

การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
ด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
ธันวาคม 2559

การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
ด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา



ปริญญานิพนธ์
ของ
ยूरลีน วัฒนพยุกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรการศึกษาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

ธันวาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วโรฒ

การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
ด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษาศุภบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
ธันวาคม 2559

ยุรสิน วัฒนพยุกุล. (2559). การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะ
พิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา.

ปริญญาานิพนธ์ กศ.ค. (สุศึกษาและพลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ . คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม

อาจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อินทร์ธมยา

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้าง
ทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา โดยมี
ความมุ่งหมายเฉพาะเพื่อ 1) พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อ
เสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะและแบบทดสอบการขว้าง กลุ่มตัวอย่างเป็น
ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้องของโปรแกรมการเคลื่อน
ไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะและแบบทดสอบการขว้าง
เท่ากับ 1.00 และ 0.97 และ 2) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้าง
ทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะและแบบทดสอบการขว้าง กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษา
ชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขต
ศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม
จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) โปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะ
พิสัยด้าน การเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะ และ 2) แบบทดสอบการขว้างวัดความสามารถด้านการ
เคลื่อนไหวกแบบมีทักษะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า
ที ผลการวิจัยพบว่า 1. โปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวก
แบบมีทักษะ ประกอบด้วยแบบฝึกจำนวน 8 แบบ ได้แก่ 1) การขว้างบอลเหนือไหล่ 2) การขว้างบอล
แบบดาว กระดาษครึ่งวงกลม (ความเร็ว) 3) การขว้างบอลที่ผู้ขว้างเคลื่อนที่ซับซ้อน (น้ำหนักแม่)
4) การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล (ทิศทาง) 5) การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้าย
แถวตนเอง (ทิศทาง) 6) การขว้างบอลสามคนซิกแซก (ความแม่นยำ ความเร็ว และทิศทาง) 7) การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม (ความแม่นยำ ความเร็ว และทิศทาง) และ 8) การฝึกเล่นลิงชิงบอล 5 : 2
(ความเร็ว) และแบบทดสอบการขว้างวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะ
จำนวน 5 รายการ ได้แก่ 1) การขว้างพื้นฐาน 2) การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้)
3) การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) 4) การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง
(ระยะไกล) และ 5) การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล) 2. ผลของการใช้โปรแกรมการ
เคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะและแบบทดสอบการ
ขว้าง พบว่า 1) ทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะของนักศึกษาภายในกลุ่มพบว่า กลุ่มทดลอง
มีความสามารถในการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะก่อนการทดลองแตกต่างกับหลังการทดลอง อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะของนักศึกษาระหว่าง
กลุ่มพบว่า กลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

THE DEVELOPMENT OF THROWING MOVEMENT PROGRAM ACCORDING TO
PSYCHOMOTOR DOMAIN FOR ENHANCING SKILLED MOVEMENTS OF
UNDERGRADUATE STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION MAJOR



AN ABSTRACT
BY
YURASIN WATTANAPAYUNGKUL

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Doctor of Education Degree in Health Education and Physical Education
at Srinakharinwirot University
December 2016

Yurasin Wattanapayungkul. (2016). *The Development of Throwing Movement Program according to Psychomotor Domain for Enhancing Skilled Movements of Undergraduate Students in Physical Education Major*. Dissertation, Ed.D. (Health Education and Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University.

Advisor Committee: Lect.Dr.Pimpa Moungsirithum, Lect.Dr.Ittipaat Suwathanpornkul, Assist.Prof.Dr.Somboon Intoomya

The objective of this research was to develop a throwing movement program in the psychomotor domain to enhance the skilled movements of undergraduate students majoring in Physical Education. The specific objectives were as follow: 1) to develop and investigate the quality of a throwing movement program based in the psychomotor domain for enhances skilled movements. The sample consisted of five experts for establishing content validity and the congruent opinions of the experts. The quality of the program was accessed as follows 1.00 and 0.97 and 2) to study the effect of a throwing movement program based in the psychomotor domain to enhance the skilled movements of undergraduate students majoring in Physical Education at Srisaket Physical Education institute in the 2016 academic year. The sample was divided into two groups: thirty students in the control group and thirty in the experimental group. The research tools used in this research included the following: (1) The movement program based on the psychomotor domain to enhance the skilled movement of undergraduate students and the throwing tests for enhancing skilled movement ability. The research funding was as follows: 1) The throwing movement program in the psychomotor domain for enhancing skilled movement consisted of eight training programs, which included: 1. Over shoulder throwing; 2. Throwing in 1 directions (speed); 3. Throwing in the complex movement (accuracy); 4. Throwing the ball and standing behind the receiving ball (direction); 5. Throwing the ball in triangular (direction); 6. Throwing balls that require three students to zig-sag (accuracy, speed and direction); 7. Throwing the ball in square shape (accuracy, speed and direction) and 8. monkey chair ball played training 5:2 (speed). 2) The effect using a throwing movement program in the psychomotor domain for enhancing the skilled movement found that: 1. The throwing movement in the psychomotor domain of the experimental group before and after treatment was significantly different at a level of .05; and 2. The throwing movement in the psychomotor domain to enhance skilled movements between the contest group and the experimental group was significantly different at a level of .05.

ประกาศคุณูปการ

คุณฐิณิพนธ์ ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ธมยา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่ถูกต้องและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ในโอกาสนี้

ขอขอบคุณประธานกรรมการสอบปากเปล่าคุณฐิณิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไวพจน์ จันทร์เสน และกรรมการสอบปากเปล่าคุณฐิณิพนธ์เพิ่มเติม อาจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้คุณฐิณิพนธ์ฉบับนี้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทางพลศึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไวพจน์ จันทร์เสน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา ไกรเพชร อาจารย์ ดร. นรินทร์ สุทธิศักดิ์ อาจารย์ ดร.ธนา กิตติวรพันธ์ และนายสมโภชน์ หลักฐาน ที่ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพงษ์ เฉลิมจิต รองอธิการบดีสถาบันการพลศึกษา ประจำวิทยาเขต ที่ให้โอกาสในการศึกษาต่อระดับคุณวุฒิปันจติเพื่อนำประโยชน์มาใช้ในการเรียนการสอนในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตศรีสะเกษต่อไป และให้ความอนุเคราะห์ใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย รวมถึงขอขอบคุณนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาพลศึกษา ของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2557, 2558 และ 2559 ที่อาสาสมัครเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอโน้มรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ ครอบครัวและเพื่อนๆ ที่ให้การส่งเสริมสนับสนุนช่วยเหลือเป็นกำลังใจให้มาโดยตลอด จนทำให้คุณฐิณิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงไปด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากคุณฐิณิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขออุทิศสิ่งที่ดีงามแก่ผู้มีพระคุณทุกท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมาในโอกาสนี้

ยूरลลन वल्लनपुंगुल

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการวิจัย.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
แนวคิดการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว.....	10
ความหมายของการเคลื่อนไหว.....	10
สมรรถภาพทางกลไก.....	11
ความสามารถทางกลไก.....	12
การเรียนรู้ทางกลไก.....	14
ความสำคัญของการเคลื่อนไหว.....	15
ประเภทของการเคลื่อนไหว.....	15
กิจกรรมการเคลื่อนไหว.....	21
แนวทางการสอนเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้น.....	21
รูปแบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว.....	22
การรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวร่างกาย.....	26
กลไกการเคลื่อนไหวของร่างกาย.....	27
ความสามารถทางการเคลื่อนไหว.....	28
กระบวนการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย.....	31
ทักษะพิสัย.....	33
ทฤษฎีหุปัญญา.....	42

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ความหมายของพหุปัญญา.....	42
แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีพหุปัญญา.....	43
ประเภทของพหุปัญญา.....	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
งานวิจัยในประเทศ.....	46
งานวิจัยต่างประเทศ.....	55
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	63
ระยะที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ.....	63
ระยะที่ 2 การศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้าง ทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ.....	82
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
ระยะที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ.....	89
ระยะที่ 2 การศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้าง ทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ.....	89
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	95
บทย่อ.....	95
สรุปผล.....	97
อภิปรายผล.....	98
ข้อเสนอแนะ.....	105

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	107
ภาคผนวก	114
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	115
ภาคผนวก ข เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล.....	117
ภาคผนวก ค แบบทดสอบการขำ.....	126
ภาคผนวก ง แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ.....	132
ภาคผนวก จ หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ.....	181
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย.....	187
ภาคผนวก ช รูปภาพประกอบ.....	189
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	200

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลของการหาคุณภาพโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้าน การเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะ และแบบทดสอบการข้าง.....	91
2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะ หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	93
3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะ หลังการ ทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง.....	94



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
---------------------------	---



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

จากจุดมุ่งหมายของการพลศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ และด้านสติปัญญา ตลอดจนการพัฒนาด้านการกีฬา เพื่อนำไปสู่ชัยชนะได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และการคิดอย่างเป็นระบบ การจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้ได้ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ ตลอดจนให้ความสำคัญในเรื่องของการมีความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมพลศึกษาทั้งหมดจะมีพื้นฐานที่ต้องใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวทั้งสิ้น นั่นคือ เอกลักษณะของวิชาพลศึกษา ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะเน้นความสำคัญไปที่การศึกษาในหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องการเคลื่อนไหวพื้นฐาน(คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2542)

การกำหนดความหมายของพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยแต่เดิมให้ความหมายไว้ว่า หมายถึงพฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหวที่เป็นการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกายเท่านั้น ซึ่งเป็นการกำหนดความหมายในวงแคบ และเนื่องจากพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยยากที่จะแยกออกจากพฤติกรรมด้าน พุทธิพิสัยและจิตพิสัยได้โดยเด็ดขาด จึงมีนักการศึกษาหลายท่านเสนอแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการของพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยที่มีขอบข่ายกว้างกว่า การจำกัดเพียงแต่ทักษะทางกายเท่านั้นและยังเน้นแนวคิดที่เป็นที่ยอมรับและใช้กันมากในวงการศึกษา ได้แก่ ลำดับขั้นพฤติกรรมของซิมป์สัน เดวิส และฮาร์โรว์ (ทิสนา เขมมณี. 2550 อ้างอิงจาก Simpson .1972, Davies. 1971, and Harrow. 1972) เนื่องจากความมุ่งหมายหลักของการจัดให้มีกิจกรรม การเคลื่อนไหวพื้นฐานเป็นกิจกรรมหนึ่งในบรรดากิจกรรมต่างๆ ของ วิชาพลศึกษา ด้วยนั้นเพื่อที่จะให้กิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐานได้มีส่วนช่วยให้นักศึกษามีพัฒนาการในด้านทักษะเบื้องต้นเกิดขึ้นในตัวนักศึกษา ดังที่ วรรศักดิ์ เพียรชอบ (2548: 131) ได้กล่าวไว้ว่า กิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐานได้มีส่วนช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการในด้าน“ทักษะเบื้องต้น” ต่างๆ ให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนนั่นเองโดยเฉพาะนักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นอนุบาล และชั้นประถมศึกษาเป็นวัยที่จะได้มีทักษะเบื้องต้นในด้านต่างๆ ที่ถูกต้องมาตั้งแต่ในระหว่างที่อยู่ในระยะแรกของชีวิต

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน เป็นการเคลื่อนไหวด้วยตัวของนักศึกษาเอง เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงความรู้สึก ได้รู้จัก และได้เข้าใจในความเป็นไปได้ในการเคลื่อนไหวร่างกาย และเพื่อให้เกิดทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดี นักศึกษาควรได้รับการแนะนำให้ใช้ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเพื่อการแสดงออก สำรวจตนเอง และแปลความหมายให้แก่ตนเอง รวมทั้งใช้พัฒนาความสามารถของตนเองด้วย ผู้สอนควรจัดประสบการณ์ต่างๆ ให้นักศึกษาจนกระทั่งนักศึกษาสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับ

ความสามารถที่เป็นไปได้ของตนเองขึ้นมา ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นักศึกษาควรได้เรียนรู้ จำเป็นต้องอาศัยการแนะนำจากครูผู้สอน ผู้สอนต้องเตรียมตัวที่จะให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในเบื้องต้น โดยใช้บุคลิกภาพและกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ดี การคิดค้นกิจกรรมและวิธีสอนต่างๆ จะเป็นกุญแจ นำไปสู่ประสบการณ์ของการเคลื่อนไหวของนักศึกษา ที่เป็นปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่ไม่ยาก ไม่ยุ่งเกินไป เกิดอยู่ในชีวิตประจำวันของนักศึกษา

จุดเน้นของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน คือ กิจกรรมและการเคลื่อนไหวที่เป็นไปตามธรรมชาติ โดยเน้นทั้งคุณภาพและปริมาณ และทำให้การเคลื่อนไหวเป็นประสบการณ์ของการเรียนรู้ มีการจูงใจ ให้ผู้เรียนมีความคิดรวบยอดที่ถูกต้อง มีการสร้างสรรค์สิ่งที่ดีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และเป็นพื้นฐานของการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและการเล่นกีฬาแต่ละชนิดต่อไป การเรียนรู้และการควบคุมทักษะการเคลื่อนไหว เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมเคลื่อนไหวซึ่งเกิดขึ้นตลอดอายุขัย และยังรวมถึงการเรียนรู้และการควบคุมการเคลื่อนไหว การทำงานของระบบประสาทที่ประสานสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหว ความสัมพันธ์ระหว่างท่าทางของร่างกายกับการเคลื่อนไหวและพฤติกรรมและรูปแบบของการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว ในการพัฒนาทักษะ การเคลื่อนไหวพบว่า การเคลื่อนไหว ของมนุษย์จะถูกควบคุมโดยอิทธิพลทางพันธุกรรมและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม การพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว จะเกิดขึ้นไปพร้อมกับการพัฒนาหรือการเจริญเติบโตของแต่ละบุคคล รูปแบบการเคลื่อนไหวบางอย่างขึ้นอยู่กับอิทธิพลทางพันธุกรรมและถูกกำหนดไว้ก่อนแล้ว (พร้อมที่จะถูกนำมาใช้) เช่น การเดิน ในขณะที่รูปแบบการเคลื่อนไหวอื่นๆ จะเป็นผลที่มาจากการเรียนรู้ เช่น การเคลื่อนไหวที่เฉพาะเจาะจงซึ่งมีความสัมพันธ์กับงานที่ปฏิบัติจนเป็นผลสำเร็จ ดังนั้น การเรียนรู้ทักษะกลไก เป็นวิธีการที่ถาวรในการเปลี่ยนความสามารถทางทักษะการเคลื่อนไหว ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการฝึกฝน ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเจริญเติบโตโดยใช้อาหารหรือสารอาหาร

รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาเชาวน์ปัญญาด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกาย ในการทำงานที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลายๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีปฏิสัมพันธ์กับความรู้สึที่เกิดขึ้น เชาวน์ปัญญาด้านการเคลื่อนไหวร่างกายนี้สามารถพัฒนา ได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญชำนาญการ และความคงอยู่ของทักษะ ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความเร็ว ความแม่นยำ ความแรง หรือ ความราบรื่นในการจัดการ(ทิสนา แชมมณี 2550. อ้างอิงจาก Gardner, 1983)

สถาบันการพลศึกษาเป็นสถาบันอุดมศึกษาหนึ่ง ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านพลศึกษา การกีฬา วิทยาศาสตร์การกีฬา วิทยาศาสตร์สุขภาพ นันทนาการ และรวมถึงบุคลากรในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องตามความต้องการของท้องถิ่นและสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของการศึกษาตามการปฏิรูปการศึกษาที่มุ่งเน้นผลผลิตในเชิงคุณภาพสู่สังคมโลกปัจจุบันและอนาคต (สถาบันการพลศึกษา. 2548: 4) โดยมีจุดมุ่งหมายของหลักสูตรพลศึกษาของสถาบันการพลศึกษา พุทธศักราช 2548 ระบุไว้ว่า “เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษา มีความรู้ ทักษะเทคนิคเฉพาะทาง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้เป็นอย่างดีและมีความคิดสร้างสรรค์ มีนิสัยใฝ่รู้ มีทักษะและวิจรรณญาณ ในการแก้ปัญหา สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน” (สถาบัน การพลศึกษา. 2548: 29) ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ที่กำหนดว่า การศึกษาต้องยึดหลักให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและ เต็มตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545)

การเคลื่อนไหวพื้นฐานประกอบด้วย การทุ่ม การพุ่ง และการขว้าง การขว้างเป็นทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานอย่างหนึ่งที่ต้องมีการผสมผสานกันระหว่างทักษะย่อยของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานต่าง ๆ ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับ การเล่นเกม และ การเล่นกีฬาต่างๆ การขว้างยังเป็นทักษะที่สำคัญ และจำเป็นในหลายชนิดกีฬา เช่น การขว้างในกีฬาซอฟท์บอล บาสเกตบอล และแฮนด์บอล การขว้างในกีฬาเหล่านี้ จะต้องอาศัยการผสมผสานของทักษะ เช่น การบิดตัว (การเคลื่อนไหวแบบไม่เคลื่อนที่) การสไลด์ (การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่) และการขว้าง (การเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์) ในส่วนของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตศรีสะเกษที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการสอนในรายวิชา การเคลื่อนไหวเบื้องต้น พบว่าการจัดการเรียนรู้อยังไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมายด้านการเคลื่อนไหว ซึ่งเห็นได้จากผลการสอบวัดผลการเรียนรู้รายวิชา ประจำปีการศึกษา 2557 พบว่า มีนักศึกษาได้คะแนนสูงสุดอยู่ในระดับการเรียนดีเยี่ยม จำนวน 18 คน จาก 206 คน คิดเป็นร้อยละ 8.74 และนักศึกษาที่ได้คะแนนต่ำอยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 87 คน จาก 206 คน คิดเป็นร้อยละ 42.24 (คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ. 2557: 35) ดังนั้น เพื่อสร้างเสริมศักยภาพด้านทักษะการขว้างพื้นฐาน และทักษะการขว้างในด้านกีฬา ของนักศึกษาสถาบัน การพลศึกษา และสอดคล้องกับการเรียนการสอน วิชาการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเฉพาะ ทักษะการขว้าง และศึกษาทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาที่จะเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะกีฬา ให้กับเยาวชนของชาติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

การเคลื่อนไหวแบบกว้างเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการนำไปสู่การเล่นกีฬาหลายชนิด ได้แก่ บาสเกตบอล แอนด์บอล เบสบอล ซอฟท์บอล โปโลน้ำ เป็นต้น เพราะในการกว้างจะใช้กล้ามเนื้อหลายกลุ่มกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจ ต้นแขน ลำตัว หน้าท้อง เป็นหลัก อาศัย การทรงตัวที่ดี ทำท่าทางการเคลื่อนไหวก่อนที่จะกว้าง เช่น การวางเท้า เอื้อมแขนไปข้างหลัง สามารถส่งแรงจากสะโพก สันหลังและไหล่ เพื่อช่วยในการกว้างในลักษณะที่กว้างบอลไปด้วยการส่งแรงจากไหล่แขนจะถูกเหวี่ยงไปข้างหน้าในระดับไหล่ มีการถ่ายน้ำหนักตัว เหวี่ยงแขนในระดับเหนือหัวไหล่ ใช้การก้าวขาไปข้างหน้า พร้อมกับการเหวี่ยงแขนพร้อมทั้งโน้มตัวในการช่วยกว้าง ก้าวขาข้างที่อยู่ตรงข้ามกับแขนที่ใช้กว้างไปข้างหน้า การถ่ายน้ำหนักตัวในการกว้างจะสมบูรณ์ขึ้น การเคลื่อนไหวของ การกว้างจะอยู่ในระดับเหนือไหล่ สามารถใช้สะโพกและหลังช่วยในการกว้าง เหวี่ยงแขนลงล่างแล้วหมุนขึ้นบนแล้วจึงกว้างในระดับเหนือไหล่ สามารถใช้สะโพกช่วยเพิ่มแรงในการกว้างได้เป็นอย่างดี เป็นไปโดยอัตโนมัติ เท้าที่อยู่ตรงข้ามกับมือที่ใช้ในการกว้างจะกดน้ำหนักตัวลงกับพื้นซึ่งสามารถจะช่วยส่งแรงกระแทกไปยังแขนในขณะที่ทำการกว้าง สังเกตเมื่อสิ้นสุดของการกว้างขาข้างดังกล่าวจะเหยียดคืบถือว่าเป็นที่สิ้นสุด จึงเห็นว่าการเคลื่อนไหวแบบกว้างเป็นทักษะการเคลื่อนไหวที่มีความยากซับซ้อน ซึ่งต้องอาศัยประสาทและกล้ามเนื้อทำงานร่วมกัน จึงจะพัฒนาทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะได้ โดยเฉพาะนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา ของสถาบันการพลศึกษา ที่จำเป็นจะต้องมีทักษะการเคลื่อนไหวแบบกว้างเป็นอย่างดี เพื่อที่จะออกไปสอนนักเรียนต่อไป

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ นักศึกษาจะมีโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ สามารถนำความรู้ที่ได้รับ ไปพัฒนาการสร้างกิจกรรมการเคลื่อนไหวในรูปแบบอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ วิชาเอกพลศึกษา ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 160 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในขั้นตอนการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 60 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ การใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้โปรแกรม และ กลุ่มที่ไม่ได้ใช้โปรแกรม
2. ตัวแปรตาม คือ ทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ โดยใช้แบบทดสอบการขว้าง 5 รูปแบบ ได้แก่ การขว้างพื้นฐาน การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้) การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล) การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง หมายถึง แบบฝึกกิจกรรมการฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง สำหรับกลุ่มที่ใช้โปรแกรม ซึ่งเป็นการขว้างเหนือไหล่ มี 8 แบบฝึก ได้แก่

แบบฝึกที่ 1 การขว้างบอล (ความแม่นยำ)

แบบฝึกที่ 2 การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม (ความเร็ว)

แบบฝึกที่ 3 การขว้างบอล (ผู้ขว้างเคลื่อนที่ซับซ้อน)

แบบฝึกที่ 4 การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล (ทิศทาง)

แบบฝึกที่ 5 การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง (ทิศทาง)

แบบฝึกที่ 6 การขว้างบอล 3 คนซิกแซก (ความแม่นยำ ความเร็ว และ ทิศทาง)

แบบฝึกที่ 7 การขว้างบอลแบบ 4 เหลี่ยม (ความแม่นยำ ความเร็ว และ ทิศทาง)

แบบฝึกที่ 8 การฝึกเล่น ลิงชิงบอล 5 : 2 (ความเร็ว)

แบบฝึกกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง สำหรับกลุ่มที่ไม่ใช้โปรแกรมมี 8 แบบฝึก ได้แก่

แบบฝึกที่ 1 โยนบอลขึ้นไปเหนือศีรษะแล้วหมุนตัว 1 รอบ แล้วจึงรับ

แบบฝึกที่ 2 โยนบอลให้เลยไปข้างหน้าแล้วก้าวเท้าไปข้างหน้าหนึ่งหรือสองก้าว
แล้วจึงรับบอล

แบบฝึกที่ 3 โยนบอลให้เลยไปข้างหลังแล้วก้าวไปข้างหลังหนึ่งหรือสองก้าวแล้วจึง
รับบอล

แบบฝึกที่ 4 โยนบอลไปทางซ้ายแล้วก้าวเท้าไปทางซ้ายหนึ่งหรือสองก้าวเพื่อไปรับ
บอลกลับคืนมา

แบบฝึกที่ 5 โยนบอลไปทางขวาแล้วก้าวเท้าไปทางขวาหนึ่งหรือสองก้าวเพื่อไปรับ
บอลกลับคืนมา

แบบฝึกที่ 6 โยนบอลด้วยมือซ้ายให้ผู้รับรับด้วยมือขวา และโยนด้วยมือขวาให้ผู้รับ
รับด้วยมือซ้าย

แบบฝึกที่ 7 โยนบอลด้วยมือเดียวแล้วให้ผู้รับรับด้วยสองมือแล้วโยนด้วยสองมือ
ให้ผู้รับรับด้วยมือเดียว

แบบฝึกที่ 8 โยนบอลให้สูงโค้งไปในทิศทางต่างๆ แล้วให้ผู้รับนั่งลง ก้มตัว ฯลฯ
1-2 ครั้งแล้วจึงรับ

2. การเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หมายถึง การเคลื่อนไหวที่ต้องการความชำนาญและทำได้ดีเลิศ

3. ทักษะพิสัยการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หมายถึง พฤติกรรมทางด้านการเคลื่อนไหวแบบ
กว้าง ที่ต้องการความชำนาญและทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ ซึ่งทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมี
ทักษะ จะใช้แบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวแบบกว้าง 5 รูปแบบ ได้แก่

3.1 การกว้างพื้นฐาน หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมกว้างบอลที่สัมพันธ์กันของอวัยวะส่วน
แขน ขาและลำตัว

3.2 การกว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้) หมายถึงการปฏิบัติกว้างบอลโดย
เน้นความแม่นยำ

3.3 การกว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) หมายถึงการปฏิบัติกว้างบอลโดย
เน้นความแม่นยำ และทิศทาง

3.4 การกว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล) หมายถึงการปฏิบัติกว้างบอลโดย
เน้นความแม่นยำ ทิศทาง และความเร็ว

3.5 การกว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล) หมายถึงการปฏิบัติกว้างบอลโดย
เน้นความแม่นยำ ทิศทาง และความเร็ว

4. นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา หมายถึง นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตร
ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ

แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง โดยใช้แนวการพัฒนาปฏิบัติของ ซิมพ์สัน 1972. (Instructional Model Based on Simson processes for Psycho-Motor Skill Development) กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางกายของผู้เรียน ป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกาย ในการทำงานที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลายๆส่วน และศึกษาแนวคิดทฤษฎีปัญหาเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ (แบบทดสอบการขว้าง)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น

โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง ได้แก่

1. การขว้างบอล (ความแม่นยำ)
2. การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม (ความเร็ว)
3. การขว้างบอล (ผู้ขว้างเคลื่อนที่ซับซ้อน)
4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล (ทิศทาง)
5. การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง (ทิศทาง)
6. การขว้างบอล 3 คนซิกแซก (ความแม่นยำ ความเร็ว และ ทิศทาง)
7. การขว้างบอลแบบ 4 เหลี่ยม (ความแม่นยำ ความเร็ว และทิศทาง)
8. การฝึกเล่นลิงชิงบอล 5 : 2 (ความเร็ว)
โดยแบ่งเป็นการใช้โปรแกรม และ
ไม่ใช่โปรแกรม



ตัวแปรตาม

ทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ประกอบด้วยทักษะการเคลื่อนไหวแบบกว้าง 5 รูปแบบ ได้แก่

1. การขว้างพื้นฐาน
2. การขว้างในทิศทางที่กำหนด
 - 1 ทิศทาง (ระยะใกล้)
3. การขว้างในทิศทางที่กำหนด
 - 3 ทิศทาง (ระยะใกล้)
4. การขว้างในทิศทางที่กำหนด
 - 1 ทิศทาง (ระยะไกล)
5. การขว้างในทิศทางที่กำหนด
 - 3 ทิศทาง (ระยะไกล)

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตกลุ่มทดลองที่ผ่านการฝึกตามโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะจะมีความสามารถในการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุม
2. นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตกลุ่มทดลองที่ผ่านการฝึกตามโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะจะมีความสามารถในการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบ
กว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัยและ
พัฒนา ไว้ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว
 - 1.1 ความหมายของการเคลื่อนไหว
 - 1.2 สมรรถภาพทางกลไก
 - 1.3 ความสามารถทางกลไก
 - 1.4 การเรียนรู้ทางกลไก
 - 1.5 ความสำคัญของการเคลื่อนไหว
 - 1.6 ประเภทของการเคลื่อนไหว
 - 1.7 กิจกรรมการเคลื่อนไหว
 - 1.8 แนวทางการสอนเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้น
 - 1.9 รูปแบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว
2. การรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย
 - 2.1 กลไกการเคลื่อนไหวของร่างกาย
 - 2.2 ความสามารถทางการเคลื่อนไหว
 - 2.3 กระบวนการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย
3. ทักษะพิสัย
4. ทฤษฎีพหุปัญญา
 - 4.1 ความหมายของพหุปัญญา
 - 4.2 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีพหุปัญญา
 - 4.3 ประเภทของพหุปัญญา
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว

1.1 ความหมายของการเคลื่อนไหว

การเคลื่อนไหว หมายถึง กระบวนการและความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายและจิตใจ โดยใช้ร่างกายเป็นสื่อกลางในการแสดงออกทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นี้จะแสดงออกทางอารมณ์และการสื่อความหมาย

ขวัญแก้ว คำรงค์ศรี (2539: 43) กล่าวว่า การเคลื่อนไหว เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กพัฒนาทักษะร่างกายและจิตใจด้วยปฏิกิริยาตอบสนองต่อเสียงดนตรี เสียงเพลง และจังหวะช้าหรือเร็วโดยการแสดงท่าทางหรือการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างอิสระ

ฐปทอง ศรีทองท้วม (2538: 26) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวเป็นการเคลื่อนไหวที่ผสมผสานกันอย่างกลมกลืนต่อเสียงเพลงและดนตรี โดยใช้ร่างกายเป็นสื่อกลางในการแสดงออกของเด็ก ในช่วงที่มีการเคลื่อนไหว

การเคลื่อนไหว มีหลายคำที่นำมาใช้ในความหมายเดียวกัน เช่น คำว่า “มอเตอร์” (Motor) กับ “การเคลื่อนไหว” (Movement) แต่คำทั้งสอง เคฟฮาร์ท (Kephart, 1960) ได้ให้ความหมายที่แตกต่างกัน โดยเคฟฮาร์ทเรียกการเคลื่อนไหวว่าเป็นการแสดงออกมาให้เห็นภายนอกได้ ส่วนคำว่ามอเตอร์เป็นกระบวนการทำงานของระบบประสาทที่อยู่ภายในร่างกายกิจกรรมทางมอเตอร์จะเกิดภายใน ในขณะที่รูปแบบการเดินและการจับต้องวัตถุเป็นการแสดงออกที่แตกต่างกัน ทั้งนี้การเคลื่อนไหวร่างกายจะแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน เช่นการเคลื่อนไหวที่อยู่กับที่ (Non-Locomotor Movements) จะสังเกตได้จากการตอบสนองของร่างกายขณะที่ไม่มีการเคลื่อนที่เช่น การจับต้องวัตถุและการเคลื่อนไหวที่ร่างกายเคลื่อนที่ (Locomotor Movements) เช่น การวิ่ง การกระโดดแบบควมบ้า การหมุนตัว และการสไลด์ เป็นต้น ดังนั้น ถ้ามองภาพการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อของร่างกาย เราสามารถแบ่งตามลักษณะ การทำงานได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. การงอ (Flexion) เป็นการทำงานของกล้ามเนื้อที่เกิดการหดตัว (Muscle Contraction) สาเหตุทำให้การเคลื่อนไหวแบบงอตัว (Bending Movement)
2. การเหยียด (Extension) เป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อที่ทำให้ข้อต่อเกิดการเหยียดออก
3. การหมุน (Rotation) เป็นการทำงานของกล้ามเนื้อที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวในลักษณะหมุนรอบแกน

สโตน (สมบุญ อินทร์ธมยา. 2547 อ้างอิงจาก Stone, 1953) ได้จัดกลุ่มพฤติกรรมการเคลื่อนไหวเป็น 5 ประเภท ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับชนิดของแรงที่เกี่ยวข้องกับแรงที่ใช้ในการเคลื่อนไหว ได้แก่

1. การเคลื่อนไหวที่ใช้แรงกระตุ้นสูงสุด (Maximum Force Impulse Movement)
2. การเคลื่อนไหวที่ใช้การหดตัวช้า (Slow Tension Movement)
3. การเคลื่อนไหวที่ใช้การหดตัวเร็ว (Rapid Tension Movement)

4. การเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว (Ballistic Movement)

5. การเคลื่อนไหวแบบลูกตุ้มนาฬิกา (Oscillating Movement)

สกอต (สมบูรณ์ อินทร์ธมยา, 2547 อ้างอิงจาก Scott, 1963) ได้แบ่งการเคลื่อนไหวออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ทักษะที่แม่นยำ (Precision Skills)

2. การเคลื่อนไหวแบบดึงและผลัก (Pushing-Pulling Movements)

3. การเคลื่อนไหวแบบขว้าง (Throwing Movements)

4. การเคลื่อนไหวแบบตีหรือเตะ (Striking Movements)

นอกจากนี้ สกอตได้แบ่งทักษะการเคลื่อนไหวเฉพาะออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ทำเตรียมการเคลื่อนไหว (Preparatory Movement) ทำปฏิบัติ (Action) ทำส่งแรงตาม (Follow through)

จากแนวคิดและความหมายของการเคลื่อนไหว พอสรุปได้ว่า การเคลื่อนไหว หมายถึง กิจกรรมที่ร่างกายได้เคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกายให้สัมพันธ์กับจังหวะ และเสียงเพลงอย่างอิสระ โดยใช้ร่างกายเป็นสื่อในการแสดงออกทางอารมณ์และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในช่วงที่มี การเคลื่อนไหวที่ ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวในการจัดโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้าง

1.2 สมรรถภาพทางกลไก

สมรรถภาพทางกาย มีขอบเขตจำกัดแค่สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) เพราะเมื่อใช้คำนี้ทำให้สามารถแปลความหมายได้ชัดเจน คำว่าสมรรถภาพทางกาย หรือสมรรถภาพทางกลไก หมายถึง ความพร้อมหรือการเตรียมพร้อมที่จะกระทำกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ โดยเกิดความเหนื่อยล้าช้า นอกจากนี้บุคคลที่มีสมรรถภาพกลไกจะต้องสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะเวลายาวนาน ดังนั้นในการวัดสมรรถภาพทางกายในปัจจุบันจึงเป็นการวัดทางสมรรถภาพกลไก ซึ่งสมรรถภาพกลไกก็ไม่ใช่เป็นสมรรถภาพทางกายโดยตรง มีแต่ความสัมพันธ์กัน (ผาณิต บิลมาศ, 2530: 35)

จรวช แก่นวงษ์คำ และอุดม พิมพา (2516: 32 อ้างอิงจาก ผาณิต บิลมาศ, 2530) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกลไกไว้ว่า เป็นความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เป็นการทำงานร่วมกันของประสาทและกล้ามเนื้อ เพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลายกิจกรรมพร้อมกัน

สุเนต นวกิจกุล (2520: 158) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกลไกไว้ว่า เป็นความสามารถของร่างกายที่เน้นหนักไปในทางการเคลื่อนไหว ซึ่งเกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อพลังงานในมัดกล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อและข้อต่อ ซึ่งเป็นความสามารถของการแสดงออกถึงลักษณะท่าทางและอิริยาบถ

ต่างๆ ได้แก่ ความสามารถในการวิ่ง การกระโดด การหลบหลีก การล้ม การปีนป่าย การว่ายน้ำ การจมน้ำ การยกของหนัก และความสามารถในการปฏิบัติงานได้ยาวนาน

สุเนตุนวากิจกุล (2524 : 154) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness Test) คือ เป็นสมรรถภาพทางกายที่บ่งถึงเฉพาะเจาะจงลงไปด้านหนึ่งด้านใดเลยทีเดียว ซึ่งเป็นความสามารถของการแสดงออกถึงลักษณะ ท่าทางและอิริยาบถต่างๆ ได้แก่ ความสามารถในการวิ่ง การกระโดด การหลบหลีก การล้ม การปีนป่าย การว่ายน้ำ การจมน้ำ การยกของหนัก และความสามารถในการปฏิบัติงานได้ยาวนาน สมรรถภาพทางกลไก เป็นความสามารถของร่างกายที่เน้นหนักไปในทางเคลื่อนไหว ซึ่งเกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อ พลังในมัดกล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อและข้อต่อ การทดสอบสมรรถภาพทางกลไกครอบคลุมไปถึงการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ใช้ในการเล่นเกมกีฬา และทักษะต่างๆ ในการทำงาน

วิริยา บุญชัย (2529: 106) ได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกลไกไว้ว่าเป็นความสามารถในการปฏิบัติทักษะเบื้องต้น ได้แก่ การเดิน การวิ่ง การกระโดด การปีนป่าย การแบก การวิ่งหลบหลีก เป็นต้น

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกลไกคือความพร้อมในการทำกิจกรรมต่างๆ ที่เน้นการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้กล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อ และข้อต่อ และต้องทำงานร่วมกันของระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ เพื่อทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การวิ่ง การกระโดด ครอบคลุมถึงการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ใช้ในการทำงาน ออกกำลังกาย และเล่นเกมกีฬา

1.3 ความสามารถทางกลไก

ความสามารถทางกลไก หมายถึง ความสามารถในการทำงานเฉพาะอย่างของกลไกร่างกาย ซึ่งสามารถตรวจสอบและทดสอบได้

1. การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกายเอาไว้ได้ ในขณะที่อยู่กับที่และเคลื่อนที่ ด้วยรูปแบบและความเร็วต่างๆ เช่น การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและวิ่งไปด้วยโดยไม่ล้มหรือชวุนเซ

2. พลัง (Power) หมายถึง ความต้องการที่จะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างทันทีทันใด เช่น กระโดดสูง พุ่งแหลน พุ่งน้ำหนัก ขว้างลูกเบสบอล การวิ่งเร็วเต็มที่ นั้นหมายถึงว่า ร่างกายต้องใช้แรงเป็นจำนวนมากในระยะเวลาสั้นๆ และสั้นที่สุดเท่าที่จะสั้นได้ โดยให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด

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

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

5. เวลาตอบสนอง (Response Time) ประกอบด้วย

5.1 เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) หมายถึง ระยะเวลาที่จำเป็นต้องใช้เคลื่อนไหวเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง

5.2 เวลาเคลื่อนไหว (Movement Time) มีความหมายต่างจากความเร็ว เพราะหมายถึงการเคลื่อนที่ด้วยส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เช่น การวัดเวลาเคลื่อนไหวของแขนและไหล่โดยการกว้างลูกเบสบอลให้ไกลที่สุด

6. การทำงานประสานสัมพันธ์ (Coordination) มีความจำเป็นต่อการเคลื่อนไหวทุกประเภท หมายถึง การเคลื่อนไหวในการทำงานต่างๆ อย่างต่อเนื่อง นุ่มนวล สม่่าเสมอ ซึ่งหมายถึงการผสมผสานกลมกลืนกันของการใช้แรงน้อย เป็นการผสมกลมกลืนกันอย่างเป็นระบบระเบียบระหว่างการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันจนประสบผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย

สรุปได้ว่า ความสามารถในการทำงานต้องอาศัยองค์ประกอบดังนี้ การทรงตัว พลัง ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และการทำงานประสานสัมพันธ์กันของร่างกาย

1.4 การเรียนรู้ทางกลไก

วิดกูส (ชาตรี สำราญสุข 2555.อ้างอิงจาก Willgoose. 1979) กล่าวว่า ความสามารถในการเรียนรู้ทางกลไก หมายถึง ความสามารถพิเศษในการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวใหม่ๆ

วิริยา บุญชัย (2529: 175-177) ได้ศึกษาความสามารถในการเรียนรู้ทางกลไกพบว่า มีองค์ประกอบหลายประการที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเรียนรู้ทางกลไก ซึ่งจะได้กล่าวต่อไปนี้

1. การเรียนรู้ถึงธรรมชาติของทักษะ คือ ความสามารถของบุคคลที่รู้ธรรมชาติของทักษะที่จะเรียน ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็ว

