. นักเรียนเป็นนักกีฬาของโรงเรียนหรือไม่ ☐ (1) ไม่ใช่ ☐ (2) ใช่

7. ช่วงเวลาใดที่นักเรียนใช้ในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย

☐ (1) เช้า ☐ (2) กลางวัน ☐ (3) เย็น

8. ในหนึ่งสัปดาห์นักเรียนใช้เวลาในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายกี่วัน

☐ (1) 1 – 3 วัน ☐ (2) 4 – 6 วัน ☐ (3) ทุกวัน

9. นักเรียนเล่นกีฬาฟุตซอลมาแล้วกี่ปี

☐ (1) 1 – 2 ปี ☐ (2) 3 – 4 ปี ☐ (3) 5 ปีขึ้นไป

10. นักเรียนคิดว่าตนเองมีทักษะกีฬาฟุตซอลในด้านใดดีที่สุด (ตอบเพียงข้อเดียว)

☐ (1) ทักษะการเลี้ยงลูก

☐ (2) ทักษะการรับ-ส่ง

☐ (3) ทักษะการยิงประตู

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ช.

บันทึกข้อมูล

ผลการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนวัดสุทธิวราราม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มทดลอง

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	ทดสอบครั้งที่ 1 เวลา(วินาที)	ทดสอบครั้งที่ 2 เวลา(วินาที)	ทดสอบครั้งที่ 3 เวลา(วินาที)
1	สราวุฒิ อิ่มอรชร	14.48	13.67	12.87
2	สรรเสริญ พูลสวัสดิ์	14.51	13.53	12.44
3	สริยา ศักดิ์ดาเพรชศิริ	14.37	13.99	13.04
4	อภิเษก แววดี	14.71	13.86	12.60
5	กิตติวัฒน์ บุญประสาน	14.69	13.72	12.51
6	อรรถชัย จิตวิขาม	13.80	13.81	12.31
7	สุทธิพงษ์ แววดี	14.42	13.87	12.79
8	สุรวุฒิ จิรปิตุพงศ์	14.67	13.51	12.66
9	ไชยวัฒน์ เรืองศรีอ่อน	14.43	13.72	12.89
10	สมพร ยศ	14.88	14.35	12.91
11	เติมชัย พรหมวิชัย	13.98	13.46	12.16
12	ภูริศ ฟองสุวรรณ	14.44	13.97	13.02
13	ณัฐกิจ คณะกิจ	14.45	13.71	12.65
14	สุจินดา สิงหราช	14.62	13.54	12.62
15	อภิเชษฐ์ ชำนาญเพาะ	14.72	13.39	12.72

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มควบคุม

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	ทดสอบครั้งที่ 1 เวลา(วินาที)	ทดสอบครั้งที่ 2 เวลา(วินาที)	ทดสอบครั้งที่ 3 เวลา(วินาที)
1	วัฒนา โรจนเวทย์	14.73	14.49	14.22
2	พิษณุ เจนดง	14.36	14.58	14.12
3	วุฒิไกร อุ่นประโคน	14.13	14.04	13.86
4	ณัฐวุฒิ วิจิตรโท	14.53	14.47	14.19
5	ธรรศพงศ์ วริศโชติรัตน์	14.67	14.49	14.15
6	ธนวินท์ สีดา	14.49	14.29	14.18
7	ธีรวุฒิ แสนสุข	14.52	14.41	14.02
8	นิธิโรจน์ คำสันธนิสกุล	14.81	14.75	14.43
9	ศิวพงศ์ สว่างวงศ์	13.95	14.26	14.12
10	สุดฤทัย ช่วยยก	14.65	14.52	14.39
11	ปฏิวัติ สุภาพ	14.75	14.64	14.18
12	อารมณ์ สะราคำ	14.19	14.23	14.11
13	นัทธพงศ์ นุชรังค์	14.40	14.35	14.16
14	สิทธิชาติ อาจอินทร์	14.58	14.50	14.31
15	อดิศร เกื้อแก้ว	14.36	14.29	14.26

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ซ.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจโปรแกรมการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจโปรแกรมการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิชิต คณึงสุขเกษม	คณบดีสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย	อาจารย์สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ดร.จุฑา ติงศภัทิย์	อาจารย์สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. คุณชุมพล จ่าพิชม	ผู้ฝึกสอนทีมฟุตซอลโรงเรียนวัดสุทธิวราราม
5. คุณสุรชาติ ป้องสีดา	ผู้ฝึกสอนทีมฟุตซอลโรงเรียนวัดสุทธิวราราม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานวิชาการ หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680-2 ต่อ 612
ที่ **ศธ 0512.6(2771)/53-0021** **วันที่** 15 มกราคม 2553
เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.วิชิต คนึงสุขเกษม

ด้วย นายพิทักษ์ชัย ทางทอง นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี รองศาสตราจารย์วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานวิชาการ หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680-2 ต่อ 612
ที่ **ศธ 0512.6(2771)/53-0022** **วันที่** 15 มกราคม 2553
เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธัชวิชัย

ด้วย นายพิทักษ์ชัย ทางทอง นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี รองศาสตราจารย์วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานวิชาการ หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680-2 ต่อ 612
ที่ **ศธ 0512.6(2771)/53-0023** **วันที่** 15 มกราคม 2553
เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.จุฑา ดิงศภัทิย์

ด้วย นายพิทักษ์ชัย ทางทอง นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี รองศาสตราจารย์วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศธ 0512.6(2771)/**53-0024**

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

15 มกราคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน คุณสุชาติ ป้องสีดา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายพิทักษ์ชัย ทางทอง นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี รองศาสตราจารย์วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)
รองคณบดี
ปฏิบัติการแทนคณบดี

สำนักงานวิชาการ หลักสูตรและการสอน
โทร. 0-2218-2680-82 ต่อ 612

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศธ 0512.6(2771)/**53-0025**

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

15 มกราคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน คุณชุมพล จ่าพิชม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายพิทักษ์ชัย ทางทอง นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี รองศาสตราจารย์วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)
รองคณบดี
ปฏิบัติการแทนคณบดี

สำนักงานวิชาการ หลักสูตรและการสอน
โทร. 0-2218-2680-82 ต่อ 612

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศธ 0512.6(2771)/**53-0026**

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

15 มกราคม 2553

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสุทธิวราราม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายพิทักษ์ชัย ทางทอง นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี รองศาสตราจารย์วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว และสนามฟุตซอล กับนักกีฬาฟุตซอลระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายพิทักษ์ชัย ทางทอง ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)
รองคณบดี
ปฏิบัติการแทนคณบดี

สำนักงานวิชาการ หลักสูตรและการสอน
โทร. 0-2218-2680-2 ต่อ 612

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายพิทักษ์ชัย ทางทอง เกิดวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2528 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 13/2 หมู่ 1 ตำบล ดูน อำเภอ กันทรารย์ จังหวัด ศรีสะเกษ 33130 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนพิบูลมังสาหาร ปีการศึกษา 2543 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียนวัดสุทธิวราราม ปีการศึกษา 2546 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิตสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2550 เข้าศึกษาต่อปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิตคณะครุศาสตร์ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2551

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย