



ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่
เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
จังหวัดชัยนาท

ศรารุณี ภูไทย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี

พ.ศ. 2563

ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่
เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
จังหวัดชัยนาท

ศรารุณี ภูไทย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี

พ.ศ. 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท
ชื่อ สกุลผู้วิจัย	นายศรารุณี ภูไทย
ชื่อปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา, คณะ	พลศึกษา, ศึกษาศาสตร์
ปีที่ส่งวิทยานิพนธ์	2563
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	

รองศาสตราจารย์ ดร. นัยนา บุพพวงษ์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนวัดฝาง จังหวัดชัยนาท โดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน โดยกลุ่มควบคุมฝึกทักษะกีฬา วอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนวิชาพลศึกษา กลุ่มทดลองฝึกทักษะกีฬา วอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนวิชาพลศึกษาร่วมกับโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ทำการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Independent) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance with repeated measure) และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของ LSD ซึ่งกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ระหว่างกลุ่ม พบว่า ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ภายใต้วงกลุ่ม พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

คำสำคัญ: โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล

ABSTRACT

Thesis Title The Results of Agility Training Program Affecting Volleyball
Playing Movement Ability of Upper Primary School Students
in Chai Nat Province

Researcher's name Mr. Sarawut Phoothai

Degree Master of Education

Disciplines, Faculty Physical Education, Faculty of Education

Year 2020

Advisor Committee
Associate Professor Dr. Naiyana Buppawong

The purposes of this research were to study and compare the results of agility training program affecting volleyball playing movement ability of upper primary school students in Chai Nat Province. The samples selected by a simple sampling method consisted of 40 upper primary school students in the academic year 2019 at Wat Fang School, Chai Nat Province. They were divided into two groups, 20 persons per group. The control group was trained with the physical education learning plan while the experimental group was trained with the physical education learning plan together with the constructed agility training program. The training took eight weeks, three days a week. The test of volleyball playing movement ability was done before training, after the fourth and the eighth training weeks. The data were analyzed by mean, standard deviation, t-test independent, one-way analysis of variance with repeated measures, and comparison of difference in pairs by LSD method.

The results of the research revealed that significant differences of volleyball playing movement ability mean scores of the upper primary school students in Chai Nat Province were found between groups after the fourth and the eighth training weeks at the level of .05.

Significant differences of volleyball playing movement ability mean scores of the upper primary school students in Chai Nat Province were found within the control

and the experimental groups before training, after the fourth and the eighth training weeks at the level of .05.

Keywords: agility training program, volleyball playing movement ability

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างดียิ่งได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.นัยนา บุพพวงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการดูแลเอาใจใส่ ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ในการแก้ไขข้อบกพร่องซึ่งเป็นคำแนะนำที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง ทำให้การวิจัยมีความถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุดทางคุณค่าวิชาการ ตลอดจนการให้กำลังใจ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ว่าที่ร้อยตรี ดร.อำนาจ ตันพานิชย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภัทย์ ดร.นาทรพี ผลใหญ่ ดร.วิชาญ มะวีญธร ดร.ณัฐชานนท์ ชังพุก ดร.พรเทพ ราชรุจิทอง อาจารย์วิภาร ใจแสน อาจารย์จ่านงค์ นาคตรง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร์ แท้สูงเนิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อธิวัฒน์ ดอกไม้ขาว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวเรศร์ พันธยุทธ์ ดร.เพิ่มพร บุพพวงษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ที่ได้เสียสละเวลาให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ครู อาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนการสอนทุกวิชาด้วยความรัก ความเมตตาเสมอมา

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดฝาง ตำบลชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท คุณครูทุกท่าน ผู้ฝึกสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่ ส่งผลให้ผู้วิจัย ดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลได้อย่างราบรื่น ขอขอบคุณนักเรียนโรงเรียนวัดฝางทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาในการทำวิจัยในโรงเรียนครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย การกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี รุ่นที่ 4 ทุกคน ที่ให้คำปรึกษาช่วยเหลือ และร่วมกันแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ ด้วยความมีน้ำใจเสมอมา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสละ คุณแม่สุนทร ภูไทย บิดาและมารดา ของผู้วิจัย ผู้ให้กำเนิด ให้การสนับสนุนทางการศึกษา อบรมสั่งสอนให้เป็นคนดี หากคุณค่าอันใด ที่เกิดจากการทำวิจัย ผู้วิจัยขอมอบให้บุพพการี อันเป็นที่เคารพรักอย่างสูง

ศราวุฒิ ภูไทย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	7
แนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมกิจกรรมนอกเวลาเรียน.....	12
กีฬาโอลิมปิก.....	15
สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะกีฬา.....	25
ความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาโอลิมปิก.....	31
หลักการสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว.....	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
งานวิจัยในประเทศ.....	37
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	43
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	66
	สรุปผลการวิจัย.....	66
	อภิปรายผลการวิจัย.....	68
	ข้อเสนอแนะ.....	74
	บรรณานุกรม.....	75
	ภาคผนวก.....	81
	ภาคผนวก ก	82
	ภาคผนวก ข	106
	ภาคผนวก ค	110
	ประวัติผู้วิจัย.....	142

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
3.1	โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล.....	54
3.2	การเก็บรวบรวมข้อมูลความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล.....	56
4.1	ค่าความตรงเชิงเนื้อหาและความเป็นปรนัยของข้อปฏิบัติ และเกณฑ์การให้คะแนนโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน.....	58
4.2	สรุปค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล.....	59
4.3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลก่อนการฝึกและหลังการฝึก.....	60
4.4	การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	62
4.5	การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	62
4.6	การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	63
4.7	การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม.....	63
4.8	การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม.....	64

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.9	การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบ ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่น ลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลัง การฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง.....	64
4.10	การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความสามารถ ในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง.....	65

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

สารบัญญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	6
2.1 การก้าวเท้าไปด้านหน้า.....	20
2.2 การก้าวเท้าไขว้ไปด้านข้าง.....	20
2.3 การก้าวเท้าไปด้านข้างอย่างรวดเร็วด้านหลัง.....	21
3.1 แบบการจับคู่ (matching).....	44
3.2 ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อ ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล.....	47
3.3 วิธีการหาคุณภาพโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อ ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล.....	49
3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่น ลูกวอลเลย์บอล.....	51
3.5 วิธีการหาคุณภาพแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่น ลูกวอลเลย์บอล.....	53
4.1 กราฟแสดงผลของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล.....	61

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมายเพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัวและชุมชนให้ยั่งยืน พลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม และกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพ ทางกายและกีฬา ในกลุ่มสาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล กลุ่มสาระที่ 4 การเสริมสร้างสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย และการป้องกันโรคของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พ.ศ. 2551 (มณีรัตน์ อธิระวิวัฒน์. 2558: 16) ได้มีตัวชี้วัดที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการ เคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมและกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา ซึ่งจากตัวชี้วัดในกลุ่มสาระ สุขศึกษาและพลศึกษานั้นมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการเล่นกีฬา มีสมรรถภาพทางกายที่ดี และทักษะ การเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาที่ดี

พลศึกษาเป็นวิชาที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และ สังคม โดยใช้กิจกรรมการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาต่าง ๆ เป็นสื่อในการเรียนรู้ ซึ่งวิชาพลศึกษามี จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ และมีเจตคติที่ดีในการสร้างเสริมสุขภาพ ของตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาในชีวิตประจำวัน ตามความถนัดของตนเอง ทำให้เกิดความสามัคคี มีความรับผิดชอบ มีความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกัน และกัน มีน้ำใจนักกีฬา และมีความซื่อสัตย์ การเรียนรู้ทางวิชาพลศึกษาเป็นเรื่องที่ต้องฝึกและปฏิบัติ ทักษะอย่างถูกวิธีเพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จดังที่ ชัยพร ปรมายทิกุล (2556: 7) กล่าวว่า พลศึกษา คือ การศึกษาแขนงหนึ่งที่มีให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และ สังคม โดยใช้กิจกรรมการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาเป็นสื่อในการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตาม วัตถุประสงค์ พัฒนาการของผู้เรียน และสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข พุทธรัตน์ พุทธจำ; และ สุธนะ ดิงศภัทย์ (2558: 384) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า การจัดการศึกษาในปัจจุบันพลศึกษาเป็นวิชา ที่มีความจำเป็นในโรงเรียนทุกระดับ ตั้งแต่ระดับปฐมวัย ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ตลอดจนระดับ อุดมศึกษา เพราะเป็นส่วนสำคัญในกระบวนการศึกษาที่จะช่วยในการพัฒนาส่วนต่าง ๆ อันจะนำไปสู่ จุดหมายปลายทางอย่างแท้จริง กิจกรรมพลศึกษาไม่เพียงแต่ช่วยสร้างพัฒนาการทางกล้ามเนื้อและ อวัยวะต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพเท่านั้น ยังช่วยความเจริญงอกงามเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของแต่ละ บุคคลให้เป็นที่ยอมรับของสังคม และผลทางอ้อมทางด้านอารมณ์ สุขภาพจิต ดังนั้น การศึกษาและ

พลศึกษาเป็นเรื่องที่มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันปัจจุบันกีฬาโอลิมปิกเป็นกีฬาที่ได้บรรจุไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนพลศึกษาในสถานศึกษาหลายแห่งและกีฬาโอลิมปิกเป็นกีฬาที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในประเทศไทย เพราะที่มวอลเลย์บอลทีมชาติไทยนั้นมีผลงานที่ดีในระดับเอเชียและระดับโลก วอลเลย์บอลเป็นเกมกีฬาที่รวดเร็ว สนุก ตื่นเต้น เร้าใจ และเหตุผลที่สำคัญมาจากนักกีฬาโอลิมปิกไทยมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันในระดับเอเชียหรือระดับโลก ทั้งที่นักกีฬาไทยมีขนาดรูปร่างเฉลี่ยเล็กกว่าทีมต่าง ๆ ที่เข้าร่วมแข่งขัน การที่นักกีฬาไทยประสบผลสำเร็จจากการแข่งขันทั้งที่ขนาดรูปร่างเล็กกว่าทีมอื่น แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของรูปแบบการเล่น การวางแผนของผู้ฝึกสอน สภาพจิตใจ ความสามัคคีภายในทีม ที่สำคัญคือการมีสมรรถภาพทางกายแข็งแรงสมบูรณ์ที่มาจากการเล่นอย่างมีระบบ

ความคล่องแคล่วว่องไว (agility) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถภาพที่มีความจำเป็นในการเคลื่อนไหว (เกชา พูลสวัสดิ์. 2548: 21) ได้กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน เป็นปัจจัยสำคัญและจำเป็นต่อการเล่นกีฬาชนิดต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่มีความคล่องแคล่วว่องไวดีนั้นจะสามารถส่งผลช่วยให้ การเคลื่อนไหวในสถานการณ์กีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ อัจฉรา จันทรช่วย (2550: 14) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไวเป็นพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายที่ดี มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวันและเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการเล่นกีฬาหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นกีฬาฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล เทเบิลเทนนิส (ภัทรพนธ์ เหมหงส์. 2554: 6) ดังนั้น ความคล่องแคล่วว่องไว คือ ความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง (position) หรือทิศทาง (direction) การเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อทำงานประสานกันได้อย่างดี โดยกิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายมีความคล่องแคล่วว่องไวสูงขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ทำงานร่วมกันและประสานกันในการเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางของการเคลื่อนไหวของร่างกาย (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2548: 61)

อย่างไรก็ตามด้วยสรีระของคนไทยที่มีรูปร่างค่อนข้างเล็กซึ่งเป็นจุดอ่อนของการเล่นกีฬาหลาย ๆ ชนิด โดยเฉพาะกีฬาโอลิมปิก หรือกีฬาบาสเกตบอล ที่อาจเสียเปรียบคู่แข่งที่มีรูปร่างสูงใหญ่กว่า การใช้ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ หรือความคล่องแคล่วว่องไวให้เป็นประโยชน์ซึ่ง บุญเจือ สิบบุญมา; และ วุฒิชัย ประภาทิตร์รัตน์ (2558: 6612) ได้กล่าวว่า รูปร่างของคนที่มีรูปร่างผอม สูง โดยส่วนใหญ่จะมีความคล่องแคล่วว่องไว้น้อยกว่าคนที่มีรูปร่างสูงปานกลาง จึงกล่าวได้ว่าการใช้จุดอ่อนด้านรูปร่างที่ค่อนข้างเล็กของคนไทยให้กลายเป็นจุดแข็ง โดยการใช้ความคล่องแคล่วว่องไวจากการมีร่างเล็กให้เกิดประโยชน์ เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของสมรรถภาพทางกายที่ส่งผลต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกีฬาประเภททีมหรือประเภทบุคคลก็ตาม ซึ่งการเล่นกีฬาโอลิมปิกจะต้องฝึกให้เกิดความคล่องแคล่วเป็น

พื้นฐานสำคัญของการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล เพราะจะต้องเตรียมพร้อมที่จะเล่นในลักษณะต่าง ๆ อยู่นานตลอดเวลา และการเคลื่อนไหวก็จะต้องกระทำด้วยความเร็ว โดยต้องมีการเคลื่อนไหวในทุกทิศทาง จะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับจังหวะของลูกบอลที่ลอยมาอยู่ในอากาศ กีฬาวอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยทักษะและความชำนาญในการเล่น นอกจากนี้ก็หายังต้องมีความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนไหว และมีการตอบสนองที่รวดเร็วอีกด้วย

จึงเห็นได้ว่าการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลนั้นเรื่องของการเคลื่อนที่ในการแข่งขันเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการเคลื่อนที่ในกีฬาวอลเลย์บอลจะต้องมีการเคลื่อนที่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การวิ่ง การพุ่งตัว การเคลื่อนตัวไปกับพื้น การเคลื่อนที่ไปด้านข้าง ประกอบด้วย การก้าวเท้าไปด้านข้าง การก้าวไขว้เท้า การสไลด์เท้า เป็นต้น ซึ่งการที่จะเคลื่อนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องอาศัยความคล่องแคล่วว่องไว ในการเคลื่อนที่ ด้วยเหตุนี้ความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่ของกีฬาวอลเลย์บอลจึงมีความสำคัญในการพัฒนาการเคลื่อนที่ในกีฬาวอลเลย์บอลให้ดีขึ้น จะต้องอาศัยสมรรถภาพทางกาย ด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของผู้เล่นเป็นสิ่งสำคัญ ในการเรียนการสอนนิสิตวอลเลย์บอล ในโรงเรียนเน้นการสอนในเรื่องของความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่ที่ยังมีน้อยเพราะมีข้อจำกัดของเรื่องเวลาในการสอน และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 1 หน่วยกิต โดยวิชาพลศึกษาเรียน 1 คาบเรียน ต่อสัปดาห์ คาบเรียนละ 50 นาที ซึ่งไม่เพียงพอต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้อย่างเต็มที่ (วัฒนพงษ์ ศรีธรรมมา; และ สุธนะ ดิงศกัทธิย์. 2557: 15) แต่การเคลื่อนที่ในกีฬาวอลเลย์บอลนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญเพราะเป็นพื้นฐานของการปฏิบัติทักษะต่าง ๆ และเนื่องจากคนไทยนั้นโดยปกติทั่วไป มีขนาดร่างกายที่ค่อนข้างเล็ก เพราะฉะนั้นการเคลื่อนที่อย่างคล่องแคล่วว่องไวจึงเป็นการแก้ปัญหาในการเคลื่อนที่เข้าไปเล่นลูกวอลเลย์บอลและเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนในนิสิตวอลเลย์บอลนั้นสามารถนำไปใช้ในการเล่นทีมได้อย่างสนุกและมีความต่อเนื่องของเกม ก็จะทำให้ในการเรียนนิสิตวอลเลย์บอลนั้นเกิดประโยชน์สูงสุด

ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนรายวิชาพลศึกษาในกีฬาวอลเลย์บอล ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท พบว่า ครูผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านต่างให้เห็นผลเหมือนกันเกือบทุกท่านว่า นักเรียนมีความช้าในการก้าวเท้าแต่ละก้าวที่จะเคลื่อนที่ไปในทิศทางต่าง ๆ เพื่อเล่นลูกวอลเลย์บอล ทำให้การเล่นวอลเลย์บอลไม่มีความต่อเนื่อง และลูกเสียเร็วบ่อยครั้ง นอกจากนี้ นักเรียนยังขาดความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่เข้าหาลูกวอลเลย์บอล อันเนื่องมาจากการฝึกซ้อมที่ผิดวิธีหรือแบบการฝึกที่ผิด เนื่องจากครูผู้สอนพลศึกษาไม่มีความรู้เกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอลโดยตรง จึงทำให้นักเรียนไม่ได้รับการฝึกอย่างถูกต้องและถูกวิธี รวมทั้งนักเรียนมีความคล่องแคล่วว่องไวน้อย จึงทำให้การเคลื่อนที่เข้าไปเล่นลูกวอลเลย์บอลไม่ทันและนักเรียนไม่รู้ว่าจะเคลื่อนที่เข้าไปเล่นลูกวอลเลย์บอลในลักษณะใด (เกรียงศักดิ์ แสงสีอ่อน; พิชัย ใจนุ่ม; และ จำนงค์ นาคตรง. 2562: สัมภาษณ์) จากการสัมภาษณ์ จะเห็นได้ว่าการเคลื่อนที่เข้าไปเล่นลูกวอลเลย์บอลไม่ได้จึงทำให้การเล่นขาดความต่อเนื่อง และความ

สนุกสนานในเกมวอลเลย์บอลลดลง เพราะในเกมวอลเลย์บอลต้องการความต่อเนื่องเพื่อความสนุกสนานของเกม

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในกีฬาวอลเลย์บอลคือ ความคล่องแคล่วว่องไวที่จะเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ต้องการเข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนไม่ทัน ทำให้การเล่นวอลเลย์บอลขาดความสนุกสนานและต่อเนื่อง ในการเรียนวิชาพลศึกษา กีฬาวอลเลย์บอลซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า มีงานวิจัยที่ทำการศึกษาเรื่องการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลจำนวนไม่มาก โดยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวรวมกับการฝึกทักษะอื่น ๆ ในฐานะผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนในรายวิชาพลศึกษาในกีฬาวอลเลย์บอลจึงสนใจพัฒนาโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาช่วยสร้างความคล่องแคล่วว่องไวให้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท เพื่อให้เกิดความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล เป็นพื้นฐานที่ดีต่อการเรียนและการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในกีฬาวอลเลย์บอลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ทั้งระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนวัดฝาง ตำบลชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท เป็นนักเรียนชาย จำนวน 15 คน นักเรียนหญิง จำนวน 32 คน รวมประชากรทั้งสิ้น จำนวน 47 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชายและหญิงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนวัดฝาง ตำบลชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท โดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 40 คน จากจำนวนประชากรทั้งหมด 47 คน ดำเนินการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล เรียงลำดับคะแนนจากน้อยสุดไปหามากสุด จากคนที่มีคะแนนของการทดสอบในลำดับ 1-40 จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน โดยวิธีการจับคู่ (matching) วิธีนี้จะทำให้มั่นใจว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยความสามารถก่อนการฝึกและจำนวนเพศไม่แตกต่างกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด หลังจากนั้นทำการทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลด้วยการทดสอบค่า “ที” (Independent t-test) และดำเนินการเลือกกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. **ตัวแปรอิสระ** ได้แก่ โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
2. **ตัวแปรตาม** ได้แก่ ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท

นิยามศัพท์เฉพาะ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท หมายถึง นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2562 ช่วงอายุ 10-12 ปี โรงเรียนวัดฝาง ตำบลชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว หมายถึง โปรแกรมการฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มความสามารถในการปรับเปลี่ยนจังหวะและทิศทางในการเคลื่อนไหวได้โดยง่ายด้วยความเร็วและมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 6 แบบฝึกดังนี้

1. วิ่งสลับฟันปลา
2. วิ่งแตะเส้น
3. การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย
4. วิ่งเปลี่ยนตำแหน่งเล่นลูกสองมือล่าง
5. วิ่งเป็นรูปตัว V
6. วิ่งเป็นรูปตัว Z

ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนที่ในระยะเวลาสั้นไปในตำแหน่งทิศทางด้านหน้า ด้านหลัง ด้านข้างลำตัวขวา และข้างลำตัวซ้าย เพื่อเข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลให้ทัน

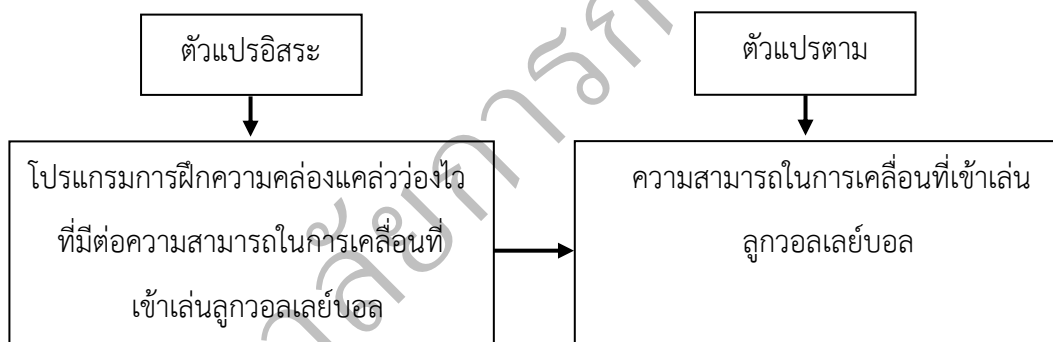
สมมติฐานของการวิจัย

1. กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม
2. กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึก 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกัน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. โรงเรียนในจังหวัดชัยนาท ได้มีโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
2. ครูผู้สอน ผู้ประกอบวิชาชีพ และผู้ที่สนใจนำโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในกีฬาวอลเลย์บอลต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. แนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมกิจกรรมนอกเวลาเรียน
3. กีฬาวอลเลย์บอล
4. สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะกีฬา
5. ความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาวอลเลย์บอล
6. หลักการสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีขีดความสามารถการแข่งขันในเวทีระดับโลก (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551: 1) พร้อมกันนี้ได้ปรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจทางการศึกษาให้ท้องถิ่นและสถานศึกษาได้มีบทบาทมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น (สำนักนายกรัฐมนตรื. 2542: 17)

จากการวิจัยและติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตรในช่วงระยะ 6 ปีที่ผ่านมา สุวิมล ว่องวานิช; และ นางลักษณ์ วีรัชชัย (2547: 25) พบว่า หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีจุดดีหลายประการ เช่น ช่วยส่งเสริมการกระจายอำนาจทางการศึกษาทำให้ท้องถิ่นและสถานศึกษามีส่วนร่วมและมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นมีแนวคิดและหลักการในการส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามผลการศึกษาดังกล่าวยังได้สะท้อนให้เห็นถึงประเด็นที่เป็นปัญหาและความไม่ชัดเจนของหลักสูตรหลายประการ ทั้งในส่วนของเอกสารหลักสูตร กระบวนการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ และผลผลิตที่เกิดจากการใช้

และผลผลิตที่เกิดจากการ ใช้หลักสูตร ได้แก่ ปัญหาความสับสนของผู้ปฏิบัติในระดับสถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรสถานศึกษาส่วนใหญ่กำหนดสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้มาก ทำให้เกิดปัญหาหลักสูตรแน่น การวัดและประเมินผลไม่สะท้อนมาตรฐาน ส่งผลต่อปัญหาการจัดทำเอกสารหลักฐานทางการศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียน รวมทั้งปัญหาคุณภาพของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์อันยังไม่เป็นที่น่าพอใจ จากข้อค้นพบในการศึกษาวิจัยและติดตามผลการใช้หลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่ผ่านมา ประกอบกับข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาคนในสังคมไทย และจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนสู่ศตวรรษที่ 21 จึงเกิดการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความเหมาะสม ชัดเจน ทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับ นอกจากนี้ได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในแต่ละชั้นปีไว้ในหลักสูตรแกนกลาง และเปิดโอกาสให้สถานศึกษาเพิ่มเติมเวลาเรียนได้ตามความพร้อมและจุดเน้น อีกทั้งได้ปรับกระบวนการวัดและประเมินผลผู้เรียน เกณฑ์การจบการศึกษาแต่ละระดับ และเอกสารแสดงหลักฐานทางการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ เอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นี้ จัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ช่วยทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกระดับเห็นผลคาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ซึ่งสามารถช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นและสถานศึกษาร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจ ทำให้การจัดทำหลักสูตรในระดับสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา ดังนั้น ในการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับตั้งแต่ระดับชาติจนถึงสถานศึกษาจะต้องสะท้อนคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาทุกระดับและครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

2.1 ความหมายของพลศึกษา พลศึกษา คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดขึ้นในตัวบุคคล การเปลี่ยนแปลงนี้สัมพันธ์กับความสัมฤทธิ์ผลส่วนบุคคลและส่วนชุมชนตามเป้าหมายทางสุขภาพอนามัย พลศึกษาไม่สามารถที่จะหยิบยื่นให้บุคคลอื่นได้ พลศึกษาเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพลวัตรที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา โดยบุคคลอาจยอมรับหรือไม่ยอมรับข้อมูล เจตคติ และการปฏิบัติใหม่ ๆ ซึ่งเกี่ยวกับเป้าหมายของการมีชีวิตอยู่อย่างมีความสุขก็ได้ (ธนสิษฐ์ ศิริสวัสดิ์. 2557: 14) องค์การอนามัยโลก (WHO) ให้ความหมายของพลศึกษาว่า พลศึกษาเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงความรู้ ความสามารถ และพฤติกรรมของบุคคล พลศึกษาจะเน้นที่การพัฒนาการปฏิบัติทางสุขภาพอนามัย ซึ่งเชื่อว่าจะก่อให้เกิดสภาวะความเป็นอยู่ที่ดีที่สมบูรณ์ที่สุด (ขวัญเมือง แก้วดำเกิง; และดวงเนตร ธรรมกุล. 2558: 4)

มณีนรัตน์ ธีระวิวัฒน์ (2558: 17) ให้ความหมายพลศึกษาว่า พลศึกษาเป็นการเปลี่ยนแปลงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ เจตคติที่มีต่อการป้องกันและรักษา และการปฏิบัติทางสุขภาพอนามัย ตลอดจนนิสัยในชีวิตประจำวันซึ่งเป็นผลจากประสบการณ์หลาย ๆ อย่างของบุคคลนั้น พลศึกษาจึงไม่ใช่กิจกรรมที่จะทำโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเท่านั้น แต่เป็นปฏิกิริยาตอบสนองของประชาชนที่มีต่อประสบการณ์ทางด้านสุขภาพทั้งหมดของเขา

เอมอัชมา วัฒนบูรานนท์ (2556: 18) ได้ให้ความหมายของพลศึกษาว่า พลศึกษา คือ กระบวนการจัดการศึกษาและประสบการณ์เพื่อให้บุคคลและชุมชนมีความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติที่ดีและถูกต้องเกี่ยวกับสุขภาพ อันจะส่งผลให้บุคคลและชุมชนมีความสุขทั้งกาย ใจ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ด้วยดี

กล่าวโดยสรุปได้ว่า “พลศึกษา” คือ การศึกษาแขนงหนึ่งที่มีมุ่งส่งเสริมให้บุคคลได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคม โดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาที่ได้คัดเลือกเป็นอย่างดีแล้วเป็นสื่อกลางในการศึกษา ถ้าได้จัดการพลศึกษาให้ถูกต้องตามหลักการและวิธีการที่ดี นอกจากจะทำให้ร่างกายมีสุขภาพสมบูรณ์แล้วยังจะช่วยให้มีการพัฒนาทางสติปัญญา อารมณ์ และสังคมควบคู่ไปด้วย

2.2 หลักการเลือกใช้วิธีสอน ธนสิษฐ์ ศิริสวัสดิ์ (2557: 15) กล่าวว่า การเลือกใช้วิธีสอนแต่ละครั้ง ควรมีหลักการดังต่อไปนี้

- 2.2.1 ต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนจึงจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุถึงจุดที่ตั้งไว้
- 2.2.2 เหมาะสมสำหรับที่จะนำบทเรียนไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้
- 2.2.3 มีความยืดหยุ่นได้พอสมควร คือ สามารถปรับให้เข้ากับกิจกรรมที่ใช้สอนได้
- 2.2.4 สามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้ในชั่วโมงเรียน โดยมีการใช้เวลา อุปกรณ์ สถานที่ บรรยากาศ ในการเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ประกอบการพิจารณา

2.2.5 เป็นวิธีสอนที่ครูมีทักษะและความชำนาญเพียงพอที่จะนำไปใช้สอนนักเรียนได้

2.2.6 มีสื่อวิธีการสอนที่เร้าความสนใจและทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนต่อไป

2.2.7 นักเรียนสามารถทำความเข้าใจได้ว่าวิธีสอนที่ครูใช้มีประโยชน์และมีความมุ่งหมายต่อตัวนักเรียนอย่างไร มากน้อยแค่ไหน โดยครูจัดปฐมนิเทศเกี่ยวกับวิธีการสอนที่ครูจะใช้ให้นักเรียนเข้าใจด้วย

2.2.8 ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์และได้ใช้ความคิดของตนเองให้มากขึ้น ไม่ใช่แค่จะรับฟังหรือทำตามครูอย่างเดียว

2.2.9 คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน

2.2.10 ครูใช้มาจนชำนาญและคิดว่าไม่มีวิธีอื่นที่ดีหรือมีประสิทธิภาพมากกว่า หลักเกณฑ์ข้อนี้เหมาะสมสำหรับครูที่มีประสบการณ์การสอนมานานพอสมควร จึงจะสามารถพิจารณาวิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีสอนแบบต่าง ๆ ได้ สำหรับครูใหม่ก็ต้องทดลองสอนไปก่อนประมาณ 1-2 ปี จึงจะค่อย ๆ สามารถเลือกวิธีที่เหมาะสมได้ต่อไป

2.3 หลักการสอนพลศึกษาในโรงเรียน ศรีสมร พุ่มสะอาด (2553: 2) กล่าวว่า การจัดการศึกษาให้มีคุณภาพจะต้องมียุทธศาสตร์ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน คือ ยุทธศาสตร์สร้างความเป็นเลิศ คือการคิดค้นทดลองใช้วิธีการทำงานแบบใหม่เพื่อให้ได้ผลดีกว่าเดิม เรียกว่า แนวปฏิบัติไปสู่ความเป็นเลิศ หลักพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่ความเป็นเลิศมีดังต่อไปนี้

2.3.1 คิดให้เห็นภาพการดำเนินงานตลอดแนวว่ามีการดำเนินการเป็นระยะที่พัฒนาขึ้นอย่างไรบ้าง มีการวางแผนการดำเนินการบริหารอย่างไร

2.3.2 ลงมือปฏิบัติอย่างมุ่งมั่น เป็นการเอางานไปปรับปรุง ไปวิเคราะห์ข้อบกพร่องแล้วหาวิธีการใหม่ ๆ ปฏิบัติต่อไปเรื่อย ๆ จนเกิดความภาคภูมิใจ โดยยึดหลักการและแนวปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ศึกษาข้อบกพร่องของนักเรียน
- 2) แสวงหานวัตกรรมเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง
- 3) ใช้นวัตกรรมแก้ไขข้อบกพร่องและเกิดผลดีกว่าเดิม เกิดผลสำเร็จของการพัฒนา

2.4 คุณภาพการเรียนการสอน ส่วนสำคัญของหลักสูตรที่จะต้องศึกษาให้เข้าใจ คือ หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง แนวดำเนินการ เวลาเรียน และการประเมินผล เมื่อเข้าใจหลักสูตรดีแล้ว ก็ควรจะได้ทำความเข้าใจกับรายวิชาที่ได้รับมอบหมายให้สอน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนที่จะนำหลักสูตรเข้าห้องเรียน เพ็ญศรี กันกา (2550. 32-34) ได้เสนอรูปแบบของการเรียนการสอนอย่างง่าย ๆ มีองค์ประกอบ 5 ส่วน คือ

2.4.1 จุดประสงค์ของการสอน

2.4.2 ประเมินสถานภาพหรือภูมิหลังของผู้เรียนก่อนการสอน

2.4.3 การจัดกระบวนการเรียนการสอน

2.4.4 การประเมินผลการเรียนหรือการทดสอบ เพื่อบรรลุตามจุดมุ่งหมาย

2.4.5 ข้อมูลย้อนกลับ โดยสามารถอธิบายได้ ดังนี้

1) จุดประสงค์ในการสอน (instructional objectives) ในการสอนทุกครั้ง จำเป็นต้องกำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจน เพื่อช่วยให้กำหนดองค์ประกอบอื่นที่ตามมาได้อย่างสะดวก จุดประสงค์ที่ผู้สอนต้องตั้งไว้ก่อนเสมอว่าต้องการให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้แล้วนั้นได้อย่างไร ดังนั้น จึงควรตั้งจุดประสงค์เป็นเชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ได้จริง ๆ

2) การประเมินสถานภาพหรือภูมิหลังของผู้เรียนก่อนสอน (entering behavior) เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะเรียนสิ่งใหม่ หรือมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนมากน้อยเพียงใด เพื่อให้ผู้สอนทราบแนวทางที่จะสอนว่าควรจะสอนอย่างไรให้เข้าใจง่ายขึ้น โดยพยายามเอาพื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์เดิมเข้ามาเกี่ยวข้องในเวลาสอน

3) การจัดกระบวนการเรียนการสอน (instructional procedures) เป็นขั้นที่ผู้สอนจะต้องตัดสินใจเลือกดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน โดยกำหนดเป็นขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจแจ่มแจ้ง

2.5 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพลศึกษา โดยปกติกระบวนการเรียนการสอนจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยองค์ประกอบที่จำเป็น 4 ประการ ได้แก่ หลักสูตร ผู้สอน ผู้เรียน และที่เรียนหนังสือ ถ้าขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ยาก และในองค์ประกอบทั้ง 4 ตัวนี้ครูจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดเนื่องจากครูเป็นผู้พัฒนาองค์ประกอบตัวอื่น และยังเป็นผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์กับเด็กโดยตรงอีกด้วย หลักสูตรจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับครูผู้สอน หากครูไม่ร่วมมือไม่นำหลักสูตรไปปรับใช้ให้เหมาะสมแล้ว หลักสูตรที่เคยเขียนไว้อย่างสวยงามก็จะเป็นเพียงฝันที่ไม่เป็นความจริง

สุพล วัณสินธ์ (2550: 14) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูมีบทบาทสำคัญที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรจึงเป็นแม่บทของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ในโรงเรียนหน้าที่หลักของครูในโรงเรียนคือการสอนและการอบรมบ่มเพาะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เมื่อครูผู้สอนได้รับมอบหมายให้สอนรายวิชาใด ครูผู้นั้นควรจะได้ศึกษาหลักสูตรเป็นเบื้องต้นซึ่งถือเป็นภารกิจ โดยตรงที่จะต้องรู้ว่าหลักสูตรโดยส่วนรวมเป็นอย่างไรให้กระจ่างชัด

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว สถานะความต้องการของมนุษย์มีส่วนเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางการเรียนรู้เหล่านี้ด้วยตามที่ สุรพล พะยอมแย้ม (2551: 12-13) อธิบายว่ามาสโลว์ (Maslow) แบ่งความต้องการของมนุษย์ออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (physiological needs)
2. ความต้องการความปลอดภัย (safety needs)

3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (belonging needs and love needs)
4. ความต้องการการได้รับการยกย่องและเป็นที่ยอมรับ (esteem needs)
5. ความต้องการการรู้จักตนเองและพัฒนาตนเองเต็มศักยภาพของตน (needs for self actualization) ฉะนั้น การจะใช้การเรียนรู้และการสอนประเภทใดจะต้องขึ้นอยู่กับ

5.1 วัย ความพร้อม วุฒิภาวะของผู้เรียน ชั้นเด็กเล็กอาจจะต้องใช้แบบของการตอบสนองเป็นอันดับแรกแล้วจึงเพิ่มแบบของการรับความรู้ เมื่อเด็กมีความพร้อมแล้วจากนั้นจึงก้าวเข้าสู่กระบวนการสร้างความรู้

5.2 เนื้อหาของบทเรียน บางเนื้อหาเน้นการตอบสนองและการรับความรู้ วิชาที่เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานที่แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงผู้เรียน ควรจะเรียนรู้ในแบบตอบสนองและแบบรับความรู้ก่อน เช่น การเรียน การอ่าน และการเขียนตัวอักษร