2. ความเข้าใจเกี่ยวกับระยะทาง คือ ความสามารถของบุคคลในการตัดสินใจระยะทางของวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ เมื่อมองไปในที่ไกลๆ แล้ว เสมือนบอกหรือแปลความหมายออกมาได้

3. ความสามารถในการเคลื่อนไหว หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งขึ้นอยู่กับการทำงานของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ตำแหน่งของร่างกายและส่วนต่างๆ ของร่างกาย

4. ความสมดุล เป็นสิ่งสำคัญในการปฏิบัติทักษะต่างๆ

5. ความสามารถในการหยั่งเห็น คือ ความสามารถในการมองเห็นวัตถุต่างๆ สามารถที่จะตีความหมายได้อย่างรวดเร็ว

6. การมองเห็นความสัมพันธ์ คือ ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของวัตถุและผู้ที่ปฏิบัติในขณะนั้นกับสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไป

7. การประสานงานของส่วนต่างๆ คือ ความสามารถในการประสานงานระหว่างตา ศีรษะ แขน เท้า ในขณะที่ประกอบทักษะแต่ละกิจกรรม

8. การตัดสินใจ คือ ความสามารถของบุคคลในการตัดสินใจเกี่ยวกับจังหวะ ความสูง ระยะทาง และทิศทางของวัตถุ

9. การประสานงานที่ดีเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในทิศทางตรงกันข้าม คือความสามารถของบุคคลที่จะปฏิบัติทักษะที่มีลักษณะตรงกันข้ามได้สำเร็จ

10. การประสานงานที่ดีเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่อง คือ ความสามารถของบุคคลในการเคลื่อนไหวที่รวมกันได้รวดเร็วและมีความสำเร็จ

11. การเคลื่อนไหวของแขน คือ ความสามารถของบุคคลในการใช้แขนได้อย่างถูกต้องในการปฏิบัติทักษะต่างๆ

12. ความแม่นยำ คือ ความสามารถในการปฏิบัติทักษะต่างๆ ได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว

13. จังหวะ คือ ความสามารถในการให้จังหวะ ซึ่งเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวทั่วไป

14. ความเร็วในการตัดสินใจ คือ ความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วซึ่งต้องรู้ธรรมชาติของทักษะ ความสูง ระยะทาง และทิศทางของวัตถุได้เป็นอย่างดี

15. ทักษะ คือ ความรู้สึที่ดีต่อการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะมีผลต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมาก

สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลที่มีต่อการเรียนรู้ทางกลไก ได้แก่ การเรียนรู้ธรรมชาติถึงทักษะ ความเข้าใจเกี่ยวกับระยะทาง ความสามารถในการเคลื่อนไหว ความสมดุล การตัดสินใจ

1.5 ความสำคัญของการเคลื่อนไหว

การเคลื่อนไหวมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับมนุษย์ โดยเฉพาะในสภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ในสังคมปัจจุบันซึ่งเต็มไปด้วยการต่อสู้ดิ้นรนควบคู่ไปกับความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพราะจะช่วยให้บุคคลได้ระบายออกทางความรู้สึกผ่อนคลายความตึงเครียดทางร่างกายและจิตใจได้ดี สามารถพัฒนาปรับตัวด้านสังคมดีขึ้น และพร้อมที่จะประกอบกิจวัตรในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีชีวิตอย่างสุขสมบูรณ์ในสังคมเป็นอย่างดี (เขาวนา คลแม่น. 2535: 24)

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2528: 131-132) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเคลื่อนไหวที่จะสรุปความสำคัญได้ดังนี้

1. ช่วยให้เด็กเรียนรู้ในเทคนิคและวิธีการคิดค้นและการแก้ปัญหาการเคลื่อนไหวหรือปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะว่าการจัดกิจกรรมส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมให้เด็กมีประสบการณ์

ด้วยการแก้ปัญหา การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายโดยวิธีการต่างๆ ฉะนั้น จึงเป็นโอกาสดีที่เด็กได้เรียนรู้และเข้าใจวิธีการและเทคนิคในการคิดค้นเหล่านี้ได้ด้วย

2. ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย สามารถพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวเหล่านั้นให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จนกระทั่งสามารถที่จะมีทักษะในการเคลื่อนไหวในแต่ละอย่างได้เป็นอย่างดีต่อไป

3. เคลื่อนไหวของส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างดีกว่าส่วนต่างๆ ของร่างกายของตนเองนั้น ส่วนใดมีความสามารถและมีความจำกัดในการเคลื่อนไหวอย่างไร และในขณะเดียวกันก็จะไปปรับความสามารถและความจำกัดเหล่านั้นมาใช้เป็นประโยชน์เหมาะสมต่อไป

4. ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการในทางสร้างสรรค์และรักษาไว้ ซึ่งความสามารถในทางสร้างสรรค์นั้นๆ ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้แบบวิธีคิดค้นการเคลื่อนไหวนั้นเป็นกิจกรรมได้แก้ปัญหาการเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้มีพัฒนาการในทางสร้างสรรค์และรักษาไว้ ซึ่งความสามารถนี้ในตัวเด็กได้เป็นอย่างดี

5. ช่วยให้เด็กเข้าใจประโยชน์ของการเคลื่อนไหวของส่วนต่างๆ ของร่างกายได้เป็นอย่างดี ทำให้สามารถนำประโยชน์ในการเคลื่อนไหวเหล่านี้ ไปใช้ในชีวิตประจำวันของตนเองต่อไป เช่น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางนันทนาการในช่วงเวลาว่าง เป็นต้น

6. ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้และมีความรู้สึกชอบเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญมากในชีวิตการเป็นอยู่ของสังคมในเมืองปัจจุบันที่เต็มไปด้วยเครื่องผ่อนแรงที่เป็นอยู่ การที่จะช่วยให้เด็กมีความรักในการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายส่วนต่างๆ ของร่างกาย นับว่ามีความสำคัญที่สุด

7. ทำให้เด็กได้เรียนรู้และเข้าใจลักษณะและความหมายของการเคลื่อนไหว ส่วนต่างๆ ของร่างกายได้เป็นอย่างดี สามารถเรียกซึ่งลักษณะการเคลื่อนไหวเหล่านั้นได้ถูกต้องต่อไป จะเห็นได้ว่าการเคลื่อนไหวและจังหวะมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับเด็กปฐมวัยเพราะเด็กจะมีการเรียนรู้จากการเคลื่อนไหวและยังสามารถส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และจินตนาการของเด็กอีกด้วย

สรุปได้ว่า การเคลื่อนไหวเป็นกระบวนการที่ต้องมีการปฏิสัมพันธ์ หลายอย่างที่เกิดขึ้นของร่างกาย ผู้วิจัยนำมาเป็นแนวในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบขว้าง

1.6 ประเภทของการเคลื่อนไหว

การเคลื่อนไหว จำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ (Non-Locomotor Movements) หมายถึง การเคลื่อนไหว ส่วนต่างๆ ของร่างกายเมื่ออยู่ ณ จุดใดจุดหนึ่งไม่เคลื่อนไหวออกจากจุดนั้นเลย (สุรางศรี เมธานนท์, 2528: 5-6)

1. การก้มตัว (Bending) คือการงอข้อพับต่างๆ ของร่างกายที่จะทำให้ร่างกาย ส่วนบนเข้ามาใกล้กับส่วนล่าง

2. การยืดเหยียดตัว (Stretching) คือ การเคลื่อนไหวที่ตรงกันข้ามกับการก้มตัวโดยพยายามยืดเหยียดทุกส่วนของร่างกายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

3. การบิดตัว (Twisting) คือ การเคลื่อนไหวร่างกายโดยการบิดลำตัวท่อนบนไปรอบๆ แกนตั้ง

4. การหมุนตัว (Turning) คือ การเคลื่อนไหว การหมุนตัวรอบๆ ร่างกายมากกว่าการบิดตัวซึ่งจะทำให้เท้าต้องหมุนตามไปด้วยข้างใดข้างหนึ่ง

5. การหมุนตัว (Turning) การย้ายน้ำหนักจากส่วนหนึ่งของร่างกายไปยังอีกส่วนหนึ่งของร่างกาย โดยส่วนทั้งสองจะต้องแตะพื้นคนละครั้งสลับกันไป

6. การแกว่งหรือการหมุนเหวี่ยง (Swinging) คือ การเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่ง โดยหมุนรอบจุดใดจุดหนึ่งให้เป็นรูปโค้งหรือรูปวงกลมที่แบบลูกตุ้มนาฬิกา เช่น การแกว่งแขน ขา ลำตัว เป็นต้น

7. การเอียง (Swaying) คล้ายการ โยกส่วนโค้งจะเป็น โค้งเข้ากับพื้น การเอียง จะไม่รู้สึกล้อคลายกับการแกว่ง

8. การดัน (Pushing) การเคลื่อนไหวโดยการดัน มักจะเป็นการดันออกจากร่างกาย เช่น การดันสิ่งของและการกดสิ่งของ

9. การดึง (Pulling) คือ การเคลื่อนไหวที่ตรงกันข้ามกับการดัน คือ มักจะเป็นการดึงเข้าหาร่างกาย หรือดึงไปทิศทางใดทางหนึ่งโดยเฉพาะ

10. การสั่น (Shaking) คือ การเคลื่อนไหวที่มีการสั่นสะเทือนส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายทุกส่วน เช่น ในการเดินรำ จะมีการจับเข่า การแสดงออกของการตกใจหรือสั่นในการเต้น

11. การตี (Striking) เป็นการเคลื่อนไหวที่มาเร็วแล้วหยุด

การเคลื่อนไหวร่างกายโดยร่างกายไม่เคลื่อนที่จากเดิม อาจจะกระทำได้อดังนี้

1. ยืนทรงตัวอยู่กับที่ด้วยเท้าเดียว สองเท้าหรือด้วยส่วนต่างๆ ของร่างกาย 3 ส่วน
2. เหยียดแขน ขา ลำตัว หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายไปในทิศทางใดก็ได้ใกล้ที่สุด
3. ทำร่างกายให้เป็นรูปร่างลักษณะต่างๆ เช่น เป็นกำแพง ดึก รถ ฯลฯ
4. บิดแขน ขา ลำตัว หรือส่วนต่างๆ ของร่างกาย พร้อมๆ กันให้ได้มากที่สุด
5. ขาหนึ่งอยู่กับที่พยายามเหยียดแขน ลำตัว หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายให้ไกลที่สุด
6. งอตัวและเหยียดตัวสลับกันให้ได้มากที่สุด
7. ทำร่างกายให้มีรูปร่างเล็กและใหญ่สลับกัน

8. จากท่าต่างๆ เช่น ท่านั่งอยู่กับพื้น ท่าดันพื้น ท่านอนคว่ำ หรือท่านอนหงาย หรืออื่นๆ แล้วให้ท่าท่าต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ

- ยกส่วนต่างๆ ของร่างกายให้พ้นจากพื้นให้มากที่สุด
- ให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายเขียนตัวหนังสือในอากาศหรือท่าท่าระบายสีวาดรูป
- เหยียดแขนหรือขาไปในทิศทางต่างๆ ให้ได้ไกลที่สุด
- เปลี่ยนตำแหน่งหรือทิศทางต่างๆ ของร่างกายให้มากที่สุด ยืดแขนเดียว ขาเดียว แขน

และขา ขาเดียว หรือสลับแขนและขาคนละข้าง

9. ใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกายเขียนวงกลม โดยใช้ระนาบต่างๆ เช่น ขนานกับพื้น ตั้งกับพื้น ทแยงกับพื้น

10. แสดงตำแหน่งของร่างกายในการว่ายน้ำท่าต่างๆ พร้อมทำการเคลื่อนไหวของท่าว่ายน้ำเหล่านั้น

11. จากท่ายืนแยกเท้าที่ห่างกันมากๆ ให้บิดลำตัวไปข้างซ้ายขวาและแตะพื้นให้ได้ไกลที่สุดที่จะไกลได้ ใช้มือแตะพื้นด้านตรงข้ามให้ได้ไกลที่สุด

12. ฝึกหัดยืนทรงตัวด้วยเท้าเดียว มือเดียว และเท้าเดียว

13. เหยียดแขนหนึ่งตามด้วยแขนหนึ่งไปรอบๆ ร่างกาย

14. ทดลองความสามารถของข้อต่อของส่วนต่างๆ ของร่างกายว่าสามารถที่จะเคลื่อนไหวไปในทิศทางใดได้บ้าง มากน้อยแค่ไหน

15. จับคู่แล้วทดลองดูว่าสามารถที่จะแยกคู่ของตนเองได้ในลักษณะไหนบ้าง อย่างไร

2) การเคลื่อนไหวที่เคลื่อนที่ (Locomotor Movements) หมายถึง การเคลื่อนไหวจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (เชาวลิตร ภูมิภาค, 2532: 10)

1. การเดิน (Walking) คือ การเคลื่อนที่ ตามจังหวะโดยการก้าวเท้าสลับกันไปในทิศทางใดทางหนึ่งก็ได้ เท้าที่เป็นหลักจะสัมผัสอยู่กับพื้นตลอดเวลา จนกว่าการถอยน้ำหนักตัวไปยังอีกเท้าหนึ่งจะเสร็จสิ้น น้ำหนักตัวจะตกบนเท้าทั้งสองเท่าๆ กัน ลำตัวตั้งตรงอยู่ในลักษณะสบายๆ ปล่อยแขนให้อยู่ตามธรรมชาติ การก้าวเท้าให้ก้าวเรียบๆ ไปตามจังหวะ

2. การวิ่ง (Running) คือ การเคลื่อนไหวที่ตามจังหวะโดยการก้าวเท้าสลับกันไปพร้อมกับเปลี่ยนน้ำหนักตัวจากเท้าหนึ่งไปยังอีกเท้าหนึ่ง ในขณะที่มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวนั้นจะถีบเท้าส่งตัวขึ้นพ้นจากพื้น เท้าทั้งสองจะลอยพ้นจากพื้น

3. การก้าวกระโดด (Jumping) คือ การสปริงตัวขึ้นจากพื้นแล้วลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสองพร้อมๆ กัน

4. การกระโดดเข่ง (Hopping) คือ การสปริงตัวขึ้นจากพื้นแล้วลงสู่พื้นด้วยเท้าข้างใดข้างหนึ่งเพียงข้างเดียว

5. การวิ่งโหย่ง (Leaping) คือ การทิ้งน้ำหนักตัวไว้บนเท้าหนึ่ง แล้วสปริงตัวขึ้นจากพื้นด้วยเท้าเดิมนั้น สวิงอีกเท้าหนึ่งไปข้างหน้าเพื่อจะรับน้ำหนักตัวในขณะที่ลงสู่พื้น

6. การวิ่งสลับเท้า (Skipping) การก้าวกระโดดเขย่ง เว้นแต่จังหวะที่ใช้ในการกระโดดสลับเท่านั้นเร็ว และเป็นจังหวะแบ่งก้าวกระโดดเขย่งด้วยเท้าซ้ายและก้าวเท้าขวากระโดดเขย่งด้วยเท้าขวา

7. การลื่นไถล (Sliding) การก้าวเท้าออกไปข้างๆ แล้วลาดเท้าขวาไปชิดเท้าซ้ายหรือเท้าซ้ายไปข้างหน้าชิดเท้าขวา การลากเท้าไปชิดแต่ละครั้งต้องไม่ให้เท้าพื้นพื้นและให้เข้ากับจังหวะดนตรี

8. การควมม้า (Galloping) คือ การเคลื่อนที่ไปข้างหน้าด้วย การก้าวตามชะดอีกเท้าหนึ่งเข้าไปชิดเท้าหน้า เท้าเดิมนำหน้าอยู่เสมอ

9. ก้าวชิดก้าว (Two - Stepping) คือ การเคลื่อนที่ไปข้างหน้าด้วยการก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้าชิดเท้าไปหาเท้าซ้าย ทิ้งน้ำหนักตัวมาไว้ที่เท้าขวา ก้าวเท้าไปข้างหน้าอีกครั้ง-พัก-ทำซ้ำด้วยเท้าขวาชิดเท้าซ้าย ลักษณะคือก้าว-ชิด-ก้าว-พัก

การเคลื่อนไหวร่างกายโดยร่างกายเคลื่อนที่จากที่เดิม อาจจะทำได้ดังนี้

1. เคลื่อนไหวร่างกายไปตามที่ต่างๆ ในห้อง เช่น อาจจะเดินไปด้วยความเร็ว ช้าๆ รอบๆ ห้อง หรือไม่บริเวณสนามที่กำหนดไว้

2. เคลื่อนไหวร่างกายไปในทิศทางต่างๆ ด้วยความเร็วสม่ำเสมอ แล้วสลับด้วยการเคลื่อนช้าๆ อย่างสม่ำเสมอ

3. เคลื่อนที่อย่างไถลๆ และก้าวยาวๆ เช่น การเลียนแบบ การเดินข้ามสิ่งของ

4. พยายามทำตัวและเดินเหมือนยักษ์ คนแคระหรือแบบแมมด

5. เคลื่อนที่ด้วยการเดินหรือวิ่งข้ามหรือลอดไปได้ม้านั่งหรือโต๊ะ

6. เคลื่อนที่ไปรอบๆ ห้องหรือสนามโดยทำท่าเหมือนกับว่ายน้ำ

7. เคลื่อนที่ไปรอบๆ ห้องเรียนหรือสนามด้วยท่าใดๆ ก็ได้ เมื่อได้ยินสัญญาณให้หยุดและเปลี่ยนท่าเคลื่อนที่เป็นอย่างอื่น

8. นักเรียนจับคู่ คนหนึ่งลงเหยียดแขนออกไปอีกคนหนึ่งเดินข้ามหรือกระโดดข้าม

9. เคลื่อนไปรอบๆ สนาม โดยยกเท้าข้างหนึ่งไว้ตลอดเวลา

10. เคลื่อนไปรอบๆ ห้องหรือสนาม แล้วในขณะที่เดียวกันก็ลดตัวให้ต่ำลงและต่ำลง จนเป็นท่าคลาน แล้วเริ่มจากท่าคลานนี้ด้วยการเคลื่อนที่ไปรอบๆ แล้วค่อยๆ ยกตัวให้สูงขึ้นจนลำตัวตั้งตรง

11. เคลื่อนที่ไปรอบๆ ห้องโดยให้น้ำหนักอยู่บนส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย

12. เคลื่อนที่ไปข้างหน้าโดยให้แขนและขาที่อยู่ในข้างเดียวกัน แกว่งไปข้างหน้าในเวลาเดียวกันพร้อมกัน

13. เคลื่อนที่ไปข้างหน้ารอบๆ ห้อง โดยให้ศีรษะต่ำกว่าเอว

14. เดินไปรอบๆ ห้อง โดยถือไม้คทาหรือไม้ยาวขนาดไม่เท่า หรือเชือกกระโดดติดมือไปด้วย เมื่อได้ยินสัญญาณให้วางไม้แน่นกับพื้น แล้วกระโดดกลับไปมาข้ามไม้แน่น 2 ครั้ง หรือ 3-4 ครั้ง แล้วหยิบไม้แน่นเดินต่อไปอีกจนกว่าจะได้ยินสัญญาณอีก และให้ทำท่าเดินหรือท่าใหม่อีกครั้ง

15. เดินไปในทิศทางต่างๆ แล้วเตะฝ่าผนัง เมื่อได้เตะฝ่าผนังแล้วให้เคลื่อนไหวด้วยวิธีอื่นซึ่งแตกต่างจากเดิม ทุกครั้งที่เตะฝ่าผนังแล้วจะต้องเปลี่ยนท่าเคลื่อนไหวเป็นอย่างยิ่ง

16. นักเรียนจับกันเป็นคู่ เมื่อสัญญาณคนที่หนึ่งเคลื่อนที่ด้วยท่าอย่างหนึ่งแล้วอีกคนหนึ่งพยายามจะเคลื่อนที่โดยเลียนแบบคนแรกนั้น เมื่อได้ยินสัญญาณครั้งที่สอง คนที่สองเคลื่อนที่ไหวอย่างหนึ่ง แล้วอีกคนหนึ่งก็ทำตามท่าเลียนแบบ สลับกันอย่างนี้เรื่อยไป

17. เคลื่อนที่ไปรอบๆ ห้องเรียนแล้วให้ใช้ส่วนต่างๆ ของเท้ารับน้ำหนักของร่างกายในแต่ละครั้งแตกต่างกันไป

18. ฝึกหัดเคลื่อนที่โดยให้เท้าเคลื่อนไหวในแบบต่างๆ เช่น โดยใช้ปลายเท้าไขว้กันโดยสองเท้าพร้อมกัน หรือโดยใช้เท้าหนึ่งเท้าใดทำเพียงเท้าเดียว

19. เคลื่อนที่ไปรอบๆ ห้องหรือสนาม โดยใช้ท่าการเคลื่อนที่ของเท้าเช่นเดียวกับการเคลื่อนที่ในกรีฑาและลาน

20. เคลื่อนที่ไปรอบๆ แล้วบิดปลายเท้าไปทางขวาทุกครั้งที่จะหันไปทางขวาและทุกครั้งที่จะหันให้เปลี่ยนท่าการเคลื่อนที่

21. เลือกกีฬาประเภทใด แล้วเคลื่อนที่ด้วยการสมมุติว่าเล่นกีฬาประเภทนั้น

22. เคลื่อนที่ไปข้างหน้า ข้างซ้าย ข้างขวา ข้างหน้า หรือข้างหลัง

23. เคลื่อนที่ไปรอบๆ ห้องหรือสนาม โดยทดลองใช้ส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายทำทีละส่วน

3) การเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์หรือวัตถุ (Manipulative Movements) เป็นการทำให้เด็กได้มีการเคลื่อนไหวโดยใช้วัตถุ หรืออุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่งประกอบ การใช้อุปกรณ์ประกอบนี้จะช่วยให้เด็กได้มีการพัฒนาการในด้านการทำงานประสานกันระหว่างประสาทมือกับประสาทตา ประสาทเท้ากับตา และประสาทมือเท้าและตาดีขึ้น และตามปกติแล้วเด็กจะมีความสนุกสนานกับการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์นี้มาก ฉะนั้นครูควรที่จะจัดวัตถุ อุปกรณ์วัตถุอื่นๆ ที่จะสามารถให้เด็กได้ใช้ในการประกอบ การเล่นหรือการเคลื่อนไหวนี้ให้มากที่สุด อุปกรณ์ที่จะจัดหาได้ง่าย เช่น ลูกบอล ลูกบอลขนาดต่างๆ เชือก ห่วงยางขนาดใหญ่ หรือห่วงยางธรรมดา เหล่านี้เป็นต้น ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะเป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้มีประสบการณ์ในการเคลื่อนไหวได้อย่างดีและกว้างขวาง (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2547: 147-149)

กุลา ตันติผลาชีวะ (2547: 110) จำแนกลักษณะของการเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์ดังนี้

1. การทำให้วัตถุที่อยู่นิ่งเคลื่อนที่ เช่น ขว้างลูกบอล ตีวงล้อ กิจกรรมนี้เด็กจะเป็นผู้กระทำกับวัตถุเป็นหลัก

2. การหยุดวัตถุเคลื่อนที่เป็นกิจกรรมของเด็กที่ฝึกให้เด็กรับหรือหยุดวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่มาหา เช่น รับลูกบอล รับของที่โยนมา เป็นต้น

3. การเคลื่อนที่ไปพร้อมกับวัตถุ เช่น การอุ้มลูกบอลวิ่ง การวิ่งโบกสายรุ้ง เป็นต้น สิ่งที่เด็กได้รับและเรียนรู้จากกิจกรรมนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเข้าใจตัวเองและผู้อื่น มิตรสัมพันธ์ รวมถึงจัดการกับตนเองเพื่อการวางตัวให้เหมาะสม

สปอรา และ มิเชล (วรรณภรณ์ มะลิรัตน์, 2554 อ้างอิงจาก Sapura and Michell, 1961) ได้แบ่งการเคลื่อนไหวออกเป็นสองประเภท คือ

1. การเคลื่อนไหวแบบพื้นฐาน (Fundamental Movements) หมายถึง การเคลื่อนไหวที่ต้องใช้กล้ามเนื้อใหญ่ๆ ของลำตัว แขน ขา เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด การว่ายน้ำ ฯลฯ เป็นการเคลื่อนไหวที่สามารถเห็นได้ทั่วไป และมีอิทธิพลต่อการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น ระบบย่อยอาหาร ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบขับถ่าย ระบบหายใจ รวมทั้งอวัยวะอื่นๆ ที่จำเป็นต่อชีวิตและสุขภาพด้วย

2. การเคลื่อนไหวเสริม (Accessory Movements) หมายถึง การเคลื่อนไหวที่พัฒนาภายหลังจากการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานส่วนมากจะต้องอาศัยทักษะที่ละเอียดอ่อน และไม่เกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อใหญ่ๆ เท่าใดนัก จึงไม่ค่อยจะมีผลต่อการทำงานของอวัยวะและระบบของร่างกาย เช่น การพูด การพิมพ์ดีด การสไลวโอลิน เป็นต้น

แอนนาริโน (สมบุญ อินทร์ธมยา, 2547 อ้างอิงจาก Annarino, 1973: 22) ได้จำแนกการเคลื่อนไหวตามลักษณะของการเคลื่อนไหวพื้นฐานไว้ดังนี้

1. การเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับร่างกาย (Body Manipulative Movements)

1.1 การเคลื่อนไหวแบบไม่เคลื่อนที่ขึ้นพื้นฐาน (Basic Locomotor Movements) การเดิน การวิ่ง การกระโดด การกลาน เป็นต้น

1.2 การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ขึ้นพื้นฐาน (Basic Non Locomotor Movements) การดัน การบิด การเหยียด เป็นต้น

2. การเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับวัตถุ (Object Manipulative Movements)

2.1 การทำให้วัตถุที่อยู่นิ่งเคลื่อนที่ เช่น การขว้าง การตี

2.2 การหยุดวัตถุที่เคลื่อนที่ เช่น การรับ การหยุด เป็นต้น

สรุปได้ว่า ประเภทของการเคลื่อนไหว ควรจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่จะช่วยพัฒนาการเคลื่อนไหว และจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวให้เหมาะสมกับผู้เรียน

1.7 กิจกรรมการเคลื่อนไหว

การจัดกิจกรรมให้มีกิจกรรมการเคลื่อนไหว มีจุดมุ่งหมายใหญ่ๆ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536: 9)

1. เพื่อพัฒนาอวัยวะทุกส่วนให้มีความสัมพันธ์อย่างดีในการเคลื่อนไหว
2. เพื่อสนองความต้องการตามธรรมชาติ ความสนใจ และความพอใจของเด็ก
3. เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งและมีสุนทรียภาพในการเคลื่อนไหวตามจังหวะ
4. เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด
5. เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์สนุกสนาน รื่นเริงจากการเล่นกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบต่างๆ

6. เพื่อพัฒนาด้านสังคม การปรับตัว และความร่วมมือในกลุ่ม
7. เพื่อให้โอกาสได้แสดงออกและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สรุปได้ว่า กิจกรรมการเคลื่อนไหว จะช่วยพัฒนาการเคลื่อนไหว และเพื่อจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่จะช่วยให้เกิดความสามารถในการประกอบกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสนุกสนาน โดยใช้ร่างกายเป็นสื่อในการแสดงออก

1.8 แนวทางการสอนเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้น

ดี เซกโก (เอก เกิดเต็มภูมิ, 2547: 409-412 อ้างอิงจาก De Cecco, 1968) ได้เสนอแนวทางการสอน เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้นไว้เป็นลำดับขั้นดังนี้

1. ก่อนดำเนินการสอน ควรวิเคราะห์ทักษะที่จะสอนว่าจะสอนทักษะอะไร ก่อนหลัง (หมายถึงทักษะย่อยที่มีความต่อเนื่องอยู่ในทักษะใดทักษะหนึ่ง)
2. ศึกษาภูมิหลังของผู้เรียน โดยทดสอบหรือตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและมีความสามารถในการใช้อวัยวะต่างๆ ให้สัมพันธ์กับสิ่งที่กำลังจะฝึกให้เกิดทักษะ มากน้อยเพียงใด
3. ฝึกฝนทักษะที่บกพร่องให้สมบูรณ์และส่งเสริมทักษะเด่นที่มีอยู่ให้เกิด ความชำนาญมากขึ้น
4. อธิบายและสาธิตทักษะที่จะฝึกให้เข้าใจอย่างช้าๆ และชัดเจนทุกขั้นตอน ตามลำดับ
5. ดำเนินการฝึกอย่างต่อเนื่องจากส่วนย่อยไปสู่ส่วนรวมจนครบทุกขั้นตอน
6. ปรับปรุงแก้ไขตลอดเวลาที่ฝึกเพื่อให้เกิดทักษะอย่างแท้จริง
7. แข่งผลการฝึกให้ผู้เรียนทราบทันทีที่ฝึกสำเร็จในแต่ละขั้น เพื่อปรับปรุง แก้ไขสิ่งที่บกพร่องและเป็นการเสริมแรงให้เกิดกำลังใจที่จะฝึกฝนให้เกิดทักษะได้ดียิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า ผู้วิจัยได้นำมาแนวทางการสอนเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกายมาช่วยพัฒนา และค้นพบวิธีสอนการเคลื่อนไหวร่างกาย ที่จะช่วยให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง เหมาะสม ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.9 รูปแบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว

ทิสนา แคมมณี (2550) ได้คัดเลือกมานำเสนอ ล้วนได้รับการพิสูจน์ทดสอบประสิทธิภาพมาแล้วและมีผู้นิยมนำไปใช้ในการเรียนการสอนโดยทั่วไป แต่เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวมีจำนวนมาก เพื่อความสะดวกในการศึกษาและการนำไปใช้ จึงได้จัดหมวดหมู่ของรูปแบบเหล่านั้นตามลักษณะของวัตถุประสงค์เฉพาะหรือเจตนารมณ์ของรูปแบบ ซึ่งสามารถ จัดกลุ่มได้เป็น 5 หมวดดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain)
3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)
4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process Skill)
5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (Integration)

เนื่องจากจำนวนรูปแบบและรายละเอียดของแต่ละรูปแบบมากเกินไปที่จะนำเสนอไว้ในที่นี้ได้ทั้งหมด จึงได้คัดสรรและนำเสนอเฉพาะรูปแบบ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อครูส่วนใหญ่และมีโอกาสนำไปใช้ได้มาก โดยจะนำเสนอเฉพาะสาระที่เป็นแก่นสำคัญของ รูปแบบ 4 ประการ คือ ทฤษฎีหรือหลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการของรูปแบบ และผลที่จะได้รับการใช้รูปแบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านได้ภาพรวมของรูปแบบ อันจะช่วยให้สามารถตัดสินใจ ในเบื้องต้นได้ว่าใช้รูปแบบใดตรงกับความต้องการของตน หากตัดสินใจแล้ว ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมในรูปแบบใดสามารถไปศึกษาเพิ่มเติมได้จากหนังสือซึ่งให้รายชื่อไว้ในบรรณานุกรม

อนึ่ง รูปแบบการเรียนการสอนที่นำเสนอนี้ ล้วนเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางทั้งสิ้นเพียงแต่มีความแตกต่างกันตรงจุดเน้นของด้านที่ต้องการพัฒนาในตัวผู้เรียนและปริมาณของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งมีมากน้อยแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม แม้รูปแบบแต่ละหมวดหมู่จะมีจุดเน้นที่แตกต่างกัน ก็มีได้หมายความว่า รูปแบบนั้นไม่ได้ใช้หรือพัฒนาความสามารถทางด้านอื่นๆ เลย อันที่จริงแล้ว การสอนแต่ละครั้งมักประกอบไปด้วยองค์ประกอบทั้งทางด้าน พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย รวมทั้งทักษะกระบวนการทางสติปัญญา เพราะองค์ประกอบทั้งหมดมีความ เกี่ยวพันกันอย่างใกล้ชิด การจัดหมวดหมู่ของรูปแบบเป็นเพียงเครื่องแสดงให้เห็นว่า รูปแบบนั้น มีวัตถุประสงค์ หลักมุ่งเน้นไปทางใดเท่านั้น แต่ส่วนประกอบด้านอื่น ๆ ก็ยังคงมีอยู่ เพียงแต่ว่าจะมีน้อยกว่าจุดเน้นเท่านั้น จึงได้นำรูปแบบการสอนด้านทักษะพิสัยของซิมส์ชันของแฮร์โรว์และของควีส์มาหลอมหลวมเพื่อใช้ในการพัฒนางานวิจัยในการวิจัยครั้งนี้

รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (PsychoMotor Domain)

รูปแบบการเรียนการสอนในหมวดนี้ เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำหรือการแสดงออกต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการ วิธีการ ที่แตกต่างไปจากการพัฒนาทางด้านจิตพิสัยหรือพุทธิพิสัย รูปแบบที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทางด้านนี้ที่สำคัญๆ ซึ่งจะนำเสนอในที่นี้มี 3 รูปแบบดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมพ์สัน

1.1 ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ ซิมพ์สัน (ทิสนา แคมมณี 2550 อ้างอิงจาก Simpson, 1972) กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการ ทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกาย ในการทำงานที่มีความซับซ้อน และต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลายๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัติ นี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่วว่องไว ความเชี่ยวชาญชำนาญการ และความคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถ สังเกตได้จากความรวดเร็ว ความแม่นยำ ความเร็วหรือความราบรื่นในการจัดการ

1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือทำงานที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวหรือการ ประสานงานของกล้ามเนื้อทั้งหลายได้อย่างดี มีความถูกต้องและมีความชำนาญ

1.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำ โดยการให้ผู้เรียนสังเกตการทำงานนั้นอย่างตั้งใจ ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดง พฤติกรรมนั้น ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะเคลื่อนไหวหรือแสดง ทักษะนั้น ๆ และมีจิตใจและสภาวะอารมณ์ที่ดีต่อ การจะทำหรือแสดงทักษะนั้นๆ ขั้นที่ 3 ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม เป็นขั้นที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการ ตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ ซึ่งอาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำหรือการแสดงทักษะนั้น หรือ อาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนลองฝึกลองถูก จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง ขั้นที่ 4 ขั้นการ ให้อำนาจกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำได้เอง เป็นขั้นที่ช่วยให้ ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้นๆ ขั้นที่ 5 ขั้น การกระทำอย่างชำนาญ เป็นขั้นที่ช่วยให้ ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำนั้น ๆ จน ผู้เรียนสามารถทำได้คล่องแคล่ว ชำนาญ เป็นไปโดยอัตโนมัติ และด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง ขั้นที่ 6 ขั้น การปรับปรุงและประยุกต์ใช้ เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการ ปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ใช้ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาใน สถานการณ์ต่างๆ ขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่าง ชำนาญ และสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้ว ผู้ปฏิบัติจะเริ่มเกิดความคิดใหม่ๆ ใน การกระทำหรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

1.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ผู้เรียนจะสามารถกระทำหรือแสดงออกอย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ ในสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และความอดทนให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนด้วย

2. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์

2.1 ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ แฮร์โรว์ (ทิสนา แชมมณี 2550 อ้างอิงจาก Harrow. 1972: 96-99) ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะ ปฏิบัติไว้ 5 ขั้น โดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก ดังนั้นการกระทำ จึงเริ่มจากการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ไปถึงการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อย่อย ลำดับขั้นดังกล่าวได้แก่ 20 การเลียนแบบ การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ การแสดงออกและการ กระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

2.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ รูปแบบนี้มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางด้านทักษะ ปฏิบัติต่าง ๆ กล่าวคือผู้เรียน สามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์และชำนาญ

2.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ ซึ่ง ผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ ไม่ครบถ้วน แต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถ บอกได้ว่า ขั้นตอนหลักของการกระทำนั้นๆ มีอะไรบ้าง ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการ กระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็น ผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่ง ของผู้สอน หรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้ แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้ อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำและค้นพบปัญหา ต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถ ทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำ การกระทำที่ถูกต้อง แม่น ตรง พอดี สมบูรณ์แบบ เป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถทำได้ในขั้นนี้ ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออก ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้น จนกระทั่งสามารถ กระทำสิ่งนั้น ได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างสบายๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติโดยไม่รู้สึกว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการ ปฏิบัติบ่อยๆ ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลาย

2.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาทางด้านทักษะ ปฏิบัติ จนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

3. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส

3.1 ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ เดวิส (ทิสนา แคมมณี 2550 อ้างอิงจาก Davies. 1971) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่า ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย ทักษะย่อยๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและเร็ว ขึ้น

3.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ รูปแบบนี้มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถด้านทักษะปฏิบัติของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะที่ประกอบด้วยทักษะย่อยจำนวนมาก

3.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการ กระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ในภาพรวม โดยสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ ทักษะหรือ การกระทำที่สาธิตให้ผู้เรียนดูนั้น จะต้องเป็นการกระทำในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่ซ้ำหรือเร็วเกินไปก่อนการสาธิต ครูควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกต ควรชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกต ขั้นที่ 2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เมื่อผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการ กระทำหรือทักษะทั้งหมดแล้ว ผู้สอนควรแตกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อยๆ หรือแบ่งสิ่งที่กระทำ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ และสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนสังเกตและทำตามไปทีละส่วนอย่างช้าๆ ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อยโดยไม่มีการสาธิต หรือมีแบบอย่างให้ดู หากติดขัดจุดใด ผู้สอนควรให้คำชี้แนะ และช่วยแก้ไขจนกระทั่งผู้เรียนทำได้ เมื่อ ได้แล้วผู้สอนจึงเริ่มสาธิตทักษะย่อยส่วนต่อไป และให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยนั้นจนทำได้ ทำเช่นนี้ เรื่อยไปจนกระทั่งครบทุกส่วน ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ประณีตสวยงามขึ้น ทำได้รวดเร็วขึ้น ทำได้ง่ายขึ้น หรือสิ้นเปลืองน้อยลง เป็นต้น ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติ แต่ละส่วนได้แล้ว จึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ และฝึกปฏิบัติหลายๆ ครั้ง จนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญ

3.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติทักษะได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า ทักษะการสอนของเดวิสส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อยๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและเร็ว ขึ้น

2. การรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวร่างกาย

การรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นกระบวนการรับรู้ความรู้สึกและการตอบสนองทางร่างกายที่เกิดจากอวัยวะรับรู้ความรู้สึกที่กล้ามเนื้อและข้อต่อ จากการศึกษาพบว่า ที่กล้ามเนื้อและเอ็นจะมีตัวรับรู้ความรู้สึกที่เรียกว่าตัวรับทางเชิงกล (Mechanoreceptors) ตั้งอยู่ ตัวรับทางเชิงกลนี้จะมีการตอบสนองถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงในด้านความตึงในกล้ามเนื้อ ถ้ามีการกระแทกหรือกด ตัวรับที่จะรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงก็คือ มัสเซล สปินเดิล (Muscle Spindles) และอวัยวะเอ็น ตัวรับที่จะรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงคือ โกลจิ เทนดอน แอพพาราตัส (Golgi Tendon Apparatus) ส่วนข้อต่อจะมีตัวรับทางเชิงกลตั้งอยู่ ซึ่งตัวรับทางเชิงกลของข้อต่อจะตอบสนองเมื่อมีการงอแขนหรือขา ตัวรับรู้ความรู้สึกเหล่านี้เรียกว่า แพ็คซิเนียคอร์ปัสเคิล (Paccinian Corpuscles) ซึ่งตั้งอยู่ในแคปซูลของข้อต่อต่างๆ

โกลจิ เทนดอน แอพพาราตัส และแคปซูลที่ข้อต่อซึ่งเป็นตัวรับรู้ความรู้สึกนี้ จะทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมท่าทางและควบคุมการเคลื่อนไหวที่อยู่นอกอำนาจจิตใจ นอกจากนี้ยังรับรู้ความรู้สึกของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งและการเคลื่อนไหวของร่างกายที่เราารู้สึกตัว บางครั้งเรียกตัวรับรู้ความรู้สึกทั้งหมดที่รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งของแขน ขา และร่างกายว่า โพรไพริโอเซตอร์ (Proprioceptor) (ราตรี สุดทรง และ วีระชัย สิงหนิยม, 2545: 206-207)

ในการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย กระบวนการทั้งหมดจะต้องเกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบประสาท ได้แก่ ระบบประสาทรับรู้ความรู้สึก (Sensory System) และระบบประสาทมอเตอร์ (Motor System) หรือเรียกรวมกันว่า เซ็นเซอร์ิมอเตอร์ซิสเต็ม “Sensorimotor System” ซึ่งจะเป็นการทำงานร่วมกันของระบบประสาททั้งสอง นอกจากนี้ ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System = CNS) จะเข้ามาเกี่ยวข้องในการรักษาหน้าที่ในการสร้างความสมดุลของข้อต่อ (Joint Stability) (สมบูรณ์ อินทร์ธมยา, 2547 อ้างอิงจาก Demont, et al. 1999: 113-125)

สรุปได้ว่า ความสามารถของผู้เรียน ที่สามารถแก้ไขปัญา หรือผลิตผลงาน กระบวนการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวร่างกาย คือ ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายและความสามารถที่จะจัดการสิ่งต่างๆ อย่างคล่องแคล่ว

ดังนั้นจึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้อยู่ในวงการพลศึกษาและการกีฬาจะเน้นความสำคัญไปที่การศึกษาอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องการเคลื่อนไหว ซึ่งจากการศึกษาเอกสารรายงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งสาขาพลศึกษา สาขาสรีรวิทยา สาขาประสาทสรีรวิทยา สาขาจิตวิทยาการศึกษา สาขาจิตวิทยาการกีฬา และสาขาการเรียนรู้ทางกลไก สามารถสรุปได้ว่าการเคลื่อนไหวทางด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ถือว่าการเคลื่อนไหวของมนุษย์นั้นสามารถจะจัดแบ่งเป็น 6 ระดับ ได้แก่

- (1) การเคลื่อนไหวแบบสะท้อนกลับ (Reflex Movements)
- (2) การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานและการเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Basic and Fundamental Movements)
- (3) ความสามารถในการรับรู้ (Perceptual Abilities)
- (4) ความสามารถทางกาย (Physical Abilities)
- (5) การเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ (Skilled Movements)
- (6) การสื่อสารการเคลื่อนไหว (Non-Discursive Communication Movements)

ซึ่งในอดีตที่ผ่านมา นักพลศึกษาได้นำเอาระดับการเคลื่อนไหวดังที่กล่าวมาแล้วมาเป็นแนวทางในการจัดสาระการเรียนรู้หรือจัดกิจกรรมพลศึกษาซึ่งบรรจุไว้ในหลักสูตรวิชาพลศึกษาในระดับต่างๆ สำหรับผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่เป็นความสามารถในการรับรู้ของบุคคล นั่นคือการเคลื่อนไหวในระดับที่ 3 เพราะว่าความสามารถในการรับรู้ถือว่าเป็นความสามารถทางปัญญาด้วยเช่นกัน เพราะว่าพฤติกรรมทางด้านทักษะการเคลื่อนไหว (Psychomotor Behavior) จะต้องมีความรู้ทั้งการรับรู้ (Perceptual Function) และหน้าที่ในทางกลไก (Motor Function) ซึ่งไม่สามารถแยกออกจากกันได้ และจากการศึกษาพบว่าผู้ที่ได้รับการส่งเสริมในการเคลื่อนไหวมักจะมีความสามารถที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของการรับรู้ที่มีคุณภาพ ซึ่งจะแสดงออกให้เห็นในหลายๆ เหตุการณ์ (สมบุรณ์ อินทร์ธมยา, 2547 อ้างอิงจาก Jensen, 2000)

2.1 กลไกการเคลื่อนไหวของร่างกาย

การเคลื่อนไหว คือ การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ต่อเนื่องกัน โดยส่วนที่เกี่ยวข้องที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว ได้แก่ กลไกการทำงานของข้อต่อ กล้ามเนื้อและระบบประสาท กล้ามเนื้อส่วนใหญ่ประกอบด้วยเซลล์กล้ามเนื้อ ภายในเซลล์มีไมโอไฟบริล (Myofibril) ซึ่งภายในมีซาร์โคเมียร์ (Sarcomere) ประกอบด้วยแอกติน (Actin) และไมโอซิน (Myosin) เส้นใยกล้ามเนื้อแต่ละเส้นล้อมรอบด้วยเอนโดไมเซียม (Endomysium) หรือเยื่อหุ้มใยกล้ามเนื้อ ใยกล้ามเนื้อหลายๆ เส้นรวมกันโดยมีเพอริไมเซียม (Perimysium) กลายเป็นมัดๆ เรียกว่าฟาสซิเคิล (Fascicle) มัดกล้ามเนื้อดังกล่าวจะรวมตัวกันกลายเป็นกล้ามเนื้อซึ่งอยู่ภายในเยื่อหุ้มที่เรียกว่าเอพิไมเซียม (Epimysium) หรือ เยื่อหุ้มมัดกล้ามเนื้อสปินเดิล (Muscle Spindle) เส้นใยประสาทจะอยู่ภายในกล้ามเนื้อและส่งกระแสประสาทรับความรู้สึกกลับไปที่ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System)

จากแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้การเคลื่อนไหวจะเห็นได้ว่า การรับรู้ของบุคคลเกิดจากการทำงานอย่างเชื่อมโยงระหว่างการทำงานของระบบประสาทต่างๆ กับความสามารถในการรับรู้ เกิดการปรับตัว และ ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ความสามารถทางการเคลื่อนไหว

ศิลป์ชัย สุวรรณธาดา (2548) ได้กล่าวไว้ว่าความสามารถทางการเคลื่อนไหว (Motor Ability) หมายถึง ลักษณะประจำตัว (Trait) หรือความสามารถ (Capacity) ที่ทั่วไปของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแสดงความสามารถของทักษะการเคลื่อนไหวต่างๆ ตัวอย่างเช่น ความเร็วในการเคลื่อนไหว (Speed of Movement) ซึ่งเป็นความสามารถทางการเคลื่อนไหวชนิดหนึ่ง เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการแสดงความสามารถของทักษะหลายอย่าง เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล เบสบอล เทนนิส กรีฑา และอื่นๆ ดังนั้นระดับความสำเร็จในการเล่นกีฬาหรือการเคลื่อนไหวจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของความสามารถทางการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับกีฬาหรือการเคลื่อนไหวของบุคคลนั้น

ประเภทของความสามารถทางการเคลื่อนไหว

ฟลิชแมน (ศิลป์ชัย สุวรรณธาดา, 2548 อ้างอิงจาก Fleishman, 1972) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้ศึกษาความสามารถทางการเคลื่อนไหวของมนุษย์ เขาได้จำแนกความสามารถทางการเคลื่อนไหวออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

(1) ความสามารถทางการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการรับรู้ทางกลไก (Perceptual Motor Abilities) ประกอบด้วยความสามารถทางการเคลื่อนไหว 11 ชนิด ประกอบด้วย

(1.1) การประสานการทำงานของแขน-ขา (Multi-Limbs Coordination) คือ ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวแขน-ขา ได้ในเวลาเดียวกัน

(1.2) การควบคุมความแม่นยำ (Control Precision) คือ ความสามารถที่จะปรับการทำงานของกล้ามเนื้อได้อย่างแม่นยำ

(1.3) การเลือกตอบสนอง (Response Orientation) คือ ความสามารถที่จะเลือกการตอบสนองได้รวดเร็ว เช่น เวลาปฏิบัติหลายตัวเลือก

(1.4) เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) คือ ความสามารถที่จะตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว ต่อสิ่งเร้าที่ปรากฏขึ้น

(1.5) ความเร็วในการงอแขน (Speed of Arm Movement) คือ ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวแขนได้เร็ว

(1.6) การควบคุมอัตราการเคลื่อนไหว (Rate Control) คือ ความสามารถที่จะเปลี่ยนความเร็วหรือทิศทางของการตอบสนองที่แม่นยำ เช่น การติดตามเป้าเคลื่อนที่

(1.7) ความชำนาญในการทำงานของมือ (Manual Dexterity) คือ ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวแขนและมือด้วยความเร็วและชำนาญในการจับวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว

(1.8) ความชำนาญในการทำงานของนิ้วมือ (Finger Dexterity) คือ ความสามารถที่จะจับวัตถุเล็กๆ ด้วยนิ้วมือด้วยความชำนาญ

(1.9) ความคงที่ของแขน – มือ (Arm – Hand Steadiness) คือ ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวมือและแขนได้อย่างแม่นยำ

(1.10) ความเร็วของข้อมือ – นิ้วมือ (Wrist – Finger Speed) คือ ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวข้อมือและนิ้วมือได้อย่างรวดเร็ว เช่นการเคาะกระดาน

(1.11) การเล็ง (Aiming) คือ ความสามารถที่เล็งเป้าวัตถุขนาดเล็กได้อย่างแม่นยำ

(2) ความสามารถทางการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานของร่างกาย (Physical Proficiency Abilities) หรืออาจเรียกว่าความสามารถทางสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Abilities) ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถทางการเคลื่อนไหว 9 ชนิด ดังนี้

(2.1) ความแข็งแรงชนิดอยู่กับที่ (Static Strength) คือ แรงสูงสุดที่กระทำต่อวัตถุภายนอก

(2.2) ความแข็งแรงชนิดเคลื่อนที่ (Dynamic Strength) คือ ความทนทานของกล้ามเนื้อในการออกแรงซ้ำๆ เช่นการดึงข้อ

(2.3) ความแข็งแรงชนิดพลังระเบิด (Explosive Strength) คือ ความสามารถในการใช้พลังของกล้ามเนื้อ เช่น การกระโดดสูง

(2.4) ความแข็งแรงของลำตัว (Trunk Strength) คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว

(2.5) ความอ่อนตัวของช่วงการเคลื่อนไหว (Extent Flexibility) คือ ความสามารถที่จะยืดหรือยืดกล้ามเนื้อลำตัวและหลัง

(2.6) ความอ่อนตัวชนิดเคลื่อนที่ (Dynamic Flexibility) คือ ความสามารถที่จะงอลำตัว ได้เร็วและซ้ำๆ เช่น การก้มแตะนิ้วเท้าหลายครั้ง

(2.7) การประสานการทำงานของร่างกาย (Gross Body Coordination) คือความสามารถที่จะประสานการทำงานของส่วนต่างๆของร่างกายในขณะที่ร่างกายเคลื่อนที่

(2.8) การทรงตัวของร่างกาย (Gross Body Equilibrium) คือ ความสามารถที่รักษาอาการทรงตัว

(2.9) ความอดทน (Stamina) คือ ความสามารถของระบบหลอดเลือดที่สารทำงานเป็นเวลานาน เช่น การวิ่งระยะไกล

จะเห็นได้ว่าความสามารถทางการเคลื่อนไหวมีหลายชนิด ซึ่งแต่ละบุคคลมีความสามารถทางการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน และถึงแม้จะมีลักษณะความสามารถทางการเคลื่อนไหวเหมือนกันแต่ระดับความสามารถก็อาจจะแตกต่างกัน ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่านักกีฬาที่มีความสามารถสูง อาจเล่นกีฬาในระดับสูงได้หลายชนิด

นอกจากนี้ แบร์โร และคณะ (ศิลป์ชัย สุวรรณธาดา, 2548 อ้างถึงจาก McCloy, Barrow and Other, 1950) ได้สนใจปรากฏการณ์ นักกีฬาเก่งรอบด้าน (All-Round Athlete) ได้ตั้งสมมติฐานเพื่ออธิบายนักกีฬาเก่งรอบด้านว่า ความสามารถทางการเคลื่อนไหวมีลักษณะทั่วไป นักกีฬาเก่งรอบด้านอาจ

มีความสามารถทางการเคลื่อนไหวจำนวนหนึ่งที่เป็นตัวแทนของการแสดงของนักกีฬาชนิดต่างๆ ถ้ามีความสามารถทางการเคลื่อนไหวเหล่านี้ นักกีฬาจะสามารถเล่นกีฬาได้ดีเกือบทุกชนิด จึงได้มีการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถทางการเคลื่อนไหวทั่วไป ครูจะได้นำไปใช้ในการทำนายความสามารถทางการกีฬาของนักเรียนในอนาคต และใช้แบ่งกลุ่มความสามารถของนักเรียน เพื่อความสะดวกในการเรียนการสอน อย่างไรก็ตาม ต่อมาสมมติฐานนี้ไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควรเพราะขาดหลักฐานอ้างอิงสนับสนุน ซึ่ง วิริยา บุญชัย (2529) ยังได้กล่าวไว้ว่า ความสามารถทาง ด้านกลไกเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสามารถในการเล่น ซึ่งการประสานงานระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อ รวมถึงความสามารถของบุคคลในการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ และมีความสำเร็จในกิจกรรมนั้นด้วย ลักษณะดังกล่าวนี้มีความสำคัญต่อการเรียนพลศึกษามาก ซึ่งประกอบด้วยการประกอบต่างๆ ดังนี้

- (1) การประสานงานระหว่างประสาท สายตา และกล้ามเนื้อ การเรียนรู้ทักษะทุกประเภท ต้องการการทำงานร่วมกันของแขนและขา หรือตาและเท้า เช่น ขณะส่งลูกบาสเกตบอลเพื่อยิงประตู หรือขณะเตะลูกฟุตบอล
- (2) ความคล่องแคล่วว่องไว การเล่นกีฬาประเภทต่างๆ ต้องการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว สามารถเปลี่ยนทิศทางได้อย่างรวดเร็ว เช่น การเลี้ยงบอลหลบคู่ต่อสู้
- (3) จังหวะ ในการปฏิบัติทักษะต้องมีจังหวะ เพื่อสามารถปฏิบัติทักษะนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) ความถูกต้องของการเคลื่อนไหว การปฏิบัติอย่างถูกต้องจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวนั้นๆ
- (5) ความเร็ว ทักษะของทุกกิจกรรมต้องการการประสานงานที่ดีในการเคลื่อนไหว ซึ่งส่งเสริมระดับความเร็วในประเภทนั้นๆ
- (6) การทรงตัว การทรงตัวที่ดีจะช่วยส่งเสริมการปฏิบัติทักษะได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

แอกเคอร์แมน (สมบุญ อินทร์ธมยา. 2547. อ้างอิงจาก Ackerman. 1988) ได้อธิบายทางกลไก ถือว่าเป็นหนึ่งในสามของการจัดกลุ่มความสามารถของมนุษย์ กล่าวคือ

ชุดที่ 1 คือปัญญาทั่วไป (General Intelligence) หรือความสามารถทั่วไป (General Ability) ซึ่งรวมถึงความสามารถทางสติปัญญา (Cognitively Oriented Abilities) ที่จัดเก็บ (Storing) การวิเคราะห์ (Retrieving) การรวม (Combining) การเปรียบเทียบ (Comparing) และการใช้พื้นฐานข้อมูลข่าวสารจากความจำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

ชุดที่ 2 คือความสามารถในด้านความเร็วในการรับรู้ (Perceptual' Speed Ability) จะรวมความสามารถที่สัมพันธ์ที่เกี่ยวกับความสามารถในการใช้ศักยภาพต่างๆ สำหรับการแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น และด้วยกระบวนการข่าวสารที่รวดเร็วที่ต้องการนำมาใช้เพื่อการแก้ไขปัญหาต่างๆ

ชุดที่ 3 คือความสามารถทางทักษะกลไก (Psychomotor Ability) ในชุดที่ 3 นี้จะเห็น ความแตกต่างโดยความสามารถที่เกี่ยวข้องกับความเร็ว (Speed) และความแม่นยำ (Accuracy) ของการเคลื่อนไหวซึ่งไม่ต้องการหรือต้องการเพียงเล็กน้อยในทางสติปัญญาหรือเชาวน์ปัญญา ที่จะถูกนำมาใช้ในแต่ละบุคคล ดังนั้นจะเห็นว่าสามารถจำแนกได้หลายอย่างเพื่อนำมาจำแนกความแตกต่างของบุคคล ทักษะทางกลไกสามารถวิเคราะห์ได้ หรือเรียกว่าการวิเคราะห์งาน (Task Analysis) เพื่อที่จะทำให้เป็นความสามารถที่อยู่ภายใต้ทักษะทางกลไก ตัวอย่างเช่นในการเสริมฟลูกเทนิสให้ ความสำเร็จ องค์ประกอบที่แน่นอนของทักษะนั้นต้องดูจากการปฏิบัติ โดยเฉพาะองค์ประกอบเหล่านี้มันถูกระบุได้อย่างชัดเจน เช่น ในการวิเคราะห์การเสริมฟลูกเทนิส โดยการยึดตามรายการทดสอบของ ฟลิชแมน ซึ่งจะรวมเอาความสามารถหลายอย่างเข้าไว้ด้วยกันในการปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น Multi-Limbs Coordination, Control Precision, Speed of Arm Movement, Rate Control และ Aiming นี่ก็ตัวอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นความสามารถทางการรับรู้ทางกลไก และรวมเอาความสามารถไปใช้ในการปฏิบัติทักษะทางกลไกเข้าไว้ด้วย

สรุปได้ว่า ความสามารถทางการเคลื่อนไหวคือลักษณะเฉพาะตัว ซึ่งแตกต่างกันออกไปแต่ละบุคคล บางคนอาจจะมีความสามารถทางการเคลื่อนไหวเหมือนกันแต่ระดับความสามารถก็จะแตกต่างกัน

2.3 กระบวนการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย

นักจิตวิทยาจากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดชื่อ การ์ดเนอร์ (สมบุรณ์ อินทร์ธมยา, 2547. อ้างอิงจาก Howard Gardner. 1983) ได้กล่าว ว่า ปัญญา ทางด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Bodily-Kinesthetic Intelligence) คือความสามารถในการควบคุมทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย และสามารถพลิกแพลงหยิบจับวัตถุต่างๆ ด้วยความคล่องแคล่ว บุคคลผู้มีความสามารถพิเศษด้านนี้ในระดับสูงมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมผ่านทางสัมผัสการเคลื่อนไหว และมักจะมีประสาทสัมผัสที่ไวต่อการบอกทิศทางหรือนักประดิษฐ์และนักแสดงจะมีความสามารถพิเศษด้านร่างกายหรือการเคลื่อนไหวในระดับสูงเพราะร่างกายมีบทบาทสำคัญยิ่งชีพ บุคคลอื่นๆ ในกลุ่มนี้ ได้แก่ นักเล่นกายกรรม และนักกีฬา เป็นต้น

(1) ความสามารถในการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) หมายถึงความสามารถที่จะควบคุมร่างกายส่วนต่างๆของร่างกายในการเคลื่อนไหวตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งความสามารถ

ในการตระหนักรู้ของร่างกาย ได้แก่ ความสามารถในการรับรู้ความสมดุลของร่างกายอยู่ที่ (Static Balance) และ ความสามารถในการรับรู้ความสมดุลของร่างกายและการเคลื่อนที่ (Dynamic Balance)

(2) ความสามารถในการรับรู้ภาพของร่างกาย (Body Image) หมายถึงความสามารถในการรับรู้ภาพของร่างกายของตนเอง โดยสามารถรับรู้ว่าการควบคุมหรือปรับให้ร่างกายเคลื่อนไหวในตำแหน่งใดการเคลื่อนไหวในระนาบแนวเส้นโค้ง ซึ่งความสามารถในการรับรู้ของร่างกายของตนเอง ได้แก่ ความสามารถในการรับรู้การเคลื่อนไหวของแขนเส้นโค้ง (Range of Motion in Curvilinear)

(3) ความสามารถในการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างร่างกายกับวัตถุและสิ่งแวดล้อม (Body Relationship to Surrounding Objects in Space) หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างร่างกายกับวัตถุสิ่งแวดล้อมรอบตนเอง โดยสามารถคาดคะเนระยะทางหรือทิศทางได้ตามเป้าหมายความสามารถในการรับรู้ความสัมพันธ์วัตถุและสิ่งแวดล้อมได้แก่ ความสามารถในการรับรู้การเคลื่อนไหวของร่างกายในทางทิศทางซ้าย (Directionality) ซึ่งมีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 7 ตัวคือ

(1) ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของมือแบบสลับข้าง (Laterally) หมายถึง ความสามารถในการตระหนักรู้ของร่างกายในการควบคุมหรือปรับการเคลื่อนไหวอวัยวะแขนหรือขาแบบสลับให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) มีความสามารถในการรับรู้ความสมดุลของร่างกายขณะอยู่กับที่ (Static Balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาความสมดุลของร่างกายขณะยืนทรงตัวอยู่กับที่ ณ จุดใดจุดหนึ่ง

(3) ความสามารถในการรับรู้ความสมดุลของร่างกายขณะเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) หมายถึงความสามารถในการรักษาความสมดุลของร่างกายของการเคลื่อนที่ของร่างกายจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง

(4) ความสามารถในการรับรู้ภาพของร่างกายเกี่ยวกับตำแหน่งของร่างกาย (Body Image About Position)

(5) ความสามารถในการรับรู้การเคลื่อนไหวของแขนเชิงเส้นโค้ง (Range of Motion in Curvilinear) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมหรือปรับให้การเคลื่อนไหวของแขนเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

(6) ความสามารถในการรับรู้ภาพการเคลื่อนไหวของร่างกายในทิศทางซ้ายขวา (Directionality) หมายถึง ความสามารถในการคาดคะเนระยะทางพร้อมทั้งควบคุมร่างกายหรือปรับร่างกายให้เคลื่อนที่ไปตามเป้าหมายได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

(7) ความสามารถในการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างร่างกายกับการจำแนกขนาดน้ำหนักวัตถุ (Weight Discrimination) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างร่างกายกับการจำแนกความแตกต่างของวัตถุในด้านน้ำหนัก โคนสามารถจะจำแนกน้ำหนักของวัตถุ

ที่มีขนาดแตกต่างกันโดยสามารถจะจำแนกน้ำหนักร่างกายที่มีขนาดแตกต่างกันได้อย่างแม่นยำ

สรุปได้ว่า การรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย คือความสามารถซึ่งบุคคลนั้นจะแสดงความสามารถสูงในการตระหนักถึงภาวะจากร่างกายตนเองเพื่อควบคุมหรือปรับร่างกายตนเองเป็นบางส่วนให้ปฏิบัติหรือเกิดการเคลื่อนไหวให้เป็นไปตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ทักษะพิสัย

จากแนวคิด ของฮาร์โรว์ (Harrow, 1972 Kubiszyn and Borich, 1999 : 72-73 Hopkins and Antes, 1990 : 498-500) แบ่ง ลำดับขั้นพฤติกรรมออกเป็น 6 ขั้น คือ

1. การเคลื่อนไหวแบบรีเฟล็กซ์ (Reflex Movements)
2. การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน (Basic and Fundamental Movements)
3. ความสามารถในการรับรู้ (Perceptual Abilities)
4. ความสามารถทางกาย (Physical Abilities)
5. การเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ (Skilled Movements)
6. การสื่อสารการเคลื่อนไหว (Non-Discursive Communication Movements)

1. การเคลื่อนไหวแบบรีเฟล็กซ์ เป็นการเคลื่อนไหวเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยไม่คาดคิดหรือตั้งใจไว้ก่อน ในการเรียนการสอนจึงไม่กำหนดจุดมุ่งหมายของพฤติกรรมในระดับนี้ คงมีไว้เพื่อการจำแนกพฤติกรรมเท่านั้น

2. การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เป็นพฤติกรรมที่เป็นพัฒนาการ ซึ่งปรากฏออกมาจากภายในตัวเด็กเองมากกว่าที่จะเกิดจากการสอน พัฒนาได้โดยการทำบ่อยๆ เกิดขึ้นในเด็กระหว่างปีแรกของชีวิต ตัวอย่างพฤติกรรมเหล่านี้ ได้แก่ การคลาน การเดิน วิ่ง กระโดด ผลัก แกว่งลำตัว การจับฉวย ทักษะการใช้นิ้ว เป็นต้น ในทางการศึกษามักกำหนดเป็นจุดประสงค์สำหรับชั้นเด็กเล็ก อนุบาล หรือประถมศึกษาตอนต้น

3. ความสามารถในการรับรู้ การรับรู้เป็นพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัยที่แยกกันไม่ออก ซึ่งความสามารถในการรับรู้นี้มีผลต่อการพัฒนาพฤติกรรมด้านจิตพิสัย พุทธิพิสัย และทักษะพิสัย ในขั้นนี้แบ่งเป็นพฤติกรรมย่อยๆ คือ

- 3.1 การจำแนกการรับรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย
- 3.2 การจำแนกการรับรู้เกี่ยวกับการเห็น
- 3.3 การจำแนกเกี่ยวกับการได้ยิน
- 3.4 การจำแนกโดยการสัมผัส

3.5 ความสามารถเชิงประสาณ (ประสาณความสามารถในการรับรู้แต่ 2 อย่างขึ้นไป เช่น เท้า-ตา และ ตา-มือ เป็นต้น

การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้การสอนมักใช้พฤติกรรมเริ่มต้นในระดับที่สามนี้

4. ความสามารถทางกาย (Physical Abilities) เป็นพฤติกรรมการเคลื่อนไหวเชิงทักษะที่ผู้เรียนสามารถใช้ร่างกายของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งออกเป็นความอดทนของกล้ามเนื้อและหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ความคล่องแคล่ว (มีความรวดเร็วในการเปลี่ยนทิศทางการหยุดและเริ่มใช้เวลาน้อยในการปฏิบัติตอบสนองและมีทักษะการใช้มือ)

5. การเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ (Skilled Movements) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

5.1 ทักษะในการปรับตัวอย่างง่าย เป็นการปรับตัวเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน (พฤติกรรมระดับที่สอง) เมื่อพฤติกรรมระดับนั้นถูกเปลี่ยนหรือดัดแปลงให้เหมาะสมกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์ใหม่ก็จัดเป็นพฤติกรรมในระดับที่ห้า เช่น ทักษะการฝีมือ การกระโดดข้ามรั้ว เป็นต้น

5.2 ทักษะการปรับตัวแบบรวม เป็นการปรับตัวด้านการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพผนวกกับการจัดการปฏิบัติและเครื่องมือเข้าไป เช่น กิจกรรมฟันดาบ การกระโดดข้ามรั้ว เป็นต้น

5.3 ทักษะการปรับตัวที่ซับซ้อน เป็นการใช้ทักษะทางกลไกที่ต้องการการเรียนรู้มากขึ้น สามารถประยุกต์กฎทางฟิสิกส์ไปใช้กับร่างกายมนุษย์ เช่น การแสดงยิมนาสติกในอากาศ กระโดดน้ำในท่าที่ซับซ้อน เป็นต้น

6. การสื่อสารการเคลื่อนไหว (Non-Discursive Communication Movements) แบ่งเป็นระดับย่อย คือ

6.1 ความเคลื่อนไหวเชิงการแสดงออก เป็นการเคลื่อนไหวเชิงการสื่อสารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การแสดงออกทางใบหน้า ท่าทาง การทรงตัว และท่าเดิน

6.2 ความเคลื่อนไหวเชิงแปลความหมาย เป็นการเคลื่อนไหวเชิงสุนทรีย์และเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งถือเป็นระดับสูงสุดของการพัฒนาเชิงการเคลื่อนไหว

สรุปได้ว่าได้นำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเคลื่อนไหว คือ การบอกให้ผู้เรียนได้ทราบจุดประสงค์การทดสอบ จัดประสบการณ์ หรือสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามลำพังหรือเป็นกลุ่ม จัดบทเรียนที่คำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

ทฤษฎีการเคลื่อนไหวของร่างกายของบาร์ช (Barsch's Movigenics Theory)

บาร์ช (สมบุญ อินทร์ธมยา, 2547 อ้างอิงจาก Barsch, 1967) นักทฤษฎีการเคลื่อนไหว (Movigenics Theory) ได้เสนอทฤษฎีที่เรียกว่าทฤษฎีการเคลื่อนไหวของบาร์ช ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ยอมรับว่ามีชื่อเสียงมาก โดยทฤษฎีนี้มีเป้าหมายที่การดำรงอยู่อย่างเหมาะสมของแต่ละบุคคล งานที่พัฒนาสำหรับ

ผู้ปฏิบัติคือ การเป็นผู้ที่เคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพ (An Efficient Mover) ในขณะที่อยู่ในพื้นที่รอบๆ ตัว ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างดีที่สุด บาร์ชได้แบ่งขอบพื้นที่การเคลื่อนไหวออกเป็น 3 ขอบเขต ได้แก่

(1) ขอบเขตระดับมิติ (Domain) แบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

(1.1) ขอบเขตที่อยู่ภายใน (Milieu Interior) หมายถึง ระบบสรีรวิทยาของมนุษย์หรือสิ่งที่อยู่ภายในร่างกาย ในมิติดังกล่าวคือการพัฒนาการทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอยู่ภายในร่างกายของแต่ละคน

(1.2) ขอบเขตทางกายภาพ (Physical Space) หมายถึง พื้นที่ทางกายภาพที่อยู่รอบตัว รวมทั้งสิ่งแวดล้อมหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่แต่ละคนสามารถจะสังเกตได้

(1.3) ขอบเขตทางสังคม (Milieu Space) พิสัยดังกล่าวคือข้อบ่งชี้ทางสังคมที่ไกลตัวออกไป

(1.4) ขอบเขตทางปัญญา (Cognitive Space) หมายถึง พิสัยที่เป็นศักยภาพทางปัญญาของบุคคลที่เป็นความสามารถในการรับรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ (Symbols) การคิด (Thoughts) ความคิด (Ideas) และความคิดรวบยอด (Conceptualizations)

(2) ขอบเขตระดับสนาม (Fields) ประกอบไปด้วย 3 ขอบเขต ได้แก่

(2.1) สนามในทิศทางซ้าย-ขวา (Right and Left Fields)

(2.2) สนามในทิศทางหน้า-หลัง (Front and Back Fields)

(2.3) สนามในทิศทางบน-ล่าง (Up and Down Fields)

ขอบเขตในระดับสนามจะสัมพันธ์กับตำแหน่งของผู้ปฏิบัติ ซึ่ง บาร์ชจะเรียกรวมว่าเป็นความสามารถในการรับรู้เกี่ยวกับทิศทาง (Directionality)

(3) ขอบเขตระดับโซน (Zone) แบ่งออกเป็น 4 ขอบเขต ได้แก่

(3.1) ขอบเขตระยะใกล้ (Near-Space) เป็นขอบเขตที่ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ในระยะใกล้ นับจากตัวเองออกไปในระยะที่สามารถใช้มือปฏิบัติงานได้ (Manipulative Tasks) เช่น การเอื้อมมือไปหยิบของ (Reaching) การจับยึด (Grasping) และการปล่อยสิ่งของ (Releasing) ระยะห่างประมาณ 2 ฟุต

(3.2) ขอบเขตระยะกลาง (Mid-Space) เป็นขอบเขตที่อยู่ในระยะประมาณ 2 ฟุต ถึง 16 ฟุต ซึ่งผู้ปฏิบัติจะผลักดันตัวเอง (Propulsion) เพื่อจะสำรวจหรือปฏิบัติกิจกรรมในระยะดังกล่าวรอบๆ ตัว

(3.3) ขอบเขตระยะไกล (Far-Space) จะมีขอบเขตระยะประมาณ 17 ฟุต ถึง 30 ฟุต หรือโซนที่ยาวไกลออกไป (Zone of Extension) ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติจะต้องเคลื่อนตัวเองออกไปยังจุดที่เป็นเป้าหมาย

(3.4) ขอบเขตระยะไกลมาก (Remote-Space) เป็นขอบเขตที่มีระยะไกลมากกว่า 30 ฟุต และเป็นขอบเขตที่เป็นภาพที่คาดคะเนในมิติต่างๆ (Perspective) ขอบเขตที่เป็นเป้าหมาย (Goal) ขอบเขตที่เป็นจุดประสงค์ (Objective) และขอบเขตที่เป็นความทะเยอทะยานที่จะไปให้ถึง (Ambitious)

ขอบเขตในระดับสนามจะสัมพันธ์กับตำแหน่งของผู้ปฏิบัติ ซึ่งบาร์ชจะเรียกรวมว่าเป็นความสามารถในการรับรู้ที่เกี่ยวกับทิศทาง (Directionality) และขอบเขตการเคลื่อนไหวในระดับโซนบาร์ช ได้ระบุว่าองค์ประกอบสำคัญของการเคลื่อนไหวอย่างมีคุณภาพจะขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวร่างกายให้ไปสู่เป้าหมาย (Postural-Transport Orientation) การรับรู้และเข้าใจปัญหา (Percept-Cognitive) และระดับความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) องค์ประกอบในการเคลื่อนไหวร่างกายสู่เป้าหมาย จะมีองค์ประกอบย่อย ดังนี้

- (1) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
- (2) การทรงตัวขณะที่มีการเคลื่อนที่ (Dynamic Balance)
- (3) การตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness)
- (4) การตระหนักรู้ทางมิติสัมพันธ์ (Spatial Awareness)
- (5) การตระหนักรู้ทางปัญญา (Temporal Awareness)

ทั้ง 5 องค์ประกอบนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับคุณภาพในการเคลื่อนไหวของแต่ละคนเมื่อสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างมีคุณภาพ นั้นเป็นบ่อเกิดของการประสบความสำเร็จในเป้าหมายที่ต้องการ ส่วนองค์ประกอบที่เรียกว่าการรับรู้และเข้าใจปัญหา จะเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบย่อย 6 องค์ประกอบ คือ

- (1) การรับรู้เกี่ยวกับรส (Gustatory Senses)
- (2) การรับรู้เกี่ยวกับกลิ่น (Olfactory Senses)
- (3) การรับรู้การสัมผัส (Tactile Senses)
- (4) การรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของแขนขาและลำตัว (Kinesthetic Senses)
- (5) การรับรู้การได้ยิน (Auditory Senses)
- (6) การรับรู้ทางสายตา (Visual Senses)

โดยผ่านการรับรู้จากประสาทสัมผัสเหล่านี้ ผู้ปฏิบัติจะต้องมีข่าวสารข้อมูลผู้เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดการเคลื่อนไหว (Organize) และควบคุม (Control) พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของตนเอง องค์ประกอบย่อยทั้ง 6 จะถูกออกแบบเพื่อเป็นกระบวนการสำคัญ ช่วยให้เกิดการเคลื่อนไหวเป็นไปตามเป้าหมาย ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วเรียกว่า “การเคลื่อนไหว” (Movement)

ความท้าทายสำหรับผู้เรียนในการเคลื่อนไหวในแต่ละขอบเขตก็เกินไปเพื่อความรู้สึกระส่ำระสาย ทำได้ง่าย ทำได้ต่อเนื่อง และเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติของผู้เรียนที่จะผ่านภาวะการสำรวจความท้าทายในการเคลื่อนไหวในแต่ละขอบเขตนั้น ผู้เรียนจะเริ่มค้นจากเป็น

ผู้ปฏิบัติได้อย่างธรรมดา จนก้าวสู่การเป็นผู้ปฏิบัติได้อย่างยอดเยี่ยม ทั้งนี้ศักยภาพของเด็กแต่ละคน ใน การที่จะเป็นผู้มีความสามารถในการเคลื่อนไหวจะมีมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะและ การเจริญเติบโต

สรุปได้ว่า การเคลื่อนไหวมีรูปแบบต่างๆ แตกแยกย่อยมากมาย โดยมีหลักใหญ่คือ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ และการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ นอกจากนี้แล้วยังสามารถแบ่งตามระยะ ทางการเคลื่อนไหวได้อีกด้วย

ดังนั้นจึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้อยู่ในวงการพลศึกษาและการกีฬาจะเน้นความสำคัญไปที่ การศึกษาอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องการเคลื่อนไหว ซึ่งจากการศึกษา เอกสารรายงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งสาขาพลศึกษา สาขาสรีรวิทยา สาขาประสาทสรีรวิทยา สาขา จิตวิทยาการศึกษา สาขาจิตวิทยาการกีฬา และสาขาการเรียนรู้ทางกลไก สามารถสรุปได้ว่าการ เคลื่อนไหวทางด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ถือว่าการเคลื่อนไหวของมนุษย์นั้นสามารถจะ จัดแบ่งเป็น 6 ระดับ ได้แก่

- (1) การเคลื่อนไหวแบบสะท้อนกลับ (Reflex Movements)
- (2) การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานและการเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Basic and Fundamental Movements)
- (3) ความสามารถในการรับรู้ (Perceptual Abilities)
- (4) ความสามารถทางกาย (Physical Abilities)
- (5) การเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ (Skilled Movements)
- (6) การสื่อสารการเคลื่อนไหว (Non-Discursive Communication Movements)

ทฤษฎีการเรียนรู้

เบนจามิน บลูม และคณะ (ทศนา แชมมณี 2550. อ้างอิงจาก Bloom et al. 1956; ออนไลน์) ได้ จำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้ (<https://sites.google.com/site/anansak2554/thvskdi-kar-reiyn-ru-khx-ngblum> สืบค้นเมื่อ 26/11/2016)

1. ด้านพุทธิพิสัย
2. ด้านทักษะพิสัย
3. ด้านเจตพิสัย

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านสมองเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็น ความสามารถทางสติปัญญา

พฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ ได้แก่

1.1 ความรู้ความจำ ความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่ได้รับรู้ไว้ และระลึกถึงนั้นได้เมื่อต้องการเปรียบเทียบกับบันทึกเสียงหรือวีดิทัศน์ ที่สามารถเก็บเสียงและภาพของเรื่องราวต่างๆได้ สามารถเปิดฟังหรือ ดูภาพเหล่านั้นได้เมื่อต้องการ

1.2 ความเข้าใจเป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสื่อ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือ การกระทำอื่นๆ

1.3 การนำความรู้ไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ต่างๆ ได้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ จึงจะสามารถนำไปใช้ได้

1.4 การวิเคราะห์ ผู้เรียนสามารถคิด หรือ แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน

1.5 การสังเคราะห์ ความสามารถในการที่ผสมผสานส่วนย่อยๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม อาจเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย การกำหนดวางแผนวิธีการดำเนินงานขึ้นใหม่ หรือ อาจเกิดความคิดในอันที่จะสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมขึ้นมาในรูปแบบ หรือ แนวคิดใหม่

1.6 การประเมินค่า เป็นความสามารถในการตัดสิน ตีราคา หรือ สรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นไปตามเนื้อหาสาระในเรื่องนั้น ๆ หรืออาจเป็นกฎเกณฑ์ที่สังคมยอมรับก็ได้

2. ด้านเจตพิสัย (Affective Domain) ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดึงดูดอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้

พฤติกรรมด้านจิตพิสัย 5 ระดับ ได้แก่

2.1 การรับรู้ เป็นความรู้สึกรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกรู้สึกที่เกิดขึ้น

2.2 การตอบสนอง เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว

2.3 การเกิดค่านิยม การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่านั้น ๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น

2.4 การจัดระบบ การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับอาจจะยอมรับค่านิยมใหม่โดยยกเลิกค่านิยมเก่า

2.5 บุคลิกภาพ การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องจึงงามพฤติกรรมด้านนี้ จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการรับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่างๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิด อุดมคติ ซึ่งจะเป็นควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคนคนจะรู้ตัวหรือไม่ อย่างไรนั้น ก็เป็นผลของพฤติกรรมด้านนี้

3. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ

พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย 5 ชั้น ดังนี้

3.1 การรับรู้ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือ เป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

3.2 กระทำตามแบบ หรือ เครื่องชี้แนะ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจ และพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือ สามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ

3.3 การหาความถูกต้อง พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้วก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

3.4 การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ย่างยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

3.5 การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

สรุปได้ว่าการนำทฤษฎีการเรียนรู้ตามการจำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ในด้านพุทธิพิสัย ด้านเจตพิสัย และด้านทักษะพิสัย มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการเน้นการเรียนรู้ในด้านทักษะพิสัยที่แสดงถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงมีการรับรู้ กระทำตามแบบ มีการหาความถูกต้อง กระทำอย่างต่อเนื่อง และกระทำได้อย่างอัตโนมัติเป็นธรรมชาติ

1.7 ทักษะการขว้างและการจับ (Throwing and Catching Skill) (เอก เกิดเต็มภูมิ. 2556: 106-107)

ทักษะการขว้างและการจับจะมีการพัฒนาควบคู่กันไป ซึ่งเป็นทักษะที่ค่อนข้างยาก สำหรับเด็กทักษะการขว้างและการจับเป็นทักษะที่สำคัญที่เด็กจะต้องใช้ในการเล่นเกมและการเล่นกีฬา การขว้างคือรูปแบบทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นเพื่อทำให้วัตถุเคลื่อนที่ออกไปจากตัวเอง การขว้างนั้นมีหลายรูปแบบ เช่น การขว้างเหนือศีรษะ การขว้างมือล่าง การขว้างไปด้านข้าง ซึ่งรูปแบบการขว้างนั้นจะมีรูปแบบและกระบวนการอย่างเดียวกันกล่าวคือ

1. วัตถุที่ขว้างออกไปนั้นจะถูกขว้างด้วยมือเดียวหรือจับขว้างทั้งสองมือก็ได้
2. การขว้างนั้นจะต้องใช้หลักของโมเมนตัม คือมวลของวัตถุ (Mass) และกำลังของกล้ามเนื้อ เพื่อสร้างให้เกิดความเร็วของวัตถุในการเคลื่อนที่
3. จังหวะการปล่อยวัตถุจะเป็นจังหวะหรือช่วงเวลาที่สำคัญที่จะทำให้วัตถุเคลื่อนที่ ซึ่งสอดคล้องต่อการส่งแรงไปกระทำกับวัตถุ
4. จังหวะของการปล่อยมือตาม (Follow of Throwing) เป็นจังหวะที่สำคัญที่จะทำให้วัตถุเคลื่อนที่ไปตามทิศทางที่ต้องการรวมทั้งการรักษาสมดุลของร่างกายหลังจากการส่งโมเมนตัมไปยังวัตถุ

ระดับประสิทธิภาพของทักษะการขว้าง (Level of Skill Proficiency of Throwing)

1. ระดับก่อนการควบคุม (Pre-Control Level) เด็กสามารถขว้างวัตถุออกไปจากลำตัวได้ โดยกำลังที่เกิดจากแขนเพียงอย่างเดียว ลำตัวจะอยู่กับที่ไม่ว่ายไปมา ใช้การเหยียดแขนท่อนล่างในการปล่อยวัตถุ ขาดการส่งแรงหรือแขนตาม (Follow Through) การขว้างของเด็กยังไร้จุดหมายเพียงแต่ขอให้ตนเองขว้างวัตถุออกไปได้เท่านั้น
2. ระดับที่สามารถจะควบคุมการเคลื่อนไหวได้ (Control Level) เด็กสามารถพัฒนาการกำหนดแรงในการขว้าง กำหนดน้ำหนักหรือใช้แรงในการขว้างบอลให้ช้าหรือเร็วขึ้นได้ขว้างวัตถุไปยังเป้าหมายสามารถขว้างวัตถุขึ้นบน การขว้างจะเริ่มพัฒนาการส่งแรงจากหัวไหล่โดยเงี้ยววัตถุไปข้างหลัง ใช้ลำตัวและไหล่ช่วยในการขว้าง เด็กที่มีพัฒนาการในระดับนี้สามารถขว้างวัตถุเหนือศีรษะ ขว้างมือล่าง รวมทั้งสามารถขว้างข้างๆได้
3. ระดับสามารถนำทักษะไปประยุกต์ใช้ได้ (Utilization Level) เด็กที่พัฒนาทักษะการขว้างถึงระดับนี้สามารถขว้างวัตถุในขณะที่ร่างกายเคลื่อนที่หรือการใช้การเคลื่อนที่ของร่างกายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการขว้างได้ รวมทั้งสามารถขว้างวัตถุไปกระทบวัตถุที่เคลื่อนที่ไหว นอกจากนั้นความแม่นยำในการขว้างไปยังเป้าหมายที่ต้องการจะปรากฏเด่นชัดขึ้น
4. ระดับความชำนาญ (Proficiency Level) เมื่อเด็กมีพัฒนาการของการขว้างจนถึงระดับความชำนาญ เด็กสามารถประยุกต์การขว้างเพื่อการเล่นเกมหรือการเล่นกีฬานิตต่างๆ ความแม่นยำ ความ

มั่นคงของร่างกายในขณะขว้างไม่ว่าอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ รวมทั้งการปรับรูปแบบการขว้างให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของการเคลื่อนไหวหรือสถานการณ์การกีฬาจะปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัด

พัฒนาการตามลำดับขั้นของการขว้าง (Developmental Stages of Throwing) (เอก เกิดเต็มภูมิ. 2556: 107-109)

พัฒนาการของการขว้างจะเริ่มตั้งแต่การหยิบจับวัตถุหรือสิ่งของขว้างออกไปเพื่อให้เกิดความสนุกสนานหรือขว้างไปสู่เป้าหมายที่ต้องการหรือเพื่อแสดงออกถึงอารมณ์ต่างๆ จากการขว้างที่เป็นไปตามธรรมชาติสู่การขว้างที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจง รวมทั้งการพัฒนาทักษะการขว้างเพื่อสู่การเล่นกีฬาหรือการเล่นกีฬา พัฒนาการของการขว้างจะแบ่งออกเป็น 5 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ในขั้นนี้เด็กสามารถขว้างวัตถุได้ในลักษณะคล้ายๆ กับการผลัก แรงที่เกิดจากการขว้างมาจากแขนเป็นส่วนใหญ่ทิศทางการขว้างคือการขว้างไปข้างหน้าได้เท่านั้นไม่สามารถส่งแรงจากขาและลำตัวเพื่อช่วยในการขว้าง

ขั้นที่ 2 เด็กสามารถเอื้อมแขนไปข้างหลัง สามารถส่งแรงจากสะโพก สันหลังและไหล่เพื่อช่วยในการขว้างในลักษณะที่ขว้างบอลไปด้วยการส่งแรงจากไหล่แขนจะถูกเหวี่ยงในข้างหน้าในระดับไหล่

ขั้นที่ 3 เด็กมีพัฒนาการของการขว้างขั้น โดยมีการถ่ายน้ำหนักตัว เหวี่ยงแขนในระดับเหนือหัวไหล่ ใช้การก้าวขาไปข้างหน้าพร้อมกับการเหวี่ยงแขนพร้อมทั้งโน้มตัวในการช่วยขว้าง

ขั้นที่ 4 จะมีการปรับการยืนเพื่อให้มีการขว้างมีประสิทธิภาพขึ้น กล่าวคือ ก้าวขาข้างที่อยู่ตรงข้ามกับแขนที่ใช้ขว้างไปข้างหน้า การถ่ายน้ำหนักตัวในการขว้างจะสมบูรณ์ขึ้น การเคลื่อนไหวของการขว้างจะอยู่ในระดับเหนือไหล่ (wind up) สามารถใช้สะโพกและหลังช่วยในการขว้างได้บ้างเล็กน้อย การเคลื่อนไหวของลำตัวและแขนจะเหมือนตอนขั้นที่ 1 แต่จะมีพัฒนาในเรื่องการทรงตัวในขณะที่ออกแรงเต็มที่เหวี่ยงแขนเพื่อการขว้าง

ขั้นที่ 5 ในขั้นนี้สามารถเพื่อความรวดเร็วและระยะทางเพื่อประสิทธิภาพของการขว้างที่แรงและไกลขึ้น กล่าวคือเด็กจะต้องเหวี่ยงแขนลงล่างแล้วหมุนขึ้นบนแล้วจึงขว้างในระดับเหนือไหล่ สามารถใช้สะโพกช่วยเพิ่มแรงในการขว้างได้เป็นอย่างดี เป็นไปโดยอัตโนมัติ เท้าที่อยู่ตรงข้ามกับมือที่ใช้ในการขว้างจะกดน้ำหนักตัวลงกับพื้นซึ่งสามารถจะช่วยส่งแรงกระแทกไปยังแขนในขณะที่ทำการขว้างสังเกตเมื่อสิ้นสุดของการขว้างขาข้างดังกล่าวจะเหยียดตึงถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

โดยสรุปได้ว่า ผู้วิจัยได้นำหลักการทฤษฎีการเคลื่อนไหวของบาร์ธ ขอบเขตทางปัญญา ด้านขอบเขตระดับสนาม

4. ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences)

2.1 ความหมายของพหุปัญญา

การ์ดเนอร์ (เยาพา เดชะคุปต์. 2552: 102 ; อ้างอิงจาก Gardner. 1993) ได้ให้คำนิยามของคำว่าพหุปัญญาว่าเป็นความสามารถเชิงชีวจิต (Biopsychological Potential) ซึ่งแต่ละคน จะแสดง ออกในแต่ละบริบทของวัฒนธรรมที่เขาอยู่ เพื่อแก้ปัญหาและสร้างผลงานที่มีคุณค่าแก่สังคม โครงสร้างทางชีวจิตวิทยาซึ่งจะเป็นตัวสร้างแหล่งทางความคิดของคนเรา ซึ่งจะส่งผลต่อเนื้อหาแต่ละด้าน และยังมีผลมาจากองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ พันธุศาสตร์ และสังคม ซึ่งเป็นสิ่งผสมผสานระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อมนั้นคือ คนทุกคนสามารถแสดงออกซึ่งองค์แห่งปัญญาที่เขาสามารถและพัฒนาความสามารถนั้นกับบริบทต่างๆ ตามสภาพแวดล้อมของตน เขามองปัญญาในหลายลักษณะเขาเชื่อว่าปัญญาแต่ละด้านจะเป็นกระบวนการทางจิตใจหรือความสามารถที่จะค้นหา แก้ปัญหาและสร้างผลผลิตที่มีคุณค่าเป็นที่ยอมรับ

พีระ รัตนวิจิตร และคณะ (2544 : 2) กล่าวว่า พหุปัญญา หมายถึง ศักยภาพความสามารถของมนุษย์ในการแก้ปัญหา หรือออกแบบและผลงานชนิดต่างๆ ในสถานการณ์ธรรมชาติ

นภเนตร ธรรมบวร (2551 : 8) กล่าวว่า พหุปัญญา หมายถึง ความสามารถของคนที่ใช้สมองซึ่งจัดเป็นอวัยวะที่มีความสำคัญมากของร่างกายมนุษย์ เพราะนอกจากจะทำหน้าที่ควบคุมเกี่ยวกับสติปัญญา ความคิด การเรียนรู้พฤติกรรม และบุคลิกภาพของมนุษย์ แล้วสมองยังทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะอื่นๆ ด้วย

ประเวศ ะสี (2535 : 9) กล่าวว่า พหุปัญญา หมายถึง ความฉลาดของมนุษย์ที่ไม่ได้ขึ้นกับจำนวนเซลล์ในสมอง แต่ขึ้นอยู่กับ การเชื่อมโยงเซลล์ประสาทที่จะออกมามีเป็นวงจรสมอง ถ้าสมองได้รับการกระตุ้นมากวงจร สมองก็ยิ่งมากขึ้นทำให้ฉลาด ถ้าได้รับการกระตุ้นน้อยการเชื่อมโยงของเซลล์ประสาทก็จะลดน้อยลงตามไปด้วย ดังนั้นสิ่งแวดล้อมและการเลี้ยงดูจึงมีความสำคัญต่อการกำหนดโครงสร้างและโปรแกรมในสมอง

สรุปได้ว่า พหุปัญญา หมายถึง ความสามารถทางด้านปัญญาของมนุษย์แต่ละคนที่แตกต่างกันและพัฒนาให้ถึงขีดสูงสุดได้ ตามโอกาสและสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย หากได้รับการกระตุ้นมากยิ่งทำให้ฉลาด จึงต้องเล็งเห็นความสำคัญของกิจกรรมเพื่อเป็นการกระตุ้นพัฒนาศักยภาพและความถนัดของแต่ละคนสำหรับร่างกายมนุษย์ ความคิด สติปัญญา ความสามารถในการคิดค้น และแก้ปัญหา ล้วนมาจากการสั่งงานของสมอง ดังนั้น หากคนเราได้รับการกระตุ้นและพัฒนาศักยภาพ จะทำให้เป็นคนเก่ง คนดี มีความสุข และมีทักษะความสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างราบรื่น

2.2 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences : MI)

เมื่อ ปี ค.ศ. 1904 กระทรวงศึกษาธิการในกรุงปารีสได้ให้นักจิตวิทยา ชาวฝรั่งเศสชื่อ อัลเฟรด ไบเนต (Alfred Baint) และคณะทำการพัฒนาเครื่องมือ โดยกำหนดนักเรียนที่มีความเสี่ยงต่อการสอบตกเพื่อหาทางแก้ไข จากการพัฒนาเครื่องมือ โดยกำหนดแบบทดสอบเชาว์ปัญญาขึ้นเป็นครั้งแรกของโลก หลายปีต่อมาจึงแพร่เข้าไปในสหรัฐอเมริกา และใช้กันอย่างแพร่หลายจนเป็นที่รู้จักกันในปัจจุบันว่า “เชาว์ปัญญา” และแบบสอบถามไอคิว(IQ) หรือแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเกือบแปดสิบปี หลังจากที่มีแบบทดสอบเชาว์ปัญญานับแรกนักจิตวิทยาชาวอเมริกาแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ชื่อ โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ได้ประกาศว่าโลกของเราตีความของความฉลาดหรือเชาว์ปัญญาของมนุษย์มีอย่างน้อย 7 ด้าน การ์ดเนอร์เรียกทฤษฎีของเขาว่า ทฤษฎีพหุปัญญา Theory of Multiple Intelligences : MI (อารี ตันหลวี (แปล). 2542: 1-2) การ์ดเนอร์ต้องการจะรู้จัก ศักยภาพของมนุษย์ที่นอกเหนือไปจากคะแนนแบบทดสอบเชาว์ปัญญา เขาตั้งข้อสงสัยถึงความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาแบบต่างๆ ที่ดึงคนออกจากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและทำให้หรือตอบสนองเรื่องราวต่างๆ ที่ไม่เคยทำ การ์ดเนอร์บอกว่าความฉลาดหรือเชาว์ปัญญาน่าจะเกี่ยวกับความสามารถใน 1) การแก้ปัญหา และ 2) การออกแบบผลิตภัณฑ์ทันสมัยในสถานการณ์ธรรมชาติ (เยาพา เดชะคุปต์. 2544: 2-3; อ้างอิงจาก Gardner. 1993) ด้านการศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของปัญญา โดยการศึกษาทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences : MI) ขึ้นและจำแนกปัญญาของคนเอาไว้ในหนังสือชื่อ โครงสร้างของจิตใจ (Frame of Mind) และหนังสือเรื่อง พหุปัญญา (Multiple Intelligences) โดยเขาศึกษาจากผู้ที่มีสมองบกพร่องในบางส่วนและพบว่าผู้ที่ถูกศึกษายังมีความสามารถในส่วนที่เหลืออยู่ ซึ่งเป็นการพิสูจน์ว่า สมองของมนุษย์ได้แบ่งเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนได้กำหนดความสามารถเป็นเรื่อง หรือมีปัญญาหลายๆ อย่าง ถือกำหนดมาจากสมองเฉพาะส่วนแตกต่างกัน การ์ดเนอร์ได้ใช้ฐานความคิดจากศาสตร์ทางการรับรู้ (Cognitive Science) และศาสตร์การทำงานของสมอง (Neuro Science) และให้คำจำกัดความคำว่า “ปัญญา” ว่าเป็นความสามารถเชิงชีวจิต (Biopsychological Potential) นั่นคือ คนทุกคนสามารถแสดงออกซึ่งองค์แห่งปัญญาที่เขาสามารถและพัฒนาความสามารถนั้นกับบริบทต่างๆ ตามสภาพแวดล้อมของตน เขามองปัญญาในหลายลักษณะ เขาเชื่อว่าปัญญา แต่ละด้านจะเป็นกระบวนการทางจิตใจ หรือความสามารถที่จะค้นหา แก้ปัญหา และสร้างผลผลิตที่คุณค่าเป็นที่ยอมรับของสังคม (เยาพา เดชะคุปต์. 2544: 23; อ้างอิงจากเน็คคี้ ชุมนุ. 2540)

สรุปได้ว่า แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีพหุปัญญาเกิดจากการทำงานของสมองมนุษย์แต่ละคนที่มีความแตกต่างในการรับรู้ขึ้นกับบริบทและสภาพแวดล้อมของตน ดังนั้นมนุษย์จึงมีความสามารถที่แตกต่างกัน และหลากหลายภายในบุคคลคนเดียวในการแก้ปัญหา หรือสร้างผลงานที่มีคุณค่าเป็นที่ยอมรับของสังคม

2.3 ประเภทของพหุปัญญา

การ์ดเนอร์ (เยาพา เดชะคุปต์. 2544: 3-4 อ้างอิงจาก Gardner. 1983) ได้แบ่งความสามารถหรือปัญญาของคนเอาไว้ 7 ประเภท และภายหลังได้เพิ่มเติมอีก 2 ประเภท รวมเป็น ปัญญา 9 ด้าน ได้แก่

1. ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence) คือผู้ที่มีความสามารถทางด้านภาษาสูง เช่น นักเล่านิทาน นักพูด นักการเมือง หรือด้านเขียน เช่น กวี นักเขียนบทละคร บรรณาธิการ นักหนังสือพิมพ์ ซึ่งปัญญาด้านนี้ยังรวมถึงความสามารถในการจัดกระทำเกี่ยวกับโครงสร้างของภาษา เสียง ความหมาย และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับภาษา เช่น พูดย่อ พุคค่องและสามารถแสดงความคิดออกมาด้วย การเล่นเกมและอธิบายสิ่งต่างๆ ที่พบเห็นตามความเข้าใจเป็นคำพูด พร้อมทั้งรู้ความหมายของคำได้ด้วยการฟัง และการอ่าน เป็นต้น

2. ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical-Mathematical Intelligence) คือ ผู้ที่มีความสามารถสูงในการใช้ตัวเลข เช่น นักบัญชี นักคณิตศาสตร์ นักสถิติ และผู้ให้เหตุผลที่ดี เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักตรรกศาสตร์ นักจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ปัญญาด้านนี้ยังรวมถึงความไวในการมองเห็นความสัมพันธ์ แบบแผน ตรรกวิทยา การคิดเชิงนามธรรม และการคิดที่เป็นเหตุผล (Cause-Effect) และการคิดคาดการณ์ (If-Then) วิธีการที่ใช้ในการคิด ได้แก่ การเชื่อมโยง การคิดคำนวณ การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวเลข สัญลักษณ์กับวัตถุธรรมชาติ การจำแนกประเภท และการจัดหมวดหมู่

3. ปัญญาด้านมิติ (Spatial Intelligence) คือ ผู้ที่มีความสามารถในการมองเห็นพื้นที่ ได้แก่ นายพราน ลูกเสือ ผู้นำทางและสามารถปรับปรุงวิธีการใช้เนื้อที่ได้ดี เช่น สถาปนิก มัณฑนากร ศิลปิน นักประดิษฐ์ ปัญญาด้านนี้รวมไปถึงความไวต่อสี เส้น รูปร่าง เนื้อที่ และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านั้น นอกจากนี้ยังหมายถึงการได้สัมผัสวัตถุต่างๆ ที่เป็นของจริง เรียนรู้สิ่งต่างๆ จากประสบการณ์ตรง เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างระยะ ขนาด ตำแหน่ง และการมองเห็น สังเกตรายละเอียดของสิ่งต่างๆ รอบตัว เข้าใจสิ่งที่มองเห็นได้สัมผัส สามารถนำสิ่งที่เข้าใจออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

4. ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily-Kinesthetic Intelligence) คือ ความสามารถในการใช้ร่างกายของตนแสดงความคิด ความรู้สึก ได้แก่ นักแสดง นักแสดงท่าไม้ นักกีฬา นาฏกร นักฟิสิกส์ และความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ เช่น นักปั้น ช่างแกะสลัก ศัลยแพทย์ ปัญญาด้านนี้รวมถึงทักษะทางกาย เช่น การฝึกร่างกาย ด้วยการยืน เดิน วิ่ง จับ ขว้าง กระโดด การเคลื่อนไหวไปในทิศทางต่างๆ ที่ครูต้องการ เพื่อให้เกิดความคล่องแคล่ว ความแข็งแรง ความรวดเร็ว ความยืดหยุ่น ความประณีต และความไวทางประสาทสัมผัส

5. ปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence) คือ ความสามารถทางด้านดนตรี ได้แก่ นักแต่งเพลง นักดนตรี นักวิจารณ์ดนตรี ปัญญาด้านนี้รวมถึง การสร้างความรู้สึทางอารมณ์กับเสียงต่างๆ

รวมทั้งการรับรู้เรื่องจังหวะ ทำนอง เสียง ตลอดจนความสามารถในการเข้าใจและแยกแยะท่วงทำนองของคนตรี

6. ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence) คือ ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ความรู้สึก ความคิดและเจตนาของผู้อื่น ทั้งนี้รวมถึงความไวในการสังเกตน้ำเสียง ใบหน้า ท่าทาง ทั้งยังมีความสามารถสูงในการรู้ถึงลักษณะต่างๆ ของสัมพันธภาพของมนุษย์ และความสามารถตอบสนองได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น การปรับพฤติกรรมเข้ากับกลุ่ม และสภาพแวดล้อมได้ดี มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นและปฏิสัมพันธ์ที่ดีด้วยการพูด การสื่อสาร

7. ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) คือ ความสามารถในการรู้จักตนเอง และสามารถประพฤติปฏิบัติตนได้ด้วยตนเอง ความสามารถในการรู้จักตนเอง ได้แก่ การรู้จักตนเองตามความเป็นจริง เช่น มีจุดอ่อน จุดแข็งในเรื่องใด มีความสามารถรู้เท่าทันอารมณ์ ความคิด ความปรารถนาของตน เป็นคนช่างสังเกต และสามารถคิดทบทวนพิจารณาตนเอง

8. ปัญญาด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence) คือ การเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เข้าใจความสำคัญของตนเองกับสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงความสามารถของตนที่จะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ธรรมชาติ เข้าใจถึงพัฒนาการมนุษย์ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตาย เข้าใจและจำแนกความเหมือนกันของสิ่งของ เข้าใจการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงของสสาร

9. ปัญญาด้านอัตถิภาวนิยมหรือจิตนิยม (Existential Intelligence) เป็นปัญญาที่การ์ดเนอร์ได้นำเสนอไว้ในหนังสือชื่อ “Intelligences Reframed”

สรุปได้ว่า ตามทฤษฎีพหุปัญญาจะประกอบด้วยปัญญา 9 ด้าน ได้แก่ ปัญญาด้านภาษา ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ปัญญาด้านมิติ ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ปัญญาด้านดนตรี ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง ปัญญาด้านธรรมชาติ และปัญญาด้านอัตถิภาวนิยมหรือจิตนิยม

2.4 ลักษณะสำคัญของทฤษฎีพหุปัญญา

ทฤษฎีพหุปัญญา หรือ MI Theory ไม่เพียงแต่อธิบายปัญญาทั้ง 9 ด้านนี้เท่านั้น แต่ยังสามารถอธิบายถึงลักษณะสำคัญเอาไว้ (เยาพา เดชะคุปต์, 2544 : 4; อ้างอิงจาก Gardner, 1983) ดังนี้

1. ปัญญามีลักษณะเฉพาะด้านจากการศึกษาเรื่องสมอง
2. ทุกคนมีปัญญาทั้ง 9 ด้านมากน้อยต่างกันไป ซึ่งบางคนอาจจะมีปัญญาทั้ง 9 ด้านสูงมากทุกด้าน แต่บางคนอาจจะมีเพียงหนึ่งหรือสองด้าน ส่วนด้านอื่นๆ ไม่สูงนัก
3. ทุกคนสามารถพัฒนาปัญญาแต่ละด้านให้สูงขึ้นถึงระดับใช้งานได้ ถ้ามีการให้กำลังใจ ฝึกฝน อบรม มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ความร่วมมือของผู้ปกครอง การได้ประสบการณ์ ก็อาจจะเสริมสมรรถภาพของปัญญาด้านต่างๆ ได้

4. ปัญหาต่างๆ สามารถทำงานร่วมกันได้ ซึ่งการ์ดเนอร์ได้ชี้แจงว่า การแบ่งลักษณะปัญหาแต่ละด้านเป็นเพียงการอธิบายลักษณะของปัญหาแต่ละด้านเท่านั้น แท้จริงแล้วปัญหาหลายๆ ด้านจะทำงานร่วมกัน เช่น ในการประกอบอาหารก็ต้องสามารถอ่านวิธีทำ (ด้านภาษา) คิดคำนวณปริมาณของส่วนผสม (ด้านคณิตศาสตร์) เมื่อประกอบอาหารเสร็จก็ทำให้สมาชิกทุกคนในบ้านพอใจ (ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล) และทำให้ตนเองมีความสุข (ด้านการเข้าใจตนเอง) เป็นต้น การกล่าวถึงปัญหาแต่ละด้านเป็นเพียงการนำลักษณะพิเศษเฉพาะออกมาศึกษาเพื่อหาทางใช้ให้เหมาะสม

5. ปัญหาแต่ละด้านจะมีการแสดงความสามารถหลายอย่าง เช่น บางคนไม่มีความสามารถด้านการอ่านก็ไม่ได้หมายความว่าไม่มีความสามารถด้านภาษา เพราะเขาอาจจะเป็นที่เล่านิทานหรือเล่าเรื่องเก่ง ใช้ภาษาพูดได้คล่องแคล่ว หรือคนที่ไม่มีความสามารถทางกีฬา ก็อาจจะใช้ร่างกายได้ดีในการถักทอผ้าหรือเล่นหมากรุกได้เก่ง ซึ่งจะเห็นได้ว่าแม้แต่ในปัญหาด้านหนึ่งก็จะมีแสดงออกถึงความสามารถที่หลากหลาย

การ์ดเนอร์ เชื่อว่า แม้ว่าคนแต่ละคนจะมีปัญหาในแต่ละด้านไม่เท่ากัน แต่ก็สามารถพัฒนาปัญหาทั้ง 9 ด้านนี้ได้ (เขาวพา เดชะคุปต์, 2544 : 4 อ้างอิงจาก Gardner, 1983)

สรุปได้ว่า คนแต่ละคนถึงแม้จะมีปัญหาและความสามารถแต่ละด้านไม่เท่ากันแต่ก็สามารถพัฒนาได้โดยการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม และเอื้อต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสามารถได้จากการพัฒนาได้อย่างซ้ำๆ เพื่อที่จะพัฒนาไปสู่โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาชนิดต่างๆ

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

สมบุญ อินทร์ธมยา (2547) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาเครื่องมือวัดปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายและสร้างเกณฑ์คะแนนปกติ การวัดปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย สำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6) โดยมีวิธีดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ (1) กำหนดองค์ประกอบของปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายสำหรับสร้างเครื่องมือวัดนี้ (2) สร้างเครื่องมือและคู่มือที่ใช้วัดปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย (3) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยตรวจความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง และความเที่ยงของเครื่องมือวัดนี้ (4) การสร้างเกณฑ์ปกติคะแนนการวัดปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายมี 3 องค์ประกอบ คือ (1) การตระหนักรู้ของร่างกาย ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบสลับข้าง ความสามารถในการทรงตัวอยู่กับที่ และความสามารถในการทรงตัวขณะที่ร่างกายเคลื่อนที่ (2) การรับรู้ภาพของร่างกาย ได้แก่ ความสามารถในการรับรู้ภาพของ

ร่างกายในการเดินตามทิศทางที่กำหนด และความสามารถในการรับรู้ภาพร่างกายในการเคลื่อนไหวของแขนเชิงเส้นโค้งและ (3) การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างร่างกายกับวัตถุ หรือสิ่งแวดลอมรอบตัว

หทัยรัตน์ ทรวดทรง (2550) ได้ทำการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอบแบบจิตปัญญา โดยการให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติและร่วมกันคิดทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้การสอนแบบจิตปัญญามีความสามารถทางพหุปัญญาในทุกด้าน ได้แก่ ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านตรรกะ-คณิตศาสตร์ ความสามารถด้านมิติ ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ความสามารถด้านดนตรี ความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ความสามารถด้านความเข้าใจตนเองและความสามารถด้านธรรมชาติสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ปราณี อุปฮาด (2550) ได้ทำการศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความคิดเชิงเหตุผลหลักการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

อัญชลีกร อัมพรผล (2551) ได้ทำการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามรูปแบบปัญญาเพื่อการเรียนรู้ โดยการให้เด็กได้ถ่ายทอดความคิดผ่านประสบการณ์ในชีวิตประจำวันผ่านกิจกรรมศิลปะงานประดิษฐ์ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

เยาวพา เดชะคุปต์ (2552) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับการจัดการศึกษาในบริบทของสังคมไทย ผลการศึกษาสรุปได้ว่า รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับการจัดการศึกษาในบริบทของสังคมไทยที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 5 ขั้นตอนคือ 1. ขั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) 2. ขั้นผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่น ในกลุ่มย่อย (Cooperative Learning) 3. ขั้นผู้เรียนวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis) 4. ขั้นผู้เรียนสามารถสรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และ 5. ขั้นผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีความหมาย (Application)

การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับการจัดการศึกษาไทยในบริบทของสังคมไทย ผลการประเมินพบว่ารูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับการจัดการศึกษาในบริบทของสังคมไทยมีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้คือ 1. นักเรียนมีความสามารถทาง พหุปัญญาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ จากการสนทนากับนักเรียน จำนวน 92 คน พบว่าหลังการทดลองนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในระดับมาก มีจำนวนร้อยละ 78.2-85.1 3. ครูที่ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสม สมในระดับมาก นอกจากนี้ผลจากการนำรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ไปเผยแพร่ โดยการจัด การอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับครูผู้บริหาร และนักการศึกษา 2 เรื่อง คือ พหุปัญญาพื้นฐาน และ การพัฒนาหลักสูตรตามพหุปัญญาเพื่อการเรียน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่สนใจเข้าร่วมโครงการ มีความรู้ และความพึงพอใจในรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ในระดับมาก

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางด้านพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เด็กมีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นทุกด้าน ผู้ศึกษาจึงเห็นว่า การจัดทำคู่มือการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความสามารถทางด้านพหุปัญญาโดยใช้การละเล่นเด็กไทย เป็นสิ่งที่น่าจัดทำสำหรับผู้บริหารในการติดตามประเมินผลและจำเป็นสำหรับครูในการนำไปปฏิบัติเพื่อให้เด็กมีมาตรฐานในทิศทางเดียวกัน

สุทธกร แก้วทอง (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในการพิช้ลูกบอลแบบหมุนแขนเต็มวงที่มีต่อความเร็วลูกของนักกีฬาซอฟท์บอลชาย การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในการพิช้ลูกบอลแบบหมุนแขนเต็มวงที่มีต่อความเร็วลูกของนักกีฬาซอฟท์บอล โดยศึกษามุมของข้อศอก ข้อไหล่ ขา และมุมของลำตัว ที่ทำมุมกับพื้นในขณะพิช้ ความเร่งเชิงมุมของแขนในขณะพิช้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาซอฟท์บอลชายตำแหน่งพิชเซอร์ที่เข้ารอบ 8 ทีมสุดท้ายในการแข่งขันกีฬาซอฟท์บอลกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 37 จำนวนทั้งหมด 8 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง บันทึกภาพ การพิช้ลูกซอฟท์บอลที่มีความเร็วที่มีมากที่สุด ด้วยกล้องถ่ายภาพวิดีโอ (Video Camera) แล้วนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาวิเคราะห์ถึงรูปแบบการเคลื่อนไหว ผลการวิจัยพบว่า 1. ขณะเริ่มพิช้ พบว่ามุมของข้อศอกจะอยู่ในช่วงมุม 138-180 องศา มุมของข้อไหล่จะอยู่ในช่วงมุม 0-34 องศา มุมของขา จะอยู่ในช่วงมุม 8-47 องศา มุมของลำตัวที่ทำมุมกับพื้น จะอยู่ในช่วงมุม 57-88 องศา 2. ขณะเหวี่ยงแขนไปด้านหน้า พบว่า มุมข้อศอก จะอยู่ในช่วงมุม 130-175 องศา มุมของข้อไหล่ จะอยู่ในช่วงมุม 61-120 องศา มุมของขา จะอยู่ในมุม 17-79 องศา มุมของลำตัวที่ทำมุมกับพื้น จะอยู่ในช่วงมุม 74-101 องศา 3. ขณะเหวี่ยงแขนไปด้านหลัง มุมของข้อศอก จะอยู่ในช่วง 63-170 องศา มุมของข้อไหล่ จะอยู่ในช่วงมุม 153-220 องศา มุมของขา จะอยู่ในช่วงมุม 61-107 องศา มุมของลำตัวที่ทำมุมกับพื้น จะอยู่ในช่วงมุม 82-99 องศา 4. ขณะเหวี่ยงแขนไปด้านหลังมุมของข้อศอก จะอยู่ในช่วงมุม 67-180 องศา มุมของข้อไหล่ จะอยู่ในช่วงมุม 258-305 องศา มุมของขา จะอยู่ในช่วงมุม 65-83 องศา มุมของลำตัวที่ทำมุมกับพื้น จะอยู่ในช่วงมุม 87-119 องศา 5. ขณะปล่อยลูก มุมของข้อศอก จะอยู่ในช่วงมุม 144-173 องศา มุมของ ข้อไหล่ จะอยู่ในช่วงมุม 340-352 องศา มุมของขา จะ

อยู่ในช่วงมุม 49-73 องศา มุมของลำตัวที่ทำมุมกับพื้น จะอยู่ในช่วงมุม 89-113 องศา 6. ความเร่งเชิงมุมของแขนในขณะพิชช์ของกลุ่มนักกีฬาซอฟท์บอลชายตำแหน่ง พิชเชอร์ในการแข่งขันกีฬาซอฟท์บอล กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 37 จะอยู่ในช่วง 31.19-63.21 เรเดียนต่อวินาที 7. ความเร็วของลูกพิชช์ของกลุ่มนักกีฬาซอฟท์บอลชายตำแหน่งพิชเชอร์ในการแข่งขันกีฬาซอฟท์บอล กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 37 โดยรวมจะมีความเร็ว อยู่ในช่วง 89-108 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 8. มุมของข้อศอก ข้อไหล่ ขา มุมของลำตัวที่ทำมุมกับพื้น และความเร่งเชิงมุมแขน ไม่มีความสัมพันธ์กับความเร็วของลูก ในช่วงการปล่อยลูกบอลของนักกีฬาซอฟท์บอลชายตำแหน่งพิชเชอร์ 9. ขนาดและรูปร่างของนักกีฬาซอฟท์บอลชายตำแหน่งพิชเชอร์ในการแข่งขันซอฟท์บอลกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 37 มีค่าเฉลี่ยและน้ำหนักมากกว่าชายไทยทั่วไป 10. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความเร็วของลูก คือ อายุของนักกีฬาซอฟท์บอลชายตำแหน่งพิชเชอร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความยาวของลำตัว คือ น้ำหนัก ส่วนสูง ความยาวของแขน

สรุปได้ว่า งานวิจัยดังกล่าวได้นั้นย้ำให้เห็นความสำคัญของความสามารถหรือปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ที่นำมาเป็นตัวแปรสำคัญในการศึกษาในแง่ผลกระทบ หรืออิทธิพลรวมถึงองค์ความรู้ในเรื่องดังกล่าว บริคคท์ มายวัน (2550) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีต่อ ความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล ณ จุดเตะโทษ ของนักกีฬาอายุระหว่าง 10 – 12 ปี หลังจากการ ฝึกนักกีฬาทั้งสองกลุ่ม มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นโดยกลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 16.53 กิโลกรัม ส่วนกลุ่มควบคุมมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 8.13 กิโลกรัม ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 หลังจากการฝึกนักกีฬาทั้งสองกลุ่มมีความแม่นยำในการยิงประตู ณ จุดเตะโทษเพิ่มขึ้น โดยกลุ่มทดลอง มีความแม่นยำเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 9.67 คะแนน ส่วนกลุ่มควบคุมมีความแม่นยำไม่เพิ่มขึ้น

พลอยไพลิน นิลกรรณ์. (2552: บทคัดย่อ). การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชาย คณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 32 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกทักษะการตีลูกซอฟท์บอลและได้รับผลย้อนกลับหลังการฝึกเป็นภาพถ่ายขณะตีลูกซอฟท์บอล และเขียนบันทึกผลการฝึกของตนเอง จำนวน 16 คน และกลุ่มควบคุม ที่ได้รับการฝึกทักษะการตีลูกซอฟท์บอลเพียงอย่างเดียว จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นโปรแกรมการฝึกตีลูกซอฟท์บอล โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ แบบบันทึกหลังการฝึก และแบบทดสอบการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของบอนเฟอโรนี และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. กลุ่มควบคุมมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กล่าวโดยสรุป จากผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ เกี่ยวกับการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในท่าทางและอวัยวะส่วนต่างๆกันนั้น มีประโยชน์ ในด้านการศึกษา และนอกจากนั้นการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในด้านการพัฒนาการกีฬาเป็นอย่างมาก ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วใช้การบันทึกภาพ เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิเคราะห์การเคลื่อนไหว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการใช้การบันทึกภาพ ซึ่งจะทำให้ทราบถึง รายละเอียดของการเคลื่อนไหว ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งคาดว่าผลการวิจัยในครั้งนี้ ให้ผู้ฝึกสอนกีฬาซอฟต์บอล ไปเป็นแนวทางในการคัดเลือกนักกีฬา รวมทั้งให้ผู้สนใจในกีฬาประเภทนี้สามารถสอนและแนะนำผู้เรียนหรือผู้เล่นซอฟต์บอลตำแหน่งพิชเชอร์ได้

ธิดิพงษ์ สุขจิต (2552 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษารูปแบบการเคลื่อนไหวทักษะท่าล้งกาหลัง ของนักกีฬายิมนาสติกชาย ซึ่งประกอบด้วย มุมของไหล่ มุมของสะโพก มุมของข้อเท้า มุมของจุดศูนย์ถ่วงขณะลอยตัวสูงสุด ลักษณะของศีรษะ และระยะเวลาการลอยตัวในการทำท่าล้งกาหลังซึ่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ นักกีฬายิมนาสติกชายทีมชาติไทย จำนวน 15 คน นักกีฬายิมนาสติกชายที่ไม่ใช่ทีมชาติไทยจำนวน 15 คน ซึ่ง ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มาดำเนินการทดสอบ และบันทึกภาพการทำท่าล้งกาหลัง และนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยพบว่า