5.3 ความต้องการ เนื่องจากผู้เรียนบางคนมีระดับความต้องการในชั้น ความต้องการการได้รับการยกย่องและเป็นที่ยอมรับ (esteem need) และความต้องการการรู้จักตนเองและพัฒนาตนเองเต็มศักยภาพของตน (need for self-actualization) การเรียนรู้ก็ควรอยู่ในแบบการสร้างความรู้ ในขณะที่บางคนมีระดับความต้องการอยู่ในชั้นความต้องการทางด้านร่างกาย (physiological need) หรือความต้องการความปลอดภัย (safety need) ที่ไม่ต้องการเสี่ยงการเรียนรู้ก็อาจอยู่ในแบบการตอบสนองหรือการรับความรู้

ดังที่ได้กล่าวมาทำให้เห็นได้ว่า การทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัยและความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนย่อมทำให้ครูผู้สอนพลศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับอุปนิสัยและความสนใจแต่ละวัยได้ ฉะนั้น การทำความเข้าใจอารมณ์ ความรู้สึก ความต้องการของวัยต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนให้ตรงกับความสนใจของนักเรียน และจัดได้สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาการเรียนการสอนที่แท้จริง

แนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมกิจกรรมนอกเวลาเรียน

1. โปรแกรมกิจกรรมนอกเวลาเรียน

จากอดีตถึงปัจจุบันการศึกษาในประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในเรื่องของเครื่องมือและวิธีการสอนนักเรียนมีความหลากหลาย เครื่องมือและวิธีการสอนเด็กนักเรียนได้ถูกสร้างสรรค์และพัฒนาในหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ การ์ตูนแอนิเมชัน และการใช้แท็บเล็ต เป็นต้น การเรียนรู้ในห้องเรียนเป็นอีกรูปแบบหนึ่งในการสอนนักเรียนและให้นักเรียนเข้าใจถึงสภาพความเป็นจริงของพื้นที่ศึกษา รวมถึงสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีและเนื้อหาที่ได้อ่านจากตำราและการอธิบายจากคุณครูกับแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียน เพื่อเป็นกิจกรรมทางเลือกหนึ่งที่นักเรียนสามารถได้เข้าไปเรียนรู้ได้เพิ่มเติม (นพมาศ แซ่ตั้ง. 2559: 2)

การเรียนรู้นอกห้องเรียน คือ รูปแบบการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยกิจกรรมและนักเรียนได้รับประสบการณ์ซึ่งมักปฏิบัตินอกตึกหรืออาคารเรียน กิจกรรมประกอบการเรียนอาจมีการผจญภัยบ้าง และเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ใช้ร่างกายเคลื่อนไหว ผู้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวจำเป็นต้องมีความเคารพสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ การเรียนรู้นอกห้องเรียนเป็นเครื่องมือการสอนที่เป็นประโยชน์และทำให้การเรียนรู้เกิดผล (คันสนีย์ ชูแหว; และคนอื่น ๆ. 2557: 31) ข้อดีของการเรียนรู้นอกห้องเรียนคือ ผู้เรียนได้เห็นสิ่งที่แตกต่างและมีโอกาสเห็นภาพรวมในสิ่งที่ได้ศึกษา พร้อมกับได้ฝึกพัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่น การพัฒนาประสาทสัมผัสโดยการสังเกตการ ฟังเสียง การสัมผัส การพัฒนาระบบความคิดเป็นเหตุเป็นผล การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างจินตนาการ เป็นต้น ทักษะพื้นฐานเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนรู้ว่าตนเองมีความถนัดด้านอะไร ชอบสิ่งไหน และนำไปสู่การมีเป้าหมายของชีวิต การพัฒนาด้านสังคม เช่น การทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มการสร้างความสัมพันธ์และความตระหนักกับแหล่งเรียนรู้ในกรณีที่แหล่งเรียนรู้อยู่ในถิ่นกำเนิดของผู้เรียน และเป็นการพักผ่อนหย่อนใจ ลดความตึงเครียด และผู้เรียนได้รับความสนุกสนาน (นพมาศ แซ่ตั้ง. 2559: 3)

2. หลักการของการจัดกิจกรรมนอกเวลาเรียน

การจัดกิจกรรมนอกเวลาเรียนมีหลักการที่สำคัญ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560: 4)

2.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเพิ่มพูนทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะชีวิต ทักษะการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม สร้างเสริมคุณลักษณะ ค่านิยมที่ดีงาม และความมีน้ำใจต่อกัน

2.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครอบคลุมหลักองค์ 4 แห่งการศึกษา ได้แก่

2.2.1 ด้านพุทธิศึกษา คือ ความรอบรู้วิชาการที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต การศึกษา และการเรียนรู้

2.2.2 ด้านจริยศึกษา คือ การมีศีลธรรมจรรยาที่ดี มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น มีความรับผิดชอบหน้าที่และมีสำนึกที่ดีต่อส่วนรวม

2.2.3 ด้านหัตถศึกษา คือ ความรู้และทักษะในการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่ดีต่องาน และเห็นคุณค่าของการทำงาน

2.2.4 ด้านพลศึกษา คือ การมีสุขภาพแข็งแรง การกินอาหารที่ถูกต้องและการออกกำลังกายให้เหมาะสม รวมทั้งความสะอาดและสุขภาพไปด้วย

2.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนองตอบความสนใจ ความถนัด และความต้องการของผู้เรียนทุกคน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.4 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีประสบการณ์ตรง สร้างความรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้อย่างมีความสุข

2.5 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน ใช้ชุมชน ภูมิปัญญา สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสารสนเทศรอบตัวเป็นแหล่งเรียนรู้

2.6 จัดกิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วางแผน คิดวิเคราะห์ อภิปราย สรุป ความรู้ นำเสนอ จุดประกายความคิดสร้างแรงบันดาลใจ สร้างความมุ่งมั่นเพื่อแสวงหาความรู้ การ แก้ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรม

2.7 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือ กับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

2.8 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม เป็นการเรียนรู้ในระหว่างการทำงานที่ทุกคนในทีมเน้นความเป็นระบบ มีวิจาร์ณญาณร่วมกันตลอดเวลาว่ากำลังทำอะไร จะทำให้ ดีขึ้นอย่างไร แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือเกื้อกูล มีความสามัคคี มีน้ำหนึ่งใจเดียวกัน มีความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี

2.9 จัดกิจกรรมเรียนรู้ควบคู่กับการประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นการประเมินสภาพจริง (authentic assessment) โดยใช้เทคนิควิธีการประเมินสภาพจริงที่หลากหลาย ที่ให้ความสำคัญกับการประเมินการปฏิบัติ (performance assessment)

3. การบริหารจัดการเวลาเรียนและการจัดกิจกรรมนอกเวลาเรียน

3.1 ส่งเสริม สนับสนุน สร้างความเข้าใจในการนำนโยบายกิจกรรมนอกเวลาเรียนสู่การปฏิบัติแก่ครูและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

3.2 ปรับโครงสร้างเวลาเรียนของสถานศึกษาและจัดทำตารางเรียนให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมนอกเวลาเรียนแต่ละช่วงชั้น

3.3 เลือุกกำหนดกิจกรรมให้ตอบสนองต่อความสนใจ ความถนัด และความต้องการของผู้เรียนอย่างหลากหลาย สอดคล้องกับช่วงวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน

3.4 จัดระบบข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับกิจกรรม แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามบริบทของสถานศึกษาและชุมชน

3.5 ส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณ สื่อการเรียนรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวกให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

3.6 กำกับติดตามการจัดกิจกรรมอย่างเป็นระบบ

3.7 ใช้การนิเทศภายใน การเสวนาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติ (after action review : AAR) เป็นเครื่องมือในการศึกษาและพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการและกิจกรรมนอกเวลาเรียน และเป็นเครื่องมือการพัฒนาบุคลากรอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง

3.8 ศึกษา วิจัย และพัฒนากระบวนการบริหารจัดการเวลาเรียนอย่างเป็นระบบ

สรุปการเรียนรู้นอกห้องเรียน คือ รูปแบบการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย กิจกรรมและนักเรียนได้รับประสบการณ์ ซึ่งมักปฏิบัตินอกตึกหรืออาคารเรียน กิจกรรมประกอบการเรียนอาจมีการผจญภัยบ้าง และเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ใช้ร่างกายเคลื่อนไหวได้เห็นสิ่งที่แตกต่าง และมีโอกาสเห็นภาพรวมในสิ่งที่ได้ศึกษา พร้อมกับได้ฝึกพัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่น การพัฒนาประสาท

สัมผัสโดยการสังเกตการฟังเสียง การสัมผัส การพัฒนาระบบความคิดเป็นเหตุเป็นผล และการเรียนรู้ การทำงานเป็นทีมที่ทุกคนในทีมเน้นความเป็นระบบ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560: 7)

กีฬาวอลเลย์บอล

1. ประวัติกีฬาวอลเลย์บอล

ปี ค.ศ. 1895 กีฬาวอลเลย์บอลเริ่มขึ้นโดย นายวิลเลียม จี. มอร์แกน (William G. Morgan) มีสมาคม Y.M.C.A (Young Men's Christian Association) เมืองฮอลโยค (Holyoke) มลรัฐแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts) โดยเขาพยายามจัดกิจกรรมสันทนาการให้กับสมาชิก เขาได้คิดค้นเกมต่าง ๆ ในที่สุดก็หันมาทางด้านกีฬาเทนนิส (tennis) ซึ่งต้องใช้แร็กเกต ลูกบอล และตาข่าย เป็นอุปกรณ์การเล่น โดยนำเอาภายในของลูกบาสเกตบอลมาใช้มีดตีเล่นแทนไม้แร็กเกตให้ข้ามตาข่าย ซึ่งสูง 6 ฟุต 6 นิ้ว แต่เนื่องจากลูกบอลมีน้ำหนักเบาทำให้การเคลื่อนที่ของลูกบอลช้า เขาจึงหันมาใช้ลูกบาสเกตบอลแทน ซึ่งมีน้ำหนักมากเกินไปอีก แต่ก็ยังคงใช้เล่นไปก่อนเรื่อย ๆ อย่างไม่มีกฎเกณฑ์อะไร (กรมพลศึกษา. 2555: 8)

กีฬาวอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมไปทั่วโลกได้มีการบรรจุในการแข่งขันระดับต่าง ๆ มากมาย เช่น ซีเกมส์ (Sea Games) เอเชียเกมส์ (Asian Games) โอลิมปิกเกมส์ (Olympic Games) และการแข่งขันชิงแชมป์โลก (World Championship) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการแข่งขันโอลิมปิกเกมส์ซึ่งเป็นมหกรรมกีฬาที่ยิ่งใหญ่ของโลกที่จะแสดงให้เห็นถึงศักยภาพทางด้านกีฬา และเป้าหมายสูงสุดเป็นความมุ่งหวังเพื่อชิงชัยเหรียญทองของทีมกีฬาจากนานาชาติทั่วโลก ในการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอลหญิงโอลิมปิกเกมส์ 2012 ณ กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ มีทีมวอลเลย์บอลหญิงชั้นนำของโลกเข้าร่วมการแข่งขันในครั้งนี้มากมาย เช่น ทีมชาติบราซิลอันดับ 1 ของโลก ทีมชาติสหรัฐอเมริกาอันดับ 2 ของโลก และทีมชาติญี่ปุ่นอันดับ 3 ของโลก ในการจัดอันดับของสหพันธ์วอลเลย์บอลนานาชาติ (International Federation of Volleyball. 2014: online) ทำให้กลยุทธ์การตบและรูปแบบการเล่นที่หลากหลายมากมายของทีมระดับแนวหน้าของโลกปรากฏในการแข่งขันรายการนี้

เกมการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล ทักษะที่สำคัญและจำเป็นสูงสุดที่ใช้ในการทำคะแนนคือ ทักษะการตบ (spike) จากการแข่งขันวอลเลย์บอลรายการเวิลด์กรังปรีซ์ 2009 โดยการบันทึกสถิติการแข่งขันของสหพันธ์วอลเลย์บอลนานาชาติ ในการแข่งขันระหว่างทีมชาติไทยและทีมชาติญี่ปุ่นในรอบแรกพบมีความพยายามในการทำคะแนนทั้งสิ้น 942 ครั้งที่มาจากทักษะการเสิร์ฟ การตบ และการสกัดกั้น โดยพบว่ามี การตบมากที่สุดถึง 455 ครั้ง ประสบผลสำเร็จ 184 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40.44 ของการตบทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมดจากทุก ๆ ทักษะ (Naichumdok. 2561: online)

2. ทักษะกีฬาบอลเลย์บอล

อภิศักดิ์ ขำสุข (2554: 76) กล่าวว่า การเล่นกีฬาบอลเลย์บอลมีทักษะส่วนบุคคลพื้นฐานที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการเล่นหลายประเภทซึ่งผู้เริ่มเล่นบอลเลย์บอลจำเป็นต้องเริ่มฝึกในพื้นฐานเหล่านี้ สำหรับในตอนนี้จะได้นำเสนอทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเล่นบอลเลย์บอลในภาพรวมทุกทักษะ เพื่อที่จะได้ทราบว่าแต่ละทักษะมีวิธีการและความสำคัญอย่างไร รูปแบบทักษะพื้นฐาน ซึ่งทักษะทั้งหมดจำเป็นต้องใช้ในการแข่งขัน ในการฝึก นอกจากผู้เล่นจะสามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานทั้งหมดได้แล้วยังต้องสามารถเชื่อมโยงการเล่นในแต่ละทักษะได้ด้วย สำหรับการเล่นเป็นทีมนี้หากผู้เล่นไม่มีความชำนาญ ในแต่ละทักษะพื้นฐานที่เกี่ยวกับการเล่นบอลเลย์บอลก็จะทำให้การเล่นเป็นทีมทำได้ยาก

ทักษะที่ 1 การเล่นลูก 2 มือล่าง หมายถึง การหงายมือทั้งสองข้าง เอามือหนึ่งไปวางซ้อนทับอีกมือหนึ่ง รวบมือให้นิ้วหัวแม่มือชิดติดกัน ใช้มือใดมือหนึ่งกำมัด ใช้อีกมือหนึ่งโอบมัดให้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองชิดติดกัน กำมือทั้งสองข้างนำมือทั้งสองข้างมาชิดกัน และให้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างเสมอกัน

ทักษะที่ 2 การส่ง (set) หมายถึง การยกมือทั้งสองขึ้นประมาณหน้าผาก มือทั้งสองห่างจากใบหน้าประมาณ 1 กำมือ (10 เซนติเมตร) กางนิ้วออก กางข้อศอกออกเล็กน้อย ข้อศอกอยู่ระดับเสมอไหล่หรือสูงกว่าเล็กน้อย กางนิ้วออก เคลื่อนที่ไปที่ลูกบอลจะตกให้ลูกบอลอยู่เหนือศีรษะ บริเวณหน้าผากและย่อเข่า ยกมือให้จุดสัมผัสบอลกับนิ้วมือห่างจากหน้าผาก 20 เซนติเมตร

ทักษะที่ 3 การตบลูกบอลเลย์บอล ปัจจุบันมีหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละทีมได้ศึกษาค้นคว้าพัฒนารูปแบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การที่จะเลือกใช้แบบแผนการตบได้นั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบและความสัมพันธ์ภายในทีม ซึ่งประกอบด้วยผู้เซต (ตัวเซต) กับผู้ตบจะต้องมีการฝึกฝนร่วมกันจนเกิดความชำนาญการประสานงานระหว่างผู้เซตและผู้ตบ โดยผสมผสานกับการใช้ความคิดและเทคนิคการเล่นจนเกิดเป็นแบบแผนที่เรียกว่ากลยุทธ์การตบหรือรูปแบบการตบ โดยสามารถจำแนกลักษณะการขึ้นตบแต่ละลักษณะได้ ดังนี้

1. การตบบอลสูงหน้าแบบรุนแรง หมายถึง การตบลูกบอลเลย์บอลที่เซตไปทางด้านหน้าของตัวเซตมีความสูงจากตาข่ายมากกว่า 1 เมตร วิธีของลูกจะสูงและลอยโค้งมายังตำแหน่งหัวเสา โดยผู้ตบจะออกแรงตบอย่างรุนแรงมากที่สุด

2. การตบบอลเร็ว A แบบรุนแรง หมายถึง การตบลูกบอลเลย์บอลที่เซตไปทางด้านหน้าของตัวเซตมีลักษณะพุ่ง ผู้ตบจะกระโดดตัวขึ้นก่อนที่ตัวเซตจะเซตลูก โดยผู้ตบจะออกแรงตบอย่างรุนแรงมากที่สุด

3. การตบบอลเร็ว B แบบรุนแรง หมายถึง การตบลูกบอลเลย์บอลที่เซตไปทางด้านหน้าของตัวเซตประมาณ 2-3 เมตร ผู้ตบจะกระโดดขึ้นพร้อมกับการเซตลูกโดยผู้ตบจะออกแรงตบอย่างรุนแรงมากที่สุด

4. การตบบอลเร็ว E แบบรุนแรง หมายถึง การตบลูกวอลเลย์บอลที่เซตพุ่งไปยังบริเวณหัวเสาด้านหน้าของตัวเซตโดยผู้ตบจะออกแรงตบอย่างรุนแรงมากที่สุด

5. การตบบอลเร็ว F แบบรุนแรง หมายถึง การตบลูกวอลเลย์บอลที่เซตพุ่งไปยังบริเวณหัวเสาด้านหลังของตัวเซต โดยผู้ตบจะออกแรงตบอย่างรุนแรงมากที่สุด

6. การตบบอลเร็ว F แบบเบาหรือหยอด หมายถึง การตบลูกวอลเลย์บอลที่เซตพุ่งไปยังบริเวณหัวเสาด้านหลังของตัวเซตโดยผู้ตบใช้แรงเพียงเล็กน้อยหรือใช้ปลายนิ้วบังคับลูกบอลเพื่อให้เกิดช่องว่างของฝ่ายตรงข้าม

7. การตบบอลเร็ว E แบบเบาหรือหยอด หมายถึง การตบลูกวอลเลย์บอลที่เซตพุ่งไปยังบริเวณหัวเสาหน้าของตัวเซตโดยผู้ตบใช้แรงเพียงเล็กน้อยหรือใช้ปลายนิ้วบังคับลูกบอลเพื่อให้เกิดช่องว่างของฝ่ายตรงข้าม

8. การตบบอล 3 เมตรแบบรุนแรง หมายถึง การตบลูกวอลเลย์บอลหลังเส้น 3 เมตรของสนามโดยผู้ตบจะออกแรงอย่างรุนแรงมากที่สุด ทั้งนี้ ประสิทธิภาพการตบเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการตบในกีฬาวอลเลย์บอลที่สามารถแบ่งระดับของประสิทธิภาพการตบออกเป็น 6 ระดับ คือ การตบที่ผิดพลาด การตบที่โดนสกัดกั้น การตบที่ฝ่ายรับสามารถรุกตอบโต้ได้ การตบที่ถูกสกัดกั้นแล้วสามารถตบอีกครั้ง การตบที่ฝ่ายรับไม่สามารถทำการรุกต่อได้และการตบที่ได้คะแนน

ทักษะที่ 4 การสกัดกั้น (ป้องกันการตบ) หมายถึง การกระโดดขึ้นเพื่อสกัดกั้นลูกตบของฝ่ายตรงข้ามโดยการยื่นแขนทำออกประมาณ 1 ช่วงไหล่ มือทั้งสองยกขึ้นกางฝ่ามือออก งอเข่าเล็กน้อย ศีรษะตั้งตรงมองไปข้างหน้า

ทักษะที่ 5 การเสิร์ฟ สามารถจำแนกลักษณะการเสิร์ฟแต่ละลักษณะได้ ดังนี้

1. เสิร์ฟแบบมือล่าง เป็นเทคนิคการเสิร์ฟที่ง่ายที่สุด เหมาะสำหรับผู้เล่นที่เริ่มหัดใหม่และผู้หญิง

2. เสิร์ฟแบบมือบน การเสิร์ฟแบบนี้ทำให้ผู้รับรับได้ยากกว่าการเสิร์ฟลูกมือล่างธรรมดา เป็นการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลเหนือศีรษะ มีความแม่นยำของตำแหน่งที่เรามุ่งที่จะเสิร์ฟ

3. เสิร์ฟแบบฮุกหรือแบบวินมิล ผู้เล่นต้องมีสมรรถภาพกลไกของความแข็งแรงกับความคล่องแคล่วว่องไวเป็นอย่างดี การเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลลักษณะนี้มักจะทำให้ลูกวอลเลย์บอลหมุนวนเหมาะสำหรับผู้เล่นที่มีลักษณะสูงใหญ่

4. เสิร์ฟแบบลอยบอล ทักษะการเสิร์ฟแบบนี้ ลักษณะสำคัญคือ การเสิร์ฟที่ทำให้ ลูกวอลเลย์บอลไม่หมุนเพราะมีการเบี่ยงเบนทิศทางลมผ่านของอากาศต่อลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน ซึ่งทำให้ความกดดันของอากาศที่ไหลผ่านผิวของลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน ทำให้การรับเพื่อโต้ตอบยากมากขึ้น

5. เสิร์ฟแบบกระโดดตบ ทำให้สามารถลอยตัวเข้าไปในสนามได้แต่คนเสิร์ฟจะต้องโยนลูกวอลเลย์บอลให้สูง และใช้แรงมากในการกระโดดให้สูงที่สุดเหมือนกับกระโดดตบลูกวอลเลย์บอล

6. การเสิร์ฟหยอด เป็นการเสิร์ฟที่ทำด้วยมือล่างและมือบน แต่การแข่งขันในสนามจริงมักใช้มือบนในการเสิร์ฟหยอด เทคนิคการเสิร์ฟรูปแบบนี้ที่สำคัญคือการใช้แรงกระทบลูกที่เบาหรือใช้ความเร็วของมือเสิร์ฟให้ช้า เพื่อให้ลูกตกในระยะหน้าตาข่ายของฝ่ายตรงข้ามให้ใกล้ที่สุด

3. หลักการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอล

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2558: 54) ได้เสนอแนะหลักการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลไว้ว่า ในการสอนทักษะกีฬาโดยทั่วไปอาศัยหลักที่คล้ายคลึงกัน นั่นคือผู้สอนจะต้องรู้จักวิธีแบ่งแยกขั้นตอนในการสอนประกอบหลักการซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางการสอนกีฬาให้ความเห็นไว้หลายประการ เช่น

1. การสอนควรเริ่มจากทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากตามลำดับ
2. ควรเริ่มฝึกหัดแต่น้อยแล้วค่อย ๆ เพิ่มปริมาณขึ้นเรื่อย ๆ
3. ควรฝึกหนักและเบาสลับกันอย่างละวัน มิใช่ฝึกหนักติดต่อกันหลาย ๆ วัน
4. ในการฝึก 1 อาทิตย์ควรมีวันหยุด 1-2 วัน เพื่อการผ่อนคลายประสาทและกล้ามเนื้อ
5. ควรเริ่มฝึกหัดตั้งแต่เด็กเพราะเป็นช่วงเวลาที่ย่างกายกำลังเจริญเติบโตสมองแจ่มใสเหมาะแก่การเรียนรู้หรือรับการถ่ายทอด

6. ควรกำหนดระยะเวลาในการฝึกซ้อมแต่ละวันให้เหมาะสมกับเพศและวัย ตลอดจนสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา

7. ต้องรู้จักการใช้จิตวิทยาเพื่อการจูงใจนักกีฬา หรือเข้าใจให้เกิดความมั่นใจที่จะเอาดีในทางกีฬาให้ได้ ในการสอนบอลเลย์บอลก็อาศัยหลักการดังกล่าวข้างต้น แต่จะต้องเน้นถึงวิธีการแบ่งแยกขั้นตอนในการสอนที่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะการสอนที่ถูกวิธีถูกหลักการจะช่วยให้ นักกีฬามีการพัฒนาตนเองอย่างรวดเร็วในระยะเวลานั้น ในการแบ่งแยกขั้นตอนที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็น การแบ่งแยกขั้นตอนในการสอนทักษะต่าง ๆ ของการเล่นบอลเลย์บอลแต่ละทักษะ เช่น ทักษะการเสิร์ฟ การตบ การเล่นลูกสองมือล่าง การเซต และการสกัดกั้น เป็นต้น

4. หลักการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของกีฬาบอลเลย์บอล

วีระกานต์ นิตสุนทร (2560: 3) ได้กล่าวถึงหลักการเคลื่อนไหวทั่วไปที่นำมาประยุกต์ใช้กับทักษะกีฬาบอลเลย์บอลไว้ ดังนี้

1. ขณะเคลื่อนไหว ต้องให้ลูกอยู่ระหว่างผู้เล่นกับตาข่าย ยกเว้นผู้เล่นตำแหน่งมือเซตที่จะต้องอยู่ระหว่างลูกบอลกับตาข่าย
2. ให้เคลื่อนไหวตามทิศทางลูกบอลตลอดเวลา
3. จะต้องเคลื่อนไหวไปสู่ตำแหน่งการเล่นลูกบอลก่อนลูกบอลจะมาถึง
4. ควบคุมการเคลื่อนไหวไปหาลูกบอลด้วยเท้าเสมอ

ท่าทางในการเล่นกีฬาบอลเลย์บอล มีความแตกต่างกันอยู่ 3 ระดับ คือ

1. ระดับต่ำ ผู้เล่นจะต้องพุ่งตัว ล้ม หรือม้วนกลิ้งไปกับพื้นเพื่อรับลูกจากการรุกของคู่ต่อสู้

2. ระดับกลาง ผู้เล่นจะต้องเล่นลูกเสิร์ฟ การส่งลูกด้วยแขนท่อนล่าง และการเล่นลูกเหนือศีรษะที่ให้ผล

3. ระดับสูง ท่าทางที่ใช้เล่นเมื่อกระโดดตบรุกคู่ต่อสู้ สก๊ตกัน และกระโดดเซต การเคลื่อนไหวเบื้องต้นของกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อเล่นลูกบอลเป็นความสามารถอย่างหนึ่งของผู้เล่นที่จะเคลื่อนที่ไปรับลูกบอลหรือแม้กระทั่งในการตบลูกบอล คนส่วนมากคิดว่าผู้เล่นที่วิ่งเร็วจะเคลื่อนที่ได้เร็ว แต่ความจริงแล้วการเล่นวอลเลย์บอลคนที่วิ่งเร็วอาจจะเคลื่อนที่ได้ช้าก็ได้ เพราะขณะที่เล่นบางครั้งลูกบอลพุ่งมาเร็วบางครั้งก็ช้า จุดที่ลูกบอลตกก็ไม่แน่นอน การเคลื่อนที่ไปรับลูกบอล บางครั้งก็วิ่งไปข้างหน้า บางครั้งก็ถอยหลัง บางครั้งก็ไปทางข้าง ๆ ตัว ลักษณะการเคลื่อนที่เพื่อเล่นลูกวอลเลย์บอล มีดังนี้ การเคลื่อนที่ไปด้านหน้าประกอบด้วย การก้าวเท้า การวิ่ง การพุ่งตัว การสไลด์ตัวไปกับพื้น การเคลื่อนที่ไปด้านข้างประกอบด้วย การก้าวเท้าไปด้านข้าง การก้าวไขว้เท้า การสไลด์เท้า การพุ่งตัวไปด้านข้างเข้าหาลูกบอล และการม้วนตัว การเคลื่อนที่ไปด้านหลัง ประกอบด้วย การก้าวถอยหลัง การสไลด์เท้า การหมุนตัวกลับแล้วพุ่งเข้าหาลูก

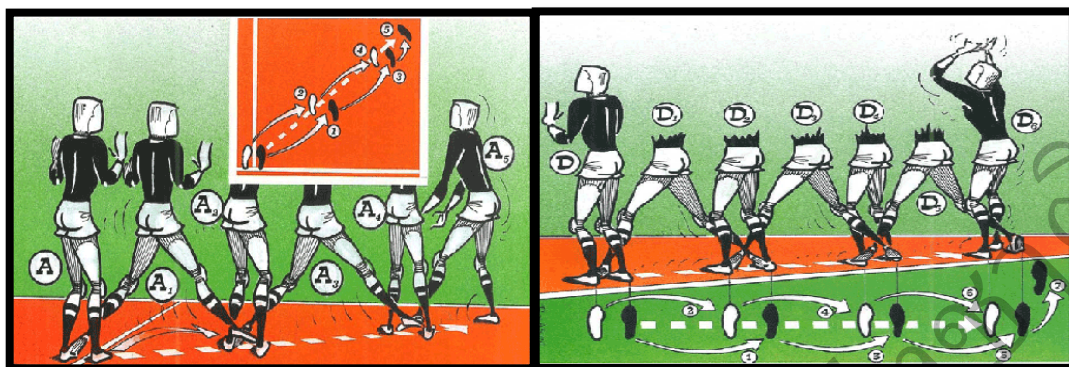
5. การเคลื่อนที่ในกีฬาวอลเลย์บอล

5.1 การเคลื่อนที่ (movement) การเคลื่อนที่ในการเล่นวอลเลย์บอลอาจจะแบ่งลักษณะการเคลื่อนที่หลัก ๆ ได้ 3 ลักษณะ คือ การเคลื่อนที่ไปข้างหน้า การเคลื่อนที่ไปด้านข้าง การเคลื่อนที่ไปด้านหลัง (วอลเลย์บอลกลยุทธ์ เทคนิค ข่าวสารในวงการวอลเลย์บอลไทย. 2561: ออนไลน์)

5.1.1 การเคลื่อนที่ไปข้างหน้า (forward movement) เป็นทักษะการเคลื่อนที่ที่ใช้สำหรับเคลื่อนที่ไปเล่นบอลด้านหน้า การเคลื่อนที่ไปด้านหน้าที่เป็นเทคนิคขั้นสูงสำหรับนักกีฬา คือ การพุ่งไปข้างหน้า (diving) เทคนิคการพุ่งสามารถเคลื่อนที่ไปข้างหน้าได้ระยะทางที่มากกว่าการเคลื่อนที่ลักษณะอื่นด้วยเวลาที่รวดเร็ว

5.1.2 การเคลื่อนที่ด้านข้าง (sideways) ลักษณะการเคลื่อนที่ไปยังด้านข้างซ้ายและข้างขวามีลักษณะการใช้เท้า 3 แบบ คือ

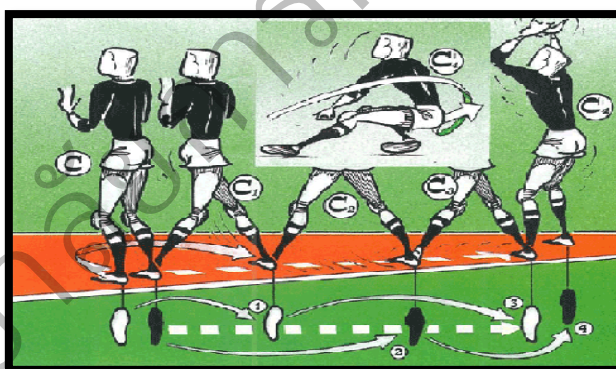
1) การก้าวเท้าไปด้านข้าง



ภาพ 2.1 การก้าวเท้าไปด้านหน้า

ที่มา: วอลเลย์บอล กลยุทธ์ เทคนิค ข่าวสารในวงการวอลเลย์บอลไทย (2561: ออนไลน์)

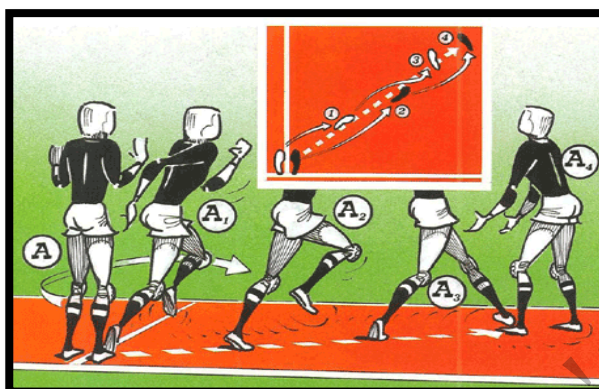
2) การก้าวเท้าไขว้ไปด้านข้าง



ภาพ 2.2 การก้าวเท้าไขว้ไปด้านข้าง

ที่มา: วอลเลย์บอล กลยุทธ์ เทคนิค ข่าวสารในวงการวอลเลย์บอลไทย (2561: ออนไลน์)

3) ก้าวเท้าไปด้านข้างอย่างรวดเร็วด้านหลัง



ภาพ 2.3 การก้าวเท้าไปด้านข้างอย่างรวดเร็วด้านหลัง

ที่มา: วอลเลย์บอล กลยุทธ์ เทคนิค ข่าวสารในวงการวอลเลย์บอลไทย (2561: ออนไลน์)

5.1.3 การเคลื่อนที่ไปด้านหลัง (moving backwards) ลักษณะการเคลื่อนที่อาจจะใช้แบบวิ่งอย่างรวดเร็วแล้วหมุนตัวกลับเพื่อเล่นบอลหรือก้าวเท้าถอยหลัง แต่ไม่ว่าจะใช้การเคลื่อนที่ลักษณะใดก็ตามสิ่งที่สำคัญคือ สายตาจะต้องมองไปที่บอลเสมอ

5.2 การเคลื่อนที่เล่นลูกบอล ลักษณะการเคลื่อนที่การเล่นลูกบอลเพื่อความสามารถอย่างหนึ่งของผู้เล่นที่จะเคลื่อนที่ไปรับลูกบอลหรือแม้กระทั่งในการตบลูกบอล คนส่วนมากคิดว่าผู้เล่นที่วิ่งเร็วจะเคลื่อนที่ได้เร็ว แต่ความจริงแล้วการเล่นวอลเลย์บอลคนที่วิ่งเร็วอาจจะเคลื่อนที่ได้ช้าก็ได้ เพราะขณะที่เล่นบางครั้งลูกบอลพุ่งมาเร็วบางครั้งก็ช้า จุดที่ลูกบอลตกก็ไม่แน่นอน การเคลื่อนที่ไปรับลูกบอลบางครั้งก็วิ่งไปข้างหน้า บางครั้งก็ถอยหลัง บางครั้งก็ไปทางข้าง ๆ ตัว (รัชนก สุรมิตร. 2561: ออนไลน์) ลักษณะการเคลื่อนที่เพื่อเล่นลูกวอลเลย์บอลมี ดังนี้

5.2.1 การเคลื่อนที่ไปด้านหน้าประกอบด้วย การก้าวเท้า การวิ่ง การพุ่งตัว การสไลด์ตัวไปกับพื้น การเคลื่อนที่ไปด้านข้างประกอบด้วย การก้าวเท้าไปด้านข้าง การก้าวไขว้เท้า การสไลด์เท้า การพุ่งตัวไปด้านข้างเข้าหาลูกบอล และการหมุนตัวการเคลื่อนที่ไปด้านหลังประกอบด้วย การก้าวถอยหลังการสไลด์เท้า การหมุนตัวกลับแล้วพุ่งเข้าหาลูก แต่สิ่งสำคัญในการเคลื่อนที่ สิ่งสำคัญที่มีผลต่อความเร็วในการเคลื่อนที่มี ดังนี้

- 1) ความเร็วในการตัดสินใจ
- 2) ความสามารถในการถ่ายน้ำหนักตัว
- 3) ความถี่ของการก้าวเท้า
- 4) ความแข็งแรงของข้อเท้าและข้อเข่า
- 5) ความชำนาญในการฝึกซ้อม

5.3 ความเร็วในการตัดสินใจ ความเร็วในการตัดสินใจเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกในการเคลื่อนที่ เพราะเป็นความสามารถของโสตประสาท ผู้เล่นบางคนสามารถเคลื่อนที่รับลูกตบจากฝ่ายตรงกันข้ามได้ทันที บางคนลูกตบทางหนึ่งแต่กลับวิ่งไปอีกทางหนึ่งจึงควรรีบบ่อย ๆ และควรรีบในตอนต้นชั่วโมงของการฝึก

5.4 ความสามารถในการถ่ายน้ำหนักตัว การถ่ายน้ำหนักตัวได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับท่ายืนเตรียมพร้อมที่ดีด้วย การยืนขยับเท้าตลอดเวลาจะเคลื่อนที่ได้เร็วกว่าการยืนด้วยเท้าหนึ่ง ๆ ก่อนที่จะถ่ายน้ำหนักตัวไปยังทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ต้องยืนให้น้ำหนักตัวตกอยู่ตรงกลางระหว่างเท้าทั้งสองตลอดเวลา ความเร็วของการเคลื่อนที่ขึ้นอยู่กับความสามารถในการถ่ายน้ำหนักตัวซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ

5.4.1 การถ่ายน้ำหนักตัวไปในทิศทางตรงข้าม เริ่มต้นด้วยท่ายืนเตรียมพร้อมน้ำหนักตัวอยู่กลางระหว่างเท้าทั้งสองตลอดเวลา ถ้าจะเคลื่อนที่ไปทางซ้ายมือให้ถ่ายน้ำหนักตัวมาทางขวา ก่อน โดยให้น้ำหนักตัวทั้งหมดตกอยู่ที่เท้าขวาจะได้มีแรงถ่วงที่เท้าที่จะเคลื่อนที่ไปทางซ้าย แล้วจึงก้าวเท้าซ้ายนำออกไป