1. ช่วงท่าเตรียมการทำท่าล้งกาหลัง ของนักกีฬายิมนาสติกชายทีมชาติไทย มุมของข้อไหล่ อยู่ในช่วงมุม 86 - 100 องศา มุมของสะโพกอยู่ในช่วงมุม 131 - 145 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 206 - 215 องศา มุมของข้อเท้าอยู่ในช่วงมุม 66 - 75 องศา ลักษณะของศีรษะ เป็นลักษณะตรงและกลุ่มนักกีฬายิมนาสติกชายที่ไม่ใช่ทีมชาติไทย มุมของไหล่ อยู่ในช่วงมุม 66 - 80 องศา มุมของสะโพก อยู่ในช่วง 116 - 130 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 216 - 230 องศา มุมของข้อเท้าอยู่ในช่วงมุม 56 - 65 องศา ลักษณะของศีรษะอยู่ในลักษณะตรง
2. ช่วงเริ่มการกระโดดลอยตัวท่าล้งกาหลัง ของกลุ่มนักกีฬายิมนาสติกชายทีมชาติไทย มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 166 - 180 องศา มุมของสะโพกอยู่ในช่วงมุม 180 - 190 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 180 องศา ลักษณะของศีรษะเป็นลักษณะตรงและกลุ่มนักกีฬายิมนาสติกชายที่ไม่ใช่ทีมชาติไทย

ไทย มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 146 – 160 องศา มุมของสะโพกอยู่ในช่วงมุม 166 – 175 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 185 – 205 องศา ลักษณะของศีรษะจะอยู่ในลักษณะเงย

3. ช่วงการลอยตัวสูงสุดของท่ากำลังกาหลังของกลุ่มนักกีฬาโยมินาสติกชายทีมชาติไทย มุมของจุดศูนย์กลางที่ทำมุมกับจุดกระดูกคออยู่ในช่วงมุม 95 -105 องศา ลักษณะของศีรษะจะอยู่ในลักษณะตรง และ กลุ่มนักกีฬาโยมินาสติกชายที่ไม่ใช่ทีมชาติไทย พบว่า มุมของจุดศูนย์กลางที่ทำมุมกับจุดกระดูกคออยู่ในช่วงมุม 101 -115 องศา ลักษณะของศีรษะจะอยู่ในลักษณะเงย

4. ช่วงสุดท้ายของการท่ากำลังกาหลังของกลุ่มนักกีฬาโยมินาสติกชายทีมชาติไทย มุมของหัวไหล่ อยู่ในช่วงมุม 121 – 135 องศา มุมของสะโพกอยู่ในช่วงมุม 106 – 120 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 221 – 240 องศา มุมของข้อเท้าอยู่ในช่วงมุม 61 – 75 องศา ลักษณะของศีรษะ จะอยู่ในลักษณะตรง และ กลุ่มนักกีฬาโยมินาสติกชายที่ไม่ใช่ทีมชาติไทย พบว่า มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 66 – 80 องศา มุมของสะโพก อยู่ในช่วงมุม 96 – 105 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 231 – 250 องศา มุมของข้อเท้าอยู่ในช่วงมุม 66 – 80 องศา ลักษณะของศีรษะ จะอยู่ในลักษณะตรง

5. ระยะเวลาการลอยตัวในการทำท่ากำลังกาหลังของกลุ่มนักกีฬาโยมินาสติกชายทีมชาติไทยมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการลอยตัวเท่ากับ 0.99 และกลุ่มนักกีฬาโยมินาสติกชายที่ไม่ใช่ทีมชาติไทย มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการลอยตัวเท่ากับ 0.79

จรรยาวัจน์ รุ่งประพันธ์ (2546: บทคัดย่อ) การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการวิเคราะห์ลักษณะของการตีลูกด้วยหัวไม้หนึ่ง ได้แก่ ท่ายืนจรดไม้ (Address) การขึ้นไม้ (Back Swing) การลงไม้ (Down Swing) การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through) ท่าจบ (Finish) ของนักกีฬาอาชีพ ประเภททั่วไป และประเภทสูงอายุของไทย จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยแบ่งลักษณะตามส่วนสูง คือ จะต้องมีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม. ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพ ประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน มีส่วนสูงระหว่าง 166 – 175 ซม. ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คนและมีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน โดยการนำเสนอผล การวิเคราะห์ ด้วยการบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า

1. การวิเคราะห์ท่าตีลูกด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม. สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้จะมีการยืนกว้างมาก น้ำหนักตัวจะตกอยู่ที่เท้าขวาประมาณ 70% อยู่ทางเท้าซ้ายประมาณ 30% แขนและมือซ้ายจะตรงเป็นแนวเดียวกับก้านไม้ ตำแหน่งของลูกกอล์ฟจะอยู่เกือบกึ่งกลางระหว่างเท้าทั้งสองก่อนมาทางเท้าซ้ายเล็กน้อย การขึ้นไม้ จะลากไม้เฉียงพื้นประมาณ 2-3 ฟุต เพื่อให้มีวงสวิงกว้างขึ้น เข่าและสะโพกด้านซ้ายเคลื่อนที่ไปทางขวาแทนที่จะหมุนเข่าและสะโพกไปทางขวา การขึ้นไม้อยู่ในแนวราบ (Flat) เมื่อขึ้นไม้สูงสุดแนวไม้จะขนานกับพื้น

ไม้ควรชี้ไปที่เป้าหมาย การลงไม้จะเริ่มเคลื่อนจากสะโพกชี้ซ้ายไปที่จุดเริ่ม ต้นวงสวิง แล้วหมุนเข้าซ้ายและสะโพกซ้ายตาม การลงไม้จากในออกนอก (Inside Out) ลำตัวช่วงบนและช่วงล่างหมุนแขนทั้งสองข้างตึง ศีรษะนิ่ง และเอียงตามแรงผ่านของไม้การถ่ายเทน้ำหนักจากชีกขวามาชีกซ้าย สามารถยืนจบวงสวิงได้อย่างสมบูรณ์

2. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงระหว่าง 166-175 ซม. สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้จะตึงน้ำหนักตัวอยู่ที่เท้าทั้งสองข้างเท่าๆกัน ตำแหน่งของลูกกอล์ฟ อยู่ตรงเส้นเท้าซ้าย การขึ้นไม้พยายามลากไม้ให้กว้างและยืดพื้น ใช้แขนและไหล่ในการหมุน เมื่อเคลื่อนสูงสุดหัวไม้จะตกลงแบบ โอเวอร์สวิง (Over Swing) หัวไม้ไหลขึ้นไปทีหลังลูกกอล์ฟ การลงไม้จะใช้แขนเร่งตีจากด้านบนลงมาทำให้แนวของวงสวิงจากนอกเข้าใน (Outside In) การหมุนตัวมีน้อยข้อศอกแนบลำตัว ในจังหวะหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ หน้าไม้ตั้งฉากกับลูกกอล์ฟ แรงส่วนใหญ่มาจากแขนทั้งสองข้างที่เหยียดตึงมีการหักข้อมือขวาช่วยในขณะส่งแรงผ่าน ลำตัวชีกซ้ายขวาชี้ไปที่เป้าหมาย น้ำหนักตัวเริ่มถ่ายมาที่เท้าซ้ายและจบสวิงอย่างสมบูรณ์

3. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม. ขึ้นไป สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้จะยืนกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อยตำแหน่งของลูกกอล์ฟจะอยู่กึ่งกลางเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะอยู่ที่เท้าขวาประมาณ 60% เท้าซ้ายประมาณ 40% การขึ้นไม้หัวไม้จะยืดพื้น 1-2 ฟุต น้ำหนักตัวเริ่มถ่ายเทมาทางเท้าขวา เมื่อขึ้นไม้สูงสุดทำให้มีการหักข้อมือขวาลงทำให้เป็นการ โอเวอร์สวิง การลงไม้จะอยู่ในแนวของวงสวิงในจังหวะหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟมือและแขนกลับมาเหยียดตึง แนวของศีรษะเมื่อเคลื่อนไปข้างหลังแล้วในจังหวะหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ ศีรษะจะเคลื่อนกลับมาอยู่ในตำแหน่งทำยืนจรดไม้ แขนซ้ายและแขนขวาเหยียดตึงเพื่อส่งลูกกอล์ฟออกไป มีการหักข้อมือขวาเพื่อให้ลูกออกไปตรงกับเป้าหมายในจังหวะจบวงสวิง หัวไหล่และลำตัวชีกขวาจะชี้ไปที่เป้าหมาย น้ำหนักตัวจะถ่ายเทจากชีกขวาไปชีกซ้ายทั้งหมด

4. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม. สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้ความกว้างของเท้าเท่าช่วงไหล่ ตำแหน่งของลูกกอล์ฟอยู่ที่เส้นเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะทิ้งลงมาเท่าที่เท้าทั้งสองข้างเท่าๆกัน ลากไม้ขึ้นมีการบิดหัวไหล่และสะโพก เมื่อขึ้นไม้สูงสุดหัวไม้จะตกลงมากเป็นโอเวอร์ แขนและข้อมือซ้ายจะหักงอ การลงไม้เนื่องมาจากมีกาโอเวอร์สวิงมาก การลงไม้จึงใช้ แขน หัวไหล่ และลำตัว เป็นแรงในการบิดแขนขวาและแขนซ้ายจะเหยียดตึงออกเมื่อหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ เมื่อส่งแรกผ่านศีรษะจะยังนิ่งอยู่ หน้าไม้ตั้งฉากกับลูกกอล์ฟ เมื่อส่งแรกผ่านศีรษะจะยังนิ่งอยู่ หน้าไม้ตั้งฉากกับลูกกอล์ฟ และใช้ การบิดข้อมือขวาช่วยในการควบคุมทิศทาง การถ่ายเทน้ำหนักจากชีกขวามาทางชีกซ้ายทำได้ค่อนข้างดี เมื่อจบวงสวิกลำตัวชีกขวาชี้ไปยังเป้าหมาย

5. การวิเคราะห์ท่าตีคอลฟ์ด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงระหว่าง 166-175 ซม.สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้เท้าทั้งสองข้างแยกกว้างออกเท่าช่วงไหล่ น้ำหนักตัวจะทิ้งลงที่เท้าทั้งสองข้างเท่าๆกัน ตำแหน่งของลูกกอล์ฟจะอยู่ปลายเท้าซ้ายทำให้แนวแขนซ้ายอยู่ตรงกับแนวไม้ เท้าซ้ายจะเปิดประมาณ 45 องศา การขึ้นไม้ลากไม้ขึ้นหัวไม้จะเชียดกับพื้นเมื่อขึ้นไม้สูงสุดตำแหน่งของมือจะอยู่บริเวณใบหู หัวไม้เกือบจะขนานกับพื้น การลงไม้จะลงไม้จากในออกนอก และมีการคลายตัวของมือและแขนในจังหวะที่หน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ แขนซ้ายและแขนขวาจะเหยียดตึง เมื่อส่งแรงผ่านศีรษะอยู่นิ่ง และเอียงตามแรงเหวี่ยงของไม้ ในการจบวงสวิงมีการถ่ายเทน้ำหนักจากขาไปซ้าย หัวไหล่ และลำตัวซีกขวาจะหันไปสู่เป้าหมาย น้ำหนักจะลงอยู่ที่เท้าซ้าย

6. การวิเคราะห์ท่าตีคอลฟ์ด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูง ตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้เท้าทั้งสองข้างจะแยกกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย ตำแหน่งของลูกกอล์ฟอยู่ที่สั้นเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะทิ้งไปที่เท้าขวาประมาณ 60% เท้าซ้ายประมาณ 40% การขึ้นไม้มีการถ่ายเทน้ำหนักตัวจากเท้าซ้ายไปขวา ลากหัวไม้เชียดพื้น แขนหัวไหล่และลำตัวหมุนบิดเป็นเกลียว เมื่อขึ้นไม้สูงสุดหัวไม้จะตกลงเล็กน้อยเป็นการโอเวอร์สวิง ข้อมือขวาหักลง การลงไม้จากนอกเข้าใน จึงทำให้ลูกออกไปทางขวาแต่ใช้มือขวาบิดช่วย ทำให้หน้าไม้ตั้งฉากกับลูกกอล์ฟ ลูกกอล์ฟจึงพุ่งออกไปทางซ้ายเล็กน้อยแขนขวาและแขนซ้ายเหยียดตึง ในขณะที่หน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ ศีรษะอยู่นิ่งในจังหวะจบวงสวิงน้ำหนักส่วนใหญ่จะถ่ายเทจากขาไปซ้าย และทิ้งน้ำหนักลงที่สั้นเท้า สะโพกและหัวไหล่ซีกขวาจะชี้ไปที่เป้าหมาย

ถาวร ทรัพย์เพิ่ม (2533: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาทักษะของการเคลื่อนไหวของการพุ่งแหลน ได้แก่ ความเร็วในการวิ่งก่อนการพุ่งแหลน มุมของลำตัวขณะวิ่ง มุมของลำตัวขณะเอนตัวก่อนที่จะพุ่งแหลน มุมของแขนที่ทำมุมกับลำตัวในขณะที่เอนตัวสุดแขน มุมของแขนที่ทำมุมกับพื้นในขณะที่พุ่งผ่านไหล่ออกไป กำลังของกล้ามเนื้อแขน ขนาดรูปร่างของนักกีฬาพุ่งแหลน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ กลุ่มตัวแทนนักกีฬาพุ่งแหลนชายเขต ซึ่งเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 23 ระหว่างวันที่ 4-10 มีนาคม 2533 ณ สนามกีฬาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 คน และนักศึกษาจากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ที่ผ่านการพุ่งแหลนมาแล้ว แต่ไม่เคยเป็นตัวแทนเขต จำนวน 15 คน ดำเนินการบันทึกเทปวิดีโอการพุ่งแหลนมาวิเคราะห์ แล้วนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่และแปลความถี่เป็นคำร้อยละ โดยแบ่งเป็นกลุ่มของนักกีฬาและกลุ่มที่ไม่เป็นนักกีฬา ผลการวิจัยพบว่า

1. ความเร็วในการวิ่งช่วง 5 เมตร ก่อนพุ่งแหลนของนักกีฬา มีความถี่สูงสุดอยู่ในช่วง 1.30-1.53 วินาที คิดเป็นอัตราความเร็วเท่ากับ 332.18 เมตรต่อวินาที
2. มุมของลำตัวขณะวิ่งพุ่งแหลน ความถี่สูงสุดในช่วงมุม 111-115 องศา
3. มุมของแขนที่ทำมุมกับลำตัวขณะเอนตัวสุดแขน ความถี่สูงสุดในช่วงมุม 76-80 องศา

4. มุมของແຫລ່ງທີ່ทำมุมกับพื้น ในขณะที่พุ่งผ่านไหล่ออกไป ความถี่สูงสุดอยู่ในช่วงมุม 31-35 องศา

5. จากการศึกษาขนาดของรูปร่างของนักกีฬาพุ่งແຫລ່ງในกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 23 พบว่านักกีฬาพุ่งແຫລ່ງมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่าชายทั่วไป

ไพญดา สังข์ทอง (2552) ได้ทำการศึกษาของโปรแกรมฝึกโยคะที่มีต่อปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย และสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ จำนวน 32 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยจัดกลุ่มให้มีคะแนนปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายไม่แตกต่างกัน กลุ่มแรกคือ กลุ่มควบคุมที่ออกกำลังกายตามปกติ กลุ่มที่สองคือ กลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะเพื่อพัฒนาการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย และสมรรถภาพทางกาย โดยใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 60 นาที ทำการทดสอบปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายและสมรรถภาพทางกาย ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ

ผลการวิจัยพบว่า (1) หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะ มีพัฒนาการทางปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ในด้านความสามารถในการรับรู้ภาพของร่างกายโดยการทดสอบการรับรู้การเคลื่อนไหวของแขนเชิงเส้นโค้งสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (2) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะมีพัฒนาการด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ในด้านความสามารถในการตระหนักรู้ของร่างกายโดยการทดสอบเดินทรงตัว และด้านความสามารถในการรับรู้ภาพของร่างกายโดยการทดสอบการรับรู้การเคลื่อนไหวของแขนเชิงเส้นโค้ง สูงกว่าการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (3) หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะมีการพัฒนาการทางสมรรถภาพทางกาย ในด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และด้านความอ่อนตัว สูงกว่าการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 (4) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะมีพัฒนาการทางสมรรถภาพทางกาย ในด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านพลังของกล้ามเนื้อ และด้านความอ่อนตัว สูง สูงกว่าการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

พิมพ์ใจ (สมบูรณ์ อินทร์ธมยา. 2547: 59 อ้างอิงจาก Pimjai. 2000) ศึกษาเรื่องผลของการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายของเด็กเกรด 1 ที่เขียนหนังสือยากที่มีผลต่อความสามารถในการเขียน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คนจัดเข้ากลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม

ได้แก่ (1) กลุ่มที่มีการฝึกหัด “Kinesthetic Training”(KT) (2) กลุ่มที่ฝึกหัดเขียน “ Handwriting Practice (HP)” (3) กลุ่มควบคุม (NO treatment=NT) โดยใช้ เวลา 6 วัน ผลการวิจัยพบว่า ทั้ง 3 กลุ่มมีพัฒนาการด้านการเขียนไม่แตกต่างกัน ครูผู้สอนรู้สึกว่าการฝึกหัดทุกกลุ่มมีพัฒนาการในการเขียนตามที่ครูกำหนดงานให้ ข้อเสนอแนะจากการวิจัย การฝึกหัด “Kinesthetic Training” ยังไม่เห็นว่ามี ความสัมพันธ์ที่ชัดเจนกับการเรียน แต่ควรศึกษาความสัมพันธ์กับการปฏิบัติกิจกรรม (Performances) ด้านอื่นๆ ต่อไป

มันโร (สมบุญ อินทร์ธมยา. 2547 อ้างอิงจาก Munro. 2000) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยทางมิติ และปัจจัยทางสมองในการได้มาซึ่งข่าวสารข้อมูลทางมิติ : โมเดลนักเชื่อมโยงนิยม วัตถุประสงค์ของการวิจัยเรื่องนี้ เพื่อพัฒนารูปแบบ Connectionist Model และเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางสมองกับการได้มาซึ่งข่าวสารทางมิติ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า ข่าวสารทางมิติสัมพันธ์จะมีปัจจัยทั้งการรับรู้ทางมิติ และกระบวนการทางสมองในการก่อรูปเป็นแผนที่ในสมอง (Cognitive Map) ข่าวสารทางมิติได้มาจากการมองดูขณะที่ภาพตกที่เรตินา (Retina) และการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Proprioceptive Input) ข่าวสารข้อมูลได้มาโดยอ้อมจากกระบวนการทำงานของสมอง อิทธิพลของข้อมูลข่าวสารทางมิติต่างๆ จะถูกวิเคราะห์และอยู่ในกระบวนการจัดการกับข้อมูลข่าวสารในสมองส่วนกลาง โดยถ้ากระบวนการฝึกหัดที่มี การกระตุ้นอย่างสม่ำเสมอ ข่าวสารข้อมูลที่เข้ามาไม่สม่ำเสมอ การตรวจสอบผลเหล่านี้ ภายใต้ภาวะการณ์หลายๆ อย่างด้วยการใช้โมเดลนักเชื่อมโยง จะช่วยให้เกิดการจดจำการเปลี่ยนแปลงในอดีตและเกิดการควบคุมที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งของข่าวสารที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกหัด

เคลลี (สมบุญ อินทร์ธมยา. 2547 อ้างอิงจาก Kelly. 2001) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การค้นพบความสนุกสนานในการกีฬา: กระบวนการสู่ความงดงามในการเคลื่อนไหว วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมที่เรียกว่า “ความงดงามในการเคลื่อนไหว” ในแง่ความเป็นมา ความเกี่ยวข้องและกระบวนการของการเกิดพฤติกรรมดังกล่าว งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเอกสาร ได้ข้อค้นพบดังนี้ จากแนวคิดของการ์ดเนอร์ (1983) เกี่ยวกับปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวร่างกาย (Kinesthetic Intelligence) การ์ดเนอร์ กล่าวว่า ความคิดรวบยอดของบุคคลจะมีทักษะในการจดจำแบบระลึกได้ (Recognition) ในรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ฝึกมาอย่างดีและแสดงพฤติกรรมโดยมีองค์ประกอบในด้านจังหวะ การทรงตัว การรับรู้ความรู้สึก และสมรรถภาพในการเคลื่อนไหว นอกจากนี้ยังพบว่าพฤติกรรม “ความงดงามในการเคลื่อนไหว” (Kine-Aesthetic Being) จะพัฒนาขึ้นได้ภายใต้การรับรู้ (Perception) และมีการฝึกที่ถูกต้อง เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การเลือกความตื่นเต้นท้าทายและการใช้พลังงาน และพบว่า การตระหนักถึงการแสดงออกทางร่างกาย (Bodily Expression) ถือว่าเป็นศูนย์กลางของพฤติกรรม “ความงดงามในการเคลื่อนไหว” โดยผ่านกระบวนการที่มีประสบการณ์ที่สนุกสนานจากการกีฬาและกิจกรรมทางกาย เป็นกิจกรรมให้ค้นพบความพึงพอใจตลอดชีวิต พฤติกรรม “ความงดงามในการเคลื่อนไหว” เป็นวิธีหนึ่งซึ่งทำให้เกิดปัญญาด้านการรับรู้การฝึกหัดที่ถูกต้อง

แรงแมน (สมบุญ อินทร์ธมยา, 2547 อ้างอิงจาก Rangman, 1982) ได้ศึกษาขนาดน้ำหนักของลูกบาสเกตบอล ขนาดน้ำหนักที่แตกต่างกันกับความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายในการยิงลูกโทษโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเน้นที่การรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยใช้ลูกบาสเกตบอลขนาดน้ำหนักแตกต่างกัน เพื่อประเมินผลการยิงลูกโทษ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เน้นการใช้การฝึกหัดการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Kinesthetic Sense) กลุ่มที่ 2 ไม่มีการเน้นฝึกหัดการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวร่างกาย วิธีการทดลองกระทำโดยให้แต่ละกลุ่มฝึกหัดยิงลูกโทษ โดยใช้ลูกบาสเกตบอลที่มีน้ำหนักต่างกัน 3 ขนาด คือ 14 ออนซ์ 22 ออนซ์ และ 44 ออนซ์ โดยมีการทดลองก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม โดยให้ยิงลูกโทษ 40 ครั้ง ด้วยลูกขนาดน้ำหนักมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า การฝึกหัดยิงลูกบาสเกตบอลขนาดลูกที่มีน้ำหนัก 22 ออนซ์ พบว่า จะมีคะแนนในการยิงลูกโทษได้ดีที่สุด และทุกคนที่ฝึกหัดไม่ว่าจะเป็นลูกขนาดน้ำหนักใด พบว่ามีการพัฒนาการในการยิงลูกโทษดีขึ้น แต่การยิงลูกโทษระหว่างกลุ่มฝึกหัด Kinesthetic Sense กับกลุ่มไม่ฝึกหัด Kinesthetic Sense ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

โซลิโมซี (สมบุญ อินทร์ธมยา, 2547 อ้างอิงจาก Solymosi, 1981) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาความสัมพันธ์การวัดการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายกับการเลือกลักษณะการปฏิบัติในกลุ่มผู้เริ่มฝึกหัดเล่นสกี โดยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาอายุระหว่าง 18-32 ปี ซึ่งมาจากมหาวิทยาลัยต่างๆ 20 แห่ง วิธีการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างฝึกหัดเล่นสกี 12 ชั่วโมง และฝึกหัดเกี่ยวกับ Kinesthetic Sensitivity และมีการทดสอบในด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายและวัดความสามารถทางด้านกีฬา ดังนี้ 1. การรับรู้การกระทำของแรง 2. ความสามารถในการควบคุมตำแหน่งของเท้าในท่าขนาน 3. ความสามารถในการถ่ายเทน้ำหนักตัวที่ขาสกี 4. ความสามารถในการทรงตัว 5. ความแข็งแรงของขาในการส่งแรง และ 6. การวัดความสามารถในการเล่นสกี โดยการวิ่งลงจากเขา (Downhill Run) ผลการวิจัยพบว่า มีนัยสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการวัด Kinesthetic tests กับผลสำเร็จในการฝึกหัดเล่นกีฬา

แพริช (สมบุญ อินทร์ธมยา, 2547 อ้างอิงจาก Parish, 1990) ทำการศึกษาเรื่องการประเมินความสมดุลที่อยู่หนึ่งระหว่างการปิดตา กับเปิดตา กับความสัมพันธ์ของการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของขา ความแข็งแรงของขาและความเร็วในการตอบสนองของขา จำแนกตามความแตกต่างของอายุ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ที่มีตัวแปรต้น คือ การประเมินความสมดุลที่อยู่หนึ่งขณะที่เปิดตาและปิดตา และอายุที่แตกต่างกัน ส่วนตัวแปรตาม คือ การรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของขา ความแข็งแรงของขาและความเร็วในการตอบสนองของขา กลุ่มตัวอย่างมี 4 กลุ่ม คือ กลุ่มเด็กเล็ก กลุ่มเด็กโต กลุ่มผู้ใหญ่ และกลุ่มผู้สูงอายุ โดยมีวิธีการประเมิน คือ ให้เดินก้าวช่วงสั้นๆ โดยไม่ต้องมองดู เสร็จแล้วให้ยืนทรงตัวขาเดียวแบบเปิดตาและปิดตา การวัดใช้แบบทดสอบวัดการทรงตัว (Balance Test) และวัดความเร็ว

ในการตอบสนอง วัดความแข็งแรงโดยใช้เครื่องมือ วัดแรงบีบมือ (Handgrip Test) ซึ่งพบว่าสัมพันธ์กับความแข็งแรงของขา ผลการวิจัยพบว่า 1. อายุเป็นตัวแปรที่พยากรณ์ความสามารถในการประเมินความสมดุลที่อยู่นิ่ง ที่มีอิทธิพลมากที่สุด 2. กลุ่มที่เปิดตามองขณะทรงตัวนี้จะยืนทรงตัวได้นานกว่ากลุ่มที่ปิดตา 3. การรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวก่อนขา ความแข็งแรงของขา และความเร็วในการตอบสนองของขา ถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการประเมินความสมดุลที่อยู่นิ่ง

ทลอคซินสกี (สมบุญ อินทร์ธมยา. 2547 อ้างอิงจาก Tloczynski. 1991) ได้ศึกษาเรื่องความตั้งใจในการปฏิบัติอย่างชำนาญและการใช้สายตาในการเรียนรู้ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทของการตั้งใจกับการเรียนรู้ทางกลไก การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จะได้รับข่าวสารข้อมูลการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายโดยไม่มองขณะปฏิบัติกิจกรรม กับกลุ่มที่ 2 จะได้รับการกระตุ้นโดยใช้สายตามองดูพร้อมกับให้ข่าวสารการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายขณะปฏิบัติกิจกรรม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับข่าวสารการรับรู้ภาวะของร่างกายอย่างเฉยขณะที่มีการเคลื่อนไหว จะมีผลิตผลของการเคลื่อนไหวในด้านความยาวของระยะทางการเคลื่อนไหวที่มีความแม่นยำมากกว่ากลุ่มที่ได้รับข่าวสารจากการมองดู ผลที่ได้สนับสนุนความคิดที่ว่า ถ้าปล่อยให้มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยตั้งใจจะมอง หรือเรียกว่า “Visual Dominance” จะให้ผลที่ช้ากว่าการปฏิบัติกิจกรรมที่อาศัยการรับรู้ภาวะของร่างกายโดยไม่สนใจมองดูจึงให้ผลที่เร็วกว่า ผลที่ได้จากการวิจัย ผู้วิจัยเสนอแนะว่า การใช้ “Visual Dominance” ในการเรียนรู้ทางกลไกสามารถถูกจัดเข้ามาไว้ในการศึกษาได้ โดยให้ผู้รับการฝึกหัดตั้งใจปฏิบัติหรือสลับกับการเสนอ ข้อมูลอย่างพยายามเสนอข้อมูลหลายๆ อย่างพร้อมๆ กัน

ซารา (สมบุญ อินทร์ธมยา. 2547 อ้างอิงจาก Sarah. 2000) ศึกษาวิจัยเรื่องเราจะใช้ข่าวสารข้อมูลการรับรู้ความรู้สึกเพื่อ การควบคุมทิศทางการเคลื่อนไหวของเราได้อย่างไร วัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาว่าหน่วยย่อย ของประสาทรับรู้ความรู้สึก (Sensory Modality) หน่วยใดถูกนำมาใช้ในการควบคุมทิศทางในการเคลื่อนไหว การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ตัวแปรต้น คือการกำหนดงานที่บูรณาการ (Integration Tasks) หลายๆ อย่าง ตัวแปรตาม คือ จุดเริ่มต้นของการเคลื่อน ไหว (Origin of Locomotion) จากประสาทรับรู้ความรู้สึก 3 ส่วน คือ สายตา (Vision) ส่วนการรับรู้ข่าวสารข้อมูล ที่รับรู้ภาวะของการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Proprioceptive Information) และข่าวสารข้อมูลที่มาจากศูนย์การทรงตัว (Vestibular Information) ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนดจะเปลี่ยนไปตามชนิดของประสาทรับรู้ความรู้สึกที่จะสนองตอบข่าวสารข้อมูลที่สำคัญที่สุดในการกำหนดทิศทาง คือ ข่าวสารข้อมูลจากการมองดู ข่าวสารข้อมูลที่ไม่ต้องใช้สายตามองดู จะมาจากประสาทรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย และการทำให้ท่าทางของตัวเองตั้งตรงเพื่อรักษาภาวะสมดุล จุดเริ่มต้นที่สำคัญ คือ ศูนย์ควบคุม การทรงตัว (Vestibular Information)

บุล (สมบุรณ์ อินทร์ธมยา, 2547 อ้างอิงจาก Bull, 1985) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินบทบาทของการมองเห็นและการรับรู้ภาวะของร่างกายขณะเรียนรู้ทักษะกลไกที่ละเอียดอ่อนของข้อต่อหมุน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีตัวแปรต้นคือ การใช้สายตาควบคู่กับการไม่ใช้สายตาและการใช้การรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวเพื่อประเมิน ส่วนตัวแปรตาม คือ การเรียนรู้ทักษะกลไก ผลการวิจัยพบว่า การมองดู และการใช้การรับรู้ภาวะของร่างกายในการเคลื่อนไหวจะมีผลต่อ การเรียนรู้ทักษะกลไกในระยะแรก

สรุปได้ว่า งานวิจัยข้างต้นนอกจากจะศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายแล้วยังนำมาใช้กับการฝึกกีฬา ซึ่งเป็นกระบวนการฝึกทางสมอง ฝึกความสามารถหรือปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ขณะที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหวจะส่งผลต่อกระบวนการทางสมอง ผู้วิจัยจึงสนใจในการศึกษาการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ เพื่อประโยชน์ต่อการรับรู้การเคลื่อนไหวและการฝึกกีฬาต่อไป

Solymosi (1981) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายกับการฝึกกีฬา เรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายกับการเลือกลักษณะการปฏิบัติในกลุ่มผู้เริ่มฝึกหัดเล่นสกี โดยเป็นการวิจัยเชิงทดลองกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาอายุระหว่าง 18-32 ปี ซึ่งมาจากมหาวิทยาลัยต่างๆ 20 แห่งวิธีการทดลองในกลุ่มตัวอย่างฝึกหัดเล่นสกี 12 ชั่วโมง และฝึกหัดเกี่ยวกับ Kinesthetic Sensitivity และมีการทดลองในด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย และวัดความสามารถของด้านกีฬาดังนี้คือ (1) การรับรู้การกระทำของแรง (2) ความสามารถในการควบคุมตำแหน่งของเท้าในท่าขนาน (3) ความสามารถในการถ่ายเทน้ำหนักตัวที่ขาสกี (4) ความสามารถในการทรงตัว (5) ความแข็งแรงของขาในการส่งแรง (6) การวัดความสามารถในการเล่นสกีโดยการวิ่งลงจากเขา (Downhill Run) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า มีนัยสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการวัด Kinesthetic Tests กับ ผลสำเร็จในการเล่นกีฬาสกี

Sarah (2000) ศึกษาวิจัยเรื่อง เราจะใช้ข่าวสารข้อมูลการรับรู้ความรู้สึกเพื่อการควบคุมทิศทางการเคลื่อนไหวของเราได้อย่างไร วัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาว่าหน่วยย่อยของประสาทรับรู้ความรู้สึก (Sensory Modality) หน่วยใดถูกนำมาใช้ในการควบคุมทิศทางการเคลื่อนไหว การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ตัวแปรต้นคือการกำหนดงานที่บูรณาการ (Integration Tasks) หลากหลายอย่าง ตัวแปรตามคือจุดเริ่มต้นของการเคลื่อนไหว (Origin of Locomotion) จากประสาทรับรู้ความรู้สึก 3 ส่วน คือ สายตา (Vision) ส่วนรับรู้ข่าวสารข้อมูลที่รับรู้ภาวะของการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Proprioceptive Information) และข่าวสารข้อมูลที่มาจากศูนย์การทรงตัว (Vestibular Information) ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนดจะเปลี่ยนไปตามชนิดประสาทรับรู้ความรู้สึกที่จะสนองตอบ ข่าวสารข้อมูลที่สำคัญที่สุดในการกำหนดทิศทาง คือ ข่าวสารข้อมูลจากการมองดู ข่าวสารข้อมูลที่ไม่ต้องใช้สายตามองดูจะมาจากประสาทรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Proprioception) และการ

ทำให้ท่าทางของตัวเองตั้งตรงเพื่อรักษาภาวะสมดุล จุดเริ่มต้นที่สำคัญคือ ศูนย์ควบคุมการทรงตัว (Vestibular Information) เพียงแค่ด้านสรีรวิทยาหรือด้านมนุษยมิติได้

ฟริอิชิก (Fleisig, 2002: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพิชต์ลูกซอฟต์บอลแบบควงแขนทางแบบสอบถาม และวิเคราะห์ชีวกลศาสตร์ แบบสอบถามได้ใช้ข้อมูลที่เก็บในประชากร จำนวนการพิชต์ลูก การบาดเจ็บ และปัญหาอื่นๆ มากกว่า 1 ปี ผู้เล่นในตำแหน่งพิชเชอร์ เพศหญิง จำนวน 321 คนตั้งแต่วัย 8-23.2 ปี (เฉลี่ย 13.8) โดยใช้แบบสอบถาม การวิเคราะห์ชีวกลศาสตร์ โดยใช้กล้องความเร็วสูง (200 เฟรมต่อวินาทีกล้องอินฟราเรด) ที่บันทึกการเคลื่อนไหว 8 กล้องบันทึกการเคลื่อนไหวของผู้เล่นในตำแหน่งพิชเชอร์ของ 8 วิทยาลัย การเคลื่อนไหวในการพิชต์ลูกถูกแปลงเป็นข้อมูลดิจิทัล (มุมอิโนเมตริก และความเร็ว) ผลการวิจัยพบว่า ระหว่างการเคลื่อนไหวในการพิชต์ลูกบริเวณของข้อไหล่ในช่วงเหวี่ยงแขน ไหล่ทำมุมเกิน 180 องศา จากตำแหน่งนี้ลูกบอลจะเร่งส่งตามต้นแขน ไหล่ และการงอของข้อศอกการเคลื่อนที่ของไหล่ มีความเร็วสูงสุดประมาณ 5000 องศาต่อวินาที กระดูกเชิงกรานและร่างกายมีความสำคัญต่อการเร็วในการหมุนของแขน การงอของแขนจนถึงการเหยียดของศอกทำให้เกิดแรงบิดสูงในช่วงปล่อยลูก ตลอดการหมุนแขน 485 องศา เน้นความสำคัญที่ข้อศอก ไหล่ และส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เมื่อแขนยกขึ้นสูงสุด ซึ่งในระยะเร่งของ การพิชต์ลูก จะถูกแรงต้านโดยไหล่ และข้อศอกถึง 98% และ 67-69% ของน้ำหนักตัวตามลำดับ หากใช้แรงในการงอศอกมากเกินไปอาจทำให้ เอ็น และกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้ามีอาการบาดเจ็บ ในการใช้การเร่งของแขน และการกระตุกแขนมากเกินไปอาจจะทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้

จากแบบสอบถามอาการบาดเจ็บเนื่องจากพิชต์ลูกมากเกินไป 30% (90 จาก 321) ของผู้เล่นในตำแหน่งพิชเชอร์เคยได้รับการบาดเจ็บจากการแข่งขัน จากการศึกษาพบว่า บาดเจ็บที่ไหล่ (11.2%) หลัง (7.8%) ต้นแขน, เข่า (3.4%) ประมาณ 30% (96 จาก 321) ของผู้เล่นในตำแหน่งพิชเชอร์ที่ได้รับการบาดเจ็บ ผู้ที่เข้ารับการรักษามีประมาณ 19.3% แต่มีเพียง 2% ที่ได้รับการผ่าตัด กว่า 50% ของผู้เล่นในตำแหน่งพิชเชอร์ คาดว่าพิชต์ลูกเฉลี่ยปีละ 4300 ครั้ง

จากผลการวิจัยลักษณะการเคลื่อนไหวของการพิชต์ลูกแบบควงแขนอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ ถ้าหากใช้มากเกินไป การเขียนโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสมสามารถช่วยลดอาการบาดเจ็บ และควรศึกษาชีวกลศาสตร์ของการพิชต์ลูก ตลอดจนจำนวนการพิชต์ลูกของนักกีฬา

โลจาส (Rojas, 2009: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพิชต์ลูกซอฟต์บอลแบบควงแขน (Windmill Pitch) เกิดขึ้นจากพลังสูงสุด และจุดหมุนของหัวไหล่ ข้อศอก ทำให้กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้าเกิดการบาดเจ็บเนื่องจากทำงานหนัก เป็นที่รู้กันส่วนน้อยเกี่ยวกับรูปแบบการใช้พลังงานของกล้ามเนื้อขณะโยนลูกซอฟต์บอลแบบควงแขน สมมติฐานคือการทำงานของกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้าในขณะที่โยนลูกซอฟต์บอลสามารถทำงานได้ดีกว่าในขณะที่ทำการขว้างลูกซอฟต์บอลแบบมือบน วิธีการวิจัยคือ ผู้เล่นในตำแหน่งพิชเชอร์หญิง จำนวน 7 คน ที่ผ่านการวิเคราะห์การเคลื่อนไหว และประเมินค่า

คลื่นไฟฟ้าในการทำงานของกลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า (Biceps) ในขณะที่พิชต์ลูกแบบควงแขน และการขว้างลูกซอฟต์บอล แบบมือบน และทำการกำหนดเครื่องหมายในการวิเคราะห์การเคลื่อนไหว การทำงานของกลุ่มเนื้อ และการปล่อยลูก ลูกบันทึกพร้อมกันการทดลองโดยการวัดคลื่นไฟฟ้าจะถูก ระบุผ่าน บนพื้นฐานทางกลศาสตร์ของการพิชต์ลูกซอฟต์บอล และการขว้างลูกเบสบอล

ผลการวิจัยพบว่า ในการพิชต์และการขว้างมีความเร็วใกล้เคียงกัน (24 m/s, 53 mph, $P = .71$) แต่ การทำงานสูงสุดของกลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนด้าน ขณะทำการพิชต์ลูกแบบควงแขน มีนัยสำคัญมากกว่าการ ขว้างลูกมือบนแบบปกติ (38% vs 19% Manual Muscle test, $P = .02$) การทำงานสูงสุดของกลุ่มเนื้อ เกิดขึ้นในขณะที่พิชต์ลูกแบบควงแขน ที่มุม 9 นาฬิกา ขณะที่กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้าทำการยืดหดตัว (Eccentric Contraction) ส่วนการขว้างลูกแบบมือบน กล้ามเนื้อทำงานสูงสุด ในขณะที่การเหวี่ยงแขน สรุปได้ว่าในนักกีฬาหญิงกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า ขณะที่ทำการพิชต์ลูกแบบควงแขนมีการทำงาน สูงกว่าขณะที่ทำการขว้างลูกแบบมือบน และมีการทำงานสูงสุดขณะที่แขนอยู่ในมุม 9 นาฬิกา และ ในช่วงของการส่งแรง (Follow Through)

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ในงานวิจัยหลายเรื่องดังที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่ามีการศึกษา ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมสรุปงานวิจัยและหลักการสำคัญต่างๆ มาเป็นกรอบแนวคิด เพื่อทำการสร้างโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบ มีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา

ซามสูดิน บายู นูกราฮา (Samsudin Bayu Nugraha. 2015 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิธีการเรียนรู้และ อิทธิพลของวิธีการเรียนรู้ต่อโภชนาการ ผลการศึกษาการขว้างลูกบอล มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความ แตกต่างระหว่างวิธีการเล่นและการเรียนรู้ในวิธีการเรียนรู้เชิงสำรวจ ต่อผลการเรียนรู้ในการขว้างลูก บอล นอกจากนี้ ยังมีวัตถุประสงค์ เพื่อแสดงผลของภาวะ โภชนาการของวิธีการเรียนรู้ทั้งสองวิธี ดังกล่าวข้างต้น งานวิจัยนี้ดำเนินการ ณ SDN Cipinang Besar Selatan 16 Pagi East Jakarta พ.ศ.2555 วิธีการที่ใช้เป็นการทดลองกับการวิเคราะห์เชิงองค์ประกอบ 2x2 โดยใช้ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน จำนวน 24 คน เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ คือ การ วิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ตามด้วยการทดสอบแบบ Turkey มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 การวิจัยครั้ง นี้สรุปได้ว่า ในภาพรวม มีผลอย่างมีนัยสำคัญระหว่างวิธีการเรียนรู้ที่จะเล่นกับการสำรวจวิธีการเรียนรู้ ต่อผลการเรียนรู้ในการขว้างบอล นอกจากนี้ การวิจัยนี้ยังสรุปได้อีกว่า การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการ สอนกับภาวะโภชนาการ

มุสตาฟา อัลทินก็อก (Mustafa Altinkok.2016: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการศึกษาการเคลื่อนไหว และความร่วมมือที่มีต่อการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของเด็กก่อนวัยเรียน งานวิจัยมี วัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ผลของโปรแกรมการศึกษาการเคลื่อนไหวโดยใช้ความร่วมมือเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ที่มีต่อการพัฒนาการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของเด็กก่อนวัยเรียน เด็กก่อนวัยเรียนจำนวนทั้งสิ้น

78 คน ประกอบด้วยกลุ่มทดลอง จำนวน 38 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน โดยได้รับความเห็นชอบและได้แจ้งให้ครอบครัวของเด็กก่อนวัยเรียนได้ทราบแล้ว ในช่วงของการวิจัย มีการใช้แบบวิจัยเชิงทดลองซึ่งประกอบด้วยกลุ่มควบคุม Pre-Test และ Post-Test เพื่อแสดงผลของโปรแกรมการศึกษาการเคลื่อนไหว โดยอาศัยความร่วมมือของเด็ก จึงได้มีการทดสอบความคล่องตัว ความว่องไว การขึ้นกระโดดไกลและการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับการขว้างลูกเทนนิส การวิ่งเร็วมากในระยะเวลาสั้นๆ (การวิ่งเร็ว) ความยืดหยุ่นการกระโดดในแนวตั้ง และการทดสอบการวิ่งประสานสัมพันธ์ และการทดสอบสมรรถนะการเคลื่อนไหวการทรงตัวฟลามิงโก ในการวิเคราะห์ข้อมูล โปรแกรมสำเร็จรูป “Independent t” ถูกใช้เพื่อหาความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในทางตรงกันข้าม เพื่อหาความแตกต่างภายในระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ “Paired Samples t” สำหรับผลทางสถิติระหว่างค่า pre-test ของกลุ่มทั้งสอง และค่า pre-test และ post-test ของกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในตัวแปรใดๆ ในขณะที่ระหว่างค่า Post-Test ของกลุ่มทั้งสอง และค่าเฉลี่ย Pre-Test และ Post-Test ของกลุ่มทดลอง พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับต่างกัน ในกลุ่มทดลอง และการทดสอบ Post-Test ระหว่างการทดสอบสมรรถนะในการเคลื่อนไหว ดังนั้น ผลการวิจัย คือโปรแกรมการศึกษาการเคลื่อนไหวโดยใช้ความร่วมมือซึ่งได้รับการวางแผนและเตรียมการฝึกฝนในระยะยาว และส่งเสริมด้วยกิจกรรมต่างๆ ของเด็กระหว่างการฝึก จะทำให้เด็กก่อนวัยเรียนมีพัฒนาการในการเคลื่อนไหวเบื้องต้น และจะพัฒนาพวกเขาไปจนถึงระดับการศึกษาที่สูงขึ้นต่อไป เหมือนอย่างที่ได้รับการพัฒนาในชั้นทักษะพิสัย

เซเนป อินชี คาราเดนนิซลี (Zeynep Inci Karadenizli, 2016 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วในการขว้างลูกบอลและคุณลักษณะทักษะพิสัยทางกายสำหรับการค้นหาความเป็นเลิศทางด้านพลศึกษา การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วในการขว้างลูกบอลและคุณลักษณะทางกาย และพลังแอนแอโรบิก (พลังที่ไม่ใช้ออกซิเจน) สำหรับการค้นหาความเป็นเลิศในทีมนักกีฬาแฮนด์บอล นักกีฬาแฮนด์บอล จำนวน 54 คน เข้าร่วมโดยสมัครใจในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ นักกีฬาแฮนด์บอลเหล่านี้ ประกอบด้วยนักกีฬาเพศหญิงทีมชาติตุรกี จำนวน 54 คน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมนถูกใช้เพื่อการประเมินทางสถิติ และระดับความมีนัยสำคัญอยู่ที่ $p < 0.05$ การวิเคราะห์ทางสถิติทั้งหมด ใช้โปรแกรม SPSS 17.0 ค่าพลังแอนแอโรบิก (AP) ถูกคำนวณด้วยสูตร Lewis Formula ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญได้ถูกกำหนดไว้ระหว่าง ร่างกาย ส่วนสูง ($r=0.313$; $p=.003$) ร่างกาย น้ำหนัก ($r=0.397$; $p=.003$) ศีรษะ ความยาว ($r=0.391$; $p=.003$) แขน ความกว้าง ($r=0.462$; $p=.000$) และความเร็วในการขว้างบอล (BTV) ระหว่างการขว้างและวิ่ง 3 ก้าว ($p < 0.05$) ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างความเร็วในการขว้างบอลกับดัชนีมวลกายในประสบการณ์การฝึก ความสูงในการกระโดดในแนวตั้งพลังแอนแอโรบิก ($p < 0.05$) สรุป ร่างกาย ส่วนสูง ร่างกาย น้ำหนัก มือ ความยาว และแขน ความกว้าง มีอิทธิพลต่อความเร็วในการขว้างลูกบอลเชิงบวก งานวิจัยนี้

เสนอแนะต่อผู้ฝึกสอนและครูพลศึกษา ว่าเด็กที่มีร่างกายโตและส่วนสูง ขนาดของมือ และความกว้างของช่วงแขน ควรได้รับการพิจารณาในช่วงการค้นหาความเป็นเลิศทางด้านพลศึกษาสำหรับทีมแฮนด์บอลในโรงเรียน



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวนแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวนแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยกำหนดวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการเคลื่อนไหวนแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวนแบบมีทักษะ และแบบทดสอบ

ระยะที่ 2 การศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวนแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวนแบบมีทักษะ และแบบทดสอบ

การดำเนินการพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวนแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวนแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการเคลื่อนไหวนแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวนแบบมีทักษะและแบบทดสอบ

การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการเคลื่อนไหวนแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวนแบบมีทักษะในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การสร้างการพัฒนา และการตรวจสอบคุณภาพของโครงร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวนแบบกว้าง มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาโครงร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวนแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวนแบบมีทักษะ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาดำรงงานวิจัย บทความที่เกี่ยวข้องกับความหมายของการเคลื่อนไหวน องค์ประกอบ (ขวัญแก้ว ดำรงศิริ) ความสำคัญของการเคลื่อนไหวน (เขาวนา คลม้วน) ประเภทของการเคลื่อนไหวน กิจกรรมการเคลื่อนไหวน ทฤษฎี การเคลื่อนไหวน การเรียนรู้ทางกลไก ทฤษฎีพหุปัญญา (นภเนตร ธรรมบวร) สำหรับการเคลื่อนไหวนแบบกว้างได้ทำการศึกษาการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวน ทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวนแบบมีทักษะ (Harrow) ซึ่งทำให้ได้กรอบความคิดในการสร้างโปรแกรมการเคลื่อนไหวนแบบกว้าง ดังนี้

1. ด้านการรับรู้การเคลื่อนไหวร่างกาย หมายถึง ความสามารถในการรับรู้การเคลื่อนไหวหรือสิ่งเร้าต่างๆ โดยอาศัยการรับรู้เกี่ยวกับการเห็น การรับรู้เกี่ยวกับการได้ยิน การรับรู้เกี่ยวกับการสัมผัส โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ด้าน คือ 1) การตระหนักรู้ของร่างกาย 2) การรับรู้ภาพของร่างกาย 3) การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างร่างกายกับวัตถุหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว

2. ด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หมายถึง ความสามารถที่แสดงออกมาทางด้านทักษะการขยับที่สมบูรณ์ถูกต้องให้เห็นอย่างชัดเจน

การสร้างโครงร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง การวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยส่วนต่างๆ มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 การกำหนดส่วนประกอบของโครงร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1.1.1 จุดมุ่งหมายในโปรแกรมเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ

1.1.2 สารโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง การเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ประกอบไปด้วย

- จุดประสงค์การเรียนรู้
- เนื้อหากิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง การเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ
- วิธีการฝึกกิจกรรม
- การประเมินผล

1.2 การกำหนดโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของการวิจัยครั้งนี้ มีการดำเนินการดังนี้

1.2.1 วิเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ

1.2.2 กำหนดโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง จำนวน 16 โปรแกรม ประกอบด้วยส่วนต่างๆ 3 ส่วน คือ อุปกรณ์ ขั้นตอนการฝึกกิจกรรม และวัตถุประสงค์การฝึกกิจกรรม ได้แบบฝึกการขยับจำนวน 16 แบบ และแบบทดสอบการขยับจำนวน 5 แบบ ดังนี้

แบบฝึกการขยับ

แบบฝึกการขยับแบบที่ 1 การขยับบอล

แบบฝึกการขยับแบบที่ 2 การขยับบอล (ผู้ขยับเคลื่อนที่)

แบบฝึกการขยับแบบที่ 3 การขยับบอล (ผู้ขยับเคลื่อนที่ซับซ้อน)

แบบฝึกการขยับแบบที่ 4 ลิง ชิง บอล 4 : 1

แบบฝึกการขยับแบบที่ 5 ลิง ชิง บอล 5 : 1

แบบฝึกการขว้างแบบที่ 6 การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม

แบบฝึกการขว้างแบบที่ 7 การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวตนเอง

แบบฝึกการขว้างแบบที่ 8 การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล

แบบฝึกการขว้างแบบที่ 9 การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก

แบบฝึกการขว้างแบบที่ 10 การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง

แบบฝึกการขว้างแบบที่ 11 การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวคนรับบอล

แบบฝึกการขว้างแบบที่ 12 การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายคนที่ไม่ได้รับบอล

แบบฝึกการขว้างแบบที่ 13 การขว้างบอล ไป กลับ 2 ครั้ง

แบบฝึกการขว้างแบบที่ 14 การขว้างบอล 2 คน เคลื่อนที่ไปข้างหน้า

แบบฝึกการขว้างแบบที่ 15 การขว้างบอลไปที่จุดกึ่งกลาง

แบบฝึกการขว้างแบบที่ 16 การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม

แบบทดสอบการขว้าง 5 แบบ

แบบทดสอบการขว้างแบบที่ 1 การขว้างพื้นฐาน

แบบทดสอบการขว้างแบบที่ 2 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้)

แบบทดสอบการขว้างแบบที่ 3 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้)

แบบทดสอบการขว้างแบบที่ 4 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล)

แบบทดสอบการขว้างแบบที่ 5 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล)

1.3 วิธีการฝึกโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้าง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดการฝึกกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างโดยใช้ทฤษฎีพหุปัญญา ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อ (Bodily-Kinesthetic Intelligence) โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้าง นำประสบการณ์การฝึกแบบใหม่เป็นฐานของการฝึกกิจกรรม

1.4 วิธีการประเมินผู้เข้ารับการฝึก ประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะเป็นแบบทดสอบการขว้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการวัดก่อนการฝึกและหลังการฝึกโปรแกรมครบทุกโปรแกรมแล้ว

ขั้นตอนการสร้างโปรแกรม

การสร้างโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบขว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะมีขั้นตอนการสร้างโปรแกรม ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด/ทฤษฎีเพื่อกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ของโปรแกรม

2. ลงมือสร้างโปรแกรมในแต่ละองค์ประกอบ และส่งให้คณะกรรมการที่ปรึกษา

ปริญญานิพนธ์ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ

3. ผู้วิจัยนำโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง จำนวน 3 แบบฝึก และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ จำนวน 1 แบบทดสอบ ไปให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2557 ที่อาสาสมัครเข้ารับการทดลอง จำนวน 15 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกิจกรรมในการนำไปใช้ และเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโท

4. ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตามข้อเสนอแนะ และนำโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโท ตรวจสอบอีกรอบเพื่อความถูกต้องครอบคลุม

5. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะอีก 1 รอบ และจัดส่งโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม

6. ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะฉบับสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปทดลองต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ถึงรองอธิการบดีสถาบันการพลศึกษา ประจำวิทยาเขตศรีสะเกษ ซึ่งให้นักศึกษาเป็นกลุ่มทดลองเพื่อขออนุมัติเก็บข้อมูลวิจัย

2. จัดทำแบบประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะและแบบทดสอบการกว้าง โดยเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมปริญญาโทเพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์

3. นำแบบประเมินพร้อมโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะและแบบทดสอบการกว้าง เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม

4. เดินทางไปเก็บรวบรวมแบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง

5. นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะและแบบทดสอบการกว้าง กับคณะกรรมการควบคุมปริญญาโทเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปศึกษานำร่องต่อไป

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ดำเนินการดังนี้

1. การวิเคราะห์ความสอดคล้องของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะโดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ สอดคล้อง ไม่แน่ใจ และไม่สอดคล้อง โดยใช้สถิติดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruency: IOC)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ และแบบทดสอบ

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมและแบบทดสอบ

การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะและแบบทดสอบการกว้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีดังนี้

1. นำโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างและแบบทดสอบการกว้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการตรวจสอบลักษณะของโปรแกรม กิจกรรม และความถูกต้อง จำนวนทั้งหมด 16 โปรแกรม 5 แบบทดสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการเคลื่อนไหว ด้านการวัดและประเมินผล และด้านพลศึกษา จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบและหาคุณภาพของร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างและแบบทดสอบการกว้าง โดยผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ ไว้ดังนี้

1.1 เป็นผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโท หรือ เอก ในสาขาวิชาพลศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับด้านการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกาย ไม่น้อยกว่า 5 หรือ

1.2 เป็นผู้สอนในระดับอุดมศึกษา หรือทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนด้านการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกายไม่น้อยกว่า 10 ปี

2. กำหนดประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แก้ไข เพื่อนำมาปรับปรุง

3. ปรับปรุงโปรแกรมและแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ให้เป็นโปรแกรมการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์จำนวน 8 โปรแกรม และ แบบทดสอบจำนวน 5 แบบ

4. นำข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อแก้ไขปรับปรุงโปรแกรม และแบบทดสอบที่สร้างขึ้นต่อไป

5. โปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา จำนวน 8 โปรแกรม และแบบทดสอบการกว้างจำนวน 5 แบบ มีรายละเอียดดังนี้

1. โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง 8 แบบ (โปรแกรมการฝึกกระชัชวาล)

โปรแกรมการฝึก			
ในระยะก่อนการฝึก ผู้วิจัยทำการทดสอบนักศึกษาโดยวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะด้วยแบบทดสอบการกว้างเพื่อนำคะแนนจากผลการทดสอบมาจัดกลุ่มโดยใช้วิธีการจับคู่ ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มและกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และนำคะแนนจากผลการทดสอบเป็นคะแนนผลการทดสอบก่อนการฝึก (Pretest)			
โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 1			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 5 กย. 2559	1. การขึงบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาการฝึก แบบละ 6-10 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขึงบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขึงบอลแบบผู้ขึง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
พุธ ที่ 7 กย. 2559	1. การขึงบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 6-10 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขึงบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขึงบอลแบบผู้ขึง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
ศุกร์ ที่ 9 กย. 2559	1. การขึงบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 5-8 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขึงบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขึงบอลแบบผู้ขึง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขึงบอลแล้วต่อท้าย แถวคนที่รับบอล		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 2			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 12 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 5-8 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้าย แถวคนที่รับบอล		
พุธ ที่ 14 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-6 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้าย แถวคนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบ สามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถว ตนเอง		
ศุกร์ ที่ 16 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-6 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้าย แถวคนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบ สามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถว ตนเอง		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 3			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 19 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
พุธ ที่ 21 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		

ศุกร์ ที่ 23 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 4			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 26 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม	รอบ	
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน	ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที	
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล	เวลาพัก แบบละ 1 นาที	
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คนซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
พุธ ที่ 28 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม	ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที	
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน	เวลาพัก แบบละ 1 นาที	
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คนซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
	8.การฝึกเล่น ลิง ชิง บอล		

ศุภร์ ที่ 30 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คนซิกแซก		
	7. การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
	8. การฝึกเล่น ดึง ชิง บอล		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 5			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 3 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 6-10 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
พุธ ที่ 5 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 6-10 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
ศุกร์ ที่ 7 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 5-8 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 6			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 10 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 5-8 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
พุธ ที่ 12 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-6 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
ศุกร์ ที่ 14 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-6 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 7			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 17 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม	ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที	
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน	เวลาพัก แบบละ 1 นาที	
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
พุธ ที่ 19 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม	ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที	
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน	เวลาพัก แบบละ 1 นาที	
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คนซิกแซก		

ศุกร์ ที่ 21 ตค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คนซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 8			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 24 ค.ค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
พุธ ที่ 26 ค.ค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
	8. การฝึกเล่น ลิง ชิง บอล		

ศุกร์ ที่ 28 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
	8. การฝึกเล่น ลิง ชิง บอล		
	← ทดสอบหลังการฝึก (Posttest) →		ได้คะแนนผล การทดสอบ

2. แบบทดสอบการขว้าง จำนวน 5 แบบ

1. แบบทดสอบการขว้างแบบที่ 1 การขว้างพื้นฐาน วัตถุประสงค์ เพื่อวัดทักษะพื้นฐานในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่พื้นฐาน

2. แบบทดสอบการขว้างแบบที่ 2 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้) วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ 1 ทิศทาง (ระยะใกล้) (ความแม่นยำ-- ทิศทาง ความเร็ว)

3. แบบทดสอบการขว้างแบบที่ 3 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) (ความแม่นยำ-- ทิศทาง ความเร็ว)

4. แบบทดสอบการขว้างแบบที่ 4 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล) วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ 1 ทิศทาง (ระยะไกล) (ความแม่นยำ-- ทิศทาง ความเร็ว)

5. แบบทดสอบการขว้างแบบที่ 5 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล) วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ 3 ทิศทาง (ระยะไกล) (ความแม่นยำ-- ทิศทาง ความเร็ว)

ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรม

การประเมินโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะและแบบทดสอบการขว้างนั้น ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ สอดคล้อง ไม่แน่ใจ และไม่สอดคล้อง ส่วนประกอบที่ประเมิน ได้แก่ โปรแกรมเนื้อหา กิจกรรมการฝึก การเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ สอดคล้องกับ จุดประสงค์โปรแกรมและนิยามศัพท์เฉพาะหรือไม่

2. ประเมินความสอดคล้องของร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ สอดคล้อง ไม่แน่ใจ และไม่สอดคล้อง ส่วนประกอบที่ประเมินอุปกรณ์ ขั้นตอนการฝึกกิจกรรม จุดประสงค์กิจกรรม และวิธีการวัดและประเมินผล โดยผู้เชี่ยวชาญตัดสินว่า องค์ประกอบโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ แต่ละโปรแกรมมีความสอดคล้องหรือไม่

การพิจารณาการประเมินด้านความเที่ยงตรงของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruency: IOC) เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543) โดยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาตีค่าเป็นคะแนน มีค่าดังนี้

มีความเห็นว่า สอดคล้อง	กำหนดคะแนนเป็น	1
มีความเห็นว่า ไม่แน่ใจ	กำหนดคะแนนเป็น	0
มีความเห็นว่า ไม่สอดคล้อง	กำหนดคะแนนเป็น	-1

จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตรดัชนีความสอดคล้อง ถ้าดัชนีความสอดคล้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้ ไม่ต้องปรับปรุง แต่ถ้าข้อใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะต้องปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษานำร่อง (Pilot Study) เพื่อหาคุณภาพของโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง และแบบทดสอบการขว้าง

การศึกษานำร่อง รอบที่ 1 เพื่อหาคุณภาพของโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้างและแบบทดสอบการขว้าง ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2558 ที่อาสาสมัครเข้ารับการทดลองจำนวน 30 คน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ๆ ละ 2 วันๆละ 40 นาที เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของ

กิจกรรม และนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดเวลาและกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะในการศึกษานำร่อง รอบที่ 2 ต่อไป หลังจากทำการปรับปรุงโปรแกรมฝึกและแบบทดสอบให้มี ความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยดำเนินการศึกษานำร่อง รอบที่ 2 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 กลุ่มเดิม จำนวน 30 คน ใช้ระยะเวลาในการฝึกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ๆ ละ 2 วันๆละ 40 นาที เพื่อให้ได้โปรแกรมฝึกและแบบทดสอบที่มีคุณภาพมากที่สุด

โปรแกรมฝึก 4 สัปดาห์ของโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้างและแบบทดสอบการขว้าง
รอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 1

จุดประสงค์การฝึก	รายการฝึก	หมายเหตุ
	ทดสอบก่อนการฝึก	
1.เตรียมสภาพร่างกายเพื่อให้เกิดความพร้อมสำหรับการฝึก 2.ฝึกเพื่อพัฒนาการเคลื่อนไหวแบบกว้าง	<u>การเคลื่อนไหวแบบกว้าง</u> วันอังคารที่ 1 กันยายน 2558 1.อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 2.ฝึกการขว้างบอล ผู้ขว้างเคลื่อนที่ 3.การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down) วันพฤหัสบดีที่ 3 กันยายน 2558 1.อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 2.ฝึกการขว้างบอล แล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล 3.การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down)	

รอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 2

จุดประสงค์การฝึก	รายการฝึก	หมายเหตุ
1.เตรียมสภาพร่างกายเพื่อให้เกิดความพร้อมสำหรับการฝึก 2.ฝึกเพื่อพัฒนาการเคลื่อนไหวแบบขว้าง	<u>การเคลื่อนไหวแบบขว้าง</u> วันอังคารที่ 8 กันยายน 2558 1.อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 2.ฝึกการขว้างบอล ไป-กลับ 2 ครั้ง 3.การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down) วันพฤหัสบดีที่ 10 กันยายน 2558 1.อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 2. ฝึกการขว้างบอล ไปจุดกึ่งกลาง 3. การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down)	

รอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 3

จุดประสงค์การฝึก	รายการฝึก	หมายเหตุ
1.เตรียมสภาพร่างกายเพื่อให้เกิดความพร้อมสำหรับการฝึก 2.ฝึกเพื่อพัฒนาการเคลื่อนไหวแบบขว้าง	<u>การเคลื่อนไหวแบบขว้าง</u> วันอังคารที่ 15 กันยายน 2558 1.อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 2.ฝึกการขว้างบอลผู้ขว้างเคลื่อนที่ 3.การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down) วันพฤหัสบดีที่ 17 กันยายน 2558 1.อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 2.ฝึกการขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล 3.การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down)	

รอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 4

จุดประสงค์การฝึก	รายการฝึก	หมายเหตุ
1.เตรียมสภาพร่างกายเพื่อให้เกิดความพร้อมสำหรับการฝึก 2.ฝึกเพื่อพัฒนาการเคลื่อนไหวแบบขว้าง	<u>การเคลื่อนไหวแบบขว้าง</u> วันอังคารที่ 22 กันยายน 2558 1.อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 2.ฝึกการขว้างบอลไป-กลับ 2 ครั้ง 3.การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down) วันพฤหัสบดีที่ 24 กันยายน 2558 1.อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 2.ฝึกการขว้างบอลไปจุดกึ่งกลาง 3.การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down)	
	ทดสอบหลังการฝึก	

รอบที่ 2 สัปดาห์ที่ 1

จุดประสงค์การฝึก	รายการฝึก	หมายเหตุ
	ทดสอบก่อนการฝึก	
1.เตรียมสภาพร่างกายเพื่อให้เกิดความพร้อมสำหรับการฝึก 2.ฝึกเพื่อพัฒนาการเคลื่อนไหวแบบขว้าง	<u>การเคลื่อนไหวแบบขว้าง</u> วันอังคารที่ 29 กันยายน 2558 1. อบอุ่นร่างกาย (warm Up) 2.ฝึกการขว้าง .บอล ผู้ขว้างเคลื่อนที่ 3. การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down) วันพฤหัสบดีที่ 1 ตุลาคม 2558 1. อบอุ่นร่างกาย (Warm up) 2. ฝึกการขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล 3.การคลายกล้ามเนื้อ . (Cool Down)	

รอบที่ 2 สัปดาห์ที่ 2

จุดประสงค์การฝึก	รายการฝึก	หมายเหตุ
1.เตรียมสภาพร่างกายเพื่อให้เกิดความพร้อมสำหรับการฝึก 2.ฝึกเพื่อพัฒนาการเคลื่อนไหวแบบขว้าง	<u>การเคลื่อนไหวแบบขว้าง</u> วันอังคารที่ 6 ตุลาคม 2558 1.อบอุ่นร่างกาย(Warm Up) 2. ฝึกการขว้างบอลไป-กลับ 2 ครั้ง 3.การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down) วันพฤหัสบดีที่ 8 ตุลาคม 2558 1.อบอุ่นร่างกาย(Warm Up) 2. ฝึกการขว้างบอลไปจุดกึ่งกลาง 3.การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down)	

รอบที่ 2 สัปดาห์ที่ 3

จุดประสงค์การฝึก	รายการฝึก	หมายเหตุ
1.เตรียมสภาพร่างกายเพื่อให้เกิดความพร้อมสำหรับการฝึก 2.ฝึกเพื่อพัฒนาการเคลื่อนไหวแบบขว้าง	<u>การเคลื่อนไหวแบบขว้าง</u> วันอังคารที่ 13 ตุลาคม 2558 1.อบอุ่นร่างกาย (Warm up) 2.ฝึกการขว้างบอล ผู้ขว้างเคลื่อนที่ 3 การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down) วันพฤหัสบดีที่ 15 ตุลาคม 2558 1.อบอุ่นร่างกาย (Warm up) 2. ฝึกการขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล 3. การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down)	

รอบที่ 2 สัปดาห์ที่ 4

จุดประสงค์การฝึก	รายการฝึก	หมายเหตุ
1.เตรียมสภาพร่างกายเพื่อให้เกิดความพร้อมสำหรับการฝึก 2.ฝึกเพื่อพัฒนาการเคลื่อนไหวแบบขว้าง	การเคลื่อนไหวแบบขว้าง วันอังคารที่ 20 ตุลาคม 2558 1.อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 2. ฝึกการขว้างบอล ไป-กลับ 2 ครั้ง 3.การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down) วันพฤหัสบดี 22 ตุลาคม 2558 1. อบอุ่นร่างกาย(Warm Up) 2. ฝึกการขว้างบอลไปจุดกึ่งกลาง 3.การคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down	
	ทดสอบหลังการฝึก	

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานำร่อง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2558 จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานำร่อง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2558 ที่อาสาสมัครเข้ารับการทดลองจำนวน 30 คน ในขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนที่นำโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้าง และแบบทดสอบการขว้าง วัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ที่ปรับปรุงแล้วไปศึกษานำร่องกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จำนวน 2 รอบ ดังนี้

1. ทดสอบก่อนการฝึก (Pre Test) ด้วยแบบทดสอบการขว้างวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ

2. ดำเนินการฝึกด้วยโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบขว้าง จำนวน 4 แบบฝึก ทำการฝึกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ๆ ละ 2 วันๆ ละ 40 นาที

3. ทดสอบหลังการฝึก (Post test) ด้วยแบบทดสอบการขว้างวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์คุณภาพของโปรแกรมการฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง ทั้ง 2 รอบโดยการหาค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบการขยับวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

ระยะที่ 2 การศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ

การศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ เป็นการตรวจประสิทธิผลและความเหมาะสมของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างที่สมบูรณ์พร้อมนำไปใช้ต่อไป

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 160 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2559 ที่ผ่านการทดสอบด้วยแบบทดสอบ การขยับ จำนวน 160 คน นำคะแนนจากการทดสอบมาเรียงลำดับจากน้อยไปหามากโดยตัดลำดับที่ 1-50 และ 111-160 ออก ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน นำคะแนนของนักศึกษาทั้ง 60 คนมาจับคู่ (Group Matching) เพื่อให้ได้จำนวนนักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของคะแนนใกล้เคียงกันมากที่สุด แบ่งกลุ่มนักศึกษออกเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน ดำเนินการทดลองโดยให้นักศึกษากลุ่มทดลองฝึกโดยใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ และนักศึกษากลุ่มควบคุมฝึกโดยใช้แบบฝึกตามปกติ โดยใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 80 นาที หลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบด้วยแบบทดสอบการขยับทั้ง 5 แบบ

แบบแผนการทดลอง

การทดลองโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มควบคุมทดสอบก่อน-หลังการทดลอง (Control Group Pre-Test Post-Test Design) ดังนี้

E	O1	X	O2
C	O1	-	O2

เมื่อ

E แทน กลุ่มทดลอง

C แทน กลุ่มควบคุม

O1 แทน การทดสอบก่อนทดลอง

O2 แทน การทดสอบหลังทดลอง

X แทน การฝึกโดยใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง

- แทน การฝึกแบบปกติตามบทเรียน

เปรียบเทียบกิจกรรมแบบฝึกการเคลื่อนไหว 8 แบบ และแบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบปกติ

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1. การขว้างบอลเหนือไหล่	1. โยนบอลขึ้นไปเหนือศีรษะแล้วหมุนตัว 1 รอบ แล้วจึงรับ
2. การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม	2. โยนบอลให้เลยไปข้างหน้าแล้วก้าวเท้าไปข้างหน้าหนึ่งหรือสองก้าวแล้วจึงรับบอล
3. การขว้างบอลที่ผู้ขว้างเคลื่อนที่ซับซ้อน	3. โยนบอลให้เลยไปข้างหลังแล้วก้าวไปข้างหลังหนึ่งหรือสองก้าวแล้วจึงรับบอล
4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล	4. โยนบอลไปทางซ้ายแล้วก้าวเท้าไปข้างซ้ายหนึ่งหรือสองก้าวเพื่อไปรับบอลกลับคืนมา
5. การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง	5. โยนบอลไปทางขวาแล้วก้าวเท้าไปทางขวาหนึ่งหรือสองก้าวเพื่อไปรับบอลกลับคืนมา
6. การขว้างบอลสาม คนซิกแซก	6. โยนบอลด้วยมือซ้ายให้ผู้รับรับด้วยมือขวา และโยนด้วยมือขวาให้ผู้รับรับด้วยมือซ้าย
7. การขว้างบอลสี่เหลี่ยม	7. โยนบอลด้วยมือเดียวแล้วให้ผู้รับรับด้วยสองมือแล้วโยนด้วยสองมือให้ผู้รับรับด้วยมือเดียว
8. การฝึกเล่น ลิง ชิง บอล	8. โยนบอลให้สูงโด่งไปในทิศทางต่างๆ แล้วให้ผู้รับนั่งลง ก้มตัว ฯลฯ 1-2 ครั้งแล้วจึงรับ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผลการพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการแปลความหมายและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอผลการวิจัย

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
M	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การแจกแจงแบบที (t-distribution)
p-value	แทน	ค่าความน่าจะเป็น
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกเป็น 2 ระยะ ตามความมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะ

ผู้วิจัยได้สร้างโครงร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้าง และการตรวจสอบโครงร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้าง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา จำนวน 5 คน เพื่อประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างและแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะ ก่อนนำเครื่องมือไปทดลองใช้ต่อไป จากนั้นนำเครื่องมือทั้งสองแบบไปศึกษานำร่องกับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2558 ที่อาสาสมัครเข้ารับการทดลองจำนวน 30 คน ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่นำโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้าง และแบบทดสอบการขึงวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะ ที่ปรับปรุงแล้วไปศึกษานำร่องกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

จำนวน 2 รอบ เพื่อหาคุณภาพของแบบวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ และตรวจสอบความชัดเจนของกิจกรรม เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดเวลาและกิจกรรมการเคลื่อนไหว ได้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง และแบบทดสอบการขยับวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ที่มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00 ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.97 สรุปผลการพัฒนาได้ดังนี้

1. โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง จำนวน 8 แบบฝึก ได้แก่ แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง แบบที่ 1 การขยับบอลเหนือไหล่ แบบที่ 2 การขยับบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม (ความเร็ว) แบบที่ 3 การขยับบอลที่ผู้ขยับเคลื่อนที่ซับซ้อน (ความแม่นยำ) แบบที่ 4 การขยับบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล (ทิศทาง) แบบที่ 5 การขยับบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง (ทิศทาง) แบบที่ 6 การขยับบอลสามคนซิกแซก (ความแม่นยำ ความเร็ว และทิศทาง) แบบที่ 7 การขยับบอลแบบสี่เหลี่ยม (ความแม่นยำ ความเร็ว และทิศทาง) แบบที่ 8 ลิงชิงบอล 5 : 2 (ความเร็ว)

2. แบบทดสอบการขยับเพื่อวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะจำนวน 5 รายการ ได้แก่ รายการที่ 1 วัดการขยับพื้นฐาน รายการที่ 2 วัดการขยับในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้) รายการที่ 3 วัดการขยับในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) รายการที่ 4 วัด การขยับในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล) และรายการที่ 5 วัด การขยับในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล) ตามที่ปรากฏผลการวิเคราะห์ในตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 ผลของการหาคุณภาพของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะและแบบทดสอบการขึงเพื่อวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ

รายการ		ผู้เชี่ยวชาญคนที่					คะแนน
		1	2	3	4	5	IOC
แบบฝึก							
1	การขึงบอลเหนือไหล่	1	1	1	1	1	1
2	การขึงบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม (ความเร็ว)	1	1	1	1	1	1
3	การขึงบอล (ผู้ขึงเคลื่อนที่ซับซ้อน)	1	1	1	1	1	1
4	การขึงบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล (ทิศทาง)	1	1	1	1	1	1
5	การขึงบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง (ทิศทาง)	1	1	1	1	1	1
6	การขึงบอล 3 คนซิกแซก (ความแม่นยำ ความเร็ว และ ทิศทาง)	1	0.8	1	1	1	0.8
7	การขึงบอลแบบ 4 เหลี่ยม (ความแม่นยำ ความเร็ว และ ทิศทาง)	1	1	1	1	1	1
8	การฝึกยิงยิงบอล 5 : 2 (ความเร็ว)	1	1	1	1	1	1
ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00		ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.97					
แบบทดสอบ							
1	การขึงพื้นฐาน	1	1	1	1	1	1
2	การขึงในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล)	1	1	1	1	1	1
3	การขึงในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล)	1	1	1	1	1	1
4	การขึงในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล)	1	1	1	1	1	1
5	การขึงในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล)	1	1	1	1	1	1
ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00		ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00					

ระยะที่ 2 การศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกว้างแบบมีทักษะ

ผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกว้างแบบมีทักษะ เป็นการวิจัยเชิงทดลองใช้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน ดำเนินการวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวกว้างแบบมีทักษะด้วยแบบทดสอบการขว้าง 5 แบบ ได้แก่ แบบทดสอบ การขว้างพื้นฐาน การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้) การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล) และการขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล) นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ตามที่ปรากฏผลการวิเคราะห์ในตาราง 2 และ 3 ดังนี้



ตาราง 2 ผลของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	n	M	S.D.	t	Sig
แบบที่ 1					
กลุ่มทดลอง	30	22.17	3.07	4.713*	0.000
กลุ่มควบคุม	30	18.03	3.69		
แบบที่ 2					
กลุ่มทดลอง	30	18.60	3.33	4.698*	0.000
กลุ่มควบคุม	30	14.67	3.15		
แบบที่ 3					
กลุ่มทดลอง	30	21.03	4.01	4.395*	0.000
กลุ่มควบคุม	30	17.07	2.89		
แบบที่ 4					
กลุ่มทดลอง	30	18.27	4.68	5.378*	0.000
กลุ่มควบคุม	30	12.97	2.70		
แบบที่ 5					
กลุ่มทดลอง	30	23.43	3.01	6.901*	0.000
กลุ่มควบคุม	30	18.00	3.09		
รวมแบบที่ 1-5					
กลุ่มทดลอง	30	20.20	3.63	4.338*	0.000
กลุ่มควบคุม	30	16.20	3.51		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง ($M = 20.20$, $S.D.=3.63$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 16.20$, $S.D.=3.51$)

ตาราง 3 ผลของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง

ระยะ	M	S.D.	D	S.D. _D	t	Sig
แบบที่ 1						
ก่อนทดลอง	15.30	4.68				
หลังทดลอง	22.17	3.07	-6.87	5.18	-7.254*	0.000
แบบที่ 2						
ก่อนทดลอง	9.93	3.86				
หลังทดลอง	18.60	3.33	-8.67	5.16	-9.196*	0.000
แบบที่ 3						
ก่อนทดลอง	14.03	4.44				
หลังทดลอง	21.03	4.01	-7.00	5.75	-6.664*	0.000
แบบที่ 4						
ก่อนทดลอง	9.80	4.02				
หลังทดลอง	18.27	4.68	-8.47	5.31	-8.734*	0.000
แบบที่ 5						
ก่อนทดลอง	14.53	3.83				
หลังทดลอง	23.43	3.01	-8.90	5.35	-9.119*	0.000
ผลรวม						
ก่อนทดลอง	12.72	4.17				
หลังทดลอง	20.20	3.63	-7.90	5.24	-6.786*	0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตภายในกลุ่มทดลอง มีความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ก่อนการทดลองแตกต่างกับหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ($M = 20.20$, $S.D.=3.63$) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($M = 12.72$, $S.D.=4.17$)