5.4.2 ไม่มีการถ่ายน้ำหนักตัวไปด้านใดด้านหนึ่ง เป็นลักษณะการเคลื่อนที่อีกแบบหนึ่ง ถ้าจะเคลื่อนที่ไปทางไหนก็ให้ถ่ายน้ำหนักตัวไปยังเท้าข้างนั้นแล้วก้าวอีกเท้าหนึ่งไป เช่น ต้องการเคลื่อนที่ไปทางซ้ายมือก็ให้ถ่ายน้ำหนักตัวไปยังเท้าซ้ายทั้งหมด แล้วก้าวเท้าขวานำออกไป

5.5 ความถี่ของการก้าวเท้า การก้าวเท้าที่มีความถี่สูงย่อมเคลื่อนที่ได้เร็วจึงจำเป็นต้องรีบมาก ๆ เช่น การวิ่งสลับเท้าเร็ว ๆ อยู่กับที่ หรือการวิ่ง การสไลด์เท้า การไขว้เท้าระยะทางใกล้ ๆ แต่ต้องเคลื่อนที่เร็ว ๆ ซึ่งก้าวแรกของเท้าต้องก้าวสั้น ๆ เพราะถ้าก้าวแรกยาวจะให้น้ำหนักตัวมาข้างหลังจึงเคลื่อนที่ได้ช้า แต่ถ้าก้าวแรกสั้นการถ่ายน้ำหนักตัวจะไปข้างหน้า จึงทำให้การเคลื่อนที่ได้เร็วกว่า

5.6 ความแข็งแรงของข้อเท้าและข้อเข่า ความแข็งแรงของข้อเท้าและข้อเข่าขึ้นอยู่กับแรงถ่วง ถ้าขาหลังมีแรงถ่วงมากจะเคลื่อนที่ได้เร็วจึงควรรีบบ่อยโดยการวิ่งยกเข่าสูงและก้าวยาว ๆ

5.7 ความชำนาญในการฝึกซ้อม การฝึกซ้อมมาก ๆ ในการก้าวเท้าจนเกิดความชำนาญทำให้เคลื่อนที่ได้เร็ว การฝึกก้าวเท้าต้องฝึกหลาย ๆ แบบ เช่น การวิ่ง การไขว้เท้า การสไลด์ การวิ่งโห่ ๆ และการก้าวยาว ๆ ถีบตัวให้ไปไกล ๆ เป็นต้น ดังนั้น การเคลื่อนที่ในการเล่นวอลเลย์บอลทุกคนจะต้องมีการเคลื่อนที่ที่ดีในทิศทางด้านหน้า ด้านหลัง ด้านข้างลำตัวซ้าย และข้างลำตัวขวา เพื่อให้สามารถเคลื่อนที่ไปยังจุดที่เราต้องการ เมื่อเราเคลื่อนที่ไปยังจุดที่ต้องการจะทำให้การเข้าไปเล่นลูกวอลเลย์บอลได้ทันและง่ายขึ้น สิ่งสำคัญของการเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ นั้นต้องอาศัยความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่เพื่อเล่นลูกวอลเลย์บอล และผู้เล่นต้องฝึกซ้อมอย่างถูกต้องสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

6. ลักษณะของการเล่นวอลเลย์บอล

ชัยพร พรมาธิกุล (2556: 16) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับลักษณะของการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลไว้ดังนี้ กีฬาวอลเลย์บอล หมายถึง เกมการเล่นชนิดหนึ่งที่มีลูกบอลอัดด้วยลมเป็นอุปกรณ์ในการเล่นและเล่นกันบนพื้นที่ซึ่งถูกแบ่งครึ่งด้วยตาข่าย โดยมีลักษณะการเล่นทั่วไป ดังนี้

6.1 จุดหมายการเล่นวอลเลย์บอล เป็นกีฬาที่จะต้องใช้อวัยวะของร่างกายตั้งแต่เอวขึ้นไป ซึ่งอาจจะตี ตบ ต่อย ทวบ ให้ลูกวอลเลย์บอลข้ามไปมาระหว่างตาข่ายโดยพยายามให้ลูกบอลไปตกในพื้นที่ของฝ่ายตรงข้าม ขณะเดียวกันก็ต้องพยายามรักษาพื้นที่ไม่ให้ลูกบอลตกลงในแดนของตนเองด้วย

6.2 ผู้เล่น การเล่นครั้งหนึ่ง ๆ จะมีผู้เล่นฝ่ายละ 6 คน มีผู้เล่นสำรองอยู่นอกสนามอีกฝ่ายละไม่เกิน 6 คน ซึ่งจะเปลี่ยนเข้าไปเล่นแทนกันเมื่อไรก็ได้

6.3 สนามที่ใช้เล่นมีขนาดกว้าง 9 เมตร ยาว 18 เมตร มีตาข่ายกั้นกลางสนาม สำหรับผู้ชายตาข่ายสูงจากพื้น 2.43 เมตร ผู้หญิงตาข่ายสูงจากพื้น 2.24 เมตร ส่วนเด็กจะลดความสูงของตาข่ายลงมาได้อีกตามความเหมาะสม

6.4 การเล่นเริ่มด้วยทีมที่ชนะการเสิร์ฟ ซึ่งอาจจะเลือกเสิร์ฟหรือเลือกแดนอย่างใดอย่างหนึ่ง การเสิร์ฟจะต้องเสิร์ฟในเขตเสิร์ฟที่อยู่หลังเส้นหลังของแต่ละแดน โดยตีให้ลูกข้ามตาข่ายไปยังฝ่ายรับจากนั้นทั้งสองฝ่ายจะต้องพยายามตีลูกกลับไปมากลับมา โดยผู้เล่นฝ่ายเดียวกันจะเล่นลูกติดต่อกันได้ไม่เกิน 3 ครั้ง ผู้เล่นคนหนึ่ง ๆ จะเล่นลูกติดต่อกัน 2 ครั้งไม่ได้ นอกจากกรณีเป็นผู้สกัดกันและอย่าให้ลูกตกในแดนของตน หรือทำให้ลูกออกนอกแดนของฝ่ายคู่ต่อสู้ ถ้าลูกบอลตกในสนามแดนใดฝ่ายนั้นจะเสียคะแนน แล้วเปลี่ยนเสิร์ฟ การเล่นจะดำเนินไปเรื่อย ๆ ฝ่ายใดเพลี่ยงพล้ำผู้ฝึกสอนอาจขอเวลานอกจากผู้ตัดสินเพื่อแก้เกมของทีมตนเองได้ หรือจะขอเปลี่ยนตัวผู้เล่น ซึ่งการเปลี่ยนตัวผู้เล่นจะกระทำภายในเขตเปลี่ยนตัวให้เสร็จสิ้นอย่างรวดเร็ว

6.5 การได้คะแนน ถ้าฝ่ายตรงข้ามไม่สามารถรับลูกบอลที่ข้ามมาได้ตามกติกาให้ฝ่ายเสิร์ฟได้ 1 คะแนน ถ้าฝ่ายเสิร์ฟทำเสียฝ่ายตรงข้ามได้ 1 คะแนน และได้เสิร์ฟ

6.6 การแพ้-ชนะในแต่ละเซต ทีมที่ได้คะแนนถึง 25 คะแนนก่อนเป็นฝ่ายชนะในเซตนั้น ๆ และคะแนนนำทีมตรงข้ามอย่างน้อยที่สุด 2 คะแนน จะเป็นทีมที่ชนะการแข่งขันในเซตนั้น ในกรณีที่ทำได้ 24 คะแนนเท่ากัน จะแข่งขันต่อไปจนกว่าทีมใดทีมหนึ่งทำคะแนนนำอีกทีมหนึ่งอย่างน้อยที่สุด 2 คะแนน (26-24, 27-25) ในกรณีที่ได้เซตเท่ากัน 2 : 2 การแข่งขันในเซตตัดสิน (เซตที่ 3 หรือเซตที่ 5) จะทำการแข่งขันกัน 15 คะแนน และต้องมีคะแนนนำอีกทีมหนึ่งอย่างน้อยที่สุด 2 คะแนน

7. บทบาทและคุณสมบัติของผู้ฝึกสอนกีฬาวอลเลย์บอล

การที่ผู้ฝึกสอนกีฬาจะถ่ายทอดและพัฒนาเทคนิควิธีการต่าง ๆ ในการฝึกนักกีฬาให้มีประสิทธิภาพได้นั้น ผู้ฝึกสอนกีฬาจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลศึกษาหรือกีฬา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกีฬาแต่ละชนิดแต่ละประเภท การเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาโดยไม่มีพื้นฐานความรู้ทาง

ด้านพลศึกษาหรือกีฬาเลย เปรียบเสมือนการสร้างบ้านโดยไม่มีการวางรากฐานนั่นเอง ถึงแม้ว่าจะสร้างได้สวยงามปานใดก็ตามก็จะไม่มีความมั่นคงเท่าที่ควร บทบาทและคุณสมบัติของผู้ฝึกสอนกีฬาที่สำคัญ ได้แก่ (กรมพลศึกษา. 2555ก: 24)

1. ผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาให้นักกีฬาให้มีความสามารถสูงสุดในกีฬานั้นและประเภทนั้น ๆ
2. ผู้ฝึกสอนต้องสามารถเข้าถึงความต้องการด้านต่าง ๆ ของนักกีฬาได้เป็นอย่างดี
3. ผู้ฝึกสอนกีฬาต้องเป็นคนที่มีความร่าเริงแจ่มใส สามารถสร้างบรรยากาศที่สนุกสนานให้กับนักกีฬาซึ่งต้องทำการฝึกอย่างหนักตลอดเวลาได้
4. ผู้ฝึกสอนกีฬาต้องสามารถเผชิญกับสถานการณ์หลาย ๆ อย่างได้เป็นอย่างดีมีจิตใจเข้มแข็ง ไม่อ่อนไหวง่าย
5. ผู้ฝึกสอนกีฬาต้องมีความยุติธรรมไม่ลำเอียงหรือเลือกที่รักมักที่ชังในนักกีฬาคนไหนคนใดโดยเฉพาะ
6. ผู้ฝึกสอนกีฬาต้องพยายามทุ่มเททุกอย่างให้กับการฝึก เพื่อพัฒนาให้นักกีฬาให้เป็นนักกีฬาที่ดีในทุกด้าน
7. ผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องมีความสามารถหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษในกีฬาประเภทนั้น ๆ เพื่อจะได้เป็นที่เชื่อถือและยอมรับของนักกีฬา
8. ผู้ฝึกสอนกีฬาต้องมีความรู้ความเข้าใจทางด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นอย่างดีเพื่อใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการฝึกและการแข่งขัน
9. ผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องมีความรับผิดชอบสูง มีความสามารถในการวางแผนใช้ความคิด และมีเหตุผล
10. ผู้ฝึกสอนกีฬานอกจากจะมีความรู้ทางทฤษฎีอย่างดีแล้ว จะต้องสามารถสาธิตให้นักกีฬาเห็นลำดับขั้นตอนต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีด้วย
11. ผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีทั้งกับผู้ร่วมงานและคนอื่น ๆ จากบทบาทและคุณสมบัติของผู้ฝึกสอนกีฬาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องเป็นผู้ที่สามารถทำให้นักกีฬาแต่ละคนเกิดความรู้ทักษะมีความเฉลียวฉลาดในการใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ในขณะทำการแข่งขัน ตลอดจนสามารถนำประสบการณ์เหล่านั้นไปใช้ในชีวิตประจำวันด้วย ซึ่งเป็นบทบาทและคุณสมบัติทั่ว ๆ ไปของผู้ฝึกสอนกีฬา สำหรับกีฬาวอลเลย์บอลผู้ฝึกสอนถือว่าเป็นหัวใจของการสร้างทีมซึ่งมีหน้าที่ต้องดำเนินการหน้าที่ของผู้ฝึกสอนไม่ใช่เพียงเป็นผู้ส่งตำแหน่งให้กับผู้ตัดสิน และไม่ใช่มีหน้าที่เพียงเพื่อสิ้นสุดการเล่นลูกสุดท้ายในแต่ละนัดเท่านั้น การบริหารและการจัดการของทีมให้ต่อเนื่องและสอดคล้องกับการเริ่มการแข่งขันเป็นสิ่งที่ผู้ฝึกสอนจะต้องเตรียมการเพื่อให้ทีมบรรลุตามเป้าหมายในระยะสั้น หรือการพัฒนาการด้านเทคนิค การจัดการและการควบคุม ขบวนการให้ประสบผลตามเป้าหมายนั้น จะต้องรู้และเข้าใจกลวิธีการเล่นของทีมเข้าใจเรื่องสภาพ

ร่างกายและจิตใจ (ทั้งของทีมตนเองและฝ่ายตรงข้าม) และมีความสัมพันธ์ภายในทีม ผู้ฝึกสอนจะต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับกลยุทธ์และกลวิธีการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล เข้าใจจิตวิทยาและสังคมวิทยาเป็นอย่างดี ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องกติกาการแข่งขันเป็นอย่างดี

8. การเริ่มต้นการฝึกซ้อม

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการฝึกซ้อม ได้แก่ (กรมพลศึกษา. 2555ช: 34)

8.1 วางแผนการฝึกซ้อมที่ดีเพื่อพัฒนาทักษะทางด้านร่างกายของผู้เล่นและทัศนคติของผู้เล่นสำหรับการฝึกแต่ละครั้ง

8.2 การใช้กิจกรรมที่หลากหลายในการสร้างความคุ้นเคยกับบอลเพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านร่างกาย

8.3 ควรฝึกซ้ำ ๆ อย่างน้อยประมาณ 10 ครั้ง จึงพัก 10-15 นาที และฝึกต่อ 60 นาที

8.4 หลีกเลี่ยงการฝึกซ้อมที่เข้มงวด สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี

8.5 ก่อนการฝึกซ้อมควรอบอุ่นร่างกาย

8.6 ศึกษาทฤษฎีและรูปแบบการเล่นให้เข้าใจยิ่งขึ้น

8.7 จัดเตรียมสภาพแวดล้อม การสร้างกำลังใจให้กับนักกีฬาสำหรับผู้เริ่มเล่นการสร้างแรงจูงใจเป็นสิ่งที่สำคัญ

8.8 ผู้เล่นควรมีความรับผิดชอบรู้กฎระเบียบเพื่อพัฒนาความเป็นผู้นำ

8.9 คำนึงถึงสภาพทางด้านจิตใจของผู้เล่นเพื่อสร้างความมั่นใจในการฝึกซ้อม

8.10 มอบหมายหน้าที่ให้ผู้เล่นทุกคนในทีม

8.11 หลังจากการฝึกซ้อม ผู้เล่นควรวิเคราะห์ผลการแข่งขัน

ทั้งนี้ ข้อมูลจากใบบันทึกผลการแข่งขันเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างมาก ผู้ฝึกสอนควรจะศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลและวิธีการบันทึกการแข่งขัน การใช้โปรแกรมอย่างง่าย ๆ ในคอมพิวเตอร์จะสามารถทำให้ทราบเกี่ยวกับคะแนนต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น ได้ทราบว่าคะแนนที่ได้หรือเสียมากที่สุดจากอะไร และในการหมุนแต่ละตำแหน่งสามารถทำได้กี่คะแนน ผู้ฝึกสอนควรหาโอกาสประชุมทีมในที่ที่สงบหลังการแข่งขัน โดยจะต้องมีผลและการแปลผลทางสถิติเกี่ยวกับการวิเคราะห์การแข่งขัน ผู้ฝึกสอนไม่ควรประชุมทีมทันทีหลังจากจบการแข่งขัน เพียงแต่พูดเพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับการชนะหรือแพ้เท่านั้น

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะกีฬา

1. ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

กรมพลศึกษา (2550: 9-10) อธิบายว่า ประมวลความหมายของสมรรถภาพทางกาย (physical fitness) จากนักวิชาการ อาทิ แฮร์ริสัน คลาร์ค (harrison clarke) โด널ด์ เค แมทธิวส์

(Donald K. Mathew) รอรเรนซ์และโรแนลด์ นิดสันและเจเวทท์ ที่กล่าวไว้ว่า หมายถึง “ความสามารถของร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรมหรือทำงานได้เป็นระยะเวลานาน ๆ ติดต่อกัน และผลที่ได้รับมีประสิทธิภาพสูง” นอกจากนี้ยังกล่าวไว้ดีกว่า ขณะเดียวกันมีกำลังกายที่สามารถปฏิบัติกิจวัตรอื่น ๆ ได้อีก และควรพิจารณาด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมควบคู่กันไปด้วย

ธวัชชัย แก้วชื่นชัย (2557: 7) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพดีเพื่อที่จะช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะสามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์; และคนอื่น ๆ (2555: 2478) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาวะที่ระบบการทำงานต่าง ๆ ของร่างกายสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสุขภาพดี ส่งผลให้ประกอบอาชีพ ประกอบกิจวัตรประจำวันได้อีกทางหนึ่ง ดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายจึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการมีสุขภาพที่ดี (wellness)
2. สมรรถภาพทางกายของแต่ละบุคคลแตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะงานหรือกิจกรรมที่ทำและการฝึกเพื่อพัฒนาหรือคงสภาพระดับสมรรถภาพทางกายไว้
3. ระดับสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับอายุ เพศ และรูปร่างอาชีพ และข้อจำกัดทางร่างกาย เช่น ข้อจำกัดเมื่อเป็นโรคเบาหวาน โรคหอบหืด เป็นต้น
4. สมรรถภาพทางกายมีผลกระทบต่อระดับสติปัญญา ความมั่นคงทางอารมณ์ สุขภาพร่างกาย และระดับความเครียด
5. สมรรถภาพทางกายไม่สามารถสะสมหรือเก็บไว้ได้ ถ้าไม่ได้ใช้หรือฝึกซ้อมทุกวัน ระดับของสมรรถภาพก็จะลดลงจากเดิม

2. องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย สามารถจัดแยกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เน้นหรือสัมพันธ์กับสุขภาพ และกลุ่มที่เน้นหรือสัมพันธ์กับทักษะ หรือการแสดงความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหว (นัยนา บุปพวงษ์. 2554: 55)

คำจำกัดความขององค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ (cardiovascular endurance) หมายถึง ความสามารถในการทำงานของร่างกายอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลายาวนานอันเป็นผลที่เกิดจากการที่หัวใจ ปอด และหลอดเลือดทำงานได้ด้วยประสิทธิภาพสูงสุด
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการออกแรงต้านกับแรงที่มากระทำโดยไม่จำกัดเวลา

3. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (muscle endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อ หรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ในการออกแรงอย่างซ้ำ ๆ กันหลายครั้ง หรือในการทำให้การหดตัวของกล้ามเนื้อคงสภาพอยู่ได้นาน

4. ความคล่องแคล่วว่องไว (agility) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมร่างกายให้เปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่เสียการทรงตัว

5. พลังกล้ามเนื้อ (muscle power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่ทำงานหรือหดตัวอย่างแรงและรวดเร็วในเวลาจำกัด คือ ใช้ความพยายามสูงสุดในเวลาที่สั้นมาก

6. ความเร็ว (speed) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งในเวลาที่สั้นที่สุด

7. เวลาปฏิกิริยา (reaction time) หมายถึง ความสามารถในการทำงานร่วมกันของระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในช่วงเวลาที่สั้นที่สุด

8. การทรงตัว (balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาความสมดุลของร่างกาย หรือควบคุมท่าทางของร่างกายทั้งในขณะอยู่กับที่ หรือเมื่อร่างกายมีการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว

9. ความอ่อนตัว (flexibility) หมายถึง ความสามารถในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ข้อต่อ และเส้นเอ็นต่าง ๆ จนสุดช่วงของการเคลื่อนไหวโดยไม่รู้สึกรัดหรือเจ็บปวด

3. การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ตั้งแต่สมัยก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้มีการศึกษาการทดสอบสมรรถภาพทางกายรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นการทดสอบที่สร้างขึ้นในประเทศยุโรปและอเมริกา จึงมีแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมากมาย มีทั้งแบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก แบบทดสอบประสิทธิภาพการไหลเวียนโลหิต ซึ่งแบบทดสอบสมรรถภาพดังกล่าว ได้แก่ (เทพฤทธิ์ สิทธิพนธ์. 2555: 41)

1. แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งเริ่มต้นมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 โดยนักมานุษยวิทยาชาวฝรั่งเศสได้ผลิตไดนาโมมิเตอร์ (dynamometer) สำหรับวัดขึ้น และต่อ ๆ มา มีแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ได้แก่

1.1 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของซาเจนท์ (Sargent) ที่เรียกว่า Intercollegiate Strength Test

1.2 เครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเคลล็อกกี้ (Kelloggy) ที่เรียกว่า Universal Dynamometer

1.3 แบบทดสอบสำหรับวัดกลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เคลื่อนไหว 30 ข้อ ของคลาร์ค (Clarke)

1.4 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของโรเจอร์ (Roger) ที่เรียกว่า Roger PFI Test

- 1.5 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเคราส์ (Kraus) ที่เรียกว่า Kraus Weber Strength Tests
2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ซึ่งเริ่มมีใช้ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้แก่
 - 2.1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของอินเดียน่า (Indiana Motor Fitness Test) ผู้ที่คิดค้นขึ้นคือ บ็วค วอลเตอร์ (Book Walter)
 - 2.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของทหารบก (Motor Fitness Test the Armed Force)
 - 2.3 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้ทดสอบกับนักบินนาวิ (The Naval Preflight Program)
 - 2.4 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกระดับประถมศึกษา (Elementary School Motor Fitness Tests) ของแฟรงค์กลีนและเลห์สแตน (Franklin and listens)
 - 2.5 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของโอเรกอน (Oregon Motor Fitness Test)
3. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกทั่วไป (General Motor Fitness Test) ได้แก่
 - 3.1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกทั่วไปของนิวตัน (Newtons Motor Ability Test)
 - 3.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสก๊อต (Scot Motor Ability Test)
 - 3.3 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test)
 - 3.4 แบบทดสอบความสามารถในการเล่นกีฬาทั่วไป โดยวัดจากความสามารถทางด้านกลไกของโคเซน (The Coizens Test of General Athletic Motor Ability)
 - 3.5 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของลาร์สัน (Larsons Motor Ability)
 - 3.6 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกทั่วไปของแม็คคลอย (McCloy's General Athletic Motor Ability)
4. แบบทดสอบการทำงานของหัวใจและประสิทธิภาพในการไหลเวียนโลหิต (Cardio Vascular Test)
5. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายตามแบบของ “คณะกรรมการนานาชาติเพื่อจัดทำมาตรฐานการทดสอบความสมบูรณ์ทางกาย” (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) ชื่อย่อ ICSPFT แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนจากนานาชาติเพื่อจัดทำมาตรฐานการทดสอบความสมบูรณ์ทางกายเป็น “สภานานาชาติเพื่อการวิจัยความสมบูรณ์ทางกาย” (International Council for Physical Fitness Research) มีชื่อย่อว่า ICPFR
6. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยญี่ปุ่น Japan Amateur Sport Association (JASA)

7. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ฟิสิคอล เบสท์ (Physical Best) กล่าวได้ว่าสมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของระบบต่าง ๆ ของร่างกายในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉงโดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไป และยังมีพลังงานสำรองมากพอสำหรับกิจกรรมนันทนาการหรือกรณีฉุกเฉิน ในปัจจุบันนักวิชาชีพด้านสุขศึกษาและพลศึกษาได้เห็นพ้องกันว่าสมรรถภาพทางกายสามารถจัดกลุ่มได้เป็นสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หรือสมรรถภาพพลโลก และสมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติ

4. สมรรถภาพในกีฬาวอลเลย์บอล

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถโดยรวมของร่างกายของมนุษย์ ผู้ใดมีสมรรถภาพทางกายดีหรือไม่ให้พิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ (จักรกฤษณ์ พิเศษ. 2561: 23-28) ดังนี้

4.1 ความแข็งแรง (strength) ความแข็งแรงเป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่พยายามออกแรงให้ได้มากที่สุดเพื่อเอาชนะแรงต้านทานหรือความต้านทาน (American College of Sport Medicine. 2011: 126) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle) หรือกลุ่มกล้ามเนื้อ (muscle group) ที่สามารถออกแรงกระทำสูงสุดกับความต้านทาน (resistance) ใน 1 ครั้ง ด้วยการเคลื่อนไหวจนกระทั่งสิ้นสุดการเคลื่อนไหว โดยทั่วไปความแข็งแรงสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ประเภท คือ ความแข็งแรงสูงสุด (maximum strength) ความแข็งแรงแบบยืดหยุ่นหรือกำลัง (elastic strength power) ความแข็งแรงแบบทนทาน (strength endurance) ความแข็งแรงแบบยืดหยุ่นหรือกำลัง (elastic strength power) คือ รูปแบบของความแข็งแรงอีกลักษณะหนึ่งที่ต้องการให้กล้ามเนื้อสามารถออกแรงเคลื่อนไหวกระทำกับแรงต้านได้อย่างรวดเร็ว คล้ายคุณสมบัติในการยืดหยุ่นตัวของยางหรือสปริง เรียกกอย่างหนึ่งว่า กำลังกล้ามเนื้อ (muscular power) คือ ความสามารถในการพยายามใช้แรงกล้ามเนื้อได้อย่างรวดเร็ว (quickly) กำลังกล้ามเนื้อประกอบด้วย (combined) ความแข็งแรง (strength) กับความเร็ว (speed)

ความแข็งแรงแบบทนทาน (strength endurance) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงเพื่อการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอในสภาวะที่มีความเมื่อยล้าเพิ่มขึ้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการออกแรงเกือบสูงสุดซ้ำ ๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน (National Strength and conditioning Association. 2015: 122)

4.2 พลัง (power) พลังกล้ามเนื้อ คือ กล้ามเนื้อสามารถออกแรงเคลื่อนไหวกระทำกับแรงต้านได้อย่างรวดเร็วคล้ายคุณสมบัติการยืดหยุ่นตัวของยางหรือสปริง เรียกกอย่างหนึ่งว่า กำลังกล้ามเนื้อ (muscular power) ความสามารถในการพยายามใช้แรงกล้ามเนื้อได้อย่างรวดเร็ว (quickly) ของกล้ามเนื้อในการทำงานอย่างรวดเร็วและแรงในจังหวะของกล้ามเนื้อหดตัวหนึ่งครั้ง การทำงานผสมผสานกันระหว่างความสามารถในการยืดตัวและหดตัวของกล้ามเนื้อให้ได้แรงมากที่สุดในช่วง

ระยะเวลาที่จำกัดหรือในช่วงเวลาสั้น ๆ

4.3 ความอดทน (endurance) ความอดทน คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการออกแรงเกือบสูงสุด (submaximal force) เพื่อการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง หรือการปฏิบัติงานซ้ำ ๆ ได้เป็นเวลายาวนาน ความทนทานแบบแอโรบิก (aerobic endurance) หมายถึงการทำงานของกล้ามเนื้อหรือการเคลื่อนไหวร่างกายที่ใช้ออกซิเจน เป็นองค์ประกอบสำคัญของการผลิตพลังงานเพื่อให้กล้ามเนื้อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเคลื่อนไหวได้เป็นเวลานานความทนทานแบบแอนแอโรบิก (anaerobic endurance) หมายถึง การที่กล้ามเนื้อไม่ใช้ออกซิเจนเป็นพลังงานในการเคลื่อนไหว แต่อาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นหลักในการเคลื่อนไหวและเก็บสะสมพลังงาน

4.4 การทรงตัว (balance) การทรงตัวหรือภาวะสมดุลของการทรงตัว คือ การทรงตัวของนักกีฬาบอลเลย์บอลนี้ทั้งการทรงตัวบนพื้นและการทรงตัวในอากาศเพราะนักกีฬาบอลเลย์บอลมีโอกาสที่จะลอยตัวเล่นลูกบอลบนอากาศอยู่เสมอ ๆ ต้องอาศัยกลไกของการทรงตัวหลายอย่างทำงานประสานกันอย่างสมดุล

4.5 ความเร็ว (speed) ความเร็ว คือ ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งอย่างรวดเร็วโดยใช้เวลานานที่สุด ซึ่งก็คือระยะทางที่เคลื่อนไหวหารด้วยเวลาเป็นอัตราความเร็ว

4.6 ความอ่อนตัว (flexibility) ความอ่อนตัว คือ ความสามารถในการทำงานหรือการเคลื่อนไหวของข้อต่อในทุกอิริยาบถจนกระทั่งสิ้นสุดระยะการเคลื่อนไหว ด้วยระยะทางหรือมุมการเคลื่อนไหวที่สามารถกระทำได้ในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ผู้ฝึกสอนกีฬาและนักกีฬาต้องมีความเข้าใจในเหตุผลหลักที่สำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรกช่วงป้องกันการบาดเจ็บ (Injury prevention) และประการที่สองช่วยเสริมสร้างความสามารถ (performance enhancement) ยิ่งกล้ามเนื้อที่มีความยืดหยุ่นตัว (Flexible) เพิ่มมากขึ้นเท่าใด โอกาสของการบาดเจ็บก็จะยิ่งน้อยลงมากเท่านั้น และยิ่งกล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ (tendon) และเอ็นข้อต่อ (ligament) มีความยืดหยุ่นตัวสามารถเพิ่มมุมการเคลื่อนไหว (translate) มากขึ้นเท่าใด นักกีฬาก็จะสามารถระดมเส้นใยกล้ามเนื้อให้สามารถออกแรงได้เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น

4.7 ความคล่องแคล่วว่องไว (agility) การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวช่วยเพิ่มความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวสามารถใช้วิธีการฝึก ดังนี้ การวิ่งเปลี่ยนทิศทางรูปแบบต่าง ๆ เช่น วิ่งกลับตัว วิ่งซิกแซก วิ่งอ้อมหลัก วิ่งเก็บของ ฯลฯ

4.8 การประสานงานของกล้ามเนื้อกับระบบประสาท (coordination) การประสานงานของกล้ามเนื้อกับระบบประสาท คือ ความสามารถในการปฏิบัติการเคลื่อนไหวที่มีการใช้ร่างกายแต่ละส่วนประกอบกันเพื่อให้บังเกิดผลตามเป้าหมายหรือทักษะตามที่ต้องการ ด้วยการเคลื่อนไหวร่างกายแต่ละส่วนให้เป็นไปตามจังหวะหรือลำดับขั้นตอนของการเคลื่อนไหวในแต่ละทักษะ จะเห็นได้ว่า

สมรรถภาพในด้านต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญในนักกีฬาโอลิมปิก การศึกษาสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการเล่นกีฬาโอลิมปิกต้องอาศัยทักษะนี้เป็นพื้นฐานสำคัญเพื่อจะส่งผลให้ไปสู่การเคลื่อนไหวที่ดีที่สุดที่ทำให้ประสบความสำเร็จ

ความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาโอลิมปิก

1. ความหมายของความคล่องแคล่วว่องไว

วิฒนพงษ์ ศรีธรรมมา; และ สุธนะ ดิงศภิตย์ (2557: 6) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาโอลิมปิก หมายถึง การเคลื่อนที่เพื่อเล่นลูกบอลมีทิศทางไปด้านหน้า ด้านข้างและด้านหลัง

วิทยา มากทรัพย์; และ วุฒิชัย ประภาทิตติรัตน์ (2556: 75) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว หมายถึง ความสามารถของนักกีฬาในการวิ่งกลับตัว การวิ่งเปลี่ยนทิศทางหรือเปลี่ยนตำแหน่ง การเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างรวดเร็วและตรงเป้าหมายตามที่ต้องการโดยใช้เวลาน้อยที่สุด

ทวิช ไกลถิ่น (2552: 15) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไวอาจเป็นตัวกำหนดความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางของร่างกาย ความคล่องแคล่วว่องไวมีความสำคัญต่อกิจกรรมกีฬาหลายประเภท เช่น การเล่นแบดมินตันหรือวอลเลย์บอลที่ต้องอาศัยความคล่องแคล่วว่องไวเป็นพื้นฐาน

เจริญ กระบวนรัตน์ (2556: 111) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว เป็นความสามารถในการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวได้ในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เป็นการทำงานที่ต้องการความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อซึ่งทำหน้าที่ประสานงานได้ดี มีปฏิกริยาการรับรู้และตอบสนองอย่างรวดเร็ว และสามารถเคลื่อนที่และเคลื่อนไหวเปลี่ยนทิศทางได้อย่างคล่องตัวและฉับพลัน

สรุปได้ว่า ความคล่องแคล่วว่องไว หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนทิศทางต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ใช้ระยะเวลาอันสั้นภายใต้การทำงานที่ต้องมีความสัมพันธ์กันของระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาทได้อย่างดี มีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว โดยต้องอาศัยความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จึงต้องมีการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ

2. ความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไว

ทวิช ไกลถิ่น (2552: 16) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว มีความสำคัญต่อกีฬามาก เพราะว่่ากีฬาแทบทุกประเภทมีการเคลื่อนไหวและบางประเภทต้องอาศัยการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว ถ้่าร่างกายมีความคล่องแคล่วว่องไวและสมรรถภาพทางกายด้านอื่น ๆ ดีจะช่วยให้การเล่นกีฬาประสบความสำเร็จ เช่น กีฬาโอลิมปิกจะต้องมีการเคลื่อนไหวหลอกล่อจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง พุ่งตัวเข้ารับลูกบอล และล้มตัวลงเพื่อโต้ลูกกลับ และเปลี่ยนสภาพจากฝ่ายรับให้เป็นฝ่ายรุก นอกจากนี้ผู้เล่นจะมีความสัมพันธ์กันในทีม ผู้เล่นก็ต้องมีความสามารถเฉพาะตัวสูงโดยเฉพาะการ

เปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางของการเคลื่อนไหวเพื่อเป็นการหลอกล่อสกัดกั้น วิ่งเอี้ยวตัวหลบ ซึ่งทักษะที่กล่าวมานั้นจะต้องใช้ความคล่องแคล่วว่องไวทั้งสิ้น มีผู้ที่พยายามสร้างแบบทดสอบหรือแบบสอบถามเพื่อวัดความคล่องแคล่วว่องไว สำหรับใช้ในการวัดความคล่องแคล่วว่องไวของนักศึกษา นักกีฬา และบุคคลทั่วไปจนเป็นที่ยอมรับ เนื่องจากแบบทดสอบและแบบสอบถามได้มีการพัฒนาขึ้นจนเป็นที่ยอมรับทั่วไป ซึ่ง อาร์รี่ อินสุวรรโณ (2560ก: 39) ได้กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไวมีความสำคัญต่อนักกีฬาวอลเลย์บอลซึ่งต้องใช้ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางในเวลาสั้นๆ ขณะที่อยู่ในการรักษาสมดุลและการควบคุมการตอบโต้ (รับ) ลูกตบที่มาถึงอย่างรวดเร็ว การจัดวางตำแหน่งที่จะกระโดดสกัดกั้น ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางกลางอากาศเพื่อปรับระยะรับบอลที่ลอยมา นอกจากนี้การเคลื่อนไหวก็เป็นลักษณะเฉพาะในแต่ละคน

3. องค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว

ความคล่องแคล่วว่องไวมีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ (ไตรมิตร โทธิแสน. 2555: 17)

3.1 การทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ต้องให้เกิดการพัฒนาของระบบประสาทและกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวในกิจกรรมนั้น ๆ คือ การฝึกซ้อมตามแต่ละชนิดกีฬา เพื่อให้ให้นักกีฬาเกิดความเคยชินกับรูปแบบการเคลื่อนไหวหรือท่าทางในการเคลื่อนที่ในชนิดกีฬาที่ทำการฝึกซ้อมนั้น และสามารถแสดงออกในการเคลื่อนไหวได้อย่างเต็มที่ในขณะที่การฝึกซ้อมและการแข่งขัน

3.2 พลังกล้ามเนื้อ คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อที่มีการเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วโดยการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วต้องใช้กำลังมาก เพื่อที่จะหยุดหรือเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย ช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่ที่ต้องอาศัยกำลัง (power) แต่การที่จะมีกำลังได้นั้นต้องมีความแข็งแรง (strength) และความเร็ว (speed) อีกด้วย

3.3 เวลาปฏิกิริยาในการเคลื่อนไหวที่ตอบสนองต่อการกระตุ้นนั้น มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคล่องแคล่ว การตอบสนองอย่างรวดเร็วในการฝึกซ้อมและการแข่งขันกีฬา ถ้าเรามีการตอบสนองได้รวดเร็วก็จะทำให้เกิดความได้เปรียบคู่ต่อสู้ในการแข่งขัน

3.4 ความอ่อนตัว คือ การที่กล้ามเนื้อสามารถที่จะเคลื่อนไหวได้อย่างเต็มช่วงของการเคลื่อนไหวได้อย่างราบเรียบและมีประสิทธิภาพ ในการเคลื่อนไหวถ้ามีความอ่อนตัวดีนั้นยังช่วยลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการฝึกซ้อมหรือจากการแข่งขันได้ด้วย