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา มีความมุ่งหมายเฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาโดยดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาดำรงงานวิจัย บทความที่เกี่ยวข้องกับความหมายของการเคลื่อนไหว องค์ประกอบ ความสำคัญของการเคลื่อนไหว ประเภทของการเคลื่อนไหว กิจกรรมการเคลื่อนไหว ทฤษฎีการเคลื่อนไหว การเรียนรู้ทางกลไก ทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับการเคลื่อนไหวแบบกว้างได้ ทำการศึกษาการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย และทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ซึ่งทำให้ได้รอบความคิดการสร้างโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ มีวิธีดำเนินการในระบะนี้เป็น 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างต้นร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวต่างๆ ผู้วิจัยได้สร้างต้นร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างจำนวน 16

แบบฝึก และแบบทดสอบการขว้างจำนวน 5 รายการ ก่อนนำค้นร่างโปรแกรมส่งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้นำโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบขว้าง จำนวน 3 แบบฝึก และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ จำนวน 1 แบบทดสอบ ไปให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาพลศึกษา ที่อาสาสมัครเข้ารับการทดลองใช้ จำนวน 15 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา ผู้วิจัยนำค้นร่างโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างจำนวน 16 แบบฝึก และแบบทดสอบการขว้างจำนวน 5 แบบ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา จำนวน 5 ท่าน ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้อง และความเหมาะสมของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างและแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ได้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างจำนวน 8 แบบฝึก และแบบ ทดสอบการขว้างจำนวน 5 รายการ

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษานำร่องเพื่อหาคุณภาพของโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวแบบขว้างและแบบทดสอบการขว้าง ผู้วิจัยดำเนินการศึกษานำร่องจำนวน 2 รอบ รอบที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาพลศึกษา ที่อาสาสมัครเข้ารับการทดลองจำนวน 30 คน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ๆ ละ 2 วันๆละ 40 นาที เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของกิจกรรม และนำมาปรับปรุงและกำหนดกิจกรรมระยะเวลาฝึก การเคลื่อนไหว และศึกษานำร่อง รอบที่ 2 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 กลุ่มเดิม จำนวน 30 คน ใช้ระยะเวลาในการฝึกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ๆ ละ 2 วันๆละ 40 นาที เพื่อหาคุณภาพของโปรแกรมฝึกและแบบทดสอบ

ระยะที่ 2 การศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา

การศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ เป็นการตรวจสอบประสิทธิผลและความเหมาะสมของโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างที่สมบูรณ์พร้อมนำไปใช้ต่อไป โดยทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที และนำผลของการตรวจสอบ

ประสิทธิผลและความเหมาะสมของโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะ หลังการนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ต่อไป

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา มีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และความเป็นไปได้ของโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวกแบบกว้างและแบบทดสอบการกว้าง
2. วิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาค่าความสอดคล้องของโปรแกรมฝึกการเคลื่อนไหวกแบบกว้างและแบบทดสอบการกว้าง
3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา ก่อนและหลังการฝึกมาเปรียบเทียบกันภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

สรุปผล

การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาตามระยะต่างๆ ของการวิจัย สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลของการพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา พบว่า โปรแกรมการเคลื่อนไหวกแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวกแบบมีทักษะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 มีความสอดคล้องเท่ากับ 0.97 และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีรายละเอียดของโปรแกรม ดังนี้

1.1 แบบฝึกการเคลื่อนไหวกแบบกว้าง มีจำนวน 8 แบบฝึก ได้แก่ แบบฝึกการเคลื่อนไหวกแบบกว้าง แบบที่ 1 การกว้างบอลเหนือไหล่ แบบที่ 2 การกว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม (ความเร็ว) แบบที่ 3 การกว้างบอลที่ผู้กว้างเคลื่อนที่จับซ่อน (ความแม่นยำ) แบบที่ 4 การกว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล (ทิศทาง) แบบที่ 5 การกว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง (ทิศทาง) แบบที่ 6 การกว้างบอลสามคน ซิกแซก (ความแม่นยำ ความเร็ว และทิศทาง) แบบที่ 7

การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม (ความแม่นยำ ความเร็ว และทิศทาง) และ แบบที่ 8 การฝึกเล่น ลิงชิงบอล 5 : 2 (ความเร็ว)

1.2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะจำนวน 5 รายการ ได้แก่ รายการที่ 1 การขว้างพื้นฐาน รายการที่ 2 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้) รายการที่ 3 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) รายการที่ 4 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล) และรายการที่ 5 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล)

2. ผลของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาพบว่า โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ มีประสิทธิภาพ โดยจากการทดลองใช้โปรแกรม พบว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะหลังการทดลอง ของนักศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ คะแนนเฉลี่ยจากการวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง ($M = 20.20$ คะแนน, $S.D.=3.63$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 16.20$ คะแนน, $S.D.=3.51$) นอกจากนี้ยังพบว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ของนักศึกษากลุ่มทดลองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ คะแนนเฉลี่ยจากการวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ($M = 20.70$ คะแนน, $S.D.=3.62$) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($M = 12.72$ คะแนน, $S.D.=4.17$)

อภิปรายผล

ผู้วิจัยขออภิปรายผลตามความมุ่งหมายของการวิจัยเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1. ผลของการพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา พบว่า โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสำคัญเป็นอย่างมากเนื่องจากการเคลื่อนไหวส่วนบนของร่างกายทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้และเข้าใจวิธีการและเทคนิคในการขว้าง ซึ่งสามารถพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวแบบขว้างให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นสังเกตได้จากตลอดระยะเวลาในการฝึก นักศึกษาให้ความสนใจและตั้งใจฝึก ตลอดจนทำให้นักศึกษามีสมาธิ มีความสนุกสนาน ตรงกับคำกล่าวของ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2528) ที่ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเคลื่อนไหวไว้ว่าการได้เรียนรู้การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย สามารถพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวเหล่านั้นให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จนกระทั่งสามารถที่จะมีทักษะในการเคลื่อนไหวในแต่ละอย่างได้เป็นอย่างดี

ต่อไป และยังช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาและเรียนรู้ความสามารถในการเคลื่อนไหวของตนเองว่ามีความสามารถและมีความจำกัดในการเคลื่อนไหวเป็นอย่างไร ผู้เรียนจะเรียนรู้ในการปรับความสามารถและความจำกัดของตนเองเหล่านั้นให้ดีขึ้นสอดคล้องกับคำกล่าวของวิริยา บุญชัย (2529: 175-177) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบหลายประการที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเรียนรู้ทางกลไก อาทิเช่น การเรียนรู้ถึงธรรมชาติของทักษะ คือ ความสามารถของบุคคลที่รู้ธรรมชาติของทักษะที่จะเรียน ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็ว ความเข้าใจเกี่ยวกับระยะทาง คือ ความสามารถของบุคคลในการตัดสินใจระยะทางของวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ เมื่อมองไปในที่ไกลๆ แล้ว เสมือนบอกหรือแปลความหมายออกมาได้ การประสานงานของส่วนต่างๆ คือ ความสามารถในการประสานงานระหว่างตา ศีรษะ แขน เท้า ในขณะที่ประกอบทักษะแต่ละกิจกรรม ความแม่นยำ คือ ความสามารถในการปฏิบัติทักษะต่างๆ ได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว และ ความเร็วในการตัดสินใจ คือ ความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วซึ่งต้องรู้ธรรมชาติของทักษะ ความสูง ระยะทาง และทิศทางของวัตถุได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับคำกล่าว ฟลีชแมน (ฟิลิปป์ สุวรรณชาติ, 2548 อ้างอิงจาก Fleishman, 1972) เขาได้จำแนกความสามารถทางการเคลื่อนไหว ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้ ประการแรก ความสามารถทางการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการรับรู้ทางกลไก (Perceptual Motor Abilities) ประกอบด้วยความสามารถทางการเคลื่อนไหว 11 ชนิด ตัวอย่างเช่น การประสานการทำงานของแขน-ขา (Multi-Limbs Coordination) คือ ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวแขน-ขา ได้ในเวลาเดียวกัน การควบคุมความแม่นยำ (Control Precision) คือ ความสามารถที่จะปรับการทำงานของกล้ามเนื้อได้อย่างแม่นยำ การเลือกตอบสนอง (Response Orientation) คือ ความสามารถที่จะเลือกการตอบสนองได้รวดเร็ว เช่น เวลาปฏิบัติหลายตัวเลือก เวลาปฏิบัติ (Reaction Time) คือ ความสามารถที่จะตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว ต่อสิ่งเร้าที่ปรากฏขึ้น ความเร็วในการงอแขน (Speed of Arm Movement) คือ ความสามารถที่จะเคลื่อน ประการที่สอง ความสามารถทางการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานของร่างกาย (Physical Proficiency Abilities) หรืออาจเรียกว่าความสามารถทางสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Abilities) ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถทางการเคลื่อนไหว 9 ชนิด ตัวอย่างเช่น ความแข็งแรงชนิดอยู่กับที่ (Static Strength) คือ แรงสูงสุดที่กระทำต่อวัตถุภายนอก ความแข็งแรงชนิดเคลื่อนที่ (Dynamic Strength) คือ ความทนทานของกล้ามเนื้อในการออกแรงซ้ำๆ เช่นการดึงข้อ ความแข็งแรงของลำตัว (Trunk Strength) คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว การประสานการทำงานของร่างกาย (Gross Body Coordination) คือความสามารถที่จะประสานการทำงานของส่วนต่างๆ ของร่างกายในขณะที่ร่างกายเคลื่อนที่ ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของรูปแบบ แฮร์โรว์ (ทิสนา เขมมณี 2550. อ้างอิงจาก Harrow, 1972: 96-99) ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะ ปฏิบัติไว้ 5 ขั้น โดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก 3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ขั้นแรก ขั้นการเลียนแบบ เป็นขั้น

ทำให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ ขั้นที่ สอง ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการ กระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็น ขั้นที่ สาม ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถ ทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นที่ สี่ ขั้นการแสดงออก ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสดูฝึกฝนมากขึ้น จนกระทั่งสามารถ กระทำสิ่งนั้น ได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็วราบรื่น และด้วยความมั่นใจ ขั้นที่ห้า ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างสบายๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติโดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการ ปฏิบัติบ่อยๆ ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลาย และยังสอดคล้องแนวคิดของรูปแบบ เดวิส (ทิสนา แชมมณี 2550. อ้างอิงจาก Davies, 1971) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่า ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อยๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและเร็วขึ้น ซึ่งตรงกับคำกล่าวของ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2528) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การเคลื่อนไหวส่วนหนึ่งของร่างกายได้ดีกว่าอีกส่วนหนึ่งของร่างกายของตนเองนั้น ส่วนที่มีความสามารถและมีความจำกัดในการเคลื่อนไหวเป็นอย่างไร เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกก็จะไปปรับความสามารถและความจำกัดเหล่านั้นมาใช้ให้เป็นประโยชน์และเหมาะสมต่อไป ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทักษะการขว้างและการจับ (Throwing and Catching Skill) (เอก เกิดเต็มภูมิ. 2556: 106-107) ทักษะการขว้างและการจับจะมีการพัฒนาควบคู่กันไป ซึ่งเป็นทักษะที่ค่อนข้างยาก สำหรับเด็กทักษะการขว้างและการจับเป็นทักษะที่สำคัญที่เด็กจะต้องใช้ในการเล่นเกมและการเล่นกีฬา การขว้างคือรูปแบบทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นเพื่อทำให้วัตถุเคลื่อนที่ออกไปจากตัวเอง การขว้างนั้นมีหลายรูปแบบ เช่น การขว้างเหนือศีรษะ การขว้างมือล่าง การขว้างไปด้านข้าง ซึ่งรูปแบบการขว้างนั้นจะมีรูปแบบและกระบวนการอย่างเดียวกัน กล่าวคือ วัตถุที่ขว้างออกไปนั้นจะถูกขว้างด้วยมือเดียวหรือจับขว้างทั้งสองมือก็ได้ การขว้างนั้นจะต้องใช้หลักของโมเมนตัม คือมวลของวัตถุ (Mass) และกำลังของกล้ามเนื้อเพื่อสร้างให้เกิดความเร็วของวัตถุในการเคลื่อนที่ จังหวะการปล่อยวัตถุจะเป็นจังหวะหรือช่วงเวลาที่สำคัญที่จะทำให้วัตถุเคลื่อนที่ ซึ่งสอดคล้องต่อการส่งแรงไปกระทำกับวัตถุและจังหวะของการปล่อยมือตาม (Follow of Throwing) เป็นจังหวะที่สำคัญที่จะทำให้วัตถุเคลื่อนที่ไปตามทิศทางที่ต้องการรวมทั้งการรักษาสมดุลของร่างกายหลังจากการส่งโมเมนตัมไปยังวัตถุ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดกลุณา ดันดิผลาชีวะ (2547: 110) จำแนกลักษณะของการเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์ดังนี้การทำให้วัตถุที่อยู่นิ่งเคลื่อนที่เช่นขว้างลูกบอล กิจกรรมนี้เด็กจะเป็นผู้กระทำกับวัตถุเป็นหลัก การหยุดวัตถุเคลื่อนที่เป็นกิจกรรมของเด็กที่ฝึกให้เด็กรับหรือหยุดวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่มาหา เช่น รับลูกบอล รับของที่โยนมา เป็นต้น การเคลื่อนที่ไปพร้อมกับวัตถุ เช่น การอุ้มลูกบอลวิ่ง การวิ่งโบกสายรุ้ง เป็นต้น สิ่งที่เด็กได้รับและเรียนรู้จากกิจกรรมนี้เป็นเรื่อง

เกี่ยวกับการเข้าใจตัวเองและผู้อื่นมีคุณสมบัติ รวมถึงจัดการกับตนเองเพื่อการวางตัวให้เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของสมบุญ อินทร์ธมยา (2547) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาเครื่องมือวัด ปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดปัญญาด้านการรับรู้ ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายและสร้างเกณฑ์คะแนนปกติ ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนหนึ่งมาจากการตระหนักรู้ของร่างกาย ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบสลับข้าง ความสามารถในการทรงตัวอยู่กับที่ และความสามารถในการทรงตัวขณะที่ยืนที่ร่างกายเคลื่อนไหว

จากการวิจัยดังกล่าวทำให้เห็นความสำคัญของการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อความสามารถของปัญญาด้านการรับรู้การเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี และในการวิจัยของผู้วิจัยครั้งนี้พบว่าในการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบขว้างนั้นประกอบด้วย แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบขว้าง จำนวน 8 แบบฝึก ได้แก่ แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบขว้างแบบที่ 1 การขว้างบอล (ความแม่นยำ) แบบที่ 2 การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม (ความเร็ว) แบบที่ 3 การขว้างบอลที่ผู้ขว้างเคลื่อนที่ซับซ้อน (ความแม่นยำ) แบบที่ 4 การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล (ทิศทาง) แบบที่ 5 การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง (ทิศทาง) แบบที่ 6 การขว้างบอลสามคนซิกแซก (ความแม่นยำ ความเร็ว และทิศทาง) แบบที่ 7 การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม (ความแม่นยำ ความเร็ว และทิศทาง) แบบที่ 8 การฝึกเล่น ลิงชิงบอล 5 : 2 (ความเร็ว) ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (ทิสนา แคมมณี 2550) ซึ่งสามารถให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาทางด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย จึงได้ใช้ แนวคิดของรูปแบบ ซิมพ์สัน (ทิสนา แคมมณี 2550 อ้างอิงจากSimpson. 1972) กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการ ทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกาย ในการทำงานที่มีความซับซ้อน และต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลายๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัติ นี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่วว่องไว ความเชี่ยวชาญชำนาญการ และความคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถ สังเกตได้จากความรวดเร็ว ความแม่นยำ ความเร็วหรือความราบรื่นในการจัดการ กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำ ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดง ขั้นที่ 3 ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม เป็นขั้นที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการ ตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ ขั้นที่ 4 ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำได้เอง ขั้นที่ 5 ขี การกระทำอย่างชำนาญ เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำนั้น ๆ จน ผู้เรียนสามารถ ทำได้อย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ เป็นไปโดยอัตโนมัติ ขั้นที่ 6 ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ เป็นขั้นที่

ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ใช้ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่างๆ ขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญ และสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้ว ผู้ปฏิบัติจะเริ่มเกิดความคิดใหม่ๆ ในการกระทำหรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ เนื่องจากการขว้างเป็นทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่สำคัญ ที่ต้องผสมผสานกันระหว่างทักษะย่อยของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานต่างๆ ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับการเล่นเกมและการเล่นกีฬาต่างๆ หลายชนิดกีฬา เช่น การขว้างในกีฬาซอฟต์บอล บาสเกตบอล และแฮนด์บอล ทักษะการขว้างในกีฬาเหล่านี้จะต้องอาศัยการผสมผสานของทักษะ เช่น การบิดตัวซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวแบบไม่เคลื่อนที่ การสไลด์ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ และการขว้างซึ่งการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์ ดังนั้นในการฝึกการเคลื่อนไหวแบบขว้างนอกจากจะต้องให้ร่างกายมีการตระหนักรู้แล้ว ยังต้องอาศัยการรับรู้ของร่างกายในด้านอื่นๆ อีก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับรู้ความสัมพันธ์ของร่างกายกับวัตถุ และสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมบูรณ์ อินทร์ธมยา (2547) ที่ได้ศึกษาถึงการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างร่างกายกับวัตถุหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว ว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีผลต่อปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย สำหรับแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะจำนวน 5 รายการ นั้น ผู้วิจัยพัฒนาโดยประยุกต์มาจากแบบทดสอบวัดทักษะและความสามารถ และแบบฝึกของ จอห์นสัน สก็อตท์ โคเซน ลาร์สัน แลทซอร์ และ ฟริงเกอร์ ในกีฬาสเกตบอล ซอฟต์บอล และเบสบอล โดยผ่านการสังเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญทำให้ได้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะที่มีคุณภาพ ได้แก่ รายการที่ 1 การขว้างพื้นฐาน รายการที่ 2 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้) รายการที่ 3 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) รายการที่ 4 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล) และรายการที่ 5 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล)

ประเด็นที่ 2. ประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาพบว่า โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา มีประสิทธิภาพ โดยพบว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะหลังการทดลองระหว่างนักศึกษากลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง ($M = 20.20$ คะแนน, $S.D.=3.63$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 16.20$ คะแนน, $S.D.=3.51$) สอดคล้องกับงานวิจัยของโรฆาส (Rojas, 2009: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพิชต์ลูกซอฟต์บอลแบบควมแบน (Windmill Pitch) เกิดขึ้นจากพลังสูงสุด และจุดหมุนของ

หัวไหล่ ข้อศอก ทำให้กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้าเกิดการบาดเจ็บเนื่องจากทำงานหนัก เป็นที่รู้กัน ส่วนน้อยเกี่ยวกับรูปแบบการใช้พลังงานของกลุ่มเนื้อขณะโยนลูกซอฟต์บอลแบบควงแขน สมมติฐานคือการทำงานของกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้าในขณะโยนลูกซอฟต์บอลสามารถทำงานได้ดีกว่าในขณะที่ทำการขว้างลูกซอฟต์บอลแบบมือบน วิธีการวิจัยคือ ผู้เล่นในตำแหน่งพิชเชอร์หญิง จำนวน 7 คน ที่ผ่านการวิเคราะห์การเคลื่อนไหว และประเมินค่าคลื่นไฟฟ้าในการทำงานของกลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า (Biceps) ในขณะที่ยิงลูกแบบควงแขน และการขว้างลูกซอฟต์บอล แบบมือบน และทำการกำหนดเครื่องหมายใน การวิเคราะห์การเคลื่อนไหว การทำงานของกล้ามเนื้อ และการปล่อยลูก ถูกบันทึกพร้อมกันการทดลองโดยการวัดคลื่นไฟฟ้าจะถูกระบุผ่าน บนพื้นฐานทาง กลศาสตร์ของการพิชต์ลูกซอฟต์บอล และการขว้างลูกเบสบอล สอดคล้องกับการวิจัยของเซเนป อินชี คาราเดนนิซลี (Zeynep Inci Karadenizli. 2016: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วในการขว้างลูกบอลและคุณลักษณะทักษะพิสัยทางกายสำหรับค้นหาความเป็นเลิศทางด้านพลศึกษา ใน กีฬาแฮนด์บอลโดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วในการขว้างกับรูปร่างของนักกีฬาและ ความสามารถในการใช้พลังแอนแอโรบิก (พลังที่ไม่ใช้ออกซิเจน) จากการวิจัยพบว่า ความเร็วในการ ขว้างบอล ระหว่างการขว้าง และวิ่ง 3 ก้าวไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วในการขว้างกับดัชนีมวล กาย แต่ความสูง ในการกระโดดในแนวตั้ง พลังแอนแอโรบิก ร่างกายส่วนสูง น้ำหนัก มือ ความยาว แขน ความกว้างมือมีอิทธิพลต่อความเร็วในการขว้างลูกบอลในเชิงบวก สอดคล้องกับการวิจัยของ ซามสุดีน บายู นูกราฮา (Samsudin Bayu Nugraha. 2015 :บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิธีการเรียนรู้และอิทธิพล ของวิธีการเรียนรู้ต่อโภชนาการ ผลการศึกษาการขว้างบอล มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความแตกต่างระหว่าง วิธีการเล่นและการเรียนรู้ในวิธีการเรียนรู้เชิงสำรวจต่อผลการเรียนรู้ในการขว้างการวิจัยพบว่า ใน ภาพรวม มีผลอย่างมีนัยสำคัญระหว่างวิธีการเรียนรู้ที่จะเล่นกับการสำรวจวิธีการเรียนรู้ต่อผลการเรียนรู้ ในการขว้าง สอดคล้องกับการวิจัย ของ มุสตาฟา อัลทิงค็อก (Mustafa Altinkok. 2016: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการศึกษากการเคลื่อนไหวและความร่วมมือที่มีต่อการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ของเด็กก่อนวัยเรียน งานวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ผลของโปรแกรมการศึกษาการเคลื่อนไหว โดย ใช้ความร่วมมือเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ที่มีต่อการพัฒนาการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของเด็กก่อนวัยเรียน ประกอบด้วยกลุ่มทดลอง(จำนวน 38 คน)และกลุ่มควบคุม (จำนวน 40 คน) ในการวิจัย ใช้แบบวิจัย เิงทดลอง ประกอบด้วยกลุ่มควบคุม Pre-Test และ Post-Test ใช้การทดสอบความคล่องตัว ความ ว่องไว การยืนกระโดด และการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับการขว้างลูกเทนนิส การวิ่งเร็วมากในระยะเวลา สั้นๆ(การวิ่งเร็ว) ความยืดหยุ่นการกระโดด ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการศึกษาการเคลื่อนไหวโดย ใช้ความร่วมมือ ซึ่งได้รับการวางแผนและเตรียมการฝึกฝนในระยะยาว และส่งเสริมด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ของเด็กระหว่างการฝึก จะทำให้เด็กก่อนวัยเรียนมีพัฒนาการในการเคลื่อนไหวเบื้องต้น และจะพัฒนา

ไปจนถึงระดับการศึกษาที่สูงขึ้นต่อไปสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่ว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา กลุ่มทดลองที่ผ่านการฝึกตามโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะจะมีความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่าแบบฝึกการเคลื่อนไหวทั้ง 8 แบบฝึกช่วยให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองมีการพัฒนาการเคลื่อนไหวแบบกว้าง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าแบบฝึกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีการฝึกเรียงลำดับจากง่ายไปยาก เบาไปหนัก ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีและเข้าใจได้เร็ว ตรงกับคำกล่าวของ ทิศนา ขัมมณี (2550) ที่กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นสากล โดยกล่าวว่ารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สันนั้นมีทฤษฎี หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับทักษะว่าเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกายในงานที่มีความซับซ้อน และต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลายๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นจากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับความรู้สึที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัติ นี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน หากผู้เรียนได้รับการฝึกฝนที่ดีก็จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่วว่องไว ความเชี่ยวชาญชำนาญการ และมีความคงทนของการเรียนรู้ ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากการปฏิบัติของผู้ที่เรียนที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว มีความแม่นยำ ความเร็วหรือความราบรื่นในการจัดการเรื่องต่างๆ ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัยที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำหรือการแสดงออกต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการ วิธีการ ที่แตกต่างไปจากการพัฒนาทางด้านจิตพิสัยหรือพุทธิพิสัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ โซลิโมซิ (Solymosi, 1981) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายกับการฝึกกีฬา เรื่องการศึกษาความสัมพันธ์การวัดการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายกับการเลือกลักษณะการปฏิบัติในกลุ่มผู้เริ่มฝึกหัดเล่นสกี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาอายุระหว่าง 18-32 ปี มาจากมหาวิทยาลัยต่างๆ 20 แห่ง ทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกเล่นสกี เป็นเวลา 12 ชั่วโมง และฝึกหัดเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายและการทดสอบการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย และวัดความสามารถทางด้านกีฬา ผลการวิจัยพบว่า ผลสำเร็จในการเล่นกีฬาสกีมีความสัมพันธ์กับคะแนนการวัดการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งจะมีการรับรู้การกระทำของแรง ความสามารถในการควบคุมตำแหน่งของเท้าในท่าขนาน ความสามารถในการถ่ายเทน้ำหนักตัวที่ขาสกี ความสามารถในการทรงตัว ความแข็งแรงของขาในการส่งแรง และการวัดความสามารถในการเล่นสกี โดยการวิ่งลงจากเขานอกจากนี้ยังพบว่า ความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ของนักศึกษากลุ่มทดลองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ($M = 20.70$)

คะแนน, S.D.=3.62) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($M = 12.72$ คะแนน, S.D.=4.17) สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ที่ว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา กลุ่มทดลองที่ผ่านการฝึกตามโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะจะมีความสามารถในการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับการฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแบบฝึกที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบฝึกที่ช่วยให้เกิดความสนุกสนานด้วยการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ทำให้พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวร่างกายดีมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ เคลลี (Kelly, 2001) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การค้นพบความสนุกสนานในการกีฬา: กระบวนการสู่ความงดงามในการเคลื่อนไหวที่เรียกว่า “ความงดงามในการเคลื่อนไหว” พบว่า จากแนวคิดของการ์ดเนอร์ (1983) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ความคิดรวบยอดของบุคคลจะมีทักษะในการจดจำแบบระลึกได้ ในรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ฝึกมาอย่างดีและแสดงพฤติกรรมโดยมีองค์ประกอบในด้านจังหวะ การทรงตัว การรับรู้ความรู้สึก และสมรรถภาพในการเคลื่อนไหว พฤติกรรม “ความงดงามในการเคลื่อนไหว” จะพัฒนาขึ้นได้ภายใต้การรับรู้ และมีการฝึกที่ถูกต้อง เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การเลือกความตื้นตื้นทำท่ายและการใช้พลังงาน และพบว่าการตระหนักถึงการแสดงออกทางร่างกาย ถือว่าเป็นศูนย์กลางของพฤติกรรม “ความงดงามในการเคลื่อนไหว” โดยผ่านกระบวนการที่ได้รับประสบการณ์ที่สนุกสนานจากการกีฬาและกิจกรรมทางกาย ที่เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดความพึงพอใจดังนั้น พฤติกรรม “ความงดงามในการเคลื่อนไหว” จึงเป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญญาด้านการรับรู้การฝึกหัดที่ถูกต้อง นั้นหมายถึงการที่กลุ่มทดลองได้แสดงพฤติกรรมความงดงามในการเคลื่อนไหวนั่นเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการปรับปรุงแบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะอื่นๆ
2. ผลการพัฒนาแบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้างและแบบทดสอบสามารถนำไปใช้ในการทดสอบการเคลื่อนไหวในสถานการณ์อื่นๆต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแบบฝึกโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างในกลุ่มอื่นๆอย่างมีระบบ เช่น ในช่วงอายุต่างๆ
2. ควรมีการพัฒนากิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อกระตุ้นแรงจูงใจ ความสนุกสนานในช่วงเวลาของการฝึก
3. ควรมีการพัฒนาแบบฝึกโปรแกรม ให้เป็นไปในลักษณะ เกม กิจกรรมพัฒนาตนเอง

4. ควรมีการศึกษาวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลการฝึกโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างของนักกีฬาประเภทต่าง ๆ เพื่อทราบระดับความสามารถในการรับรู้การเคลื่อนไหว



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). การเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียน 3-5 ขวบ. กรุงเทพฯ :
โชติสุขการพิมพ์.
- ขจรศักดิ์ รุ่งประพันธ์. (2546). การวิเคราะห์ทำดีกอล์ฟด้วยหัวใจหนึ่งของนักกอล์ฟอาชีพไทย.
ปริญญาานิพนธ์. กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายสำเนา.
- คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2536). คู่มือการจัดกิจกรรมเกมและการเล่นกลางแจ้ง
สำหรับเด็ก. กรุงเทพมหานคร กระทรวงศึกษาธิการ.
_____. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.
กรุงเทพมหานคร.
- จรวยพร แก่นวงษ์คำและอุดม พิมพ์. (2529). การทดสอบสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพมหานคร:
วิทยาลัยวิชาการพลศึกษา.
- เชาวลิต ภูมิภาค. (2532). “กิจกรรมเข้าจังหวะ”, เอกสารประกอบการสอน ภาควิชาพลศึกษา
มหาสารคาม คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ถาวร ทรัพย์เพิ่ม. (2533). การศึกษาลักษณะการเคลื่อนไหวของการพุ่งแหลน. ปริญญาานิพนธ์.
กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายสำเนา.
- ทิสนา เขมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ. พิมพ์ ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ฐปทอง ศรีทองท้วม. (2538). ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม
การเคลื่อนไหวและจังหวะโดยใช้กิจกรรมทักษะทางดนตรี. ปริญญาานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธิดิพงษ์ สุขดี. (2552). การวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวทักษะท่าลังกาหลัง ของนักกีฬา
ยิมนาสติกชาย. ปริญญาานิพนธ์. กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ. ถ่ายสำเนา.
- นภเนตร ธรรมबार. (2551). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ปริทัศน์ มายวัน. (2550). ผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตู ฟุตบอล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ของนักกีฬาอายุระหว่าง 10 – 12 ปี. ปรินซ์นิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- ประสพโชค โชคเหมาะ. (2551). การพัฒนาตัวบ่งชี้ของคุณลักษณะของนักกีฬาฟุตบอลที่มีความสามารถพิเศษ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุญภูบัณฑิต), สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเวศ วะสี.(2542). กระบวนทางปัญญา. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี – สฤษดิ์วงศ์ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
- ปราณี อุปฮาด. (2550). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้. ปรินซ์นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ผานิต บิลมาศ. (2530). การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- พลอยไพลิน นิลกรณ์. (2552). ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายสำเนา.
- พีระ รัตนวิจิตร และคณะ. (2544). การประยุกต์ทฤษฎีพหุปัญญาสู่ทางปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.
- ไพฑูริดา สังข์ทอง. (2552). ผลของโปรแกรมการฝึกโยคะที่มีต่อปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายและสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุญภูบัณฑิต), บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เขาวนา ดลแมน. (2535). ผลการศึกษาการจัดประสบการณ์แบบบูรณาการกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะระดับกิจกรรมในวงกลมที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. ปรินซ์นิพนธ์มหาบัณฑิต. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เขาวพา เดชะคุปต์. (2544, 25-27 ตุลาคม 2544). เอกสารในการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย” ณ หอประชุมใหญ่สำนักงานการศึกษา จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างวันที่ 25-27 ตุลาคม 2544.
- _____. (2552, มกราคม). การพัฒนารูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับจัดการศึกษาในบริบทของสังคมไทย. วารสารการศึกษาปฐมวัย. 13(1) : 12-14.

- ราตรี สุดทรวง และ วีระชัย สิงหนิยม. (2545). *ประสาทสรีรวิทยา*. พิมพ์ครั้งที่ 4.
 กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3.
 กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2528). *สมรรถภาพทางกาย*. สารานุกรมศึกษาศาสตร์. ฉบับที่ 2.
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2547). *รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอนและการวัดเพื่อประเมินผลทาง
 พลศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิริยา บุญชัย. (2529). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
 สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- ศิลปะชัย สุวรรณธาดา. (2523). *การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวภาคปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร:
 ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- _____. (2523). *การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว ทฤษฎีและปฏิบัติการ*
 กรุงเทพมหานคร: สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- _____. (2548). *การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว ทฤษฎีและการปฏิบัติการ* กรุงเทพฯ :
 สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศึกษาศาสตร์. *รายงานผลการศึกษา ประจำปี 2557*. สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตศรีสะเกษ
- สถาบันการพลศึกษา. (2539). *ประกาศรับนักเรียนเข้าเรียนในโรงเรียนกีฬา สังกัดสถาบันการ
 พลศึกษา ประจำปีการศึกษา 2539* Retrieved from [http:// 113.59.231.197/web](http://113.59.231.197/web)
- สมบูรณ์ อินทร์ธมยา (2547). *การพัฒนาเครื่องมือวัดปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหว
 ของร่างกาย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุญบัณฑิต), สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุทธิกร แก้วทอง. (2555). *การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในการพิชชลูกบอลแบบหมุนแขน
 เต็มวงที่มีต่อความเร็วของลูกของนักกีฬาซอฟท์บอลชาย*. ปริญญานิพนธ์
 กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุรางค์ศรี เมฆานนท์. (2528). *กิจกรรมเข้าจังหวะ* กรุงเทพมหานคร: หน่วยศึกษานิเทศก์
 กรมการฝึกหัดครู.
- สุนทร นวกิจกุล. (2524). *การสร้างสมรรถภาพ* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
- อารี สันหลวี (2542). *พหุปัญญาและการเรียนแบบร่วมมือ* กรุงเทพฯ สมาคมเพื่อการศึกษาเด็ก.

- เอก เกิดเต็มภูมิ. (2556) ตำราการเรียนรู้ทักษะกลไกประยุกต์สู่การสอนวิชาพลศึกษาและการกีฬา.
กองส่งเสริมและพัฒนาโรงเรียนกีฬาสถาบันการพลศึกษา กระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา
กรุงเทพฯ. ห้างหุ้นส่วนสามัญ อาร์ ที พี พรินติ้ง.
- อัญชลีกร อัมพรดล. (2551). การความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยโดยการจัด
กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้. ปรินญานินพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Annario, Anthony A. (1973). *Fundamental Movement and Sport and Sport Skill
Development for The Elementary and Middle School*. Ohio : Charles E.
Merrill.
- Barsch, R. H. (1967). *Achieving Perceptual-Motor Efficiency, A Space-Oriented
Approach To Learning*. Seattle., Washington : Special-Child Publications.
- Bloom, B.S. (Ed.). Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., Krathwohl, D.R.
(1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive
Domain*. New York: David McKay Co Inc.
Retrieved 26/11/2016 from
http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/Bloom/psychomotor_domain.html
- Bull, T.W. an Assessment of the Roles of Vision and Kinesthesia While Learning
Ballistic Motor skill. *Dissertaion Abstracts International*. 47/03, 827,
(September. 1986) Retrieved April 20. 2005, from UMI Pro-Quest Digital
Dissertation, Publication No. AAT 8613077.
- Dave, R.H. (1971). Psychomotor levels in *Developing and Writing Behavioral
Objectives*, pp.20-21. R.J. Armstrong, ed. Tucson, Arizona: Educational
Innovators Press. Retrieved 26/11/2016
- De Cecco, J.P. 1974. *The Psychology of Learning and Instruction*: Newyork: Mcograw -
Hall, Book Company, Inc.
- Demont, R.G., Riemann, B.L., Ryu, K.H., K.H., and Lephart, S.M. (1999).
The Influence of Foot Position, Knee Joint Angle on Knee Muscle Joint
Complete Stiffness. *Journal of athletic Training*. 311 , 113-125.

- Fleishman, E. A. (1997). *Structure and Measurement of Psychomotor Abilities*. In R.N. Singer (Ed.), *The Psychomotor Domain: Movement Behavior*. Philadelphia: Lea & Febige.
- Fleisig GS. (2002). Biomechanics and Injury Rates in Windmill Softball Pitching. Implications About Injury Mechanisms at the Shoulder and Elbow. 16(4): 405-414. Retrieved October 23, 2009, from www.asmi.org
- Garder, H. (1983). *Frames of mind*. New York : Basic Books, Collins Publishers”
- Gardner,H. (1993). *Multiple intelligences: The Theory in Practice*. New York: Basic Book
- Grreson Karl C.(1972) *Education Psychology*.Ohio: Merriel Publisshing.
- Harrow, A. (1972) *A Taxonomy of Psychomotor Domain: A Guide for Developing Behavioral Objectives*. New York: David McKay.
- Retrieved 26/11/2016
- Jensen. E. (2000). *Brain-based learning* San Diego: The brain store publishing.
- Kephart, N. E. (1960). *The Slow Learner in the Classroom*. Ohio : Charles E. Merrill.
- Mustafa A. (2016). The Effects of Coordination and Movement Education on Pre School Children’s Basic Motor Skills Improvement. *Universal Journal of Educational Research* 4(5).1050-1058.
- Rojas. (2009). Biceps Activity During Windmill Softball Pitching. Retrieved October 23, 2009, from <http://ajs.sagepub.com>
- Samsudin, B.N. (2015). Learning Method and Its Influence on Nutrition Study Results Throwing the Ball. *Journal of Education and Practice*.Vol.6, No.2.
- Sapora, A.V. and Elmer D. Michell. (1961). *The Theory of Play and Relation*. ^{3th} ed. New York : The Ronald Press.
- Simpson, D. (1972). *Teaching Physical Education: A System Approach*. Boston : Houghton Mufflin, Co.
- Stone, H. (1953). *Applied Anatomy and Kinesiology*. Philadelphia: Lea and Febiger.

Solymosi. (1981). An Investigation of the Relationship Between Measures of Kinesthesia
And Selected Aspects of Performance in Beginning Skiing. Retrieved Jan 24,
2013, from UMI Pro-Quest Digital Dissertation.