3.5 ความเร็วนั้นเป็นปรากฏการณ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ซึ่งการพัฒนาที่จะทำให้เกิดความเร็วในการเคลื่อนไหวของความเร็วขานั้นขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (quadriceps) และกล้ามเนื้อน่อง (calf muscle) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีส่วนช่วยในการพัฒนากำลังในแต่ละช่วงก้าวของการเคลื่อนไหว

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งได้แก่ การทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เวลา ปฏิกิริยา ความอ่อนตัว และความเร็ว

สูงขึ้น โดยในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไวที่ทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ เวลาปฏิกิริยา ความอ่อนตัว และความเร็ว

4. ความคล่องแคล่วในนักกีฬาบอลเลย์บอล

หงส์ทอง บัวทอง (2559ก: 17) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับทักษะ (skill-related physical fitness) เป็นความสามารถที่สำคัญมากในการเล่นกีฬาหลายประเภทที่ใช้ความเร็วในการเริ่มต้นเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างรวดเร็วหยุด และเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วคล่องแคล่วอันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาของนักกีฬา ความคล่องแคล่วในนักกีฬาบอลเลย์บอลซึ่งอาจจะเรียกว่าความคล่องแคล่วนั้นเป็นความสามารถในการกระทำให้ร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายเปลี่ยนทิศทางหรือเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว อารีย์ อินสุวรรณ (2560ข: 38) ได้กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาบอลเลย์บอลคือการเริ่มเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งอย่างฉับไว เพื่อเคลื่อนตัวไปยังตำแหน่งที่เหมาะสมสามารถรับลูกบอลได้ทุกทิศทาง ทุกสภาพการณ์ที่ลูกบอลมา โดยทั่วไปแล้วคนที่มีความคล่องแคล่วว่องไวสูงจะมีความคล่องตัวดีสามารถเคลื่อนไหวไปรับลูกได้ทัน การเคลื่อนที่ไปรับลูกบอลในสนามจึงมีทั้งการเคลื่อนที่ไปข้างหน้า บางครั้งถอยหลัง บางครั้งก็ทางด้านหน้า ความคล่องแคล่วว่องไวจึงเป็นสิ่งจำเป็นในกีฬาบอลเลย์บอล การเคลื่อนตัวเปลี่ยนทิศทางอย่างฉับไวเป็นหัวใจสำคัญซึ่งนักกีฬาบอลเลย์บอลจำเป็นต้องแสดงปฏิกิริยาตอบโต้ในทันทีทันใด นักกีฬาจึงจำเป็นต้องมีการฝึกสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว เพื่อจะเคลื่อนตัวเปลี่ยนทิศทางได้อย่างรวดเร็ว ง่ายตายและมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า ความคล่องแคล่วว่องไวเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถภาพที่มีความจำเป็นในการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะการเล่นกีฬาบอลเลย์บอลนั้นเรื่องของการเคลื่อนที่ในการแข่งขันเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งการที่จะเคลื่อนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องอาศัยความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่ ด้วยเหตุนี้ความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่ของกีฬาบอลเลย์บอลจึงมีความสำคัญในการพัฒนาการเคลื่อนที่ในกีฬาบอลเลย์บอลให้สูงขึ้นจะต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวของผู้เล่นเป็นสำคัญ

หลักการสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

หลักการสร้างโปรแกรมการฝึก เพื่อพัฒนาความสามารถของนักกีฬาให้บรรลุตามจุดมุ่งหมาย จะต้องคำนึงถึงสภาวะความพร้อมของนักกีฬาเป็นสำคัญ เช่น อายุ เพศ รูปร่างและระดับความพร้อมของร่างกาย เป็นต้น ฉะนั้น การกำหนดโปรแกรมในการฝึกให้ถูกต้องและเหมาะสมจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนให้ตรงตามสภาพของนักกีฬาในแต่ละประเภทเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในการฝึกซ้อมดังที่ หงส์ทอง บัวทอง (2559ช: 27) ได้กำหนดองค์ประกอบที่เป็นพื้นฐานในการสร้างโปรแกรมไว้ ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมการออกกำลังกายหรือชนิดของการฝึกซ้อมขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการฝึกซ้อม จะต้องสร้างโปรแกรมให้ตรงจุดประสงค์ที่ต้องการสร้าง เช่น การสร้างโปรแกรมฝึกความเร็วก็ต้องเป็นโปรแกรมที่พัฒนาด้านความเร็ว หรือโปรแกรมการกระโดดไกลจะต้องเป็นโปรแกรมที่พัฒนาความสามารถในการกระโดดไกลได้จริง

2. ระยะเวลาในการฝึกแต่ละวันโดยเฉพาะกรีฑาประเภทลู่และลาน ควรฝึก 1-2 ชั่วโมง แต่อย่างไรก็ตามจะต้องคำนึงถึงระดับสภาพความพร้อมของนักกีฬาเป็นสิ่งสำคัญ ถ้าฝึกมากหรือฝึกนานเกินไปจะทำให้ร่างกายทรุดโทรม บาดเจ็บที่กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ และเกิดความเบื่อหน่ายในการฝึกซ้อม ในทางกลับกันการฝึกซ้อมที่เหมาะสมกับผู้ฝึกก็สามารถพัฒนาทักษะที่ฝึกนั้นได้ดียิ่งขึ้น

3. ช่วงเวลาการฝึกใน 1 สัปดาห์ การฝึกแต่ละสัปดาห์นั้นขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการฝึกแต่ละวันและความหนักเบาของกิจกรรม โดยทั่วไประยะเวลาในการฝึกควรเป็น 3 วันต่อสัปดาห์ แต่ถ้าฝึก 2 วันต่อสัปดาห์ ร่างกายก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามที่ต้องการได้เหมือนกันแต่น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์ หรือการฝึกให้มากขึ้นเป็น 4 วันต่อสัปดาห์ อาจเป็นการสูญเปล่านั้นมากกว่าผลดี

4. ความหนัก-เบาของกิจกรรม การกำหนดความหนัก-เบาของกิจกรรมที่จะฝึกต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของบุคคลนั้น ๆ ด้วย เพราะกล้ามเนื้ออาจล้าถ้าได้รับการฝึกด้วยการยกน้ำหนักมากเกินไป เพราะฉะนั้นการปรับปรุงสมรรถภาพที่ดีก็ ควรฝึกแบบเป็นช่วง ๆ (interval training) โดยใช้ความหนักใกล้เคียงกับความสามารถสูงสุดแล้วพัก หรือการฝึกแบบต่อเนื่อง (continuous training) ให้ฝึกด้วยความหนักร้อยละ 60-80 ของความสามารถสูงสุดด้วยระยะเวลาที่ยาวนานแต่ช้า ๆ และนอกจากนี้จะต้องเริ่มจากกิจกรรมที่ง่ายไปหายาก เบาไปหาหนัก และจากส่วนย่อยไปหาส่วนรวม

5. ระยะเวลาของการฝึกทั้งโปรแกรม ต้องคำนึงถึงความสามารถของบุคคลซึ่งขึ้นกับธรรมชาติของคน ๆ นั้น และขีดจำกัดความสามารถสูงสุดเฉพาะคน ผู้ฝึกสอนไม่ควรจะเร่งเร้าให้นักกีฬาทำสถิติให้ดีขึ้นเกินไป และต้องคำนึงเสมอว่าความสามารถของการฝึกแต่ละด้านแต่ละคนใช้ระยะเวลาไม่เท่ากัน โดยทั่วไปแล้วการฝึกในช่วงระยะเวลา 4-6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ก็ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาในเรื่องของความแข็งแรงและกำลังเพิ่มขึ้น

6. ระดับสมรรถภาพของร่างกายก่อนการฝึก เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี การทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการฝึกจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะเปรียบเทียบได้ว่าเพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด ในลักษณะเดียวกันจำเป็นต้องมีการทดสอบเบื้องต้นก่อนการเขียนโปรแกรมว่าความสามารถของนักกีฬาอยู่ระดับใด จากนั้นค่อยปรับเปลี่ยนในระยะสัปดาห์ที่ 2, 3 หรือ 4 สัปดาห์ ภายหลังจากเริ่มโปรแกรม

นอกจากนี้ การทดสอบความสามารถของนักกีฬาในแต่ละช่วงของการฝึกก็เป็นสิ่งจำเป็นเช่นเดียวกัน เพราะจะเป็นข้อมูลสำหรับการปรับเพิ่มโปรแกรมการฝึกให้มีความเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของระดับความสามารถของนักกีฬาให้มากยิ่งขึ้นต่อไปหลักในการเพิ่มปริมาณงานที่มีความเหมาะสมในการฝึกกีฬา ดังนี้

1. การฝึกแบบไอโซโทนิก (isotonic) คือ การทำให้กล้ามเนื้อยืดหดตัวความยาวของกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลง การฝึกวิธีนี้ถ้าจะให้ได้ผลดีต้องใช้ความต้านทานจากน้ำหนัก การฝึกลักษณะนี้ ได้แก่ การยกน้ำหนัก (weight training) การกระโดด (jumping) และการลุกนั่ง (sit-up) เป็นต้น

2. การฝึกแบบไอโซเมตริก (isometric) คือ กล้ามเนื้อมีความตึงตัวเพิ่มมากขึ้นแต่ความยาวของกล้ามเนื้อไม่มีการเปลี่ยนแปลง การทำงานของกล้ามเนื้อแบบนี้ไม่สามารถทำให้แรงต้านทานภายนอกเคลื่อนที่แต่อย่างใด เช่น การเกร็งกล้ามเนื้อ การยกของหนักไม่ขึ้น เป็นต้น การฝึกทั้ง 2 วิธีนี้ให้ผลต่อชนิดกำลังต่างกัน การฝึกแบบไอโซโทนิกให้ผลดีทางด้านกำลังเคลื่อนที่มากแต่มีผลต่อกำลังอยู่กับที่เพียงเล็กน้อย ส่วนการฝึกแบบไอโซเมตริกให้ผลต่อกำลังชนิดอยู่กับที่มากแต่ให้กำลังเคลื่อนที่เพียงเล็กน้อย

ดังนั้น การฝึกเพื่อพัฒนากำลังความแข็งแรงและความเร็วซึ่งเหมาะสมกับกล้ามเนื้อทำงานแบบเคลื่อนที่ โปรแกรมการฝึกที่ได้สร้างขึ้นมานั้นถูกต้องตามหลักการและมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักกีฬาแล้วนั้น ขั้นตอนในการนำโปรแกรมห้ไปทำการฝึกซ้อมบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ซึ่งขั้นตอนดังกล่าว หงส์ทอง บัวทอง (2559ค: 40) กล่าวไว้ว่าควรมี 8 ขั้นตอนคือ

1. การอบอุ่นร่างกาย (warm-up) การอบอุ่นร่างกายจะมีทั้งแบบทั่วไป (general) และแบบเฉพาะ (specific) ของทักษะกีฬา ผลของการอบอุ่นร่างกายจะทำให้อุณหภูมิของร่างกายเพิ่มขึ้นให้ถึงจุดที่นักกีฬามีความพร้อมต่อการแข่งขันมากที่สุด และพยายามให้จุดความพร้อมดังกล่าวอยู่ก่อนการแข่งขันประมาณ 5 นาที จากนั้นต้องรักษาความพร้อมดังกล่าว (keep Warm) จนถึงเวลาแข่งขัน

2. การยืดกล้ามเนื้อ (stretch exercise) ภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายหรือในช่วงของการอบอุ่นร่างกายจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการยืดกล้ามเนื้อท่าที่จะใช้ในการทำงาน ซึ่งมีประโยชน์ในการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นหรือใช้คลายความปวดเมื่อยหลังการฝึก ซึ่งวิธีการยืดกล้ามเนื้อนั้น

จะต้องจัดทำทางให้ถูกต้องหยุดนิ่งในจุดที่ต้องการประมาณ 5-20 วินาที และทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง การยืดกล้ามเนื้อจะต้องเริ่มจากอยู่กับที่ไปหาการเคลื่อนที่ โดยให้เหมาะสมกับประเภทกีฬาเป็นผลให้การประสานสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทกับกล้ามเนื้อดีขึ้น สำหรับการแข่งขันหากไม่มีเวลามากพอการยืดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่อาจไม่จำเป็น แต่การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่เป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก

3. การฝึกทักษะพื้นฐาน (drills) คือ การฝึกทักษะพื้นฐานที่เหมาะสมกับกีฬานั้น ๆ เช่น การวิ่งสลับขา ฯลฯ จะต้องฝึกจากง่ายไปหายาก เบาลไปหาหนัก ทักษะย่อยไปหาทักษะรวม การฝึกดังกล่าวจะทำให้ระบบประสาทสั่งงานได้ดีขึ้นเพื่อเตรียมพร้อมกับการฝึกในขั้นต่อไป

4. การฝึกทักษะเฉพาะ (special exercise) เป็นการฝึกทักษะให้ต่อเนื่องและสมบูรณ์ เช่น การทำหุ้มเฉพาะท่าในกีฬายูโด เป็นต้น

5. โปรแกรมการฝึกซ้อมในขั้นนี้จะดำเนินการได้เมื่อได้ดำเนินการตามข้อ 1-4 มาแล้ว การฝึกจะมีอยู่ 4 แบบ คือ

5.1 แอโรบิก (aerobic) คือ การออกกำลังกายที่กระตุ้นให้ร่างกายต้องสร้างพลังงานแบบให้ออกซิเจน เช่น การฝึกแบบเป็นช่วง

5.2 แอนแอโรบิก (anaerobic) คือ การออกแรงในช่วงสั้น ๆ นักกีฬาจะใช้พลังงานที่มีสำรองในกล้ามเนื้ออยู่แล้ว เช่น การฝึกแบบวงจร (circuit training) เป็นต้น

5.3 สปีด (speed) คือ การที่สามารถเอาชนะแรงต้านทานด้วยความเร็ว ขึ้นอยู่กับพลังกล้ามเนื้อ การฝึกความเร็วต้องเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกำลังเคลื่อนที่และการเคลื่อนที่โดยใช้ความเร็วสูงสุด เช่น การวิ่งระยะทาง 30 เมตร หรือการยกน้ำหนักด้วยความเร็วสูงสุด

5.4 ทักษะ (skill) คือ การฝึกทักษะในกีฬานั้น ๆ ควรให้นักกีฬารู้จักประยุกต์ใช้ทักษะในทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการแข่งขัน โดยเริ่มจากง่ายไปหายาก และจากทักษะย่อย ไปหาทักษะรวม และควรทำซ้ำบ่อย ๆ ในท่าที่ให้ผลดีที่สุด ในการฝึกกีฬานั้นหากมีการฝึกหลายแบบผู้ฝึกสอนควรจัดลำดับขั้นตอนของการฝึกให้ดี กล่าวคือควรฝึกทักษะก่อนเพราะร่างกายยังไม่เกิดความล้าทำให้การฝึกทักษะได้ผลดีจากนั้นจึงฝึกความเร็ว ดังนั้น ลำดับขั้นตอนของการฝึกจึงเป็นสิ่งที่ผู้ฝึกสอนควรคำนึง

6. การฝึกความเร็วแบบอดทน (speed endurance) การฝึกความเร็วแบบอดทนทำให้ร่างกายสามารถทนต่อสภาพการทำงานในลักษณะนั้น ๆ ได้นานที่สุด เช่น สามารถทำเวลาในการวิ่ง 100 เมตร เป็นต้น ข้อควรคำนึงถึงลักษณะนี้จะใช้ความหนักของงานไม่มากเกินไป

7. การฝึกความแข็งแรง (strength training) คือ การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน โดยใช้มือเปล่าหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบ เช่น การฝึกยกน้ำหนัก (weight training) เป็นต้น

8. การคลายกล้ามเนื้อ (cool down) เป็นขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจของร่างกายกลับสู่สภาวะปกติเร็วขึ้น การฝึกซ้อมเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

ดังนั้น ผู้ฝึกสอนควรศึกษาติดตามความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าทางทฤษฎีและข้อค้นพบใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อที่จะได้นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับนักกีฬาต่อไป นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงปริมาณของการฝึกซ้อมที่ทำให้ร่างกายมีการพัฒนาถึงขีดสูงสุด โดยคำนึงถึงความหนักของงาน (intensity) ระยะเวลาในการฝึก (duration) และความถี่ในการฝึก (frequency) หงส์ทอง บัวทอง (2559: 30) อธิบายเพิ่มเติมว่า นำองค์ประกอบดังกล่าวมาจัดรวมเป็นแผนการฝึกอย่างสัมพันธ์เพื่อเป็นการกระตุ้นของการฝึก ในการฝึกต้องเป็นสิ่งเร้าที่เพียงพอที่จะทำให้โครงสร้างของอวัยวะภายในเปลี่ยนแปลง ถ้าสิ่งเร้าหรือปริมาณการฝึกน้อยไปจะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะต่าง ๆ และถ้าสิ่งเร้าหรืองานมากเกินไปก็จะได้ไม่เพิ่มประสิทธิภาพซึ่งเป็นไปตามการใช้และไม่ใช้ และคำนึงถึงปริมาณการฝึกซ้อมที่มีองค์ประกอบ คือ

1. ความหนักของงาน การทำงานของร่างกายทุกอย่างอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นเป็นส่วนหนึ่งกับความหนักของงาน ในการออกกำลังกายสามารถควบคุมความหนักของงานได้โดยใช้อัตราการเต้นของหัวใจเป็นเกณฑ์

2. ระยะเวลาการฝึก เป็นองค์ประกอบสัมพันธ์กับความหนักของงาน คือ ในความหนักของงานสูงจะทำได้ในระยะเวลาสั้น และเมื่อระยะเวลาในการฝึกยาวนานระดับความหนักของงานก็ต้องลดลง ซึ่งการกำหนดระยะเวลาการฝึกก็มีส่วนสำคัญที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นด้วย

3. ความบ่อยในการฝึกสำหรับผู้ที่ไม่เคยรับการฝึกควรจะเริ่มการฝึกวันเว้นวันด้วยระดับของงานที่ต่ำเพื่อลดอัตราการบาดเจ็บที่จะเกิดกับกล้ามเนื้อ การเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกแต่ละสัปดาห์ต้องมีความสม่ำเสมอเพียงพอที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลง

จากข้อมูลปรากฏจะเห็นได้ว่าสมรรถภาพเป็นปัจจัยสำคัญในนักกีฬาวอลเลย์บอลก็คือ ความคล่องแคล่วว่องไว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความสามารถในการเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทาง แต่จากการวิเคราะห์โปรแกรมการฝึกซ้อมปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดผาง จังหวัดชัยนาท ปัจจุบันพบว่าโปรแกรมที่ใช้ในการฝึกนักเรียนนั้นเน้นที่การฝึกและพัฒนาทักษะเท่านั้น ซึ่งโปรแกรมการฝึกดังกล่าวไม่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายในส่วนของความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลเท่าที่ควร ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

หงส์ทอง บัวทอง (2559: 38-39) ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมฝึกความคล่องแคล่ว ร่วมกับการเพิ่มความหนักของงานต่อความคล่องแคล่ว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาวอลเลย์บอลชาย ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยเวลาการทดสอบความคล่องแคล่วก่อนและหลังการทดลอง

ของนักกีฬาโอลิมปิกชายลดลงแสดงว่าความคล่องแคล่วเพิ่มขึ้นจาก 15.72 ± 0.66 วินาที เป็น 14.44 ± 0.48 วินาที และค่าเฉลี่ยการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนและหลังการทดลองของนักกีฬาโอลิมปิกเพิ่มขึ้นจาก 2.49 ± 0.35 กิโลกรัม เป็น 2.92 ± 0.54 กิโลกรัม จากข้อมูลที่ได้รวบรวมได้ทำให้สามารถสรุปได้ว่า โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วร่วมกับการเพิ่มความหนักของงานสามารถช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาโอลิมปิก

บุญเจือ สิบบุญมา; และ วุฒิชัย ประภาทิตร์รัตน์ (2558: 657) ศึกษาเรื่อง ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาโอลิมปิกระดับประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วของนักกีฬาโอลิมปิก จากการทดสอบความเร็ว (speed) ด้วยการวิ่งระยะทาง 50 เมตร พบว่าก่อนการฝึกมีเวลาเฉลี่ย 8.89 วินาที และหลังการฝึกมีเวลาเฉลี่ย 8.44 วินาที ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความคล่องตัวของนักกีฬาโอลิมปิกด้วยการวิ่งเก็บของระยะทาง 10 เมตร ก่อนการฝึกมีเวลาเฉลี่ย เท่ากับ 8.70 วินาที และหลังการฝึกมีเวลาเฉลี่ย 8.26 วินาที 2) ผลการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการฝึกแบบผสมผสานที่มีผลต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาโอลิมปิกชาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัฒน์พงษ์ ศรีธรรมมา; และ สุธนะ ดิงศรัทธี (2557: 362) ศึกษาเรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้เทคนิคเอส เอ คิว เพื่อเสริมสร้างความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาโอลิมปิกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 คน โดยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบจับคู่ ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 40 นาที เครื่องมือการวิจัยได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC=.85) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า “ที” และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวด้วยการวัดซ้ำ และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ แอล เอส ดี (LSD) ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุมาริน หิรัญอร; และ สังเวียน ปินะกาลัง (2558: 228) ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการฝึก 4 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลดีกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึก 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการ

เลี้ยงลูกฟุตบอลดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลดีกว่าหลังการฝึก 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อำนาจ ชูบุชา; และ สมเกียรติ เนตรประเสริฐ (2558: 131) ศึกษาเรื่อง ผลการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลชายอายุ 16–18 ปี ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกเท่ากับ 16.49 และ 16.59 วินาที ตามลำดับ หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เท่ากับ 15.74 และ 16.46 วินาที ตามลำดับ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลเท่ากับ 14.82 และ 16.49 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลพบว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กรัณย์ ปัญญ (2555: 35) ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกซ้อมแบบวงจรที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกของนักกรีฑา บุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการศึกษา สรุปได้ดังนี้ 1) การทดสอบแรงบีบมือ พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนเพิ่มขึ้น ได้ค่าเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 1.55 กิโลกรัม 2) การทดสอบแรงเหยียดขา พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้น ได้ค่าเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 5.36 กิโลกรัม 3) การทดสอบยืนกระโดดไกล พบว่า พลังระเบิดของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นได้ค่าเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 5.90 เซนติเมตร 4) การทดสอบยืนก้มตัว พบว่า ความอ่อนตัวเพิ่มขึ้นได้ค่าเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 3.10 เซนติเมตร 5) การวัดปริมาตรความจุปอด พบว่า ความจุปอดเพิ่มขึ้นได้ค่าเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 345 มิลลิลิตร 6) การทดสอบวิ่งเก็บของ 40 เมตร พบว่า ความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นโดยได้ค่าเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 0.41 วินาที 7) การทดสอบวิ่งเร็ว 50 เมตร พบว่าความเร็วเพิ่มขึ้นโดยได้ค่าเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 0.43 วินาที

อชิวัฒน์ ดอกไม้ขาว (2547: 31) ศึกษาเรื่อง การฝึกความเร็วและกำลังกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างคือนักฟุตบอลชายโรงเรียนม่วงคันที่ จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยกลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมฟุตบอลอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมความเร็วร่วมกับโปรแกรมฟุตบอล และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมกำลังกล้ามเนื้อขา ร่วมกับโปรแกรมฟุตบอล พบว่า ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายในกลุ่มพบว่าค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มควบคุมภายหลังสัปดาห์ที่ 4 และ

สัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรอุมา ลาสุนนท์; ฌณัฏฐวรรณ ธนาพงษ์อนันท์; และ ประเสริฐ ชมมอญ (2555: 867) ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้การออกแบบการทดลองแบบ 32 แฟกทอเรียล ในการพัฒนาสมรรถภาพของนักกีฬาเซปักตะกร้อ ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมการฝึกและระยะเวลาในการฝึก รวมถึงปัจจัยร่วมระหว่างปัจจัยทั้งสองมีผลต่อสมรรถภาพของนักกีฬาเซปักตะกร้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยโปรแกรมการฝึกวงรีรูปแบบตัว H ดีกว่าโปรแกรมการฝึกวงรีรูปแบบตัว X และโปรแกรมการฝึกแบบปกติ นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ในโปรแกรมการฝึกวงรีรูปแบบ H ไม่แตกต่างกัน นั่นแสดงว่าการฝึกด้วยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพียง 4 สัปดาห์ ก็เพียงพอสำหรับการเพิ่มสมรรถภาพทางกายทั้งสามด้านของนักกีฬาเซปักตะกร้อ

เนตรทราย พัฒนพงษ์ (2559: 119) ศึกษาเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการยิงประตูฟุตบอลโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาด้านทักษะปฏิบัติของซิมชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า โปรแกรมฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการยิงประตูฟุตบอลที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนในด้านความคล่องแคล่วว่องไวในการยิงประตูฟุตบอลสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ด้านความเร็ว มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านการทรงตัวมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และด้านความแม่นยำมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภรณ์ยุ สุกุลชิต; และ เพียรชัย คำวงษ์ (2560: 115) ศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกแบบวงจรต่อความคล่องแคล่ว ความอดทน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักกีฬาเทเบิลเทนนิส ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความอดทน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและแขนดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามความคล่องแคล่วไม่แตกต่างกันทางสถิติ กลุ่มควบคุมมีความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามความคล่องแคล่วและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนไม่แตกต่างกันทางสถิติ ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังจากฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า ความอดทนของกล้ามเนื้อมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามความคล่องแคล่วว่องไว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและแขน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ณัฐพงษ์ ชัยพัฒนปรีชา (2552: 82) ได้ศึกษาถึง ส่วนประกอบต่าง ๆ ของความคล่องแคล่วว่องไว จากที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ฝึกเสริมด้วย

โปรแกรมโพรโปรแกรมไอเซฟทีพีมีความสามารถในการเร่งความเร็ว ความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ของสะโพก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ฝึกเสริมด้วยโปรแกรมโพรโปรแกรมไอเซฟทีพีมีพลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา ความสามารถในการเร่งความเร็ว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่นั้นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ของสะโพกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยในต่างประเทศ

Farrow; Young & Bruce (2004: 25) ได้ทำการศึกษาเรื่อง วิธีวิทยาการในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวในการตอบสนองของนักกีฬาเทนนิสแบบใหม่ ผลการศึกษาพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวทั้งสองรูปแบบ ในกลุ่มทักษะระดับสูงมีความคล่องแคล่วว่องไวที่สูงกว่ากลุ่มทักษะระดับต่ำ ทั้งในด้านของการตอบสนองและการทดสอบโดยทั่วไป กลุ่มทักษะระดับกลางมีความคล่องแคล่วว่องไวในการตอบสนองที่สูงกว่ากลุ่มทักษะระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญ เวลาในการตัดสินใจของกลุ่มที่มีทักษะระดับสูงก็มีความรวดเร็วกว่ากลุ่มที่มีทักษะในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญ ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าการตัดสินใจและการตอบสนองมีความแตกต่างกันในการทดสอบทั้งสองรูปแบบ

Thomas; French & Hayes (2007: 125) ได้ศึกษา ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกสองเทคนิคที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาฟุตบอลระดับเยาวชน ภายหลังจากการฝึกพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีประสิทธิภาพของการกระโดดแนวตั้ง ความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นและประสิทธิภาพของการวิ่งสปรีนท์ไม่เปลี่ยนแปลงซึ่งไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้สรุปว่า ทั้งกลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกแบบเด็ฟท์จัมพ์ และแบบเคาน์เตอร์มูฟเม้นท์ดัมพ์สามารถส่งผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพด้านพลังและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลระดับเยาวชนได้

Shaji; & Isha (2009: 252) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์และเปรียบเทียบโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกและการยืดแบบเคลื่อนที่ (dynamic stretching) ที่มีต่อการกระโดดในแนวตั้งและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาบาสเกตบอล ผลการวิจัยพบว่า จากการทดสอบการกระโดดในแนวตั้ง กลุ่มที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่อย่างเดี่ยว กลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกอย่างเดี่ยว และกลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกพร้อมกับยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกอย่างเดี่ยว กลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกพร้อมกับยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพียงอย่างเดียวไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Sheppard et al. (2009: 23) ได้ทำวิจัยเรื่อง การประเมินความเที่ยงตรงและความ เชื่อถือได้ของการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างความเร็วและการเปลี่ยนทิศทางความเร็ว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตบอลทีมชาติออสเตรเลีย จำนวน 38 คน โดยแบ่ง ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความสามารถสูง จำนวน 24 คน และกลุ่มที่มีความสามารถต่ำ จำนวน 14 คน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะต้องทำการทดสอบวิ่งเร็วระยะ 10 เมตร และทดสอบการวิ่งเปลี่ยน ทิศทางด้วยระยะทาง 8-9 เมตร ผลการวิจัยพบว่า ความเชื่อถือได้ของการทดสอบวิ่งเร็วระยะทาง 10 เมตร และทดสอบการวิ่งเปลี่ยนทิศทางด้วยระยะทาง 8-9 เมตร มีค่าเท่ากับ 0.870 สรุปได้ว่าใน การทดสอบความเร็วและการเปลี่ยนทิศทางของความเร็ว ข้อมูลอาจไม่เพียงพอในการจำแนกความ แตกต่างของระดับความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลทีมชาติออสเตรเลียได้

Gabbett & Benton (2009: 212) ได้ศึกษา เวลาปฏิบัติการตอบสนองที่มีผลต่อการ เปลี่ยนแปลงทิศทางด้วยความเร็วสูงสุดของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้ เพื่อทดสอบปฏิบัติการตอบสนองที่มีผลต่อความคล่องแคล่วในนักกีฬารักบี้ฟุตบอล และการทดสอบ คุณภาพของเครื่องมือ ในการจำแนกผู้เล่นที่มีทักษะสูงและต่ำโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุม จำนวน 24 คน (อายุเฉลี่ย+SD, 24.5+4.2 ปี) กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 42 คน (23.6*5.3 ปี) กลุ่มควบคุมทำการฝึกโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอลตามปกติ และกลุ่มเปรียบเทียบ ทำการฝึกแบบฝึก discriminates ควบคู่การฝึกโปรแกรมรักบี้ฟุตบอล เสร็จสิ้นการฝึกทำการทดสอบ การทำปฏิบัติการที่มีต่อความคล่องแคล่วของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยทำการทดสอบก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 นำข้อมูลการทดสอบมาเปรียบเทียบกัน ดังนี้ ปฏิกริยาตอบสนอง (93.2+1.9% เมื่อเทียบกับ 85.5*2.5% $p < 0.05$ ผล = 0.58) และการตัดสินใจเร็วขึ้น (89.5*5,8 ms เทียบกับ 11.5*6.4 ms ผล $p < 0.05$ = 0.62) และความคล่องแคล่ว (2.35+0.03s เทียบกับ 2.56+0.03s; ผล $p < 0.05$ = 1.39) หลังการทดสอบพบว่า หลังการฝึกเวลาปฏิบัติการตอบสนองที่มีต่อ ทิศทางดีขึ้น สรุปผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการฝึกปฏิบัติการที่มีต่อความคล่องแคล่ว discriminates ทำให้เวลาปฏิบัติการตอบสนองที่มีต่อทิศทางดีขึ้น และสามารถจำแนกผู้เล่นที่มีทักษะสูงและต่ำในกีฬา รักบี้ฟุตบอลได้

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ในครั้งนี้ได้ดำเนินการวิจัยเป็นแบบกึ่งการทดลอง (quasi-experimental design) โดยออกแบบเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest control group design) โดยผู้วิจัยมีรายละเอียดดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนวัดฝาง ตำบลชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท เป็นนักเรียนชาย จำนวน 15 คน นักเรียนหญิง จำนวน 32 คน รวมประชากรทั้งสิ้น จำนวน 47 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชายและหญิง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนวัดฝาง ตำบลชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท โดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 40 คน จากจำนวนประชากรทั้งหมด 47 คน ดำเนินการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล เรียงลำดับคะแนนจากน้อยสุดไปหามากสุด จากคนที่มีคะแนนของการทดสอบในลำดับ 1-40 จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน โดยวิธีการจับคู่ (matching) วิธีนี้จะทำให้มั่นใจว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยความสามารถก่อนการฝึกและจำนวนเพศ ไม่แตกต่างกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด หลังจากนั้นทำการทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลด้วยการทดสอบค่า “ที” (Independent t-test) และดำเนินการเลือกกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

แบบการจับคู่ (matching)

1	-----	2
4	-----	3
5	-----	6
8	-----	7
9	-----	10
12	-----	11
13	-----	14
16	-----	15
17	-----	18
20	-----	19
21	-----	22
24	-----	23
25	-----	26
28	-----	27
29	-----	30
32	-----	31
33	-----	34
36	-----	35
37	-----	38
40	-----	39

ภาพ 3.1 แบบการจับคู่ (matching)

ที่มา: อัชมา สุวรรณกาญจน์ (2561: ออนไลน์)

1. เกณฑ์การตัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่กำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียนวัดฝาง ตำบลชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท
- 1.2 ให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัย
- 1.3 สามารถร่วมการวิจัย โดยการฝึกนอกเวลาเรียนในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน โดยทำการวิจัยในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ เวลา 16.00-17.30 น.

2. เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง

- 2.1 ในกรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่มาทำการฝึกเกิน 4 ครั้งขึ้นไป
- 2.2 เกิดการบาดเจ็บ หรือมีสุขภาพที่เป็นโรคร้ายไข้เจ็บขณะทำการวิจัยจนไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อไปได้

ก่อนการฝึกได้ทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการฝึก ในกรณีที่เกิดปัญหากับผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดเงื่อนไขพักการวิจัยชั่วคราวไว้ ดังนี้

1. กรณีที่ผู้เข้าร่วมวิจัยบาดเจ็บการฝึกซ้อม หรือประสบอุบัติเหตุในระหว่างช่วงการทดลองให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการพักการทดลองอย่างน้อย 7-14 วัน หรือจนกระทั่งผู้เข้าร่วมการวิจัยมีอาการดีขึ้นสามารถกลับมารับการฝึกโปรแกรมได้

2. กรณีผู้เข้าร่วมวิจัยพักผ่อนไม่เพียงพอหรือมีอาการไม่สบาย อาการเมื่อยล้าจากการเรียนหรือกิจกรรม เป็นใช้ในระหว่างช่วงการทดลอง ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำการพักการทดลองอย่างน้อย 3-5 วัน

3. กรณีผู้เข้าร่วมวิจัยมีกิจกรรมทางโรงเรียน หรือติดภารกิจระหว่างช่วงการทดลอง ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำการพักการทดลองไปไม่เกิน 4 วัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ประกอบด้วย

- 1.1 วิ่งสลับพื้นปลา
- 1.2 วิ่งแตะเส้น
- 1.3 การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย (cones marker discs)
- 1.4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่งเล่นลูกสองมือล่าง
- 1.5 วิ่งเป็นรูปตัว V
- 1.6 วิ่งเป็นรูปตัว Z

2. แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ในทิศทางด้านหน้า

2.2 แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ในทิศทางด้านหลัง

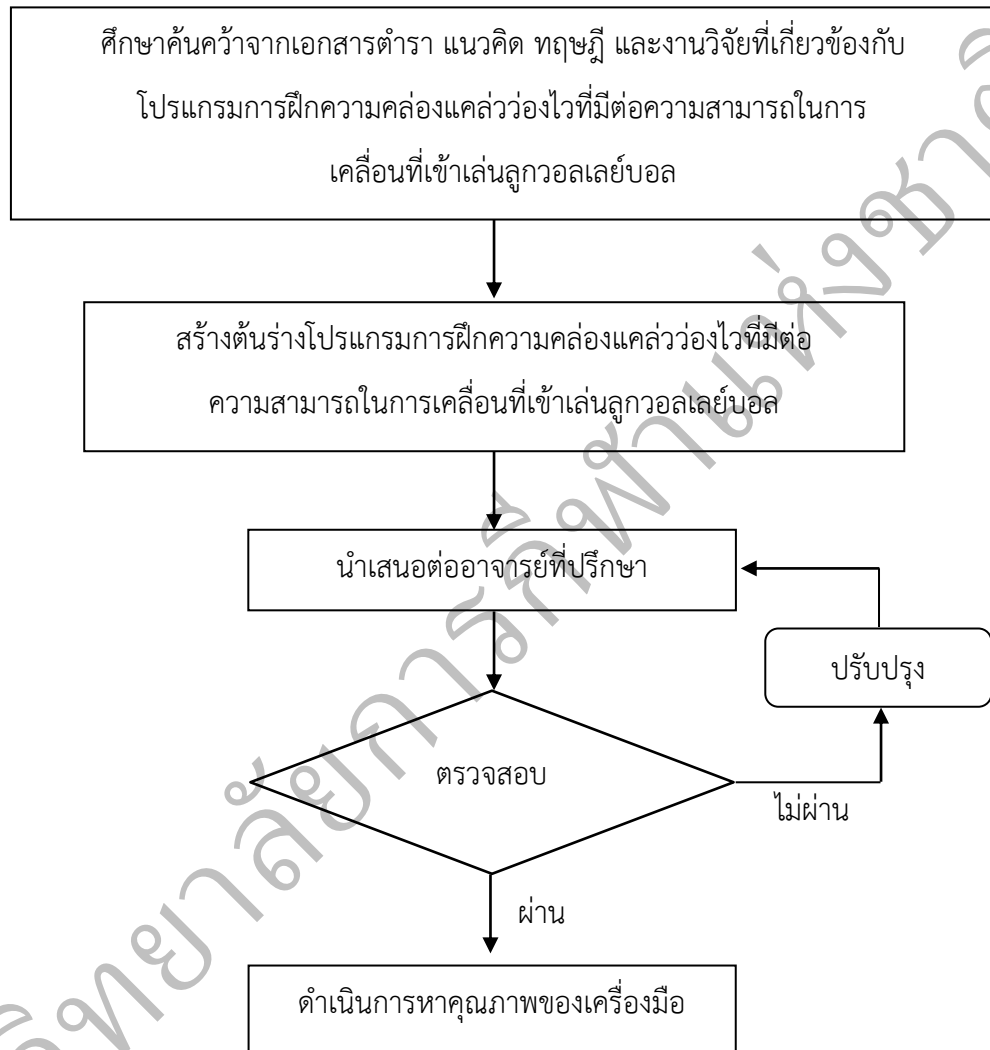
2.3 แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านขวาด้วยการสไลด์เท้า

2.4 แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ในทิศทางด้านซ้ายด้วยการสไลด์เท้า

**ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ (โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อ
ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล)**

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
2. ดำเนินการสร้างต้นร่างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่สอดคล้องกับความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล จำนวน 6 แบบฝึก ดังนี้
 - 2.1 วิ่งสลับฟันปลา เพื่อพัฒนาทางด้านความเร็วและการเคลื่อนที่ในการเปลี่ยนทิศทาง
 - 2.2 วิ่งแตะเส้น เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อและการเคลื่อนที่ในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลัง
 - 2.3 การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย เพื่อพัฒนาการจังหวะการเคลื่อนที่ของเท้าและเคลื่อนที่ในทิศทางด้านข้างลำตัวซ้าย-ขวา
 - 2.4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่งเล่นลูกสองมือล่าง เพื่อพัฒนาความเร็วในการเปลี่ยนทิศทาง และฝึกการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
 - 2.5 วิ่งเป็นรูปตัว V เพื่อพัฒนาความเร็วในการเปลี่ยนทิศทาง
 - 2.6 วิ่งเป็นรูปตัว Z เพื่อพัฒนาความเร็วในการเปลี่ยนทิศทาง
3. นำต้นร่างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ แก้ไขเพิ่มเติม และปรับปรุงให้ดีขึ้น

ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อ
ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล



ภาพ 3.2 ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการ
เคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ (โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล)

1. ดำเนินการหาค่าความเที่ยงตรง (validity) โดยนำต้นร่างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยพิจารณาเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลกับวัตถุประสงค์ของการฝึก โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ IOC (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งการหาค่าความสอดคล้องต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ผู้วิจัยได้ค่าเท่ากับ 1

2. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (validity) ผู้วิจัยได้นำเสนอต้นร่างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ที่ได้สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนและความสอดคล้องของเนื้อหา (content validity) ของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ซึ่งดัชนีที่ใช้แสดงค่าความสอดคล้องเรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ

ให้คะแนน +1 หากแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามของตัวแปรที่กำหนด

ให้คะแนน 0 หากไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามของตัวแปรที่กำหนด

ให้คะแนน -1 หากแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามของตัวแปรที่กำหนด

กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป (กรมวิชาการ. 2545: 65)

3. นำเครื่องมือการวิจัยที่ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4. นำโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดศรีวิชัย อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อศึกษาข้อบกพร่องและปรับปรุงแบบฝึกให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

5. นำโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์และอภิปรายผลในการวิจัยต่อไป

6. นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการสรุปผลการวิจัย และเขียนรายงานการวิจัย

วิธีการหาคุณภาพโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อ
ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล



ภาพ 3.3 วิธีการหาคุณภาพโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ (แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่ เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล)

1. ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร คู่มือเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกความคล่องแคล่ว
ว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล

2. ดำเนินการปรับปรุงต้นร่างแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูก
วอลเลย์บอล จากแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
ของ นกษา จันจ้อย (2558: 97-99) ซึ่งนำแบบทดสอบมาพัฒนาให้สอดคล้องกับแบบทดสอบความ
สามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของผู้วิจัย ประกอบด้วยแบบทดสอบ ดังนี้

2.1 แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ในทิศทาง
ด้านหน้า

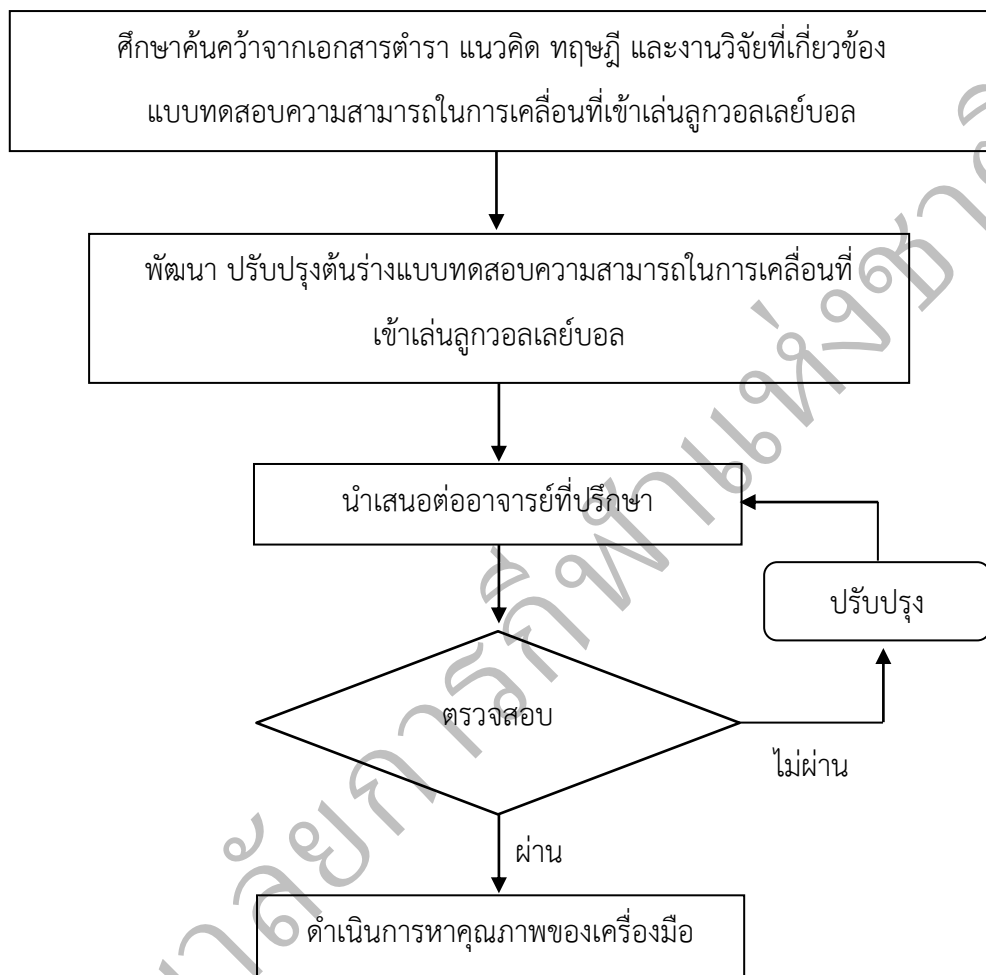
2.2 แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ในทิศทาง
ด้านหลัง

2.3 แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ในทิศทาง
ด้านขวาด้วยการสไลด์เท้า

2.4 แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ในทิศทาง
ด้านซ้ายด้วยการสไลด์เท้า

3. นำต้นร่างแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัย
ปรับปรุงขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ แก้ไขเพิ่มเติม

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล



ภาพ 3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ (แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล)

1. ดำเนินการหาค่าความเที่ยงตรง (validity) โดยนำต้นร่างแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยพิจารณาเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลกับวัตถุประสงค์ของการทดสอบ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งการหาค่าความสอดคล้องต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ผู้วิจัยได้ค่าเท่ากับ 1

2. การตรวจสอบความเที่ยงตรงตรงเชิงเนื้อหา (validity) ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่ได้สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนและความสอดคล้องของเนื้อหา (content validity) ของแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ดัชนีที่ใช้แสดงค่าความสอดคล้องเรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ

ให้คะแนน +1 หากแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามของตัวแปรที่กำหนด

ให้คะแนน 0 หากไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามของตัวแปรที่กำหนด

ให้คะแนน -1 หากแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามของตัวแปรที่

กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป (กรมวิชาการ. 2545: 65)

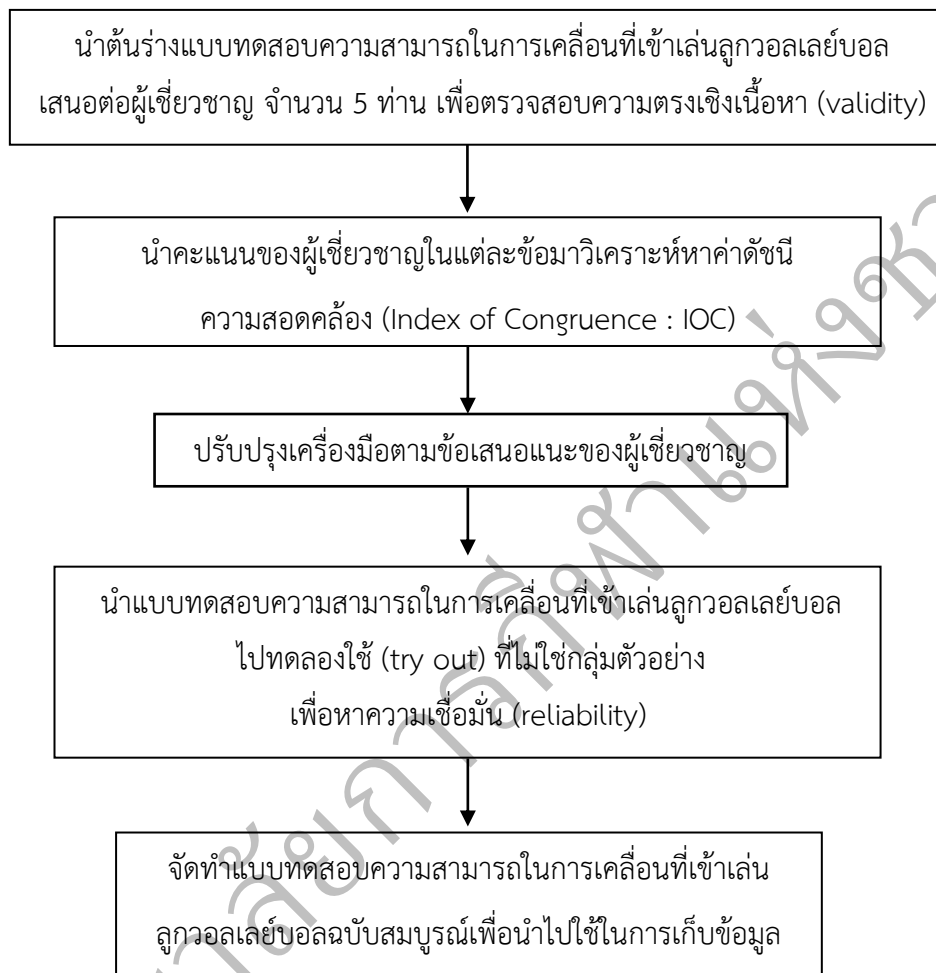
3. นำเครื่องมือการวิจัยที่ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4. นำแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญและไปหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) นำผลมาคำนวณหาค่าโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) โดยการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนแหลมบัว อำเภอมือเมือง จังหวัดชัยนาท ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ ทั้งช่วงห่างให้เหมาะสมประมาณ 1-2 สัปดาห์ ซึ่งการหาค่าความเชื่อมั่นต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ .80 ขึ้นไป ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .98

5. จัดเก็บข้อมูลการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลหลังการทดลองสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 4 และ 8 บันทึกผลลงในแบบบันทึกผลของการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลข้อมูล

6. นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการสรุปผลการวิจัย และเขียนรายงานการวิจัย

วิธีการหาคุณภาพแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล



ภาพ 3.5 วิธีการหาคุณภาพแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการวิจัยแบบกึ่งการทดลอง (quasi-experimental design) ซึ่งทำการฝึกนอกเวลาเรียน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มควบคุมฝึกทักษะกีฬาวอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนในวิชาพลศึกษา และกลุ่มทดลอง ฝึกโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วันคือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ เวลา 16.00-17.30 น. โดยมีการทดสอบ ก่อนฝึกและหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ด้วยเครื่องมือชุดเดียวกัน

ตาราง 3.1 โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล

วัน	เวลา	โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อ ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
จันทร์	16.00-17.30 น.	แบบฝึกที่ 1 วิ่งสลับพื้นปลา
พุธ		แบบฝึกที่ 2 วิ่งแตะเส้น
ศุกร์		แบบฝึกที่ 3 การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย
		แบบฝึกที่ 4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่ง เล่นลูกสองมือล่าง
		แบบฝึกที่ 5 วิ่งเป็นรูปตัว V
		แบบฝึกที่ 6 วิ่งเป็นรูปตัว Z
อังคาร พฤหัสบดี	16.00-17.30 น.	ฝึกทักษะกีฬาวอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียน ในวิชาพลศึกษา

หมายเหตุ สามารถดูตารางโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลฉบับเต็มเพิ่มเติม ภาคผนวก ค หน้า 124

ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดังนี้

1. กำหนดแบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	ก่อนการฝึก	ตัวแปรอิสระ	หลังการฝึกสัปดาห์ 4, 8
E (R)	O ₁	X	O ₂
C (R)	O ₁	-	O ₂

E คือ กลุ่มทดลอง

C คือ กลุ่มควบคุม

R คือ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

O₁ คือ ก่อนการฝึก

O₂ คือ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

X คือ การฝึกโปรแกรมความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล

- คือ การฝึกทักษะกีฬาวอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนในวิชาพลศึกษา

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ไปติดต่อประสานงานกับโรงเรียนวัดฝาง เพื่อขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ อุปกรณ์การฝึก และกลุ่มตัวอย่าง ในความร่วมมือเก็บข้อมูลและทดลอง

2.2 ปฐมนิเทศกลุ่มตัวอย่าง พร้อมให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วม การวิจัย และชี้แจงขั้นตอนวิธีการฝึกโดยละเอียดให้กับนักเรียนผู้เข้าร่วมการฝึกครั้งนี้ โดยในการฝึก ทั้งสองกลุ่มจะมีผู้ควบคุมดูแลกลุ่มละ 1 คน คือ ผู้วิจัยดูแลการฝึกกลุ่มทดลอง และผู้ช่วยที่เป็นครู ดูแลการฝึกกลุ่มควบคุม

2.3 ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก ด้วยแบบทดสอบความสามารถในการ เคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล เรียงลำดับคะแนนจากน้อยสุดไปหามากสุดจากคนที่มีความเหมาะสม ของ การทดสอบในลำดับ 1-40 จากนั้นแบ่งกลุ่มเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน โดยวิธีการ จับคู่ (matching)

2.4 ทำการทดสอบค่า “ที” (Independent t-test) เลือกกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

2.5 ทำการฝึกเสริมตามโปรแกรมฝึกใช้เวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง 30 นาที คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ เวลา 16.00–17.30 น. วันอังคาร วันพฤหัสบดี ฝึกทักษะกีฬาวอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนวิชาพลศึกษา

2.6 นำผลการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป

2.7 นำผลที่ได้มาสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ตาราง 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย	
ฝึกเสริมโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล	เก็บข้อมูลด้วยแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
เวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์	ก่อนการฝึกและหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 8
เวลา 16.00–17.30 น.	

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปจากคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Independent)
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนรูปแบบการทดลองวัดซ้ำแบบมิติเดียว (repeated measures in one – dimensional design) เพื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance with repeated measure)
4. เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของ LSD เมื่อพบว่าค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance with repeated measure)
5. ทดสอบความแตกต่างความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยเสนอในรูปแบบตารางดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาและการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมาย และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ถูกต้อง ตลอดจนการสื่อความหมายของข้อมูลที่ตรงกัน ดังนี้

n	แทน	จำนวนตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
SD	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาการกระจายของค่าที่
p	แทน	ค่าความน่าจะเป็น
df	แทน	ระดับของความอิสระ
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนกำลังสอง
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความแปรปรวน
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาและการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น

1. ค่าความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยนำเกณฑ์การให้คะแนนความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อปฏิบัติกับเกณฑ์การให้คะแนน โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ผลของการตรวจสอบความสอดคล้องข้อปฏิบัติกับเกณฑ์การให้คะแนน

ตาราง 4.1 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาและความเป็นปรนัยของข้อปฏิบัติ และเกณฑ์การให้คะแนน โปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

รายการประเมิน	การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
1. วิ่งสลับฟันปลา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2. วิ่งแตะเส้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
3. การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
4. วิ่งเปลี่ยนตำแหน่งเล่นลูกมือล่าง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
5. วิ่งรูปตัว V	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
6. วิ่งรูปตัว Z	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
รวม						1.00

จากตาราง 4.1 พบว่า เกณฑ์การให้คะแนนความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลทั้ง 6 แบบฝึก 1) วิ่งสลับฟันปลา 2) วิ่งแตะเส้น 3) การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย 4) วิ่งเปลี่ยนตำแหน่งเล่นลูกมือล่าง 5) วิ่งรูปตัว V และ 6) วิ่งรูปตัว Z มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหามีค่าเท่ากับ 1.00

2. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ผู้วิจัยนำเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) นำผลมาคำนวณหาค่าโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient)

ตาราง 4.2 สรุปค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล

รายการประเมินความสามารถในการเคลื่อนที่ เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล	Cronbach's Alpha
1. การเคลื่อนที่ทิศทางด้านหน้า	.99
2. การเคลื่อนที่ทิศทางด้านหลัง	.98
3. การเคลื่อนที่ทิศทางด้านขวาด้วยการสไลด์เท้า	.99
4. การเคลื่อนที่ทิศทางด้านซ้ายด้วยการสไลด์เท้า	.98
รวม	.98

จากตาราง 4.2 พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน 1) การเคลื่อนที่ทิศทางด้านหน้า 2) การเคลื่อนที่ทิศทางด้านหลัง 3) การเคลื่อนที่ทิศทางด้านขวาด้วยการสไลด์เท้า และ 4) การเคลื่อนที่ทิศทางด้านซ้ายด้วยการสไลด์เท้า ค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน ที่ได้มีค่าเท่ากับ .98 แสดงว่าเกณฑ์การให้คะแนนความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลมีความเชื่อมั่นสูง ดังนั้น การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้เป็นเกณฑ์การให้คะแนนความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ที่นำไปใช้ได้ เพราะมีคุณสมบัติของเกณฑ์การประเมินที่ดี คือ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเชื่อมั่น (reliability)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

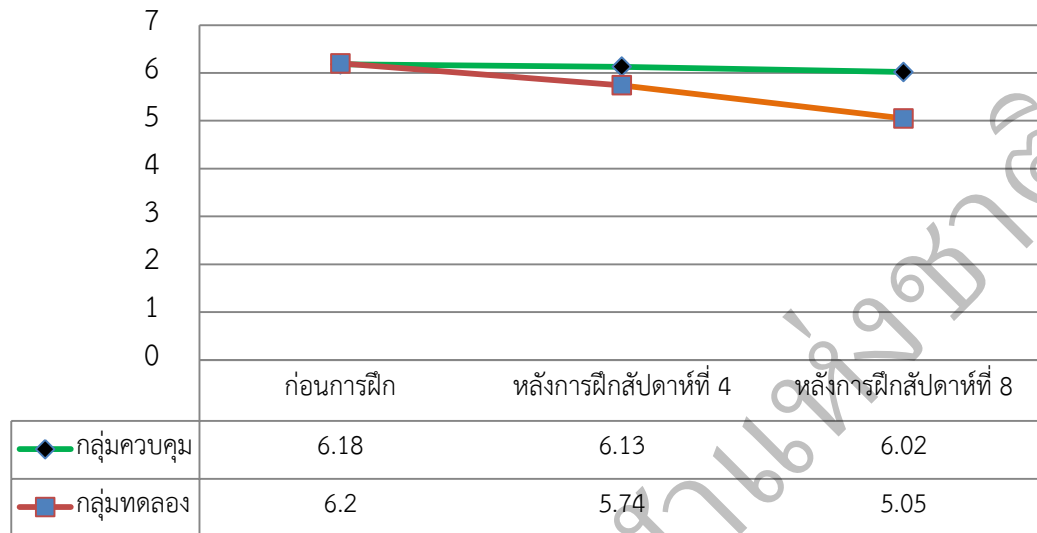
ตาราง 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
ก่อนการฝึกและหลังการฝึก (หน่วยเป็นวินาที) (n=20)

รายการ	กลุ่ม	ช่วงเวลา การทดสอบ	\bar{X}	SD
ความสามารถ ในการเคลื่อนที่ เข้าเล่น ลูกวอลเลย์บอล	กลุ่มควบคุม	ก่อนการฝึก	6.18	0.71
		สัปดาห์ที่ 4	6.13	0.72
		สัปดาห์ที่ 8	6.02	0.73
	กลุ่มทดลอง	ก่อนการฝึก	6.20	0.69
		สัปดาห์ที่ 4	5.74	0.44
		สัปดาห์ที่ 8	5.05	0.48

จากตาราง 4.3 พบว่า กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกมีความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล โดยมีค่าเฉลี่ย 6.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 6.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 6.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73

กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกมีความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล โดยมีค่าเฉลี่ย 6.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 5.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 5.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 ดังภาพแสดงที่ 4.1

แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกลงเลย์บอล (วินาที)



ภาพ 4.1 กราฟแสดงผลของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกลงเลย์บอล

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่น
ลูกวอลเลย์บอลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตาราง 4.4 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่น
ลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
(หน่วยเป็นวินาที) (n=20)

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	SD	t	p
กลุ่มควบคุม	6.18	0.71	-.08	0.95
กลุ่มทดลอง	6.20	0.69		

(*p<.05)

จากตาราง 4.4 แสดงค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่น
ลูกวอลเลย์บอล พบว่า ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4.5 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่น
ลูกวอลเลย์บอล ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
(หน่วยเป็นวินาที) (n=20)

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	SD	t	p
กลุ่มควบคุม	6.13	0.72	2.11	0.02*
กลุ่มทดลอง	5.74	0.44		

(*p<.05)

จากตาราง 4.5 แสดงค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่น
ลูกวอลเลย์บอล พบว่า ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของ
ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4.6 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (หน่วยเป็นวินาที) (n=20)

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	SD	t	p
กลุ่มควบคุม	6.02	0.73	4.96	0.03*
กลุ่มทดลอง	5.05	0.48		

(*p< .05)

จากตาราง 4.6 แสดงค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล พบว่า ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8

ตาราง 4.7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม (หน่วยเป็นวินาที) (n=20)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	2	0.27	0.13	131.69	0.00*
ภายในสมาชิก	38	0.04	0.00		
รวม	40	0.31			

(*p< .05)

จากตาราง 4.7 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนรูปทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4.8 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม (หน่วยเป็นวินาที) (n=20)

ระยะเวลา	\bar{X}	ก่อน	หลังสัปดาห์ที่ 4	หลังสัปดาห์ที่ 8
		6.18	6.13	6.02
ก่อน	6.18	-	0.05*	0.16*
หลังสัปดาห์ที่ 4	6.13		-	0.11*
หลังสัปดาห์ที่ 8	6.02			-

* (แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05)

จากตาราง 4.8 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ LSD พบว่าค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลภายในกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก แตกต่างกับ ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 และค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4.9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง (หน่วยเป็นวินาที) (n=20)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	2	13.25	6.63	154.48	0.00*
ภายในสมาชิก	38	1.63	0.04		
รวม	40	14.88			

(*p<.05)

จากตาราง 4.9 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนรูปทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4.10 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่
 เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึก
 สัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง (หน่วยเป็นวินาที) (n=20)

ระยะเวลา	\bar{X}	ก่อน	หลังสัปดาห์ที่ 4	หลังสัปดาห์ที่ 8
		6.20	5.74	5.05
ก่อน	6.20	-	0.46*	1.15*
หลังสัปดาห์ที่ 4	5.74		-	0.69*
หลังสัปดาห์ที่ 8	5.05			-

* (แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05)

จากตาราง 4.10 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ LSD พบว่า
 ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก
 แตกต่างกับภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 และค่าเฉลี่ยของความสามารถ
 ในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับ ภายหลังจากฝึก
 สัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท และเพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ทั้งระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนวัดฝาง จังหวัดชัยนาท โดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 40 คน จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน คือ กลุ่มควบคุมฝึกทักษะกีฬา วอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนวิชาพลศึกษา และกลุ่มทดลองฝึกทักษะกีฬา วอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนวิชาพลศึกษาร่วมกับโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ใช้เวลาในฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน โดยทำการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังกการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และภายหลังกการฝึก สัปดาห์ที่ 8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Independent) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance with repeated measure) และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของ LSD ซึ่งกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาและการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น

1. ค่าความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยนำเกณฑ์การให้คะแนนความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อปฏิบัติกับเกณฑ์การให้คะแนน โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ผลของการตรวจสอบความสอดคล้องข้อปฏิบัติกับเกณฑ์การให้คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลทั้ง 6 แบบฝึก

- 1) วิ่งสลับฟันปลา
- 2) วิ่งแตะเส้น
- 3) การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย
- 4) วิ่งเปลี่ยนตำแหน่งเล่นลูกมือล่าง
- 5) วิ่งรูปตัว V และ
- 6) วิ่งรูปตัว Z

มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 1.00

2. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ผู้วิจัยนำเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) นำผลมาคำนวณหาค่าโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน 1) การเคลื่อนที่ที่ทิศทางด้านหน้า 2) การเคลื่อนที่ที่ทิศทางด้านหลัง 3) การเคลื่อนที่ที่ทิศทางด้านขวาด้วยการสไลด์เท้า และ 4) การเคลื่อนที่ที่ทิศทางด้านซ้ายด้วยการสไลด์เท้า ค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนที่ได้มีค่าเท่ากับ .98 แสดงว่าเกณฑ์การให้คะแนนความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลมีความเชื่อมั่นสูง ดังนั้น การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ เป็นเกณฑ์การให้คะแนนความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่น่าไปใช้ได้เพราะมีคุณสมบัติของเกณฑ์การประเมินที่ดี คือ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเชื่อมั่น (reliability)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ก่อนการฝึกและหลังการฝึก กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกมีความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล โดยมีค่าเฉลี่ย 6.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 6.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 และ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 6.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 กลุ่มทดลองก่อนการฝึกมีความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลโดยมีค่าเฉลี่ย 6.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 5.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 5.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำเพื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลภายในกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก แตกต่างกับภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก แตกต่างกับภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

วิเคราะห์เปรียบเทียบของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลก่อนการฝึกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกัน เห็นได้ว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกตามแบบแผนการเรียนวิชาพลศึกษาจะมีการพัฒนา ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลต้องใช้ระยะเวลาานกว่าจะเห็นผล ทั้งนี้ อาจสืบเนื่องมาจากการขาดรูปแบบการฝึกที่ชัดเจน เนื่องจากการเรียนแบบปกติไม่ได้ยึดหลักการฝึกที่ครบถ้วน และในเรื่องของเวลาในการสอนวิชาพลศึกษานั้น ใน 1 สัปดาห์จะมีเวลาเรียนแค่ 1 คาบการเรียนเท่านั้น ซึ่งไม่สอดคล้องกับหลักการฝึกที่จะให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล เพราะในการฝึกนั้นจะต้องคำนึงถึงหลักการฝึกซึ่งมีหลายองค์ประกอบ การเรียนวิชาพลศึกษาตามปกตินั้นไม่สามารถตอบสนองได้ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของเวลา หลักการ ความหนักเบา และรูปแบบกิจกรรมที่พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว จึงเห็นได้ว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวมีความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลมีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนั้นสามารถเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลได้ ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว เป็นการผสมผสานหลักการฝึกระหว่างการฝึกความคล่องตัวและความว่องไว โดยใช้หลักการฝึกด้านความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ คือ ความสามารถในการทำงานอย่างประสานสัมพันธ์กันของระบบประสาทส่วนกลางและกล้ามเนื้อ การเคลื่อนที่แบบเปลี่ยนทิศทางจะพัฒนาความคล่องตัวเพราะร่างกายเกิดการเรียนรู้ทิศทางในการเคลื่อนที่ และได้ฝึกการเคลื่อนที่ในรูปแบบที่มีความคล้ายคลึงกับองค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว นอกจากนี้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนั้น ยังมีการพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลาง และกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เพราะกล้ามเนื้อเหล่านี้จะส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวให้มีการทำงานประสานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ พิทักษ์ชัย ทางทอง (2552: 52) ได้กล่าวว่า กลุ่มฝึกโปรแกรมปกติเพียงอย่างเดียว จะส่งผลให้ความคล่องแคล่วว่องไวมีการพัฒนา แต่การพัฒนาจะเป็นไปอย่างช้าๆต้องใช้ระยะเวลาการฝึกที่นานจึงจะเห็นผล อาจเนื่องมาจากว่าโปรแกรมที่ฝึกตามปกติของผู้ฝึกสอนไม่ได้เน้นเฉพาะเจาะจงในการฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว จึงทำให้ความสามารถไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มฝึกเสริมด้วยโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไว จะเห็นว่ามีการพัฒนาดีกว่ากลุ่มฝึกปกติเพียงอย่างเดียวอย่างชัดเจน และการพัฒนาเป็นไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้น ถ้าหากการฝึกทักษะของผู้เล่นกีฬาฟุตบอลมีพัฒนาการด้านความคล่องแคล่วว่องไวดีซึ่งจะส่งผลให้ผู้เล่น เล่นหรือแข่งขันกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จในที่สุด สอดคล้องกับ หงส์ทอง บัวทอง (2559: 17) ที่กล่าวว่า ความคล่องแคล่วเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับทักษะ (skill-related physical fitness) เป็นความสามารถที่สำคัญมากในการเล่นกีฬาหลายประเภทที่ใช้ความเร็วในการเริ่มต้นเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างรวดเร็ว หยุดและเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว

ความคล่องแคล่วอันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา ความคล่องแคล่วในนักกีฬาโอลิมปิกบอล ซึ่งอาจจะเรียกว่า ความคล่องแคล่วนั้นเป็นความสามารถในการกระทำให้ร่างกายหรือส่วนหนึ่ง ส่วนใดของร่างกายเปลี่ยนทิศทางหรือเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ผลการศึกษายังสอดคล้องกับการศึกษาของ อารีย์ อินสุวรรณ (2560: 75) เรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ที่มีต่อความคล่องแคล่วของนักกีฬาโอลิมปิกบอลหญิง การฝึกและการทดสอบความคล่องแคล่ว ว่องไวมีความสำคัญต่อการกีฬามาก ความคล่องแคล่วว่องไวจะเกิดขึ้นได้โดยการควบคุมของระบบ กล้ามเนื้อและระบบประสาทที่ทำงานประสานกันเป็นอย่างดี โดยกล้ามเนื้อต้องมีความแข็งแรง ความอดทนสูงสามารถเคลื่อนไหวได้เต็มความสามารถ ประสาทการรับรู้และการตอบสนองต้องรวดเร็ว ว่องไว สอดคล้องกับ บุญเจือ สิบบุญมา; และ วุฒิชัย ประภาทิตติรัตน์ (2558: 657) ศึกษาเรื่อง ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาโอลิมปิกบอลระดับประถมศึกษา ผลการศึกษพบว่า ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกแบบผสมผสานที่มีผลต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาโอลิมปิกบอลชาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับ วัฒนพงษ์ ศรีธรรมมา; และ สุธนะ ดิงศภัทย์ (2558: 362) ศึกษาเรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้เทคนิคเอส เอ คิว เพื่อเสริมสร้างความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาโอลิมปิกบอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า ผลการทดลองกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ เนตรทราย พัฒนพงษ์ (2559: 119) ศึกษาเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการยิงประตูฟุตบอลโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาด้านทักษะปฏิบัติของชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าด้านความเร็วมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้ง ภรณ์ยุ สกุลชิต; และ เพียรชัย คำวงษ์ (2560: 115) ศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกแบบวงจรต่อความคล่องแคล่ว ความอดทน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักกีฬาเทเบิลเทนนิส ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความอดทน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและแขนดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม พบว่าค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลภายในกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก

แตกต่างกับภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลภายในกลุ่มทดลองก่อนการฝึก แตกต่างกับภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำเพื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่ต่างกัน เพราะการฝึกทักษะกีฬา วอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนวิชาพลศึกษามีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล อาจเนื่องด้วยการฝึกทักษะวอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนวิชาพลศึกษา เป็นการฝึกทักษะที่มีการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหว และทิศทางในแบบอิสระประกอบอยู่ในรูปแบบของการฝึกแต่ละแบบแผนการเรียน จึงส่งผลให้เกิดความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลภายในกลุ่มมีความแตกต่างกัน แต่ค่าจะไม่มี ความแตกต่างกันมาก เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่ต่างกัน เพราะจากการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ที่ประกอบด้วยแบบฝึก คือ 1. วิ่งสลับฟันปลา 2. วิ่งแตะเส้น 3. การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย 4. วิ่งเปลี่ยนตำแหน่งเล่นลูกสองมือกลาง 5. วิ่งเป็นรูปตัว V และ 6. วิ่งเป็นรูปตัว Z นั้นมีผลต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวจะมีผลต่อการพัฒนาการด้านความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ยังมีผลต่อการพัฒนาระบบประสาทการรับรู้ การตอบสนองที่รวดเร็วว่องไว ระบบการสั่งการต่าง ๆ และการควบคุมการทรงตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้เกิดความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลได้เต็มความสามารถ ทำให้ความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น

ในการฝึกผู้วิจัยได้ซึ่งทำการทดลองนอกเวลาเรียน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมทักษะกีฬาบอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนวิชาพลศึกษา และกลุ่มทดลองฝึกเสริมโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยเริ่มจากรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ง่ายไปยาก และพัฒนาการเคลื่อนไหวจากช้าไปสู่การเคลื่อนไหวที่รวดเร็วหลากหลายรูปแบบ และหลากหลายทิศทางมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้สมองได้รับการกระตุ้นและพัฒนาความสัมพันธ์ตามแบบแผนรูปแบบการฝึกในโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยได้พัฒนาจะมีแบบฝึกที่จะเพิ่มความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง และเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว ซึ่งการเคลื่อนไหวเหล่านี้จะทำให้มีความเร็วเพิ่มมากขึ้นและความเร็วก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไวจากการเปลี่ยนทิศทาง เพราะจะทำให้มีความเร็วเพิ่มมากขึ้น

การฝึกที่จะให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไวนั้นต้องมียุทธศาสตร์ประกอบที่หลากหลาย ซึ่งส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวที่ดีขึ้น อาจสืบเนื่องมาจากมีการออกแบบโปรแกรมการฝึกโดยคำนึงถึงหลักการฝึกอย่างถูกต้อง อาทิ เวลาพัก ความหนัก การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการฝึกที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2556: 111) กล่าวว่า ถ้าโปรแกรมการฝึกที่ได้สร้างขึ้นมาถูกต้องตามหลักของการฝึก และความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักกีฬา ขั้นตอนในการนำโปรแกรมดังกล่าวไปใช้ก็เป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้การฝึกซ้อมบรรลุตามความมุ่งหมายที่ต้องการ ซึ่งขั้นตอนในการนำโปรแกรมการฝึกไปใช้กับนักกีฬา มีทั้งหมด 8 ขั้นตอน คือ 1) การอบอุ่นร่างกาย (warm up) การอบอุ่นร่างกายจะมีทั้งแบบทั่วไป (general) และแบบเฉพาะ (specific) ของทักษะกีฬา ผลของการอบอุ่นร่างกายจะทำให้อุณหภูมิของร่างกายเพิ่มขึ้นให้ถึงจุดที่นักกีฬามีความพร้อมต่อการแข่งขันมากที่สุด และพยายามให้จุดความพร้อมดังกล่าวอยู่ก่อนการแข่งขันประมาณ 5 นาที จากนั้นต้องรักษาความพร้อมดังกล่าว (keep warm) จนถึงเวลาแข่งขัน โดยอาจใส่เสื้อคลุมหรือเคลื่อนไหวร่างกายเบา ๆ ระยะเวลาของการอบอุ่นร่างกายของนักกีฬาจะต้องขึ้นอยู่กับความพร้อมของร่างกาย 2) การยืดกล้ามเนื้อ (stretch exercise) ภายหลังการอบอุ่นร่างกายหรือในช่วงของการอบอุ่นร่างกายจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการยืดกล้ามเนื้อที่จะใช้ในการทำงาน ซึ่งมีประโยชน์ในการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น หรือใช้คลายความปวดเมื่อยหลังการฝึก วิธีการยืดกล้ามเนื้อนั้นจะต้องจัดทำทางให้ถูกต้องหยุดนิ่งในจุดที่ต้องการประมาณ 5-20 วินาที และทำซ้ำหลายๆ ครั้ง การยืดกล้ามเนื้อจะต้องเริ่มจากอยู่กับที่ไปหาการเคลื่อนที่โดยให้เหมาะสมกับประเภทกีฬา เป็นผลให้การประสานสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทกับกล้ามเนื้อดีขึ้น 3) การฝึกทักษะพื้นฐาน (drills) คือ การฝึกทักษะพื้นฐานที่เหมาะสมกับกีฬานั้น ๆ เช่น การวิ่งสลับขา ฯลฯ จะต้องฝึกจากง่ายไปหายาก เบาไปหาหนัก ทักษะย่อยไปหาทักษะรวม การฝึกดังกล่าวจะทำให้ระบบประสาทสั่งงานได้ดีขึ้นเพื่อเตรียมพร้อมกับการฝึกในขั้นต่อไป 4) การฝึกทักษะเฉพาะ (special exercise) เป็นการฝึกทักษะให้ต่อเนื่องและสมบูรณ์ 5) โปรแกรม

การฝึกซ้อมในขั้นนี้จะดำเนินการได้เมื่อได้ดำเนินการตามข้อ 1-4 มาแล้ว การฝึกจะมีอยู่ 4 แบบ คือ แอโรบิก (aerobic) แอนแอโรบิก สปีด (anaerobic speed) ทักษะ (skill) 6) การฝึกความเร็วแบบอดทน (speed endurance) การฝึกความเร็วแบบอดทนทำให้ร่างกายสามารถทนต่อสภาพการทำงานในลักษณะนั้น ๆ ได้นาน 7) การฝึกความแข็งแรง (strength training) คือ การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนโดยใช้มือเปล่าหรืออุปกรณ์อื่น ๆ 8) การคลายกล้ามเนื้อ (cool down) เป็นขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจกลับสู่สภาวะปกติเร็วขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ญัฐพงษ์ ชัยพัฒน์ปรีชา (2552: 84) แบบฝึกที่เหมาะสมและสอดคล้องกับโปรแกรมการฝึกในระยะแข่งขัน เราจึงนำสมรรถภาพของกล้ามเนื้อเหล่านี้ไปใช้ในสถานการณ์แข่งขันเพื่อให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว ชะลอความเร็ว เปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วโดยไม่สูญเสียการทรงตัว และสอดคล้องกับ หงส์ทอง บัวทอง (2559: 38) ได้กล่าวว่าการวิ่งช้า ๆ กันโดยลักษณะการวิ่งเป็นการกลับตัวสลับไปมาจึงส่งผลให้นักกีฬามีความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วและมีความแม่นยำเพิ่มขึ้น รวมทั้ง เนตรทราย พัฒนพงษ์ (2559: 77) ได้กล่าวว่า การพัฒนาทางกายของผู้เรียนเป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกายในการทำงานที่ซับซ้อน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมองสามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน

สรุปผลการวิจัยได้ว่า ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท มีผลทำให้เกิดความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลเพิ่มขึ้น ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล นักเรียนมีความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลดีกว่าก่อนการฝึก คือในโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีการพัฒนาระบบประสาทการรับรู้ การตอบสนองที่รวดเร็วว่องไว ระบบการสั่งการต่าง ๆ และการควบคุมการทรงตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้เกิดความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลได้เต็มความสามารถ ทำให้ความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นได้คำนึงถึงหลักของการฝึกและระยะเวลาของการฝึก ซึ่งสอดคล้องกับหลักการต่าง ๆ ของการฝึกจึงทำให้ความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของกลุ่มทดลองมีเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ควรจัดทำให้ถูกต้องและเหมาะสมกับกิจกรรมและพัฒนาการของเด็กแต่ละช่วงวัยอย่างเหมาะสม เพื่อให้การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวมีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ ก่อนและหลังการฝึกควรมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการจับชีพจรนักเรียนก่อนทำกิจกรรมทุกครั้ง เพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสามารถสูงสุด และเพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บจากการทำกิจกรรม

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการใช้ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาชนิดอื่น ๆ
2. ควรศึกษาถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีผลต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าหาลูกวอลเลย์บอล เพื่อให้สามารถนำไปวางแผนการฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียนได้ และวางแผนก่อนการฝึกล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

บรรณานุกรม

- กรมพลศึกษา. (2550). ผลของการใช้เกมกลุ่มสัมพันธ์ด้านนันทนาการที่มีต่อการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กในสถานสงเคราะห์. สืบค้นเมื่อ 7 มกราคม 2562, จาก <https://www.dpe.go.th/research-files-392891791849>.
- _____. (2555). **คู่มือฝึกสอนวอลเลย์บอล**. สืบค้นเมื่อ 7 มกราคม 2562, จาก <http://www.dpe.go.th/content/file/article/1212151449896717.pdf>.
- กรมวิชาการ. (2545). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2545**. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- _____. (2560). **คู่มือบริหารจัดการเวลาเรียนตามนโยบาย ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้**. สืบค้นเมื่อ 3 สิงหาคม 2561, จาก <http://www.sns.ac.th/vichakarn/word/02/>.
- กรัณย์ ปัญญา. (2555, พฤศจิกายน 2554-กุมภาพันธ์ 2555). ผลของโปรแกรมการฝึกซ้อมแบบวงจรมีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกของนักกรีฑาบุคคลากร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. **วารสารครุศาสตร์**. 39(2): 35-53.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2558). **คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬา วอลเลย์บอล**. กรุงเทพฯ: การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- เกชา พูลสวัสดิ์. (2548). **ผลของการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล อายุระหว่าง 14-16 ปี**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา). คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกียรติศักดิ์ แสงสีอ่อน, ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดแหลมบัว. (2562, 11 มกราคม). **สัมภาษณ์**. ขวัญเมือง แก้วดำเกิง; และ ดวงเนตร ธรรมกุล. (2558, มีนาคม). การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในประชากรผู้สูงอายุ. **วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ**. 9(2): 1-8.
- จักรกฤษณ์ พิเดช. (2561). **ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อส่วนบนในนักกีฬา วอลเลย์บอลเยาวชนชาย**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย). คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. **งาน นาคตรัง**. ครูชำนาญการพิเศษ. (2562, 11 มกราคม). **สัมภาษณ์**
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2556, พฤษภาคม-สิงหาคม). ประโยชน์และคุณค่าของการออกกำลังกายที่มีต่อร่างกาย. **วารสารสุขศึกษาพลศึกษาและนันทนาการ**. 39(2): 13-21.
- _____. (2561). **การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย**. สืบค้นเมื่อ 7 มกราคม 2562, จาก Facebook Stay Strong Live Long.

- ชัยพร ปรมาศิกุล. (2556). รายงานการวิจัยเรื่อง การใช้แบบฝึกทักษะวิชาพลศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ เชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ.
- ณัฐพงษ์ ชัยพัฒนปริษา. (2552). ผลการฝึกโปรแกรมไอเซฟฟิทที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวในนักกีฬาฟุตบอล. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา). คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไตรมิตร โปธิแสน. (2555). ผลของโปรแกรมการฝึกเสริมด้วยห่วงพลาสติกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและพลังกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาเซปักตะกร้อ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ทวิช ไกลถิ่น. (2552). ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (สุขศึกษา). คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เทพฤทธิ์ สิทธิพนพันธ์. (2555). การพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวการทดสอบสมรรถภาพทางกายของคณะกรรมการนานาชาติเพื่อจัดมาตรฐานการทดสอบความสมบูรณ์ทางกาย (ICSPFT). วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (สุขศึกษา). คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ธนสิทธิ์ ศิริสวัสดิ์. (2557). การศึกษาพฤติกรรมการความสนใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีวิทยา 2 ในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษา ปีการศึกษา 2557. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (สุขศึกษา). คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ธวัชชัย แก้วชื่นชัย. (2557). การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (สุขศึกษา). คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- นพมาศ แซ่ตั้ง. (2559). กิจกรรมทางเลือกสำหรับการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยการล่องเรือทัศนศึกษาในพื้นที่ชุ่มน้ำ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นภษา จันจ้อย. (2558). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีจิตรา จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- นัยนา บุพพวงษ์. (2554). การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสามารถพิเศษทางกีฬาของวอลเลย์บอลของนักกีฬาระดับเยาวชนชายอายุไม่เกิน 18 ปี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (พลศึกษา). คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เนตรทราย พัฒนพงษ์. (2559, พฤษภาคม-สิงหาคม). ผลการใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการยิงประตูฟุตบอลโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาด้านทักษะปฏิบัติของซิมซันสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี. 13(2): 119-128.
- บุญเจือ สีนบุญมา; และ วุฒิชัย ประภาภิตติรัตน์. (2558). ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬา วอลเลย์บอลระดับประถมศึกษา. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนองานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 15. หน้า 657-668. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- พิชัย ใจนุ่ม. ครูชำนาญการพิเศษ. (2562, 14 มกราคม). สัมภาษณ์
- พิทักษ์ชัย ทางทอง. (2552). ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา). คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พุทธรัตน์ พุทธจำ; และ สุธนะ ดิงศภทิพย์. (2558, เมษายน-มิถุนายน). การนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. OJED. 10(2): 382-396.
- เพ็ญศรี กันกา. (2550). คู่มือประจำชั้นระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภรณ์ยุ สุกุลชิต; และ เพียรชัย คำวงษ์. (2560, มกราคม-มิถุนายน). ผลของการฝึกแบบวงจรต่อความคล่องแคล่วความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักกีฬาเทเบิลเทนนิส. วารสารบัณฑิตวิจัย. 7(1): 115-124.
- ภัทรพนธ์ เหมหงส์. (2554). ผลการฝึกตารางเก้าช่องและความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มณีรัตน์ อีระวิวัฒน์. (2558, กันยายน-ธันวาคม). การประเมินผลโครงการสุขศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ. วารสารสุขศึกษา. 38(131): 1-17.
- รัชชก สุรมิตร. (2554). วอลเลย์บอล. สืบค้นเมื่อ 7 มกราคม 2561, จาก <http://ratchanoksuramit.blogspot.com/2011/11/blog-post.html>.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอนและการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วอลเลย์บอล กลยุทธ์ เทคนิค ข่าวสารในวงการวอลเลย์บอลไทย. (2553). กลยุทธ์วอลเลย์บอล. สืบค้นเมื่อ 7 มกราคม 2561, จาก <https://sites.google.com/site/tntthanaphon69/wxlleybtl-klyuthth-thekhnikh-kh-khawsar-ni-wngkar-wxlleybtl-thiy>.
- วัฒนพงษ์ ศรีธรรมมา; และ สุธนะ ดิงศภักย์. (2557, เมษายน-มิถุนายน). ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้เทคนิคเอส เอ คิว เพื่อเสริมสร้างความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *OJED*, 10(2): 362-368.
- วิทยา มากทรัพย์; และ วุฒิชัย ประภาภิตติรัตน์. (2556, กรกฎาคม – ธันวาคม). ผลการใช้โปรแกรมการฝึกแบบวงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลชัยนาท สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท. *วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*. 3(5): 75-84
- วีระกานต์ นิตสุนทร. (2560). การพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาวอลเลย์บอลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ความถี่ต่างกัน วิชาพลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยอาชีวศึกษาสันติราษฎร์ ในพระอุปถัมภ์ฯ.
- วุฒิพงษ์ ปรมัตถากร; และ อารี ปรมัตถากร. (2539). *วิทยาศาสตร์การกีฬา = Sports Science*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ศรีสมร พุ่มสะอาด. (2553). *ประมวลสาระชุดวิชาการประเมินหลักสูตรและการเรียนการสอน*. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- คันสนีย์ ชูแวว และคณะ. (2557). การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงบอระเพ็ดอย่างยั่งยืน: รายงานฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์; มยุรี ถนอมสุข; และ สมบุญ ศิลป์รุ่งธรรม. (2555). เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา. ในการประชุมวิชาการ “การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9” ระหว่างวันที่ 6-7 ธันวาคม 2555. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- สำนักนายกรัฐมนตรี. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2547). *การประชุมวิชาการการวิจัยทางการบริหารการศึกษา*. กรุงเทพฯ: เจริญผล.
- สุพล วังสินธ์. (2550, กรกฎาคม). การพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบเพื่อปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้. *วารสารวิชาการ*, 5(7): 12-17.

- สุรพล พะยอมแย้ม. (2551). **จิตวิทยาอุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุวิมล ว่องวานิช; และ นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2547). **แนวทางการให้คาปรึกษาวิทยานิพนธ์**.
กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- หงส์ทอง บัวทอง. (2559). **ผลของการใช้โปรแกรมฝึกความคล่องแคล่วร่วมกับการเพิ่มความหนักของงานต่อความคล่องแคล่วและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาวอลเลย์บอลชาย**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา). คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อธิวัฒน์ ดอกไม้ขาว. (2547). **การฝึกความเร็วและกำลังกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อภิศักดิ์ ขำสุข. (2554). **การฝึกวอลเลย์บอล 2000**. กรุงเทพฯ: รั้วเขียว.
- อรอุมา ลาสุนนท์; ฌณ์สวรรค์ ธนาพงษ์อนันท์; และ ประเสริฐ ชมมอญ. (2555). **การประยุกต์ใช้การออกแบบการทดลองแบบ 32 แฟกทอเรียลในการพัฒนาสมรรถภาพของนักกีฬาเซปักตะกร้อ**. ในการประชุมวิชาการชายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมประจำปี พ.ศ.2555 17-19 ตุลาคม 2555 ชะอำ เพชรบุรี. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- อัจฉรา จันทร์ช่วย. (2550). **ผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว M ที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของผู้เล่นกีฬาเทนนิส**. ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การบริหารการศึกษา). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- อัชฌา สุวรรณกาญจน์. (2557). **วิจัยและพัฒนาสมรรถนะเชิงพื้นที่ทางการพยาบาลอนามัยชุมชน**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- อารีย์ อินสุวรรณ์. (2560). **ผลของการใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิง**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อำนาจ ฐปบุชา; และ สมเกียรติ เนตรประเสริฐ. (2558, มกราคม-มิถุนายน). **ผลการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลชายอายุ 16-18 ปี**. วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ. 5(8): 131-142.
- อุมาริน หิรัญอร; และ สัจเวียง ปินะกาลัง. (2558, ตุลาคม-ธันวาคม). **ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 9(4): 228-236.

เอมอชฌา วัฒนบูรานนท์. (2556, มกราคม-มิถุนายน). เปิดประเด็น: แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาสู่ประชาชนอาเซียน. **วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. 41(2): 217-224.

Farrow,D. ; Young,W. ; & Bruce, L. (2004). **The Development of a Test of Reactive Agility for Netball: A New Methodology**. (Online), Retrieved from <http://www.ais.org.au/psychology/researchskill1.asp>.

Gabbett, T. & Benton, D. (2009). Reactive Agility of Rugby League Players. **J Sci Med Sport**, 12(1):212-214.

International Federation of Volleyball. (2014). **FIVE Constitution**. สืบค้นเมื่อ 25 พฤษภาคม 2563, จาก http://www.fivb.org/EN/FIVB/Document/Legal/FIVB_Constitution_en20120920.pdf.

Naichumdok. (2009). **Team Statistics** : Thailand after the volleyball World Grand Prix Round 1. สืบค้นเมื่อ 25 พฤษภาคม 2561 จาก <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=479839.html> .

Neville, H. 1. (1990). Auditory and visual semantic priming in lexical decision: a comparison using event-related brain potentials. **Lang. Cogn. Processes**, 5(2), 281-312.

Sheppard, K., Dashiff, C., DiMicco, W., Myers, B., (2009). Poverty and adolescent mental health. **Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing**, 22(1), 23-32.

Shji, J. & Isha, S. (2009). Comparative analysis of plyometric training program and dynamic stretching on vertical jump and agility in male collegiate basketball player. **Al Ameen J Med Sci**, 2(1), 36-46.

Thomas, K., French, D. & Hayes, P.R. (2009). The effect of two plyometric training Techniques on muscular power and agility in youth soccer players. **J Strength Cond Res**. 23, 332-335.

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ
- ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
- ใบรับรองการได้รับการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวเรศร์ พันธุ์ฤทธิ์	รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี
ดร.พรเทพ ราชรุจิทอง	อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดร.นาทรพี ผลใหญ่	อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์วิหαρ ใจแสน	ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอุทิศไพบูลย์ชนูปถัมภ์จังหวัดชัยนาท ผู้ฝึกสอนนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิงทีมชาติไทย U19 และอคาเดมี สโมสรแอร์ฟอร์ซ
อาจารย์จำนงค์ นาคตรง	ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลเขาท่าพระ จังหวัดชัยนาท ครูผู้สอนรายวิชาพลศึกษาและ ผู้ฝึกสอนนักกีฬาวอลเลย์บอล ในรุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี โรงเรียนเทศบาลเขาท่าพระ จังหวัดชัยนาท

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี คณะศึกษาศาสตร์ โทร. ๐๓๕๕๔ ๕๗๔๔

ที่ กก ๐๕๑๙/๒๖๓

วันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวเรศร์ พันธยุทธ์

ด้วย นายศราวุฒิ ภูไทย รหัสประจำตัวนักศึกษา M๖๐๑๕๑๓๐๑๐๐๘ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา ขณะนี้อยู่ระหว่างการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นัยนา บุพพวงษ์ เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ในการนี้ มหาวิทยาลัยฯ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นักศึกษาจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(นายสมชาย ประเสริฐศรี)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

ที่ กก ๐๕๑๙/๒๖๔

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐

E กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.พรเทพ ราชรุจิทอง

ด้วย นายศรารุฒิ ภูไทย รหัสประจำตัว M๖๐๑๕๑๓๐๑๐๐๘ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ขณะนี้อยู่ระหว่างการจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นัยนา บุพพวงษ์ เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นักศึกษาจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ประเสริฐศรี)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

คณะศึกษาศาสตร์

โทร. ๐ ๓๕๕๕ ๕๗๔๔ ต่อ ๑๓๗

โทรสาร ๐ ๓๕๕๕ ๕๒๖๓

ที่ กก ๐๕๑๙/๖๖๕

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐

กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย
เรียน ดร.นาทรพี ผลใหญ่

ด้วย นายศราวุฒิ ภูไทย รหัสประจำตัว M๖๐๑๕๑๓๐๑๐๐๘ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์
ระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ขณะนี้อยู่ระหว่างการจัดทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นัยนา บุพพวงษ์
เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้
และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย
ทั้งนี้ นักศึกษาจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ประเสริฐศรี)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

คณะศึกษาศาสตร์

โทร. ๐ ๓๕๕๕ ๕๗๔๔ ต่อ ๑๓๗

โทรสาร ๐ ๓๕๕๕ ๕๒๖๓

ที่ กก ๐๕๑๙/๒๒๖

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐

กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์วิหαρ ใจแสน

ด้วย นายศราวุฒิ ภูไทย รหัสประจำตัว M๖๐๑๕๑๓๐๑๐๐๘ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์
ระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ขณะนี้อยู่ระหว่างการจัดทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นัยนา บุพพวงษ์
เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้
และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย
ทั้งนี้ นักศึกษาจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ประเสริฐศรี)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

คณะศึกษาศาสตร์

โทร. ๐ ๓๕๕๔ ๕๗๔๔ ต่อ ๑๓๗

โทรสาร ๐ ๓๕๕๕ ๕๒๖๓

ที่ กก ๐๕๑๙/๒๒๗

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์จันทรงค์ นาคตรง

ด้วย นายศราวุฒิ ภูไทย รหัสประจำตัว M๖๐๑๕๑๓๐๑๐๐๘ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์
ระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ขณะนี้อยู่ระหว่างการจัดทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นัยนา บุพพงษ์
เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้
และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย
ทั้งนี้ นักศึกษาจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ประเสริฐศรี)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

คณะศึกษาศาสตร์

โทร. ๐ ๓๕๕๕ ๕๗๔๔ ต่อ ๑๓๗

โทรสาร ๐ ๓๕๕๕ ๕๖๖๓

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ตารางการหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence)

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่
เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท

คำชี้แจง ในการตรวจสอบเครื่องมือ ผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

1. เหมาะสม เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกจะให้คะแนนเป็น +1
2. ไม่แน่ใจ เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกจะให้คะแนนเป็น 0
3. ไม่เหมาะสม เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกจะให้คะแนนเป็น -1

รายการความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ						
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	IOC	แปดผล
1. สัปดาห์ที่ 1 และ สัปดาห์ที่ 2							
1.1 แบบฝึกที่ 1 วิ่งสลับพื้นปลา ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนหันหลังให้กับ เส้นเริ่ม เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้พลิกตัว และวิ่งตรงไปหากรวยจุดที่ 1 และวิ่งอ้อม กรวยทั้ง 5 กรวยให้เร็วที่สุด เมื่อสิ้นสุด ระยะทาง(กรวยจุดที่5) ให้นักเรียนผู้เข้ารับ การฝึก พลิกตัวทำย้อนกลับมายังจุดสิ้นสุด ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 3 เที้ยว							
1.2 แบบฝึกที่ 2 วิ่งแตะเส้น ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก นอนราบกับพื้น หลังเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้ ลุกขึ้น และเริ่มวิ่งตรงไปยังจุดที่ 1 กลับตัว วิ่งมาหาจุดเริ่มต้น จากจุดเริ่มต้น วิ่งตรงไปยังจุดที่ 2 กลับตัววิ่งมาหาจุดที่ 1 จากจุดที่ 1 กลับตัววิ่งตรงไปยังจุดที่ 3 กลับตัววิ่งมาหาจุดที่ 2 จากจุดที่ 2 กลับตัววิ่งตรงไปยังจุดที่ 4 วิ่งกลับตัวมาหาจุดที่ 3 จากจุดที่ 3 กลับตัววิ่งไปยังจุดที่ 4 สิ้นสุดการฝึกในแต่ละรอบเมื่อสิ้นสุดการฝึก ในแต่ละรอบ ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกเดิน กลับมาหาจุดเริ่มต้นปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 3 เที้ยว							

<p>1.3 แบบฝึกที่ 3 เคลื่อนที่ข้ามที่หมาย</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก ยืนในลักษณะให้ที่หมาย อันที่ 1 อยู่ด้านขวา ของลำตัว เมื่อนักเรียนผู้เข้ารับการฝึกได้ยินเสียงสัญญาณนกหวีด ให้ยกเท้าขวา ข้ามที่หมายลงตามช่องที่กำหนดและตามด้วยเท้าซ้าย จนสิ้นสุดอันที่ 3 เมื่อสิ้นสุดอันที่ 3 ให้นับจำนวนเป็น 1 เที้ยว แล้วให้ทำย้อนกลับ โดยเริ่มจากเท้าซ้ายและตามด้วยเท้าขวาข้ามกลับมายังจุดที่ 1 ให้นับจำนวนเป็น 2 เที้ยว ทำต่อไปเรื่อย ๆ จนครบกำหนดระยะเวลา ใช้เวลาในการฝึก 10 วินาที ให้ได้จำนวนไม่ต่ำกว่า 3 เที้ยว เมื่อได้ยินเสียงนกหวีดให้หยุดการปฏิบัติ</p>								
<p>1.4 แบบฝึกที่ 4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่ง</p> <p>เล่นลูกสองมือล่าง</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก เริ่มต้นที่จุดที่ 1 วิ่งไปยังจุดที่ 2 แล้วถอยหลังมายังจุดเริ่มต้น (จุดที่ 1)</p> <p>สไลด์เปลี่ยนทิศทางด้านซ้าย ไปยังจุดที่ 3 เล่นลูกสองมือล่างแล้วถอยกลับมายังจุดเริ่มต้น (จุดที่ 1)</p> <p>สไลด์เปลี่ยนทิศทางด้านขวา ไปยังจุดที่ 4 เล่นลูกสองมือล่างแล้วถอยกลับมายังจุดสิ้นสุด (จุดที่ 1) เมื่อเล่นลูกสองมือล่างจุดที่ 4 และถอยหลังมายังจุดสิ้นสุดให้เป็นจำนวน 1 เที้ยว</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 3 เที้ยว</p>								

<p>1.5 แบบฝึกที่ 5 วิ่งเป็นรูปตัว V</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนหลังเส้นเริ่มต้น (จุดที่ 1) เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้วิ่งตรงไปข้างหน้าซ้ายยังจุดที่ 2 แล้วให้มือซ้ายแตะที่กรวย</p> <p>จากจุดที่ 2 ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นเริ่มต้น (จุดที่ 1)</p> <p>จากจุดที่ 1 นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งตรงไปข้างหน้าขวายังจุดที่ 3 แล้วใช้มือขวาแตะที่กรวย</p> <p>จากจุดที่ 3 นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นเริ่มจุดที่ 1</p> <p>การนับจำนวนเที่ยวการฝึก เมื่อแตะกรวยจุดที่ 3 คือจุดสุดท้าย และถอยหลังมายังจุดสิ้นสุด นับเป็น 1 เที่ยว เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณนกหวีด ให้หยุดปฏิบัติทันที</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 3 เที่ยว</p>								
<p>1.6 แบบฝึกที่ 6 วิ่งเป็นรูปตัว Z</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนในท่าเตรียมพร้อมที่จุดเริ่มต้น (กรวยอันที่ 1)</p> <p>วิ่งเร็วไปแตะที่กรวยอันที่ 2 ทางด้านซ้าย แล้ววิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางขวาแตะกรวยอันที่ 3 และวิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางด้านซ้ายแตะกรวยอันที่ 4</p> <p>จากกรวยอันที่ 4 กลับตัวและวิ่งย้อนกลับวิ่งไปแตะไปยังจุดที่ 3 ทางด้านซ้าย แล้ววิ่งเปลี่ยนทิศไปทางด้านขวาแตะกรวยอันที่ 2 และวิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางด้านซ้ายแตะกรวยอันที่ 1 เป็นการจบการฝึกปฏิบัติและนับการจบการฝึกปฏิบัติเป็นจำนวน 1 เที่ยว</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 3 เที่ยว</p>								

2. สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 4							
<p>2.1 แบบฝึกที่ 1 วิ่งสลับพื้นปลา</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนหันหลังให้กับเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้พลิกตัว และวิ่งตรงไปหากรวยจุดที่ 1 และวิ่งอ้อมกรวยทั้ง 5 กรวยให้เร็วที่สุดเมื่อสิ้นสุดระยะทาง (กรวยจุดที่ 5)</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกพลิกตัวทำย้อนกลับมายังจุดสิ้นสุด</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 4 เที้ยว</p>							
<p>2.2 แบบฝึกที่ 2 วิ่งแตะเส้น</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกนอนราบกับพื้นหลังเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้ลุกขึ้นและเริ่มวิ่งตรงไปยังจุดที่ 1 แล้วกลับตัววิ่งมาหาจุดเริ่มต้น</p> <p>จากจุดเริ่มต้น วิ่งตรงไปยังจุดที่ 2 แล้วกลับตัววิ่งมาหาจุดที่ 1</p> <p>จากจุดที่ 1 กลับตัววิ่งตรงไปยังจุดที่ 3 กลับตัววิ่งมาหาจุดที่ 2</p> <p>จากจุดที่ 2 กลับตัววิ่งตรงไปยังจุดที่ 4 วิ่งกลับตัวมาหาจุดที่ 3</p> <p>จากจุดที่ 3 กลับตัววิ่งไปยังจุดที่ 4</p> <p>สิ้นสุดการฝึกในแต่ละรอบ</p> <p>เมื่อสิ้นสุดการฝึกในแต่ละรอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก เดินกลับมามาหาจุดเริ่มต้น</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบจำนวน 4 เที้ยว</p>							

<p>2.3 แบบฝึกที่ 3 เคลื่อนที่ข้ามที่หมาย</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก ยืนในลักษณะให้ที่หมาย อันที่ 1 อยู่ด้านขวา ของลำตัว เมื่อนักเรียนผู้เข้ารับการฝึกได้ยินเสียงสัญญาณนกหวีด ให้ยกเท้าขวา ข้ามที่หมายลงตามช่องที่กำหนดและตามด้วยเท้าซ้าย จนสิ้นสุดอันที่ 3 เมื่อสิ้นสุดอันที่ 3 ให้นับจำนวนเป็น 1 เที้ยว แล้วให้ทำย้อนกลับ โดยเริ่มจากเท้าซ้ายและตามด้วยเท้าขวาข้ามกลับมายังจุดที่ 1 ให้นับจำนวนเป็น 2 เที้ยว ทำต่อไปเรื่อย ๆ จนครบกำหนดระยะเวลา ใช้เวลาในการฝึก 15 วินาที ให้ได้จำนวน ไม่ต่ำกว่า 5 เที้ยว เมื่อดูได้ยินเสียงนกหวีดให้หยุดการปฏิบัติ</p>								
<p>2.4 แบบฝึกที่ 4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่ง</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก เริ่มต้นที่จุดที่ 1 วิ่งไปยังจุดที่ 2 แล้วถอยหลังมายังจุดเริ่มต้น สไลด์เปลี่ยนทิศทางด้านซ้าย ไปยังจุดที่ 3 เล่นลูกสองมือล่างแล้วถอยกลับมายังจุดเริ่มต้น (จุดที่ 1)</p> <p>สไลด์เปลี่ยนทิศทางด้านขวา ไปยังจุดที่ 4 เล่นลูกสองมือล่างแล้วถอยกลับมายังจุดสิ้นสุด (จุดที่ 1)</p> <p>เมื่อเล่นลูกสองมือล่างจุดที่ 4 และถอยหลังมายังจุดสิ้นสุด ให้เป็นจำนวน 1 เที้ยว</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 4 เที้ยว</p>								

<p>2.5 แบบฝึกที่ 5 วิ่งเป็นรูปตัว V</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนหลังเส้นเริ่มต้น (จุดที่ 1) เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ ให้วิ่งตรงไปข้างหน้าซ้ายยังจุดที่ 2 แล้วให้มือซ้ายแตะที่กรวย</p> <p>จากจุดที่ 2 ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นเริ่มต้น (จุดที่ 1)</p> <p>จากจุดที่ 1 นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งตรงไปข้างหน้าขวายังจุดที่ 3 แล้วใช้มือขวาแตะที่กรวย</p> <p>จากจุดที่ 3 นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นเริ่มจุดที่ 1</p> <p>การนับจำนวนเที่ยวการฝึก เมื่อแตะกรวยจุดที่ 3 คือจุดสุดท้ายและถอยหลังมายังจุดสิ้นสุด นับเป็น 1 เที่ยว เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณนกหวีดให้หยุดปฏิบัติทันที</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 4 เที่ยว</p>							
<p>2.6 แบบฝึกที่ 6 วิ่งเป็นรูปตัว Z</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนในท่าเตรียมพร้อมที่จุดเริ่มต้น (กรวยอันที่ 1)</p> <p>วิ่งเร็วไปแตะที่กรวยอันที่ 2 ทางด้านซ้าย แล้ววิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางขวาแตะกรวยอันที่ 3 และวิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางด้านซ้ายแตะกรวยอันที่ 4</p> <p>จากกรวยอันที่ 4 กลับตัวและวิ่งย้อนกลับวิ่งไปแตะไปยังจุดที่ 3 ทางด้านซ้าย แล้ววิ่งเปลี่ยนทิศไปทางด้านขวาแตะกรวยอันที่ 2 และวิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางด้านซ้ายแตะกรวยอันที่ 1 เป็นการจบการฝึกปฏิบัติและนับการจบการฝึกปฏิบัติเป็นจำนวน 1 เที่ยว</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 4 เที่ยว</p>							

3. สัปดาห์ที่ 5 และ สัปดาห์ที่ 6							
<p>3.1 แบบฝึกที่ 1 วิ่งสลับพื้นปลา</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนหันหลังให้กับเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ ให้พลิกตัวและวิ่งตรงไปหากรวยจุดที่ 1 และวิ่งอ้อมกรวยทั้ง 5 กรวยให้เร็วที่สุด เมื่อสิ้นสุดระยะทาง (กรวยจุดที่ 5) ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก พลิกตัวทำย้อนกลับมายังจุดสิ้นสุดปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 5 เที้ยว</p>							
<p>3.2 แบบฝึกที่ 2 วิ่งแตะเส้น</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก นอนราบกับพื้นหลังเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้ลุกขึ้นและเริ่มวิ่งตรงไปยังจุดที่ 1 แล้วกลับตัววิ่งมาหาจุดเริ่มต้น จากจุดเริ่มต้นให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก วิ่งตรงไปยังจุดที่ 2 แล้ว กลับตัววิ่งมาหาจุดที่ 1</p> <p>จากจุดที่ 1 กลับตัววิ่งตรงไปยังจุดที่ 3 กลับตัววิ่งมาหาจุดที่ 2</p> <p>จากจุดที่ 2 กลับตัววิ่งตรงไปยังจุดที่ 4 วิ่งกลับตัว มาหาจุดที่ 3</p> <p>จากจุดที่ 3 กลับตัววิ่งไปยังจุดที่ 4 สิ้นสุดการฝึกในแต่ละรอบ</p> <p>เมื่อสิ้นสุดการฝึกในแต่ละรอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก เดินกลับมาหาจุดเริ่มต้นปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 5 เที้ยว</p>							

<p>3.3 แบบฝึกที่ 3 เคลื่อนที่ข้ามที่หมาย</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก ยืนในลักษณะให้ที่หมาย อันที่ 1 อยู่ด้านขวาของลำตัว เมื่อนักเรียนผู้เข้ารับการฝึกได้ยินเสียงสัญญาณนกหวีด ให้ยกเท้าขวาข้ามที่หมาย ลงตามช่องที่กำหนดและตามด้วยเท้าซ้าย จนสิ้นสุดอันที่ 3 เมื่อสิ้นสุดอันที่ 3 ให้นับจำนวนเป็น 1 เที้ยว แล้วให้ทำย้อนกลับ โดยเริ่มจากเท้าซ้ายและตามด้วยเท้าขวาข้ามกลับมายังจุดที่ 1 ให้นับจำนวนเป็น 2 เที้ยว ทำต่อไปเรื่อย ๆ จนครบกำหนดระยะเวลาใช้เวลาในการฝึก 20 วินาที ให้ได้จำนวน ไม่ต่ำกว่า 7 เที้ยว เมื่อได้ยินเสียงนกหวีดให้หยุดการปฏิบัติ</p>								
<p>3.4 แบบฝึกที่ 4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่ง</p> <p>เล่นลูกสองมือล่าง</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก เริ่มต้นที่จุดที่ 1 วิ่งไปยังจุดที่ 2 แล้วถอยหลังมายังจุดเริ่มต้น</p> <p>สไลด์เปลี่ยนทิศทางด้านซ้าย ไปยังจุดที่ 3 เล่นลูกสองมือล่างแล้วถอยกลับมายังจุดเริ่มต้น (จุดที่ 1)</p> <p>สไลด์เปลี่ยนทิศทางด้านขวา ไปยังจุดที่ 4 เล่นลูกสองมือล่างแล้วถอยกลับมายังจุดสิ้นสุด (จุดที่ 1)</p> <p>เมื่อเล่นลูกสองมือล่างจุดที่ 4 และถอยหลังมายังจุดสิ้นสุด ให้เป็นจำนวน 1 เที้ยว</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 5 เที้ยว</p>								