Willgoose, Carle E. (1979). *The Curriculum in Physical Education*. Englewood Cliffs, N.J. :
Prentice- Hall Inc.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไวพจน์ จันทร์เสม อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตสมุทรสาคร
(ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลศึกษาและการเคลื่อนไหว)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา ไกรเพชร รองคณบดี คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
(ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดผลและประเมินผล)
3. อาจารย์ ดร.นรินทร์ สุทธิศักดิ์ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตชัยภูมิ
(ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลศึกษาและการเคลื่อนไหว)
4. อาจารย์ ดร.ธนา กิตติศรีวรพันธ์ ข้าราชการบำนาญ
(ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลศึกษาและการเคลื่อนไหว)
5. นายสมโภชน์ หลักฐาน ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ
หัวหน้ากลุ่มงานส่งเสริมพัฒนาระบบประกันคุณภาพ
การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ศรีสะเกษเขต 1
(ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลศึกษาและการเคลื่อนไหว)

ภาคผนวก ข
เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล



โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหว
แบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา

โปรแกรมการฝึก			
ในระยะก่อนการฝึก ผู้วิจัยทำการทดสอบนักศึกษาโดยวัดความสามารถด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะด้วยแบบทดสอบการกว้างเพื่อนำคะแนนจากผลการทดสอบมาจัดกลุ่มโดยใช้วิธีการจับคู่ ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มและกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และนำคะแนนจากผลการทดสอบเป็นคะแนนผลการทดสอบก่อนการฝึก (Pretest)			
โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 1			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 5 กย. 2559	1. การขึงบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาการฝึก แบบละ 6-10 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขึงบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขึงบอลแบบผู้ขึง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
พุธ ที่ 7 กย. 2559	1. การขึงบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 6-10 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขึงบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขึงบอลแบบผู้ขึง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
ศุกร์ ที่ 9 กย. 2559	1. การขึงบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 5-8 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขึงบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขึงบอลแบบผู้ขึง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขึงบอลแล้วต่อท้าย แถวคนที่รับบอล		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 2			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 12 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 5-8 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้าย แถวคนที่รับบอล		
พุธ ที่ 14 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-6 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้าย แถวคนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบ สามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถว ตนเอง		
ศุกร์ ที่ 16 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-6 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้าย แถวคนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบ สามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถว ตนเอง		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 3			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 19 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
พุธ ที่ 21 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
ศุกร์ ที่ 23 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	มีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ด้านการทรงตัว และสมาธิ
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
	7. การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 4			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 26 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คนซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
พุธ ที่ 28 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คนซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
	8.การฝึกเล่น ลิง ชิง บอล		
ศุกร์ ที่ 30 กย. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 1 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คนซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
	8. การฝึกเล่น ลิง ชิง บอล		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 5			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 3 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาการฝึก แบบละ 6-10 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
พุธ ที่ 5 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 6-10 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
ศุกร์ ที่ 7 คค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 5-8 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 6			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 10 ค.ศ. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 5-8 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
พุธ ที่ 12 ค.ศ. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-6 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
ศุกร์ ที่ 14 ค.ศ. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-6 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 7			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 17 ค.ค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
พุธ ที่ 19 ค.ค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
ศุกร์ ที่ 21 ค.ค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบ ดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้าง เคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถว คนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสาม เหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
	7. การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 8			
วัน	รายการฝึก	กิจกรรมการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
จันทร์ ที่ 24 ค.ค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้างเคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
พุธ ที่ 26 ค.ค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้างเคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
	8. การฝึกเล่น ลิง ชิง บอล		
ศุกร์ ที่ 28 ค.ค. 2559	1. การขว้างบอลเหนือไหล่	ฝึกแบบละ 2 รอบ ใช้เวลาในการฝึก แบบละ 4-5 นาที เวลาพัก แบบละ 1 นาที	การรับรู้ ความสัมพันธ์ ระหว่าง ร่างกายกับ วัตถุและ สิ่งแวดล้อม
	2. การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม		
	3. การขว้างบอลแบบผู้ขว้างเคลื่อนที่ซับซ้อน		
	4. การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล		
	5. การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง		
	6. การขว้างบอล 3 คน ซิกแซก		
	7.การขว้างบอลแบบสี่เหลี่ยม		
	8. การฝึกเล่น ลิง ชิง บอล		
	← ทดสอบหลังการฝึก (Posttest) →		ได้คะแนนผลการทดสอบ





ภาคผนวก ค
แบบทดสอบการขำง

แบบทดสอบการขว้าง

แบบทดสอบที่ 1 การขว้างพื้นฐาน (Basic Throw)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ (Overhand

ความแม่นยำ - ทิศทาง - ความเร็ว - แม่นยำ

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกเทนนิส จำนวน 6 ลูก
2. โรงฝึกพลศึกษา

เขียนเป็นรูปวงกลมเป้าเส้นผ่าศูนย์กลาง 50,75,100,125 และ

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

เขียนเป็นรูปวงกลมเป้าเส้นผ่าศูนย์กลาง 50,75,100,125 และ 150 ซม. เขียนวงกลม 5 วงสูง . (ปึงพื้นวัดจากจุดศูนย์กลางของวงกลม) . จากพื้น 170 ซม. ห่างจากวงกลมเป้าระยะ เมตร ใน 3 แนวเดียวกับเป้า

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นระยะ เมตร ขนาด 2.5 นิ้ว โดยหันหน้าเข้าสู่เป้าวงกลม 3 มือถือลูกเทนนิส เมื่อได้รับสัญญาณให้ขว้าง “เริ่ม” “ลูกเทนนิส” ไปยังเป้าเท่าทั้งสองยังต้องอยู่หลังเส้น หรือก้าวเท้าไปข้างหน้าได้ แต่ต้องไม่ล้ำเส้น

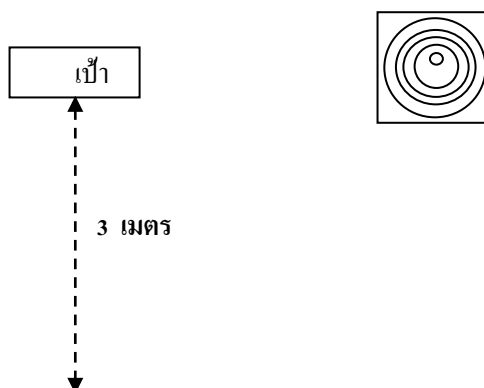
การคิดคะแนน

ให้คะแนนจากทักษะการขว้างตามเกณฑ์ดังนี้

1. ทักษะการยืนที่ถูกต้อง
2. ทักษะการจับบอล
3. ทักษะการขว้างบอล
4. ทักษะการปล่อยบอล
5. ทักษะความแม่นยำในการขว้างเข้าเป้า

การให้คะแนนในแต่ละทักษะ ถ้าปฏิบัติถูกต้องได้ 1 คะแนน ถ้าปฏิบัติผิดให้ 0 คะแนน

ในการขว้าง 1 ลูกจะมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน ผู้รับการทดสอบขว้างคนละ 6 ลูกจึงมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน



แบบทดสอบที่ 2 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ (Overhand) (ความแม่นยำ ทิศทาง - ความเร็ว แม่นยำ -

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกเทนนิส จำนวน 6 ลูก
2. โรงฝึกพลศึกษา

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

เขียนเป็นรูปวงกลมเป้าเส้นผ่าศูนย์กลาง 50, 75, 100, 125 และ 150 ซม วงสูงเขียนวงกลม 5 . (วัดจากจุดศูนย์กลางของวงกลมไปถึงพื้น) .จากพื้น 170 ซม ห่างจากวงกลมเป้าระยะ เมตร ใน 3 แนวเดียวกับเป้า

วิธีปฏิบัติ

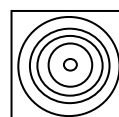
ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นระยะ เมตร ขนาด 2.5 นิ้ว 3 โดยหันหน้าเข้าสู่เป้าวงกลม มือถือลูกเทนนิส เมื่อได้รับสัญญาณ ลูกเทนนิสไปยังเป้าทั้งสองยังต้องอยู่หลังให้ขว้าง “เริ่ม” เส้น หรือก้าวเท้าไปข้างหน้าได้ แต่ต้องไม่ล้ำเส้น

การคิดคะแนน

ได้คะแนนตามที่ขว้างลูกบอลเข้าเป้าในวงกลม 5 วง โดยมีคะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ในการขว้าง 1 ลูกจะมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน ผู้รับการทดสอบขว้างคนละ 6 ลูกจึงมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน



3 เมตร



แบบทดสอบที่ 3 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ (Overhand) (ความแม่นยำ ทิศทาง - ความเร็ว แม่นยำ -

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกเทนนิส จำนวน 6 ลูก
2. โรงฝึกพลศึกษา

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

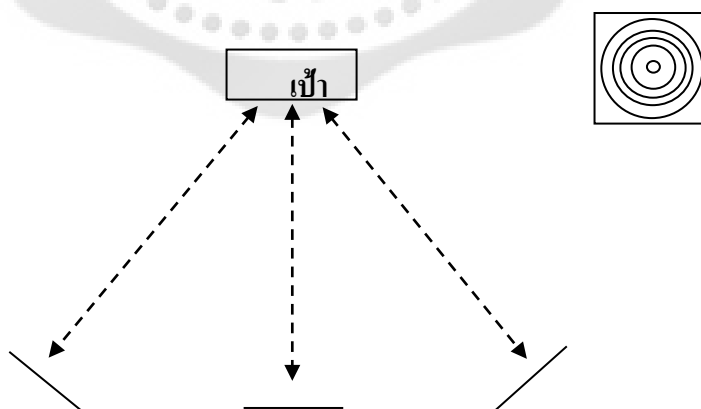
เขียนเป็นรูปวงกลมเป้าเส้นผ่าศูนย์กลาง 50, 75, 100, 125 และ 150 ซม. เขียนวงกลม 5 วงสูง . (วัดจากจุดศูนย์กลางของวงกลมไปถึงพื้น) . จากพื้น 170 ซม. ห่างจากวงกลมเป้าระยะ เมตร ใน 3 แนวเดียวกับเป้า

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นระยะ เมตร ขนาด 2.5 นิ้ว โดยหันหน้าเข้าสู่เป้าวงกลม 3 มือถือลูกเทนนิส กำหนดจุดในการขว้าง 3 จุดๆ ผู้รับการทดสอบขว้างจุดละ 2 ลูก เมื่อได้รับสัญญาณ สองยังต้องอยู่หลังเส้น หรือก้าวเท้าไปข้างหน้าให้ขว้างลูกเทนนิสไปยังเป้าเท่าที่ “เริ่ม” ได้ แต่ต้องไม่ล้ำเส้น

การคิดคะแนน

ได้คะแนนตามที่ขว้างลูกบอลเข้าเป้าในวงกลม 5 วง โดยมีคะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ในการขว้าง 1 ลูกจะมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน ผู้รับการทดสอบขว้างคนละ 6 ลูกจึงมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน



แบบทดสอบที่ 4 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ (Overhand) (ความแม่นยำ ทิศทาง - ความเร็ว แม่นยำ -

อุปกรณ์และสถานที่

3. ลูกเทนนิส จำนวน 6 ลูก
4. โรงฝึกพลศึกษา

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

เขียนเป็นรูปวงกลมเป้าเส้นผ่าศูนย์กลาง 50, 75, 100, 125 และ 150 ซม. เขียนวงกลม 5 วงสูง . (วัดจากจุดศูนย์กลางของวงกลมไปถึงพื้น) . จากพื้น 170 ซม. ห่างจากวงกลมเป้าระยะ 6 เมตร ในแนวเดียวกับเป้า

วิธีปฏิบัติ

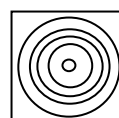
ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นระยะ เมตร ขนาด 2.5 นิ้ว โดยหันหน้าเข้าสู่เป้าวงกลม 3 มือถือลูกเทนนิส เมื่อได้รับสัญญาณให้ขว้างลูกเทนนิสไปยังเป้าทำทั้งสองยังต้องอยู่หลัง “เริ่ม” เส้น หรือก้าวเท้าไปข้างหน้าได้ แต่ต้องไม่ล้ำเส้น

การคิดคะแนน

ได้คะแนนตามที่ขว้างลูกบอลเข้าเป้าในวงกลม 5 วง โดยมีคะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1

คะแนน ในการขว้าง 1 ลูกจะมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน ผู้รับการทดสอบขว้างคนละ 6 ลูกจึงมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน

เป้า



6 เมตร

แบบทดสอบที่ 5 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ (Overhand) (ความแม่นยำ ทิศทาง - ความเร็ว - แม่นยำ)

อุปกรณ์และสถานที่

3. ลูกเทนนิส จำนวน 6 ลูก
4. โรงฝึกพลศึกษา

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

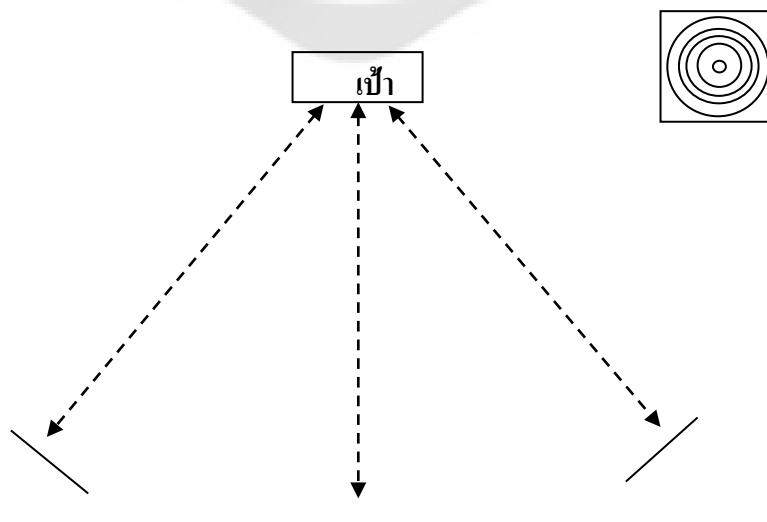
เขียนเป็นรูปวงกลมเป้าเส้นผ่าศูนย์กลาง 50, 75, 100, 125 และ 150 ซม. เขียนวงกลม 5 วงสูง . (วัดจากจุดศูนย์กลางของวงกลมไปถึงพื้น) . จากพื้น 170 ซม. ห่างจากวงกลมเป้าระยะ 6 เมตร ในแนวเดียวกับเป้า

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นระยะ าสู่เป้าวงกลมเมตร ขนาด 2.5 นิ้ว โดยหันหน้าเข้า 3 มือถือลูกเทนนิส กำหนดจุดในการขว้าง 3 จุดๆ ผู้รับการทดสอบขว้างจุดละ 2 ลูก เมื่อได้รับ สัญญาณ ให้ขว้างลูก “เริ่ม” “เทนนิสไปยังเป้าเท่าทั้งสองยังต้องอยู่หลังเส้น หรือก้าวเท้าไปข้างหน้า ได้ แต่ต้องไม่ล้ำเส้น

การคิดคะแนน

ได้คะแนนตามที่ขว้างลูกบอลเข้าเป้าในวงกลม 5 วง โดยมีคะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ในการขว้าง 1 ลูกจะมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน ผู้รับการทดสอบขว้างคนละ 6 ลูกจึงมีคะแนน เต็ม 30 คะแนน





ภาคผนวก ง
แบบประเมินความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ
เกี่ยวกับแบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง

ตอนที่ 1.1 สถานภาพของนักศึกษาที่เข้าร่วมงานวิจัย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ให้ครบทุกข้อ ตามความเป็นจริง

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ 18-20 ปี

☐ 21-23 ปี

☐ 24-26 ปี

☐ 27-29 ปี ☐ มากกว่า 29 ปี

3. กำลังศึกษาในชั้น

☐ ปีที่ 4

☐ ปีที่ 3

☐ ปีที่ 2

4. ผ่านการเรียนวิชาการเคลื่อนไหวเบื้องต้น

☐ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

5. มีความชำนาญด้านกีฬานิดใด

☐ กรีฑา

☐ ฟุตบอล

☐ วอลเลย์บอล

☐ ตะกร้อ

☐ บาสเกตบอล

☐ อื่นๆ ระบุ.....

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง

- ตอนที่ 2.1 แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างในแบบที่ 1 การขว้าง
พื้นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
- ตอนที่ 2.2 แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างในแบบที่ 2 การขว้าง
ในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้) เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
- ตอนที่ 2.3 แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างในแบบที่ 3 การขว้าง
ในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
- ตอนที่ 2.4 แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างในแบบที่ 4 การขว้าง
ในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล) เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
- ตอนที่ 2.5 แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างในแบบที่ 5 การขว้าง
ในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล) เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงกับผลการประเมินของท่าน

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อให้ท่าน
ผู้ตอบ ให้อันดับความคิดเห็นของข้อความตามที่ท่านคิดว่าเหมาะสม

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยการให้ค่าน้ำหนักความคิดเห็นดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง มีความเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด
ไม่แน่ใจ	หมายถึง ไม่สามารถตัดสินใจกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

และหากท่านมีข้อเสนอแนะ หรือ คำแนะนำที่เกี่ยวกับเครื่องมือวัดในแต่ละรายการทดสอบ
ในประเด็นต่าง ๆ โปรดเขียนข้อเสนอแนะในช่องว่างตอนสุดท้ายของการประเมินในแต่ละข้อ

แบบทดสอบการขว้าง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการขว้างลูกบอล ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการขว้างลูกบอล เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านความสามารถในการรับรู้การเคลื่อนไหว และการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา จำนวน 5 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 การขว้างพื้นฐาน (Basic Throw)

ความมุ่งหมาย เพื่อวัดทักษะเบื้องต้นของการขว้าง

- การยืนเตรียมพร้อม
- ทำการขว้าง
- ทิศทาง

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกบอล 3 ขนาด (ลูกแฮร์บอล , ลูกแฮนด์บอล , ลูกบาสเกตบอล)
2. สนาม

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

บนฝาผนังเขียนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (3 ฟุต) สี่เหลี่ยมนี้ห่างจากพื้น 4 ฟุต สี่เหลี่ยมในสุดห่างจากเส้นทั้ง 4 เส้นประมาณ 10 นิ้ว เป็นเป้าในสุด ให้เขียนเส้น ขนาด 2.5 นิ้วยาว 1 เมตร ห่างจากฝาผนังระยะ 5 เมตร ในแนวเดียวกับเป้า

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นระยะ 5 เมตร ขนาด 2.5 นิ้ว โดยหันหน้าเข้าสู่ฝาผนัง มือถือลูกบอล (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ให้ขว้างลูก (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ไปยังเป้า ขณะขว้างลูก (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) เท้าทั้งสองยังต้องอยู่หลังเส้น หรือก้าวเท้าไปข้างหน้าได้ แต่ต้องไม่ล้ำเส้น เมื่อขว้างไปแล้วพยายามรับลูก (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ที่กระดอนกลับมา แล้วถอยหลังไปที่ ระยะ 5 เมตร แล้วให้ขว้างลูก (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ไปยังเป้า อีกจำนวน 5 ครั้ง (การขว้างลูกบอลใช้การขว้างแบบมือเดียวเหนือไหล่) และ ให้ขว้างลูกบอลทั้ง 3 ขนาด

การคิดคะแนน

ได้ 3 คะแนน : สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้ไม่เฉไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นไปอย่างต่อเนื่อง สัมพันธ์กัน มีความสง่างามในการเคลื่อนไหว

ได้ 2 คะแนน : ไม่สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้แต่เฉไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นไปอย่างต่อเนื่อง สัมพันธ์กัน

ได้ 1 คะแนน : ไม่สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้แต่เฉไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายไม่เป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ สัมพันธ์กัน

ระเบียบการทดสอบ

1. ก่อนการประลอง อนุญาตให้ฝึกหัดได้ 2 ครั้ง
2. ทำการประลองจำนวน 5 ครั้ง ในแต่ละชนิดของลูกแชร์บอล ,แฮนด์บอล ,บาสเกตบอล รวมการประลองทั้งหมด 15 ครั้ง
3. ขณะที่ผู้รับการทดสอบยืนขว้างลูกบอล ถ้าเท้าล้ำเส้นต้องทำการประลองใหม่
4. การขว้างลูกบอลให้ใช้การขว้างแบบมือเดียวเหนือไหล่

ตอนที่ 2.1 แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างในแบบที่ 1 การขว้าง
พื้นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness)			
2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างพื้นฐานทักษะเบื้องต้นของการขว้าง การยืนเตรียมพร้อม ทำการขว้าง ทิศทาง วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด			
3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้			
4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ			
5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ			
6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

..... *

.....

.....

.....

.....

รูปแบบที่ 2 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้)

ความมุ่งหมาย เพื่อวัดทักษะเบื้องต้นของการขว้าง

- ความแม่นยำ - ทิศทาง
- ความเร็ว - แม่นยำ

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกบอล 3 ขนาด (ลูกแฮร์บอล , ลูกแฮนด์บอล , ลูกบาสเกตบอล)
2. สนาม

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

บนฝาผนังเขียนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (3 ฟุต) สี่เหลี่ยมนี้ห่างจากพื้น 4 ฟุต สี่เหลี่ยมในสุดห่างจากเส้นทั้ง 4 เส้นประมาณ 10 นิ้ว เป็นเป้าในสุด ให้เขียนเส้น ขนาด 2.5 นิ้วยาว 1 เมตร ห่างจากฝาผนังระยะ 2.50 เมตร และ 5 เมตร ตามลำดับ ในแนวเดียวกับเป้า

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นแรกระยะ 2.5 เมตร ขนาด 2.5 นิ้ว โดยหันหน้าเข้าสู่ฝาผนัง มือถือลูกบอล (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ให้ขว้างลูกบอล (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ไปยังเป้า ขณะขว้างลูกบอล (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ทั้งสองยังต้องอยู่หลังเส้น เมื่อขว้างไปแล้วพยายามรับลูกบอล (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ที่กระดอนกลับมา แล้วถอยหลังไปที่หลังเส้นที่ 2 ระยะ 5 เมตร แล้วให้ขว้างลูกบอล (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ไปยังเป้า ขณะขว้างลูกบอล (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ทั้งสองยังต้องอยู่หลังเส้น เมื่อขว้างไปแล้วพยายามรับลูกบอล (แฮร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ที่กระดอนกลับมา (การขว้างลูกบอลใช้การขว้างแบบมือเดียวเหนือไหล่) และ ให้ขว้างลูกบอลทั้ง 3 ขนาด

การคิดคะแนน

เมื่อขว้างลูกบอลถูกเป้าให้ 2 คะแนน และถ้าสามารถรับลูกที่กระดอนมาได้ ให้ 2 คะแนน (ต้องอยู่หลังเส้น) ถ้าขว้างออกนอกเป้า หรือไม่สามารถรับลูกบอลที่กระดอนมาได้ หรือล้ำเส้น ให้ 1 คะแนน ให้นำคะแนนทดสอบทั้งหมดมารวมเป็นคะแนนของการทดสอบ

ระเบียบการทดสอบ

1. ก่อนการประลอง อนุญาตให้ฝึกหัดได้ 2 ครั้ง
2. ในแต่ละระยะ ทำการประลองจำนวน 3 ครั้ง รวมการประลองทั้งหมด 6 ครั้ง
3. ขณะที่ผู้รับการทดสอบยื่นขว้างลูกบอล ถ้าทำล้ำเส้นไม่นับคะแนน
4. การขว้างลูกบอลให้ใช้การขว้างแบบมือเดียวเหนือไหล่



ตอนที่ 2.2 แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างในแบบที่ 2 การขว้าง
ในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้) เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness)			
2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้าง ความแม่นยำ ความเร็ว ทิศทาง วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด			
3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้			
4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ			
5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ			
6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รูปแบบที่ 3 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) ใช้เวลา 20/ 45 วินาที

ความมุ่งหมาย เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ (Overhand)

- ความแม่นยำ - ทิศทาง
- ความเร็ว - แม่นยำ

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกบอล 3 ขนาด (ลูกแชร์บอล , ลูกแฮนด์บอล , ลูกบาสเกตบอล)
2. สนาม

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

บนฟาผนังเขียนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (3 ฟุต) สี่เหลี่ยมนี้ห่างจากพื้น 4 ฟุต สี่เหลี่ยมในสุดห่างจากเส้นทั้ง 4 เส้นประมาณ 10 นิ้ว เป็นเป้าในสุด ให้เขียนเส้น ขนาด 2.5 นิ้วยาว 1 เมตร ห่างจากฟาผนังระยะ 2.50 เมตร และ 5 เมตร ตามลำดับ ในแนวเดียวกับเป้า

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นแรกระยะ 5 เมตร ขนาด 2.5 นิ้ว โดยหันหน้าเข้าสู่ฟาผนัง จุดที่ 1 มือถือลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม “ ให้ขว้างลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ไปยังเป้า ขณะขว้างลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ทำทั้งสองยังต้องอยู่หลังเส้น เมื่อขว้างไปแล้วให้เคลื่อนที่ไปจุดที่ 2 แล้วให้ขว้างลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ไปยังเป้า ขณะขว้างลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ทำทั้งสองยังต้องอยู่หลังเส้น เมื่อขว้างไปแล้วให้เคลื่อนที่ไปจุดที่ 3 แล้วให้ขว้างลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ไปยังเป้า (การขว้างลูกบอลใช้การขว้างแบบมือเดียวเหนือไหล่) และ ให้ขว้างลูกบอลทั้ง 3 ขนาด ทำเช่นนี้ 2 รอบ

การคิดคะแนน

ได้ 3 คะแนน : สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้ ไม่เลไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นไปอย่างต่อเนื่อง สัมพันธ์กัน มีความสง่างามในการเคลื่อนไหว

ได้ 2 คะแนน : ไม่สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้แต่เลไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นไปอย่างต่อเนื่อง สัมพันธ์กัน

ได้ 1 คะแนน : ไม่สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้แต่เลไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายไม่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ไม่ สัมพันธ์กัน

ตอนที่ 2.3 แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างในแบบที่ 3 การขว้าง

ในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะใกล้) เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขยับเขยื้อนของร่างกายแบบเคลื่อนไหว ด้านความแม่นยำ ความเร็ว ทิศทาง วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รูปแบบที่ 4 การขว้างในทิศทางที่กำหนด (ระยะไกล) 1 ทิศทาง

ความมุ่งหมาย เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ (Overhand)

- ความแม่นยำ - ทิศทาง
- ความเร็ว - แม่นยำ

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกบอล 3 ขนาด (ลูกแชร์บอล , ลูกแฮนด์บอล , ลูกบาสเกตบอล)
2. สนาม

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

บนฝาผนังเขียนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (3 ฟุต) สี่เหลี่ยมนี้ห่างจากพื้น 4 ฟุต สี่เหลี่ยมในสุดห่างจากเส้นทั้ง 4 เส้นประมาณ 10 นิ้ว เป็นเป้าในสุด ให้เขียนเส้น ขนาด 2.5 นิ้วยาว 1 เมตร ห่างจากฝาผนังระยะ 8 เมตร ในแนวเดียวกับเป้า

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นระยะ 8 เมตร ขนาด 2.5 นิ้ว โดยหันหน้าเข้าสู่ฝาผนัง มือถือลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม “ ให้ขว้างลูกบอล(แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ไปยังเป้า ขณะขว้างลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) เท้าทั้งสองยังต้องอยู่หลังเส้น ให้ขว้างลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) (การขว้างลูกบอลใช้การขว้างแบบมือเดียวเหนือไหล่) และ ให้ขว้างลูกบอลทั้ง 3 ขนาด อย่างละ 5 ลูก

การคิดคะแนน

ได้ 3 คะแนน : สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้ ไม่เลไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นไปอย่างต่อเนื่อง สัมพันธ์กัน มีความสง่างามในการเคลื่อนไหว

ได้ 2 คะแนน : ไม่สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้ แต่เลไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นไปอย่างต่อเนื่อง สัมพันธ์กัน

ได้ 1 คะแนน : ไม่สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้ แต่เลไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายไม่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ไม่ สัมพันธ์กัน

ระเบียบของการทดสอบ

1. ก่อนการทดสอบอนุญาตให้อบอุ่นร่างกายได้
2. ให้ทดลอง 3 ครั้ง
3. ในขณะที่ขึงนั้นไม่ก้าวเท้าเลยเส้นเริ่มหรือเหยียบเส้นเริ่ม



ตอนที่ 2.4 แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้างในแบบที่ 4 การขว้าง
ในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะไกล) เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness)			
2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดการขว้างในทิศทางที่กำหนด โดยใช้การขว้างแบบเหนือไหล่ ด้านความแม่นยำ ความเร็ว แม่นยำ วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด			
3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้			
4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ			
5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ			
6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รูปแบบที่ 5 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกบอลแบบเหนือไหล่ (Overhand)

- ความแม่นยำ - ทิศทาง
- ความเร็ว - แม่นยำ

อุปกรณ์และสถานที่

3. ลูกบอล 3 ขนาด (ลูกแชร์บอล , ลูกแฮนด์บอล , ลูกบาสเกตบอล)
4. สนาม

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

บนฝาผนังเขียนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (3 ฟุต) สี่เหลี่ยมนี้ห่างจากพื้น 4 ฟุต สี่เหลี่ยมในสุดห่างจากเส้นทั้ง 4 เส้นประมาณ 10 นิ้ว เป็นเป้าในสุด ให้เขียนเส้น ขนาด 2.5 นิ้วยาว 1 เมตร ห่างจากฝาผนังระยะ 8 เมตร ในแนวเดียวกับเป้า จำนวน 3 จุด ห่างกันจุดละ 3 เมตร

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นระยะ 8 เมตร ขนาด 2.5 นิ้ว โดยหันหน้าเข้าสู่ฝาผนัง มือถือลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม “ ให้ขว้างลูกบอล(แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) ไปยังเป้า ตามจุดที่กำหนด จุดที่ 1 , 2 และ 3 ตามลำดับ ขณะขว้างลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) เท้าทั้งสองยังต้องอยู่หลังเส้น ให้ขว้างลูกบอล (แชร์บอล , แฮนด์บอล , บาสเกตบอล) (การขว้างลูกบอลใช้การขว้างแบบมือเดียวเหนือไหล่) และ ให้ขว้างลูกบอล ทั้ง 3 ขนาด อย่างละ 5 ลูก

การคิดคะแนน

ได้ 3 คะแนน : สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้ ไม่เลไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นไปอย่างต่อเนื่อง สัมพันธ์กัน มีความสง่างามในการเคลื่อนไหว

ได้ 2 คะแนน : ไม่สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้ แต่เลไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นไปอย่างต่อเนื่อง สัมพันธ์กัน

ได้ 1 คะแนน : ไม่สามารถขว้างลูกบอลเข้าเป้า และบังคับทิศทางลูกบอลให้ตรงไปข้างหน้าได้ แต่เลไปทางซ้ายหรือขวา การเคลื่อนไหวของร่างกายไม่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ไม่ สัมพันธ์กัน

ระเบียบของการทดสอบ

1. ให้ใช้การขว้างแบบเหนือไหล่
2. ให้ทดลอง 3 ครั้ง
3. ขณะที่ขว้าง อนุญาตให้ก้าวเท้าได้แต่ต้องไม่ล้ำเขตขว้าง



ตอนที่ 2.5 แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบข่วงในแบบที่ 5 การข่วง
ในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง (ระยะไกล) เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness)			
2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการข่วงลูกบอลแบบเหนือไหล่ ด้านความแม่นยำ ความเร็ว ทิศทาง วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด			
3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้			
4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ			
5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ			
6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

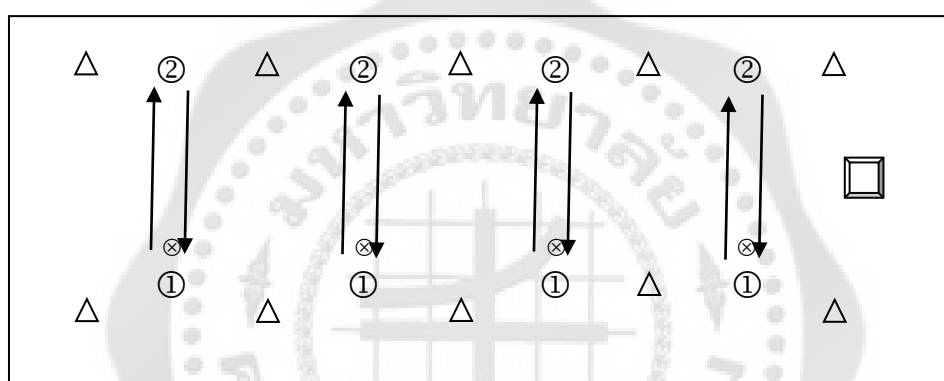
แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

แบบฝึกที่ 1 การขว้างบอล

จุดประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถขว้างบอลอยู่กับที่

รูปแบบการฝึก

1. จัดผู้เรียน 2 คน ต่อลูกบอล 1 ลูก
2. ให้ผู้เรียนยืนหน้ากระดาน 2 แถว หันหน้าเข้าหากัน ห่างกัน 3 เมตร ลูกบอล อยู่แถวหมายเลข 1



ภาพ รูปแบบการฝึกขว้างบอล

วิธีปฏิบัติ มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้สอนอธิบายและสาธิตวิธีการฝึก
2. ให้ผู้เรียนจัดแถวตามรูปแบบการฝึก
3. ให้เริ่มฝึกแบบปิดขั้นตอน โดยผู้สอนให้สัญญาณการขว้างบอลพร้อมกัน การรับบอลให้รับสองมือ ให้ผู้เรียนขว้างและรับบอล ไป-มา เมื่อผู้เรียนชำนาญขึ้นจึงฝึกแบบเปิดขั้นตอน
4. พัฒนาการขว้างโดยการเพิ่มระยะทางจาก 3 เมตร เป็น 5, 7 และ 9 เมตร ตามลำดับ

เป้าหมายทักษะ

การขว้างแบบมือเดียวเหนือไหล่

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบขว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
แบบฝึกที่ 1 การขว้างบอล

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness)			
2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอล อยู่กับที่ วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด			
3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้			
4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ			
5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ			
6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

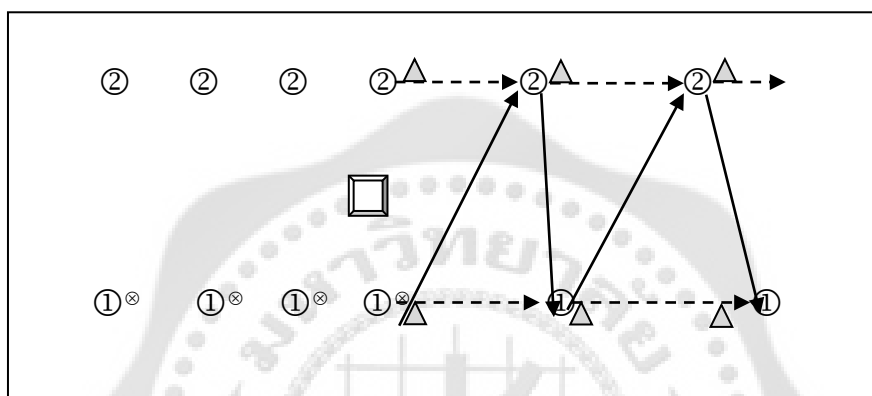
แบบฝึกที่ 2

การขว้างบอล (ผู้ขว้างเคลื่อนที่)

จุดประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถขว้างบอลขณะเคลื่อนที่ได้

รูปแบบการฝึก

1. จัดผู้เรียน 2 คน ต่อลูกบอล 1 ลูก
2. ให้ผู้เรียนยืนแถว 2 แถว ห่างกัน 5 เมตร คู่ตรงกัน แถวหมายเลข 1 มีลูกบอล



ภาพ รูปแบบการฝึกขว้างบอล (ผู้ขว้างเคลื่อนที่)

วิธีปฏิบัติ มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้สอนให้สัญญาณเริ่ม (ไปทีละคู่) โดย ① ขว้างบอลให้ ② แล้ววิ่งไปด้านหน้าเพื่อรองรับลูกบอล (รับด้วยสองมือ)
2. ② เมื่อรับลูกบอลแล้ว ขว้างกลับให้ ① แล้ววิ่งไปด้านหน้าเพื่อรองรับลูกบอลจาก ①
- ต่อไป ขว้างและรับบอลไปจนสุดเขตกำหนด
3. เมื่อ ① และ ② ออกไปได้ประมาณ 5 เมตร ให้คู่ต่อไปออกมา
4. ผู้สอนแนะนำการขว้างด้วยลักษณะการขว้างมือเดียวเหนือไหล่
5. ต่อไปให้ผู้เรียนขว้างบอลจังหวะเดียวเคลื่อนที่

เป้าหมายทักษะ

การขว้างบอลแบบมือเดียวเหนือไหล่

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบขว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

แบบฝึกที่ 2 การขว้างบอล (ผู้ขว้างเคลื่อนที่)

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขยับบอด (ผู้ขยับเคลื่อนที่) วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

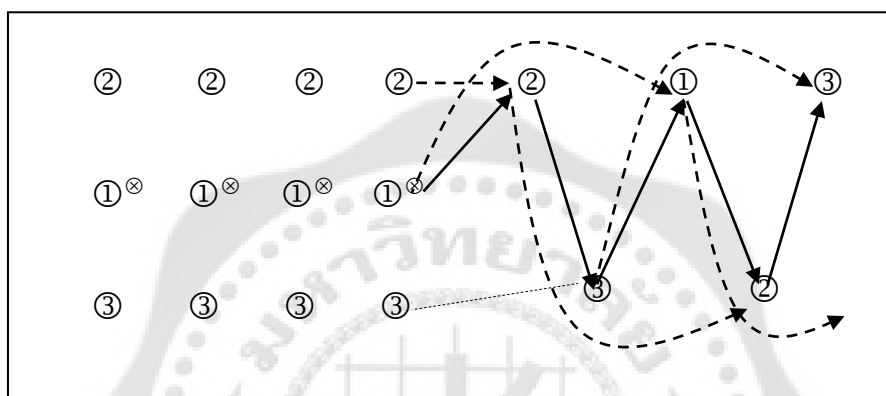
แบบฝึกที่ 3

การขว้างบอล (ผู้ขว้างเคลื่อนที่ซับซ้อน)

จุดประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถขว้างบอลขณะเคลื่อนที่ซับซ้อนได้

รูปแบบการฝึก

1. จัดผู้เรียน 3 คน ต่อลูกบอล 1 ลูก
2. จัดแถวตอน 3 แถว แต่ละแถวห่างกัน 4 เมตร ลูกบอลเริ่มจากแถวหมายเลข 1



ภาพ รูปแบบการฝึกขว้างบอล (ผู้ขว้างเคลื่อนที่ซับซ้อน)

วิธีปฏิบัติ มีขั้นตอนดังนี้

1. ① ขว้างบอลให้ ② จากนั้นวิ่งอ้อมหลัง ② เพื่อรอรับลูกบอลจาก ③
2. ② ขว้างบอลให้ ③ แล้ววิ่งอ้อมหลัง ③ เพื่อรอรับลูกบอลจาก ①
3. ③ ขว้างบอลให้ ① แล้ววิ่งอ้อมหลัง ① เพื่อรอรับลูกบอลจาก ②
4. ①, ② และ ③ ขว้างบอลเคลื่อนที่ไปจนถึงจุดหมาย

เป้าหมายทักษะ

การขว้างบอลแบบมือเดียวเหนือไหล่

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
แบบฝึกที่ 3 การขว้างบอล (ผู้ขว้างเคลื่อนที่ซับซ้อน)

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอล ขณะเคลื่อนที่ที่ซับซ้อน วัตถุประสงค์มีความชัดเจน และสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

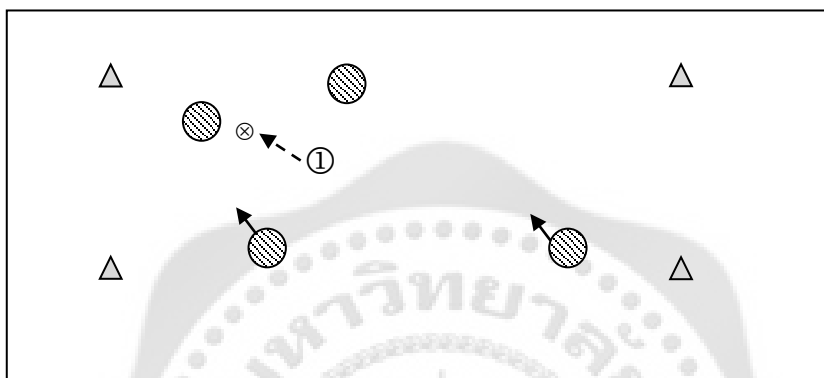
แบบฝึกที่ 4

ลิงชิงบอล 4 : 1

จุดประสงค์ วัดความสามารถในการขว้างบอลแบบมือเดียวเหนือไหล่

สนามและรูปแบบการเล่น

กำหนดสนามเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ด้านละ 6 เมตร โดยใช้กรวยทำเป็นเขตสนาม



ภาพ สนามและรูปแบบการเล่นลิงชิงบอล 4 : 1

จำนวนผู้เล่น

ใช้ผู้เล่น 5 คน โดยผู้เล่นที่