<p>3.5 แบบฝึกที่ 5 วิ่งเป็นรูปตัว V</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนหลังเส้นเริ่มต้น (จุดที่ 1) เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้วิ่งตรงไปข้างหน้าซ้ายยังจุดที่ 2 แล้วให้มือซ้ายแตะที่กรวย</p> <p>จากจุดที่ 2 ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นเริ่มต้น (จุดที่ 1) จากจุดที่ 1 นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งตรงไปข้างหน้าขวายังจุดที่ 3 แล้วใช้มือขวาแตะที่กรวย</p> <p>จากจุดที่ 3 นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นเริ่มจุดที่ 1</p> <p>การนับจำนวนเที่ยวการฝึก เมื่อแตะกรวยจุดที่ 3 คือจุดสุดท้าย และถอยหลังมายังจุดสิ้นสุด นับเป็น 1 เที่ยว เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณนกหวีดให้หยุดปฏิบัติทันที</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 5 เที่ยว</p>							
<p>3.6 แบบฝึกที่ 6 วิ่งเป็นรูปตัว Z</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก ยืนในท่าเตรียมพร้อมที่จุดเริ่มต้น (กรวยอันที่ 1)</p> <p>วิ่งเร็วไปแตะที่กรวยอันที่ 2 ทางด้านซ้าย แล้ววิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางขวาแตะกรวยอันที่ 3 และวิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางด้านซ้ายแตะกรวยอันที่ 4</p> <p>จากกรวยอันที่ 4 กลับตัวและวิ่งย้อนกลับวิ่งไปแตะไปยังจุดที่ 3 ทางด้านซ้าย แล้ววิ่งเปลี่ยนทิศไปทางด้านขวาแตะกรวยอันที่ 2 และ วิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางด้านซ้ายแตะกรวยอันที่ 1 เป็นการจบการฝึกปฏิบัติและนับการจบการฝึกปฏิบัติเป็นจำนวน 1 เที่ยว</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 5 เที่ยว</p>							

4. สัปดาห์ที่ 7 และสัปดาห์ที่ 8							
<p>4.1 แบบฝึกที่ 1 วิ่งสลับพื้นปลา</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนหันหลังให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนหันหลังให้กับเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้พลิกตัวและวิ่งตรงไปหากรวยจุดที่ 1 และวิ่งอ้อมกรวยทั้ง 5 กรวยให้เร็วที่สุด เมื่อสิ้นสุดระยะทาง(กรวยจุดที่5) ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก พลิกตัวทำย้อนกลับมายังจุดสิ้นสุดปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 5 เที้ยว</p>							
<p>4.2 แบบฝึกที่ 2 วิ่งแตะเส้น</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก นอนราบกับพื้นหลังเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้ลุกขึ้นและเริ่มวิ่งตรงไปยังจุดที่ 1 แล้วกลับตัววิ่งมาหาจุดเริ่มต้น จากจุดเริ่มต้นให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก วิ่งตรงไปยังจุดที่ 2 แล้วกลับตัววิ่งมาหาจุดที่ 1</p> <p>จากจุดที่ 1 กลับตัววิ่งตรงไปยังจุดที่ 3 กลับตัววิ่งมาหาจุดที่ 2</p> <p>จากจุดที่ 2 กลับตัววิ่งตรงไปยังจุดที่ 4 วิ่งกลับตัว มาหาจุดที่ 3</p> <p>จากจุดที่ 3 กลับตัววิ่งไปยังจุดที่ 4 สิ้นสุดการฝึกในแต่ละรอบ</p> <p>เมื่อสิ้นสุดการฝึกในแต่ละรอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก เดินกลับมาหาจุดเริ่มต้นปฏิบัติต่อเนื่องจนครบจำนวน 5 เที้ยว</p>							

<p>4.3 แบบฝึกที่ 3 เคลื่อนที่ข้ามที่หมาย</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก ยืนในลักษณะให้ที่หมาย อันที่ 1 อยู่ด้านขวา ของลำตัว เมื่อนักเรียนผู้เข้ารับการฝึก ได้ยินเสียงสัญญาณนกหวีด ให้ยกเท้าขวา ข้ามกรวย แผ่นมาร์ค ลงตามช่องที่กำหนด และตามด้วยเท้าซ้าย จนสิ้นสุด</p> <p>เมื่อสิ้นสุดให้ทำย้อนกลับโดยเริ่มจากเท้าซ้ายและตามด้วยเท้าขวา ใช้เวลาในการฝึก 20 วินาที เมื่อได้ยินเสียงนกหวีดให้หยุดการปฏิบัติปฏิบัติต่อเนื่องจนครบไม่ต่ำกว่าจำนวน 7 เที้ยว</p> <p>เมื่อได้ยินเสียงนกหวีดให้หยุดการปฏิบัติ</p>								
<p>4.4 แบบฝึกที่ 4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่ง</p> <p>เล่นลูกสองมือล่าง</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก เริ่มต้นที่จุดที่ 1 วิ่งไปยังจุดที่ 2 แล้วถอยหลังมายังจุดเริ่มต้น</p> <p>สไลด์เปลี่ยนทิศทางด้านซ้าย ไปยังจุดที่ 3 เล่นลูกสองมือล่างแล้วถอยกลับมายังจุดเริ่มต้น (จุดที่ 1)</p> <p>สไลด์เปลี่ยนทิศทางด้านขวา ไปยังจุดที่ 4 เล่นลูกสองมือล่างแล้วถอยกลับมายังจุดสิ้นสุด (จุดที่ 1)</p> <p>เมื่อเล่นลูกสองมือล่างจุดที่ 4 และถอยหลังมายังจุดสิ้นสุด ให้เป็นจำนวน 1 เที้ยว</p> <p>ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 5 เที้ยว</p>								

<p>4.5 แบบฝึกที่ 5 วิ่งเป็นรูปตัว V</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนหลังเส้นเริ่มต้น (จุดที่ 1) เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้วิ่งตรงไปข้างหน้าซ้ายยังจุดที่ 2 แล้วให้มือซ้ายแตะที่กรวย</p> <p>จากจุดที่ 2 ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นเริ่มต้น (จุดที่ 1) จากจุดที่ 1 นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งตรงไปข้างหน้าขวายังจุดที่ 3 แล้วใช้มือขวาแตะที่กรวย</p> <p>จากจุดที่ 3 นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นเริ่มจุดที่ 1</p> <p>การนับจำนวนเที่ยวการฝึก เมื่อแตะกรวยจุดที่ 3 คือจุดสุดท้าย และถอยหลังมายังจุดสิ้นสุด นับเป็น 1 เที่ยว เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณนกหวีด ให้หยุดปฏิบัติทันที ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 5 เที่ยว</p>								
<p>4.6 แบบฝึกที่ 6 วิ่งเป็นรูปตัว Z</p> <p>ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก ยืนในท่าเตรียมพร้อมที่จุดเริ่มต้น (กรวยอันที่ 1) วิ่งเร็วไปแตะที่กรวยอันที่ 2 ทางด้านซ้าย แล้ววิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางขวาแตะกรวยอันที่ 3 และวิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางด้านซ้ายแตะกรวยอันที่ 4</p> <p>จากกรวยอันที่ 4 กลับตัวและวิ่งย้อนกลับวิ่งไปแตะไปยังจุดที่ 3 ทางด้านซ้าย แล้ววิ่งเปลี่ยนทิศไปทางด้านขวาแตะกรวยอันที่ 2 และ วิ่งเปลี่ยนทิศทางไปทางด้านซ้ายแตะกรวยอันที่ 1 เป็นการจบการฝึกปฏิบัติ และนับการจบการฝึกปฏิบัติเป็นจำนวน 1 เที่ยว ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ จำนวน 5 เที่ยว</p>								

ช่วงระยะเวลาการฝึก							
1.ช่วงเวลาที่ใช้ในการฝึก16.00 น.-17.30น.							
2.ระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการฝึก 8สัปดาห์							
3.จำนวนความถี่ที่ใช้ในการฝึก สัปดาห์ละ 3 วัน							
รวม							

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้เชี่ยวชาญ หรือค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) ได้กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ในการตรวจสอบความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ในครั้งนี้ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 สามารถนำเครื่องมือนี้ไปทำการวิจัยได้

ตารางการหาค่า IOC (Index of item Objective Congruence)
แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท

คำชี้แจง ในการตรวจสอบเครื่องมือ ผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

1. เหมาะสม เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกจะให้คะแนนเป็น +1
2. ไม่แน่ใจ เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกจะให้คะแนนเป็น 0
3. ไม่เหมาะสม เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกจะให้คะแนนเป็น -1

รายการความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ						
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	IOC	แปลผล
แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล							
1. แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านหน้า							
2. แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านหลัง							
3.แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านซ้ายด้วยการสไลด์เท้า							
4. แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านขวาด้วยการสไลด์เท้า							
รวม							

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้เชี่ยวชาญ หรือค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) ได้กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไปในการตรวจสอบความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ในครั้งนี้ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 สามารถนำเครื่องมือนี้ไปทำการวิจัยได้



ใบรับรองการได้รับการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

ชื่อ นักศึกษา/Name นายศรราวดี ภูไทย รหัสประจำตัว/ID.No. M60151301008

หลักสูตร/Program ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา/Major พลศึกษา

ภาคปกติ/ Ordinary program ภาคพิเศษ/Special program

ประเภทของงานวิจัย / Research Design

เชิงปริมาณ/Quantitative เชิงคุณภาพ/Qualitative ผสมผสาน/Mixed-method

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย) ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถ
Thesis title (in Thai) ในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ตอนปลาย จังหวัดชัยนาท

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ) The Results of Agility Training Program Affecting
Thesis title (in English) Volleyball Movement Skill of Secondary School Students
in Chai Nat Province

วันที่สอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์/date of proposal presentation 20 มีนาคม 2562

วันที่ส่งเค้าโครงฉบับสมบูรณ์/date of revision proposal submission 20 เมษายน 2562

ใบรับรองฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อรับรองว่า นายศรราวดี ภูไทย ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรง
ของเครื่องมือวิจัยและปรับปรุงแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 22 ก.ค. 62

โดยมีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญดังต่อไปนี้ (List of experts are as below)

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. ผศ.ดร.ปาวเรศร์ พันธยุทธ์ | 4. อาจารย์วิหαρ ใจแสน |
| 2. ดร.พรเทพ ราชรุจิทอง | 5. ครูจ๋านงค์ นาคตรง |
| 3. ดร.นาทรพี ผลใหญ่ | |

อาจารย์ที่ปรึกษา 

Major advisor (รองศาสตราจารย์ ดร.นัยนา บุญพวงษ์)

วันที่/date 30 ก.ค. 62

หมายเหตุ

แนบเอกสาร : สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ
Attachment : Copy of letter for examining the validity of the research instrument

ภาคผนวก ข

- แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
- หนังสือขออนุญาตใช้ชื่อสถาบันเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
- หนังสือใบยินยอมให้ใช้ชื่อสถาบันและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
 Institute of Physical Education Research Ethics Committee
 333 หมู่ 1 ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000 โทร 038-054228

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท

เลขที่โครงการวิจัย : 139/ 2562

ชื่อนักศึกษา : นายศราวุฒิ ภูไทย รหัสประจำตัว : M60151301008

หลักสูตร : ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา : พลศึกษา

คณะ : ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ : วิทยาเขตสุพรรณบุรี

วิธีทบทวน : คณะกรรมการเต็มชุด (Full board)

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินการโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

ลงนาม.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ พบลาภ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วันที่รับรอง : 11 ตุลาคม 2562

วันหมดอายุ : 11 ตุลาคม 2563

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

ที่ กก ๐๕๑๙/๒๒๒

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุญาตใช้ชื่อสถานศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดฝาง

ด้วย นายศราวุฒิ ภูไทย รหัสประจำตัว M๖๐๑๕๑๓๐๑๐๐๘ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์
ระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ขณะนี้อยู่ระหว่างการจัดทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นัยนา บุพพวงษ์
เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี จึงขอความอนุเคราะห์ขออนุญาตใช้ชื่อ
สถานศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เพื่อนักศึกษาจะได้ดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องตามระเบียบ
ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ประเสริฐศรี)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

คณะศึกษาศาสตร์

โทร. ๐ ๓๕๕๔ ๕๗๔๔ ต่อ ๑๓๗

โทรสาร ๐ ๓๕๕๕ ๕๒๖๓

๑. ศราวุฒิ

18ก.๓.๖๒.



ใบยินยอมให้ใช้ชื่อสถาบันและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

อนุญาตให้ นาย/นาย/นางสาว. ศรวาภูมิ ภูไทย นักศึกษาหลักสูตร ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา พลศึกษา รหัส M601513008 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ขณะนี้อยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ดุซงกีนิพนธ์ เรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท

โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นัยนา นุพพวงษ์ เป็นประธานกรรมการควบคุมดุซงกีนิพนธ์ เพื่อให้การวิจัยดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี คณะศึกษาศาสตร์ จึงมีความประสงค์ขออนุญาตให้ใช้ชื่อสถาบันและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย กับบุคลากรในสถาบันของท่าน

- อนุญาต
 ไม่อนุญาต

.....
 ลงนาม
 (.....)
 ตำแหน่ง **ลงชื่อ**.....
 (นายทศพล ภูไทย)
 วันที่.....
 ผู้อำนวยการ.....
 วิทยาเขตสุพรรณบุรี (ถ้ามี)
 วิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ภาคผนวก ค

- การอบอุ่นร่างกาย ยืดเหยียดกล้ามเนื้อและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
- ตารางโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท
- ตารางโปรแกรมการฝึกกีฬา วอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนวิชาพลศึกษา
- โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท
- แบบฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
- แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท
- ใบบันทึกผลการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท

การอบอุ่นร่างกาย ยืดเหยียดกล้ามเนื้อและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย (warm up)

1. วิ่งเหยาะ ๆ



2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ท่าที่ 1 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอด้านหน้า



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ยืนตัวตรงเงยหน้าขึ้น
2. ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองแตะไว้ที่ใต้คาง
3. ออกแรงใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองดันคางพร้อมกับเงยหน้าขึ้น จนกระทั่งรู้สึกตึงที่บริเวณต้นคอด้านหน้า
4. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจเข้า-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

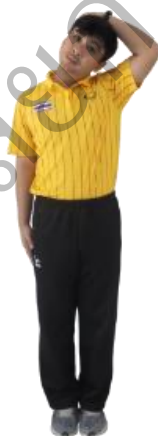
ท่าที่ 2 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอด้านหลัง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ยืนตัวตรงก้มหน้าลง ใช้มือทั้งสองวางบนศีรษะเลยไปทางด้านหลัง
2. ดึงศีรษะให้ก้มลงมาทางด้านหน้า จนกระทั่งรู้สึกตึงที่บริเวณต้นคอด้านหลัง
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจเข้า-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 3 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอด้านซ้าย



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ยืนตัวตรงเอียงศีรษะไปข้างขวา ใช้มือขวาจับศีรษะทางด้านซ้าย
2. ออกแรงดึงศีรษะไปทางขวาจนกระทั่งรู้สึกตึงที่บริเวณต้นคอทางด้านซ้าย
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 4 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นแขน



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ชูแขนข้างขวาเหยียดตรงเหนือศีรษะพับข้อศอกลง วางมือไว้บริเวณหลังส่วนบน
2. ใช้มือข้างซ้ายดึงข้อศอกขวาไปทางขวาจนรู้สึกตึงบริเวณต้นแขนด้านหลัง ขวาค้างไว้ 10 วินาที
3. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจเข้า-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 5 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อลำตัว สะโพกด้านข้าง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ยืนตัวตรง แยกเท้ากว้างกว่าสะโพกเล็กน้อย ยกแขนซ้ายขึ้นเหนือศีรษะประสานนิ้วมือ เอียงลำตัวไปด้านขวา
2. ออกแรงเหนียวดึงมือซ้ายมาทางขวา โดยให้ต้นแขนซ้ายอยู่เหนือไหล่ จนกระทั่งรู้สึกตึงที่บริเวณลำตัว สะโพกด้านข้าง
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจเข้า-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 6 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกต้นขาด้านหลัง หลังส่วนล่าง หลังส่วนบน และน่อง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ยืนตัวตรง งอลำตัวก้มศีรษะลงทางด้านหน้า เหยียดแขนแตะปลายเท้า
2. งอสะโพกก้มศีรษะ และลำตัวลงทางด้านปลายเท้าซ้าย เข้าเหยียดตั้ง
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจเข้า-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 7 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพก ต้นขาด้านหลัง หลังส่วนล่าง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ยืนแยกเท้ากว้างกว่าสะโพกหรือกว้างที่สุดเท่าที่จะสามารถกระทำได้
2. งอสะโพกก้มศีรษะ และลำตัวลงทางด้านปลายเท้าซ้าย เข้าซ้ายเหยียดตั้ง
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจเข้า-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 8 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า และหน้าแข้ง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ยืนตัวตรง งอเข่าขวา ยกปลายเท้าขวาขึ้นทางด้านหลังสะโพก
2. มือทั้งสองจับที่ปลายเท้าขวา เหนียวดึงเข้าหาสะโพกให้ได้มากที่สุด
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจเข้า-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 9 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อปลายขา และข้างเท้าด้านนอก



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ยืนตัวตรง มือจับบริเวณเอว ก้าวเท้าขวามาทางด้านหน้าเล็กน้อย
2. ตะแคงฝ่าเท้าขวาเข้าด้านใน ค่อย ๆ ใช้น้ำหนักตัวลงที่ข้างเท้าขวาด้านนอก เข่าขวาเหยียดตึง
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ท่าที่ 10 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อปลายขา และข้างเท้าด้านใน



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ยืนตัวตรง กางเท้าขวาออกทางด้านข้าง มือจับบริเวณเอว
2. ตะแคงฝ่าเท้าขวาออกด้านนอก ค่อย ๆ ทิ้งน้ำหนักตัวลงที่ข้างเท้าขวา ด้านในเท้าขวาเหยียดตึง ย่อเข้าซ้ายลงเล็กน้อย
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ท่าที่ 11 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าแข้ง หลังเท้า เอ็นร้อยหวายและน่อง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ยืนตัวตรง ไขว้เท้าขวามาอยู่หน้าเท้าซ้าย ปลายนิ้วเท้าขวาชี้ไปทางด้านหลัง ฝ่าเท้าถูกหงายขึ้น มือจับบริเวณเอว
2. งอเข้าซ้าย ย่อตัวลง หน้าแข้งซ้ายกดที่น่องขวา ทำให้ข้อเท้าถูกเหยียด และข้อเท้าซ้ายถูกงอมากขึ้น
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ท่าที่ 12 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพก ต้นขาด้านหลัง ต้นขาด้านใน ขาหนีบ และเชิงกราน



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ยืนแยกเท้ากว้างกว่าสะโพก ปลายเท้าและเข่าชี้เฉียงออกทางด้านข้าง
2. งอเข่า งอสะโพก ย่อตัวลง ใช้มือทั้งสองค้ำยันไว้ที่เข่า ปิดหัวไหล่หมุนไปทางซ้าย
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ท่าที่ 13 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพก และต้นขาด้านหน้า



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ก้าวเท้าขวายาวมาข้างหน้า ปลายเท้าชี้ตรง
2. งอเข่าขวา ย่อตัวลง ให้ได้มากที่สุด มือทั้งสองประสานกันวางที่หน้าขา
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 14 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อขาด้านหลัง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. นั่งย่อลงด้านข้างลำตัว ให้หัวเข่าไม่เลยปลายเท้า เหยียดขาซ้ายตั้งส้นเท้า ขาตั้ง
2. ให้มือทั้งสองข้างวางอยู่บนหน้าขาที่ย่อลง
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้าง 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจเข้า-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 15 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านใน ขาหนีบ สะโพก หลังส่วนล่าง และลำตัว ด้านหลัง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. นั่งหลังตรง ฝ่าเท้าประกบกันทางเข้าออกด้านข้างลำตัว มือทั้งสองจับที่ปลายเท้า ดึงส้นเท้าเข้าหาเชิงกรานให้ได้มากที่สุด
2. งอตัวลงก้มศีรษะลงหาปลายเท้าทางด้านหน้า ใช้มือทั้งสองช่วยเหนี่ยวดึงปลายเท้า เพื่อออลำตัวก้มศีรษะลงให้ได้มากที่สุด งอศอกกางต้นแขนออกทางด้านข้างลำตัว
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจเข้า-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 16 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกด้านหลัง ต้นขาด้านหลัง หลังส่วนล่าง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. นั่งหลังตรง เหยียดขาทั้งสองไปทางด้านหน้า เข้าเหยียดตึง ปลายเท้าตั้งขึ้น
2. งอลำตัว ก้มศีรษะลงทางด้านหน้า เหยียดแขนทั้งสอง มือจับปลายเท้า
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจเข้า-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 17 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและด้านใน ขาหนีบ หลังส่วนล่าง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. นั่งหลังตรง แยกขากว้างที่สุดเท่าที่จะสามารถกระทำได้ เข้าเหยียดตึง ปลายเท้าตั้งขึ้น
2. งอลำตัว ก้มศีรษะ เหยียดแขนทั้งสองลงทางด้านหน้า
3. พยายามกดลำตัว พร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองไปข้างหน้าให้ได้มากที่สุด
4. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาทีทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจเข้า-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 18 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อเอ็นหลังเข่า



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. เหยียดขาและเข่าให้ตรงพับขาอีกข้างให้ฝ่าเท้าแตะบริเวณเข่า
2. โน้มตัวใช้มือจับปลายเท้า แขนขาเหยียดตรงสายตามองที่ปลายเท้า
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม ทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจ-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 19 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกด้านหลัง และด้านนอก



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. นั่งตัวตรง เหยียดขาซ้ายไปทางด้านหน้า งอเข่าขวาขึ้นขึ้นหน้าลำตัว
2. ยกปลายเท้าขวาข้ามต้นขาซ้ายวางเท้าแนบลง ปลายแขนทั้งสองกอดรัดเข่าขวา ดึงเข้าหาอก หรือลำตัวให้ได้มากที่สุด
3. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึง 10 วินาที
4. ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้ามทำอย่างช้า ๆ ผ่อนคลาย และหายใจ-ออกระหว่างยืดเหยียดร่างกาย

ท่าที่ 20 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าขา



ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. นั่งบนส้นเท้าทั้งสองข้าง ให้ปลายเท้ารับน้ำหนัก เข่าชี้ตรงไปด้านหน้า
2. ใช้มือทั้งสองข้างวางแตะกับพื้นแขนตั้งทางด้านหลัง
3. เงยหน้าขึ้นมองตรงด้านบนพร้อมโน้มเข้าไปทางด้านหน้า
4. หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที

ช่วงคลายอุ่น (cool down) ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกัน

ตารางโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่
เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท

สัปดาห์ที่ 1 และ 2		
กิจกรรม	รายการฝึก	เวลา
ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up)	อบอุ่นร่างกาย การยืด เหยียดกล้ามเนื้อ	15 นาที
ช่วงการฝึก แบบฝึก (Work Out) จำนวนการฝึก แบบฝึกละ 3 เที้ยว	วันจันทร์ , พุธ , ศุกร์ แบบฝึกที่ 1 วิ่งสลับฟันปลา แบบฝึกที่ 2 วิ่งแตะเส้น แบบฝึกที่ 3 การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย (Cones Marker Discs) แบบฝึกที่ 4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่ง เล่นลูกสองมือล่าง แบบฝึกที่ 5 วิ่งเป็นรูปตัว V แบบฝึกที่ 6 วิ่งเป็นรูปตัว Z	60 นาที

ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	15 นาที
สัปดาห์ที่ 3 และ 4		
กิจกรรม	รายการฝึก	เวลา
ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up)	อบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	15 นาที
ช่วงการฝึก แบบฝึก (Work Out) จำนวนการฝึก แบบฝึกละ 4 เที้ยว	วันจันทร์ , พุธ , ศุกร์ แบบฝึกที่ 1 วิ่งสลับฟันปลา แบบฝึกที่ 2 วิ่งแตะเส้น แบบฝึกที่ 3 การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย (Cones Marker Discs) แบบฝึกที่ 4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่ง เล่นลูกสองมือล่าง แบบฝึกที่ 5 วิ่งเป็นรูปตัว V แบบฝึกที่ 6 วิ่งเป็นรูปตัว Z	60 นาที
ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	15 นาที
สัปดาห์ที่ 5 และ 6		
กิจกรรม	รายการฝึก	เวลา
ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up)	อบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	15 นาที
ช่วงการฝึก แบบฝึก (Work Out) จำนวนการฝึก แบบฝึกละ 5 เที้ยว	วันจันทร์ , พุธ , ศุกร์ แบบฝึกที่ 1 วิ่งสลับฟันปลา แบบฝึกที่ 2 วิ่งแตะเส้น แบบฝึกที่ 3 การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย (Cones Marker Discs) แบบฝึกที่ 4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่ง เล่นลูกสองมือล่าง แบบฝึกที่ 5 วิ่งเป็นรูปตัว V แบบฝึกที่ 6 วิ่งเป็นรูปตัว Z	60 นาที
ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	15 นาที

สัปดาห์ที่ 7 และ 8		
กิจกรรม	รายการฝึก	เวลา
ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up)	อบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	15 นาที
ช่วงการฝึก แบบฝึก (Work Out) จำนวนการฝึก แบบฝึกละ 5 เที้ยว	วันจันทร์ , พุธ , ศุกร์ แบบฝึกที่ 1 วิ่งสลับฟันปลา แบบฝึกที่ 2 วิ่งแตะเส้น แบบฝึกที่ 3 การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย (Cones Marker Discs) แบบฝึกที่ 4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่ง เล่นลูกสองมือล่าง แบบฝึกที่ 5 วิ่งเป็นรูปตัว V แบบฝึกที่ 6 วิ่งเป็นรูปตัว Z	60 นาที
ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	15 นาที

ตารางโปรแกรมการฝึกกีฬาบอลเลย์บอลตามแบบแผนการเรียนวิชาพลศึกษา

สัปดาห์ที่ 1 และ 2		
กิจกรรม	รายการฝึก	เวลา
ช่วงอบอุ่นร่างกาย (warm up)	อบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	15 นาที
ช่วงการฝึก แบบฝึก (work out)	<p>สัปดาห์ที่ 1 วันจันทร์ – วันศุกร์</p> <p>แบบฝึกที่ 1 เลี้ยงลูกบอลลงพื้นติดต่อกัน</p> <p>แบบฝึกที่ 2 กลิ้งบอลบนพื้นเป็นวงกลมรอบขาทั้งสองของตนเอง</p> <p>แบบฝึกที่ 3 ฝึกการรับ-ส่งลูกบอลเป็นวงกลมรอบเอวตนเอง</p> <p>แบบฝึกที่ 4 นั่งโยนและรับลูกบอลข้าม ศีรษะทางด้านข้างจากซ้ายไปขวาสลับกัน</p> <p>แบบฝึกที่ 5 การกลิ้งลูกบอลลอดใต้ขาเป็นเลขแปดรอบตนเอง</p> <p>สัปดาห์ที่ 2 วันจันทร์ – วันศุกร์</p> <p>แบบฝึกที่ 1 ยืนใช้ข้อเท้าหนีบลูกบอลแล้วกระโดดไปข้างหน้า</p> <p>แบบฝึกที่ 2 ฝึกการรับ-ส่งลูกบอลเป็นวงกลมรอบเข้าตนเอง</p> <p>แบบฝึกที่ 3 หันหลัง รับ-ส่งบอลแบบลอดใต้ขา สลับส่งข้ามศีรษะตนเอง ให้คู่</p> <p>แบบฝึกที่ 4 ทุ่มบอลกระดอนพื้น 1 ครั้งให้คู่ทำสลับกันไปมา</p> <p>แบบฝึกที่ 5 หันหลังส่งลูกบอลด้านข้างลำตัวให้คู่สลับซ้ายและขวา</p>	60 นาที
ผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ (cool down)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	15 นาที

สัปดาห์ที่ 3 และ 4		
กิจกรรม	รายการฝึก	เวลา
ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up)	อบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	15 นาที
ช่วงการฝึก แบบฝึก (Work Out)	วันจันทร์ – ศุกร์ การยืนเตรียมพร้อมและการเคลื่อนที่ แบบฝึกที่ 1 ลักษณะการยืนขณะเตรียมพร้อม แบบฝึกที่ 2 การเคลื่อนที่โดยการวิ่ง แบบฝึกที่ 3 การเคลื่อนที่แบบสไลด์ แบบฝึกที่ 4 การก้าวเท้า แบบฝึกที่ 5 จังหวะการย่อ	60 นาที
ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	15 นาที
สัปดาห์ที่ 5 และ 6		
กิจกรรม	รายการฝึก	เวลา
ช่วงอบอุ่นร่างกาย (warm up)	อบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	15 นาที
ช่วงการฝึก แบบฝึก (work out) จำนวนการฝึก	วันจันทร์ - ศุกร์ การเล่นลูกวอลเลย์บอลสองด้วยมือล่าง แบบฝึกที่ 1 การจับมือแบบซ้อนมือ แบบฝึกที่ 2 การจับมือแบบโอบหมัด แบบฝึกที่ 3 การจับมือแบบกำมือทั้งสองข้างชิดกัน แบบฝึกที่ 4 จุดที่สัมผัสบอล (ท่อนแขนด้านหน้า) แบบฝึกที่ 5 จังหวะการเข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล	60 นาที
ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	15 นาที

สัปดาห์ที่ 7 และ 8		
กิจกรรม	รายการฝึก	เวลา
ช่วงอบอุ่นร่างกาย (warm up)	อบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	15 นาที
ช่วงการฝึก แบบฝึก (work out)	วันจันทร์ - ศุกร์ การเล่นลูกวอลเลย์บอลด้วยสองมือล่าง แบบฝึกที่ 1 การเล่นลูกวอลเลย์บอลด้วยสองมือล่าง ลูกตั้งสูง แบบฝึกที่ 2 การเล่นลูกวอลเลย์บอลด้วยสองมือล่าง ด้านหน้า แบบฝึกที่ 3 การเล่นลูกวอลเลย์บอลด้วยสองมือล่าง โต้คู่	60 นาที
ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	15 นาที

แบบฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
แบบฝึกที่ 1 วิ่งสลับฟันปลา

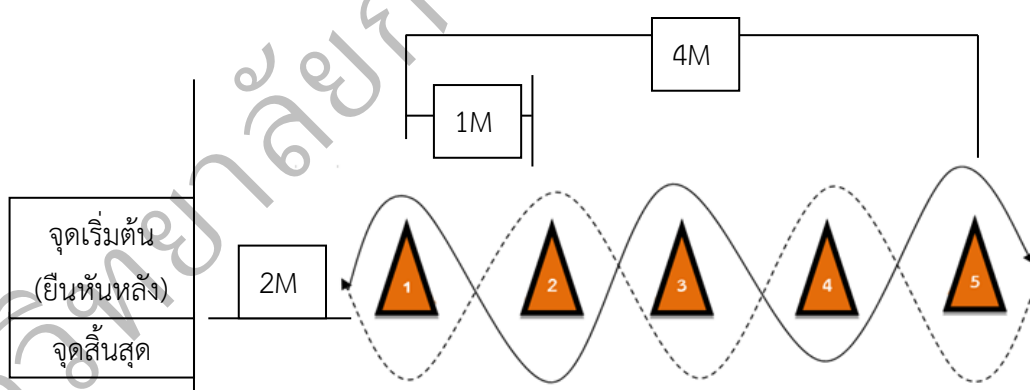
วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาทางด้านความเร็วและการเคลื่อนที่ในการเปลี่ยนทิศทาง
อุปกรณ์และสถานที่

- 1.กรวยยาง จำนวน 5 อัน
- 2.นกหวีด
- 3.พื้นสนามเรียบ

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนหันหลังให้กับเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้พลิกตัวและวิ่งตรงไปหากกรวยจุดที่ 1 และวิ่งอ้อมกรวยทั้ง 5 กรวย ให้เร็วที่สุด
2. เมื่อสิ้นสุดระยะทาง (กรวยจุดที่5) ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก พลิกตัวทำย้อนกลับมายังจุดสิ้นสุด
3. ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 จำนวน 3 เที้ยว สัปดาห์ที่ 3 และ 4 จำนวน 4 เที้ยว สัปดาห์ที่ 5, 6, 7 และ 8 จำนวน 5 เที้ยว



แสดงทิศทางการวิ่งสลับฟันปลา

แสดงทิศทางการวิ่งสลับฟันปลาย้อนกลับ

ภาพแสดงทิศทางการฝึกวิ่งสลับฟันปลา

แบบฝึกที่ 2 วิ่งตะแคง

วัตถุประสงค์

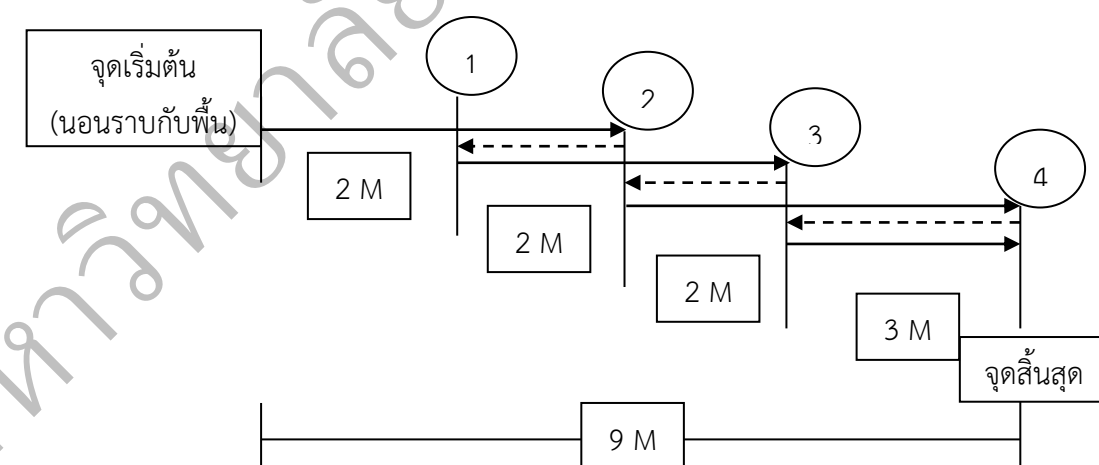
เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวที่ในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลัง

อุปกรณ์และสถานที่

1. เทปกาว
2. นกหวีด
3. พื้นสนามเรียบ

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกนอนราบกับพื้นหลังเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้ลุกขึ้นและเริ่มวิ่งตรงไปยังจุดที่ 1 แล้วกลับตัววิ่งมาหาจุดเริ่มต้น
2. จากจุดเริ่มต้นให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกวิ่งตรงไปยังจุดที่ 2 แล้วกลับตัววิ่งมาหาจุดที่ 1
3. จากจุดที่ 1 ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกกลับตัววิ่งตรงไปยังจุดที่ 3 แล้วกลับตัววิ่งมาหาจุดที่ 2
4. จากจุดที่ 2 ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกกลับตัววิ่งตรงไปยังจุดที่ 4 แล้ว วิ่งกลับตัวมาหาจุดที่ 3
5. จากจุดที่ 3 ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกกลับตัววิ่งไปยังจุดที่ 4 สิ้นสุดการฝึกในแต่ละรอบ
6. เมื่อสิ้นสุดการฝึก ในแต่ละรอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก เดินกลับมาหาจุดเริ่มต้น
7. ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 จำนวน 3 เที้ยว สัปดาห์ที่ 3 และ 4 จำนวน 4 เที้ยว สัปดาห์ที่ 5, 6, 7 และ 8 จำนวน 5 เที้ยว



—————> แสดงทิศทางการวิ่งด้านหน้า

←----- แสดงทิศทางการถอยหลัง

ภาพแสดงทิศทางการฝึกวิ่งตะแคง

แบบฝึกที่ 3 การเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย (Cones Marker Discs)

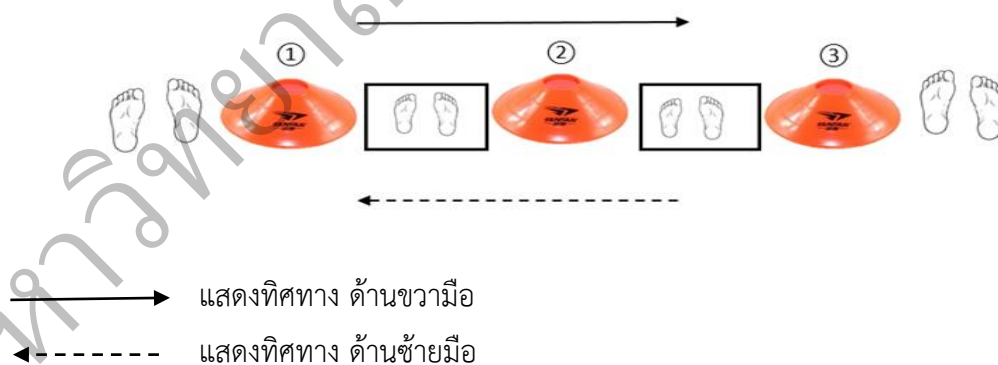
วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาการจังหวะการเคลื่อนที่ของเท้าและการเคลื่อนที่ ในทิศทางด้านข้างลำตัวซ้าย – ขวา
อุปกรณ์และสถานที่

1. ที่หมาย (Cones Marker Discs) จำนวน 3 อัน
2. นาฬิกาจับเวลา / นกหวีด
3. พื้นสนามเรียบ

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก ยืนในลักษณะให้ที่หมาย (Cones Marker Discs) อันที่ 1 อยู่ด้านขวาของลำตัว
2. เมื่อนักเรียนผู้เข้ารับการฝึกได้ยินเสียงสัญญาณนกหวีด ให้ยกเท้าขวา ข้ามที่หมาย ลงตามช่องที่กำหนดและตามด้วยเท้าซ้าย จนสิ้นสุดที่หมาย อันที่ 3
3. เมื่อสิ้นสุดอันที่ 3 ให้นับจำนวนเป็น 1 เที้ยว แล้วให้ทำย้อนกลับ โดยเริ่มจากเท้าซ้ายและตามด้วยเท้าขวาข้ามกลับมายังจุดที่ 1 ให้นับจำนวนเป็น 2 เที้ยว ทำต่อไปเรื่อยๆ จนครบกำหนดระยะเวลา
4. ใช้เวลาในการฝึกในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 (10 วินาที) อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 3 เที้ยว สัปดาห์ที่ 3 และ 4 (15 วินาที) อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 เที้ยว สัปดาห์ที่ 5, 6, 7 และ 8 (20 วินาที) อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 7 เที้ยว เมื่อได้ยินเสียงนกหวีดให้หยุดการปฏิบัติทันที



ภาพแสดงทิศทางการฝึกการเคลื่อนที่ข้ามที่หมาย (Cones Marker Discs)

แบบฝึกที่ 4 วิ่งเปลี่ยนตำแหน่งเล่นลูกสองมือล่าง

วัตถุประสงค์

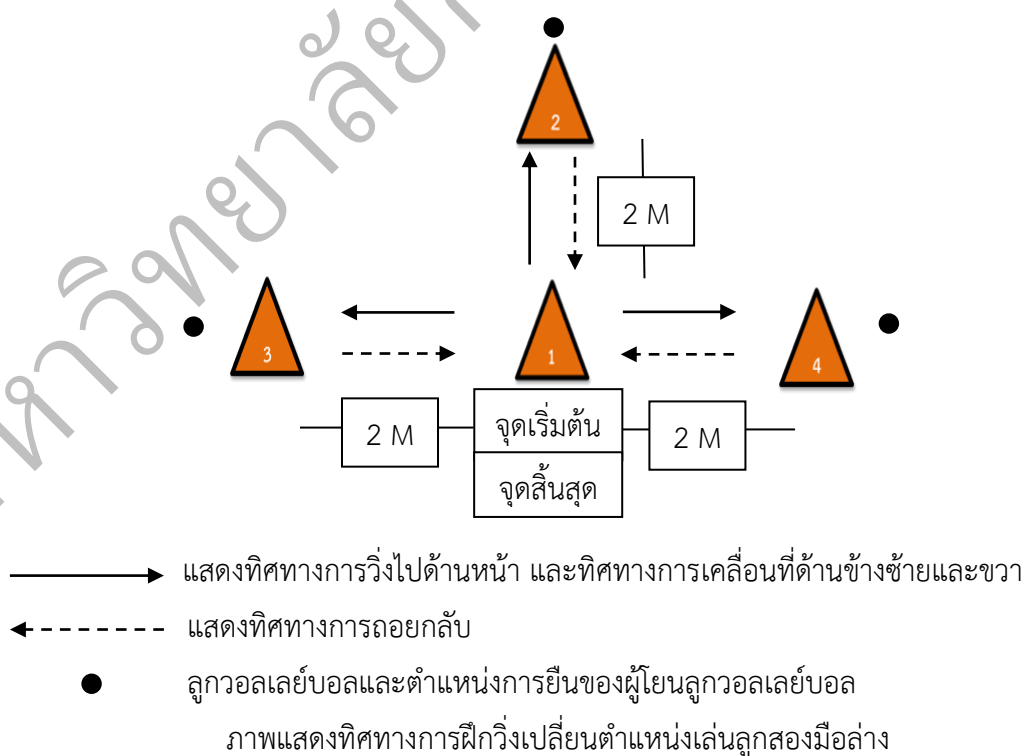
เพื่อพัฒนาความเร็วในการเปลี่ยนทิศทางและฝึกการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลสองมือล่าง

อุปกรณ์และสถานที่

- 1.กรวยยาง จำนวน 4 อัน
- 2.ลูกวอลเลย์บอล
- 3.พื้นสนามเรียบ

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกเริ่มต้นที่จุดที่ 1 วิ่งไปยังจุดที่ 2 เล่นลูกสองมือล่างแล้วถอยหลังมายังจุดเริ่มต้น
2. สไลด์เปลี่ยนทิศทางด้านซ้าย ไปยังจุดที่ 3 เล่นลูกสองมือล่างแล้วถอยกลับมายังจุดเริ่มต้น (จุดที่ 1)
3. สไลด์เปลี่ยนทิศทางด้านขวา ไปยังจุดที่ 4 เล่นลูกสองมือล่างแล้วถอยกลับมายังจุดสิ้นสุด (จุดที่ 1) เมื่อเล่นลูกสองมือล่างจุดที่ 4 และถอยหลังมายังจุดสิ้นสุด ให้เป็นจำนวน 1 เที้ยว
4. ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 จำนวน 3 เที้ยว สัปดาห์ที่ 3 และ 4 จำนวน 4 เที้ยว สัปดาห์ที่ 5, 6, 7 และสัปดาห์ที่ 8 จำนวน 5 เที้ยว



แบบฝึกที่ 5 วีจรูปตัว V

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาความเร็วในการเปลี่ยนทิศทาง ทางด้านหน้าซ้ายและด้านหน้าขวา

อุปกรณ์และสถานที่

1. กรวยยาง จำนวน 3 อัน
2. นกหวีด
3. พื้นสนามเรียบ

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกยืนหลังเส้นเริ่มต้น (จุดที่ 1) เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ ให้วิ่งตรงไปข้างหน้าซ้ายยังจุดที่ 2 แล้วให้มือซ้ายแตะที่กรวย

2. จากจุดที่ 2 ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก วิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นเริ่มต้น (จุดที่ 1)

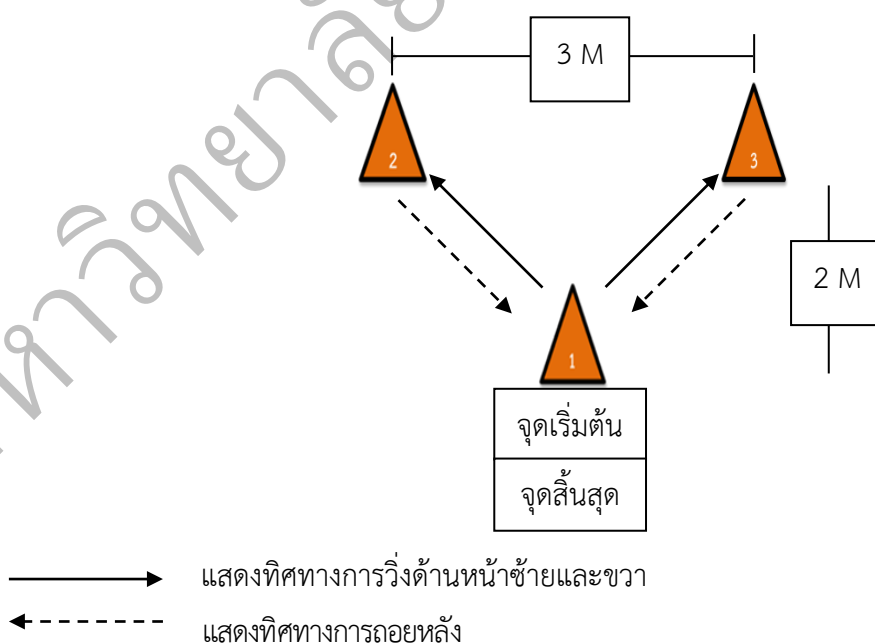
3. จากจุดที่ 1 นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก วิ่งตรงไปข้างหน้าขวายังจุดที่ 3 แล้วใช้มือขวาแตะที่

กรวย

4. จากจุดที่ 3 นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก วิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นเริ่มจุดที่ 1

5. การนับจำนวนเที่ยวการฝึก เมื่อแตะกรวย จุดที่ 3 คือจุดสุดท้าย และถอยหลังมายังจุดสิ้นสุด นับเป็น 1 เที่ยว เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณนกหวีด ให้หยุดปฏิบัติทันที

6. ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 จำนวน 3 เที่ยว สัปดาห์ที่ 3 และ 4 จำนวน 4 เที่ยว สัปดาห์ที่ 5, 6, 7 และ สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 5 เที่ยว



ภาพแสดงทิศทางการฝึกวีจรูปตัว V

แบบฝึกที่ 6 ริงรูปตัว Z

วัตถุประสงค์

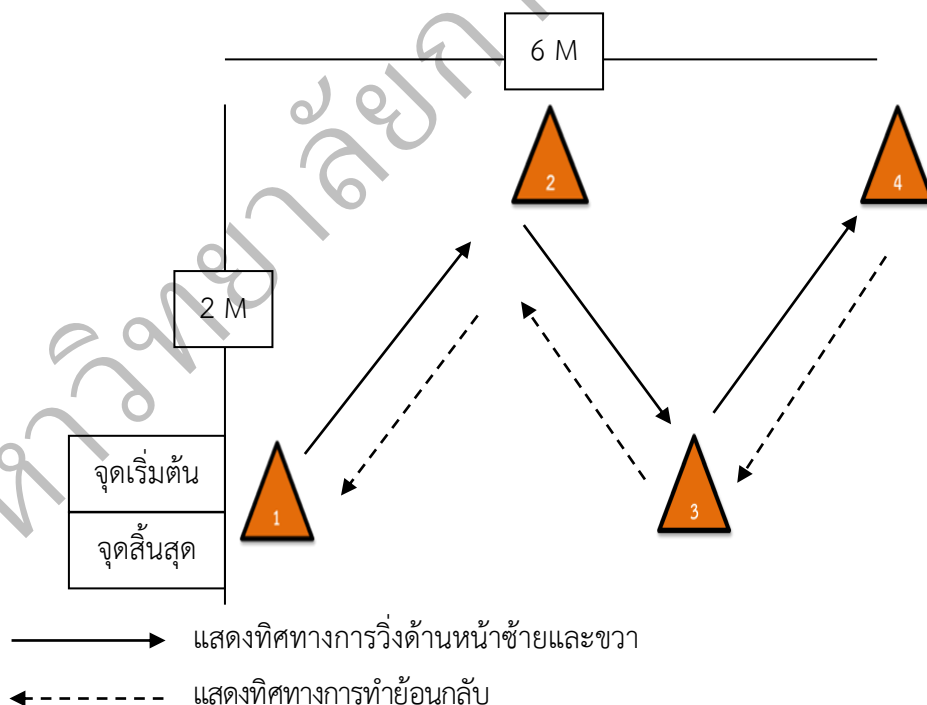
เพื่อพัฒนาความเร็วในการเปลี่ยนทิศทาง

อุปกรณ์และสถานที่

1. กรวยยาง จำนวน 4 อัน
2. นกหวีด
3. พื้นสนามเรียบ

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนผู้เข้ารับการฝึก ยืนในท่าเตรียมพร้อมที่จุดเริ่มต้น (กรวยอันที่ 1)
2. ริงเร็วไปแตะที่กรวยอันที่ 2 ทางด้านซ้ายแล้วริงเปลี่ยนทิศทางไปทางขวาแตะกรวยอันที่ 3 และริงเปลี่ยนทิศทางไปทางด้านซ้ายแตะกรวยอันที่ 4
3. จากกรวยอันที่ 4 กลับตัวและริงย้อนกลับริงไปแตะไปยังจุดที่ 3 ทางด้านซ้าย แล้วริงเปลี่ยนทิศทางไปด้านขวาแตะกรวยอันที่ 2 และ ริงเปลี่ยนทิศทางไปทางด้านซ้ายแตะกรวยอันที่ 1 เป็นการจบการฝึกปฏิบัติ และนับการจบการฝึกปฏิบัติ เป็นจำนวน 1 เที้ยว
4. ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 จำนวน 3 เที้ยว สัปดาห์ที่ 3 และ 4 จำนวน 4 เที้ยว สัปดาห์ที่ 5, 6, 7 และสัปดาห์ที่ 8 จำนวน 5 เที้ยว



ภาพแสดงทิศทาง การฝึกริงรูปตัว Z

แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชัยนาท

1. แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านหน้า

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านหน้า เพื่อให้อยู่ใน
ภาวะของการทรงตัวที่ดีและอยู่ในลักษณะพร้อมที่จะเล่นลูกวอลเลย์บอลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
อุปกรณ์และสถานที่

1. กรวยยาง จำนวน 3 อัน
2. ธงถือ เพื่อส่งสัญญาณ
3. นาฬิกาจับเวลา / นกหวีด
4. พื้นสนามที่เรียบและขีดเส้น
5. ใบบันทึกรายการ

วิธีดำเนินการทดสอบ

1.เตรียมความพร้อม

1.1 ผู้ทำการทดสอบ อธิบายแนวทางการทดสอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ
ได้รับทราบโดยทั่วกัน

1.2 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบอบอุ่นร่างกาย และซักซ้อมความเข้าใจในการทดสอบ

1.3 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบยืนหันหลังย่อตัวเล็กน้อยบริเวณหลังเส้นเริ่มโดยมี

ทั้งสองเท้าเอวเพื่อรอฟังสัญญาณเริ่มทดสอบด้วยสัญญาณนกหวีด

2. วิธีปฏิบัติ

2.1 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบได้ยืนสัญญาณนกหวีด ซึ่งเป็นสัญญาณของการเริ่มทำ
การทดสอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบหมุนตัวกลับแล้ววิ่งไปยังเส้นสัญญาณที่กำหนดไว้

2.2 ผู้ทำการทดสอบ จะยกธงชี้ไปยังกรวยในแต่ละจุด เพื่อให้ นักเรียนผู้เข้ารับการ
ทดสอบวิ่งไปยังจุดนั้น ๆ จนครบ

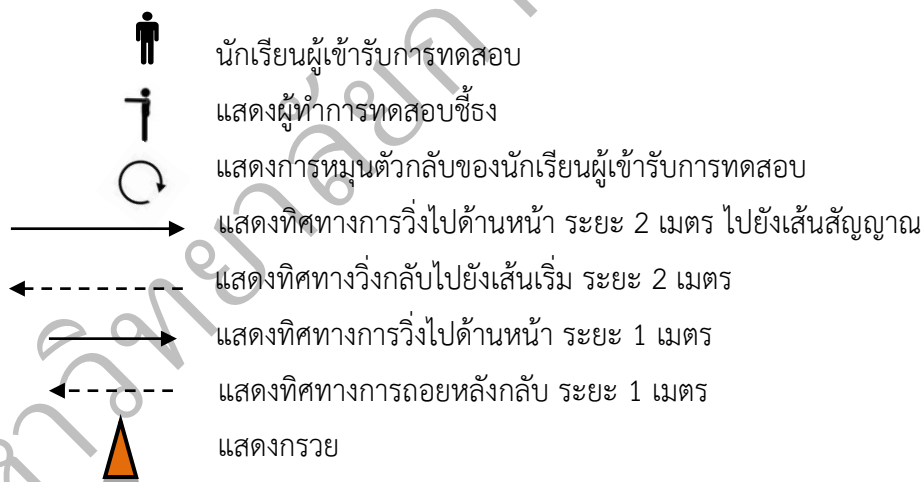
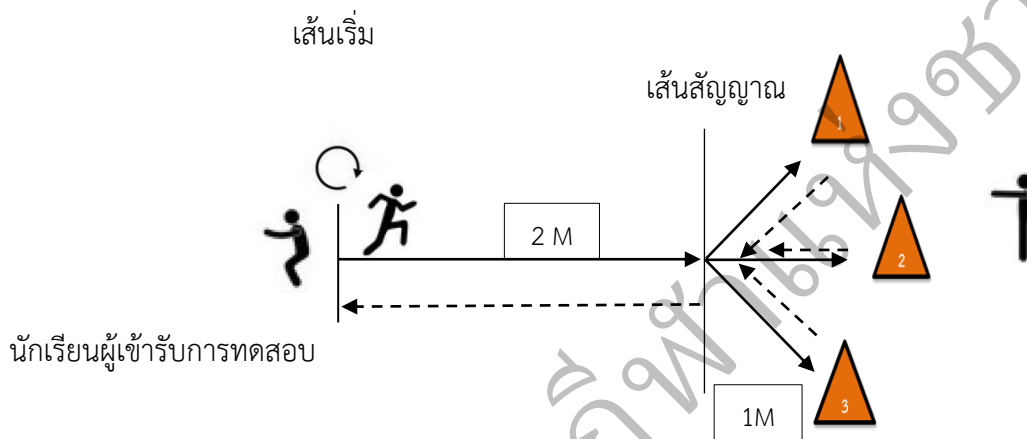
2.3 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ จะต้องจ้องมองสัญญาณธงจากผู้ทำการทดสอบเพื่อ
วิ่งไปแตะยังกรวยในจุดที่ผู้ทำการทดสอบชี้ จากนั้นวิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นสัญญาณเพื่อรอรับคำสั่งใน
จุดต่อไป โดยในการเคลื่อนที่ที่จะต้องเคลื่อนที่ในลักษณะที่ถูกต้องทุกทักษะ (ดังภาพทิศทางการ
ทดสอบทักษะการเคลื่อนที่)

2.4 เมื่อครบจุดสุดท้ายแล้วให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งกลับไปยังจุดเริ่มต้น

2.5 ผู้ทำการทดสอบ จับเวลาตั้งแต่สัญญาณนกหวีดเริ่ม จนกระทั่งสิ้นสุดการทดสอบ

การอ่านผลและแปลค่า

บันทึกผลการทดสอบเป็นวินาที ตั้งแต่สัญญาณหวีดเริ่ม จนกระทั่งสิ้นสุดการทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง บันทึกผลครั้งที่ดีที่สุดคือ ใกล้เคียง 0.01 วินาที มากที่สุด



ภาพแสดงทิศทางการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
ในทิศทางด้านหน้า

2. แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านหลัง วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านหลัง เพื่อให้อยู่ใน
ภาวะของการทรงตัวที่ดีและอยู่ในลักษณะพร้อมที่จะเล่นลูกวอลเลย์บอลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
อุปกรณ์และสถานที่

1. กรวยยาง จำนวน 3 อัน
2. ธงถือ เพื่อส่งสัญญาณ
3. นาฬิกาจับเวลา / นกหวีด
4. พื้นสนามที่เรียบและขีดเส้น
5. ไบบนที่กรายการ

วิธีดำเนินการทดสอบ

1.เตรียมความพร้อม

1.1 ผู้ทำการทดสอบ อธิบายแนวทางการทดสอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ
ให้รับทราบโดยทั่วกัน

1.2 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบอบอุ่นร่างกาย และซักซ้อมความเข้าใจในการทดสอบ

1.3 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบยืนหันหน้าย่อตัวเล็กน้อยบริเวณหลังเส้นเริ่ม

โดยมือทั้งสองข้างเท้าเอว เพื่อรอฟังสัญญาณเริ่มทดสอบด้วยสัญญาณนกหวีด

2. วิธีปฏิบัติ

2.1 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบได้ยินสัญญาณนกหวีด ซึ่งเป็นสัญญาณของการเริ่มทำ
การทดสอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ หมุนตัวกลับแล้ววิ่งถอยหลังไปยังเส้นสัญญาณที่กำหนด
ไว้

2.2 ผู้ทำการทดสอบ จะยกธงชี้ไปยังกรวยในแต่ละจุด เพื่อให้ให้นักเรียนผู้เข้ารับการ
ทดสอบวิ่งไปยังจุดนั้น ๆ จนครบ

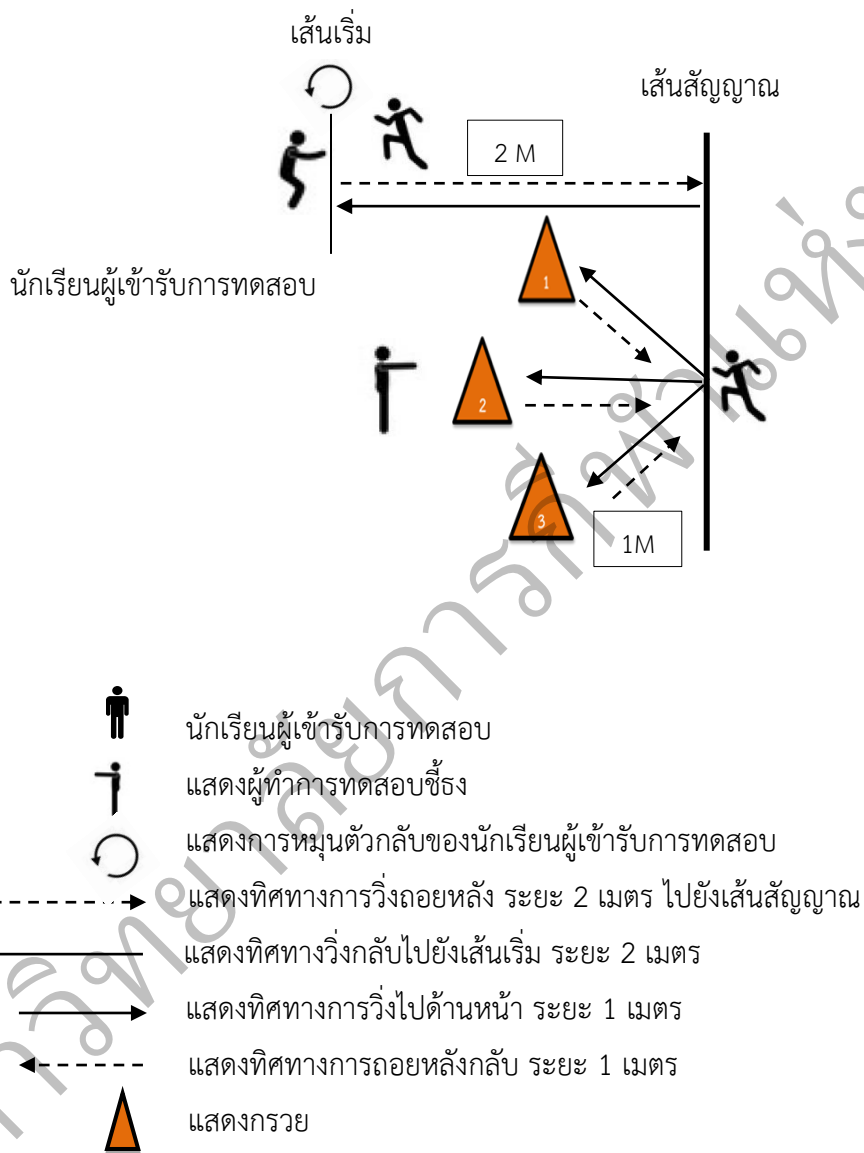
2.3 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ จะต้องจ้องมองสัญญาณธงจากผู้ทำการทดสอบเพื่อ
วิ่งไปแตะยังกรวยในจุดที่ผู้ทำการทดสอบชี้ จากนั้นวิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นสัญญาณเพื่อรอรับคำสั่งใน
จุดต่อไป โดยในการเคลื่อนที่ที่จะต้องเคลื่อนที่ในลักษณะที่ถูกต้องทุกทักษะ (ดังภาพทิศทางการ
ทดสอบทักษะการเคลื่อนที่)

2.4 เมื่อครบจุดสุดท้ายแล้วให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งกลับไปยังจุดเริ่มต้น

2.5 ผู้ทำการทดสอบ จับเวลาตั้งแต่สัญญาณนกหวีดเริ่ม จนกระทั่งสิ้นสุดการทดสอบ

การอ่านผลและแปลค่า

บันทึกผลการทดสอบเป็นวินาที ตั้งแต่สัญญาณหวีดเริ่ม จนกระทั่งสิ้นสุดการทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง บันทึกผลครั้งที่ดีที่สุดคือ ใกล้เคียง 0.01 วินาที มากที่สุด



ภาพแสดงทิศทางการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลู่วอลเลย์บอล
ในทิศทางด้านหลัง

3. แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านขวาด้วยการสไลด์เท้า
 วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านขวาด้วยการสไลด์เท้าเพื่อให้อยู่ในภาวะของการทรงตัวที่ดีและอยู่ในลักษณะพร้อมที่จะเล่นลูกวอลเลย์บอลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อุปกรณ์และสถานที่

1. กรวยยาง จำนวน 3 อัน
2. ธงถือ เพื่อส่งสัญญาณ
3. นาฬิกาจับเวลา/นกวี๊ด
4. พื้นสนามที่เรียบและขีดเส้น
5. ใบบันทึกผลการ

วิธีดำเนินการทดสอบ

1.เตรียมความพร้อม

1.1 ผู้ทำการทดสอบ อธิบายแนวทางการทดสอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ
 ให้รับทราบโดยทั่วกัน

1.2 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบอบอุ่นร่างกาย และซักซ้อมความเข้าใจในการทดสอบ

1.3 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบยืนหันหลังย่อตัวเล็กน้อยบริเวณหลังเส้นเริ่ม

โดยมือทั้งสองข้างเท้าเอว เพื่อรอฟังสัญญาณเริ่มทดสอบด้วยสัญญาณนกวี๊ด

2. วิธีปฏิบัติ

2.1 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบได้ยินสัญญาณนกวี๊ด ซึ่งเป็นสัญญาณของการเริ่มทำการทดสอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบหมุนตัวกลับแล้วสไลด์เท้าด้านขวาไปยังเส้นสัญญาณที่กำหนดไว้

2.2 ผู้ทำการทดสอบจะยกธงชี้ไปยังกรวยในแต่ละจุด เพื่อให้ นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งไปยังจุดนั้น ๆ จนครบ

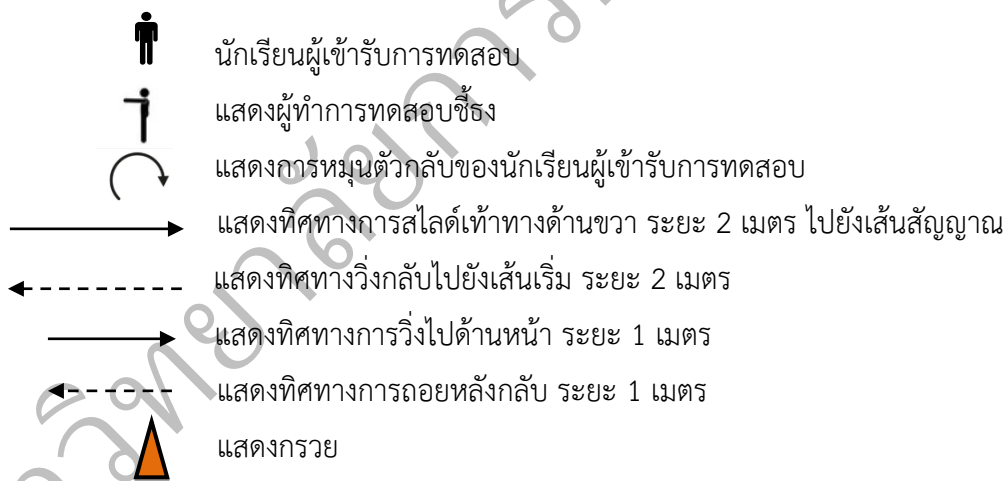
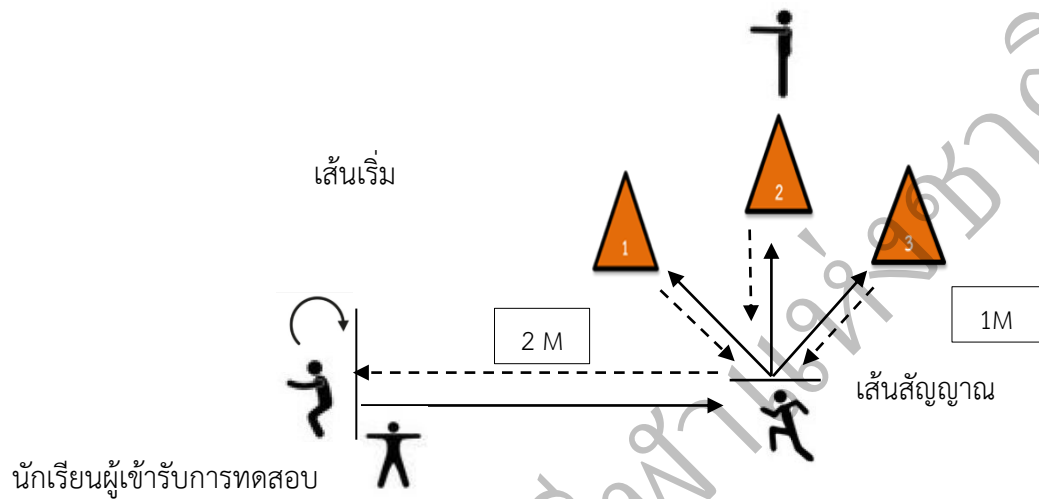
2.3 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องจ้องมองสัญญาณธงจากผู้ทำการทดสอบเพื่อวิ่งไปและยังกรวยในจุดที่ผู้ทำการทดสอบชี้ จากนั้นวิ่งกลับมายังเส้นสัญญาณเพื่อรอรับคำสั่งในจุดต่อไป โดยในการเคลื่อนที่ที่จะต้องเคลื่อนที่ในลักษณะที่ถูกตองทุกทักษะ (ดังภาพทิศทางการทดสอบทักษะการเคลื่อนที่)

2.4 เมื่อครบจุดสุดท้ายแล้วให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งกลับไปยังจุดเริ่มต้น

2.5 ผู้ทำการทดสอบ จับเวลาตั้งแต่สัญญาณนกวี๊ดเริ่ม จนกระทั่งสิ้นสุดการทดสอบ

การอ่านผลและแปลค่า

บันทึกผลการทดสอบเป็นวินาที ตั้งแต่สัญญาณหวีดเริ่ม จนกระทั่งสิ้นสุดการทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง บันทึกผลครั้งที่ดีที่สุดคือ ใกล้เคียง 0.01 วินาที มากที่สุด



ภาพแสดงทิศทางการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
ในทิศทางด้านขวา ด้วยการสไลด์เท้า

4. แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านซ้ายด้วยการสไลด์เท้า
วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอลในทิศทางด้านซ้ายด้วยการสไลด์เท้าเพื่อให้อยู่ในภาวะของการทรงตัวที่ดีและอยู่ในลักษณะพร้อมที่จะเล่นลูกวอลเลย์บอลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อุปกรณ์และสถานที่

1. กรวยยาง จำนวน 3 อัน
2. ธงถือ เพื่อส่งสัญญาณ
3. นาฬิกาจับเวลา/นกวี๊ด
4. พื้นสนามที่เรียบและขีดเส้น
5. ใบบันทึกผลการ

วิธีดำเนินการทดสอบ

1.เตรียมความพร้อม

1.1 ผู้ทำการทดสอบ อธิบายแนวทางการทดสอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ
ให้รับทราบโดยทั่วกัน

1.2 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ อบอุ่นร่างกาย และซักซ้อมความเข้าใจในการ
ทดสอบ

1.3 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ ยืนหันหลังย่อตัวเล็กน้อยบริเวณหลังเส้นเริ่ม
โดยมือทั้งสองข้างเท้าเอว เพื่อรอฟังสัญญาณเริ่มทดสอบด้วยสัญญาณนกวี๊ด

2. วิธีปฏิบัติ

2.1 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ ได้ยินสัญญาณนกวี๊ด ซึ่งเป็นสัญญาณของการเริ่มทำ
การทดสอบให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ หมุนตัวกลับแล้ววิ่งสไลด์ทางซ้ายไปยังเส้นสัญญาณที่
กำหนดไว้

2.2 ผู้ทำการทดสอบ จะยกธงชี้ไปยังกรวยในแต่ละจุด เพื่อให้ นักเรียนผู้เข้ารับการ
ทดสอบวิ่งไปยังจุดนั้น ๆ จนครบ

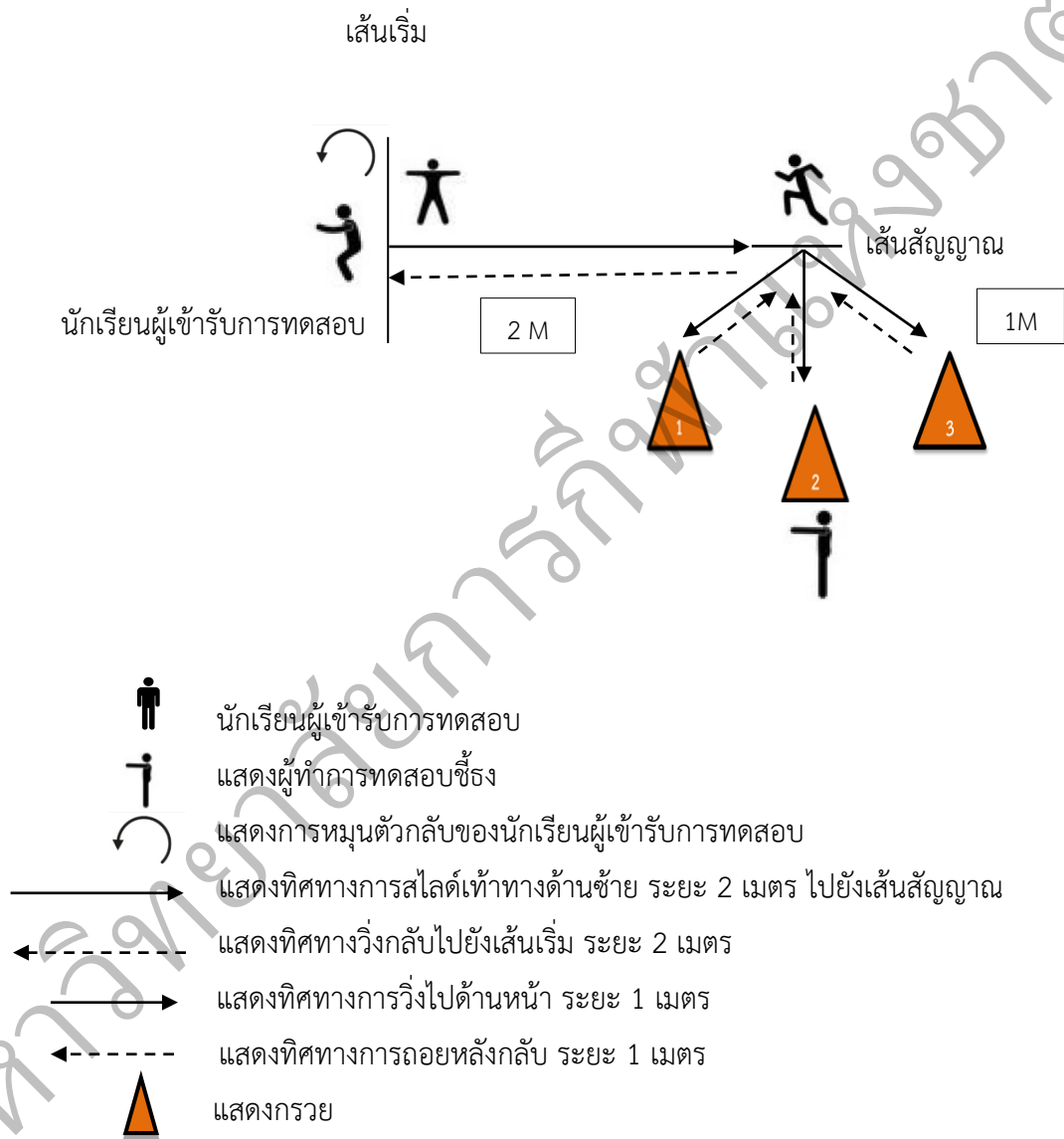
2.3 นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบ จะต้องจ้องมองสัญญาณจากผู้ทำการทดสอบเพื่อ
วิ่งไปแตะยังกรวยในจุดที่ผู้ทำการทดสอบชี้ จากนั้นวิ่งถอยหลังกลับมายังเส้นสัญญาณเพื่อรอรับคำสั่งใน
จุดต่อไป โดยในการเคลื่อนที่ที่จะต้องเคลื่อนที่ในลักษณะที่ถูกต้องทุกทักษะ (ดังภาพทิศทางการ
ทดสอบทักษะการเคลื่อนที่)

2.4 เมื่อครบจุดสุดท้ายแล้วให้นักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งกลับไปยังจุดเริ่มต้น

2.5 ผู้ทำการทดสอบ จับเวลาตั้งแต่สัญญาณนกวี๊ดเริ่ม จนกระทั่งสิ้นสุดการทดสอบ

อ่านผลและแปลค่า

บันทึกผลการทดสอบเป็นวินาที ตั้งแต่สัญญาณหวีดเริ่ม จนกระทั่งสิ้นสุดการทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง บันทึกผลครั้งที่ดีที่สุดคือ ใกล้เคียง 0.01 วินาที มากที่สุด



ภาพแสดงทิศทางการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่เข้าเล่นลูกวอลเลย์บอล
ในทิศทางด้านซ้าย ด้วยการสไลด์เท้า

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล	นายศรารุณี ภูไทย
วัน เดือน ปีเกิด	25 เมษายน 2534
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท
ที่อยู่ปัจจุบัน	43 หมู่ที่ 7 ตำบลท่าชัย อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท 17000
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	ครู คศ. 1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดฝาง ตำบลชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2552	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี
พ.ศ. 2557	ศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2563	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี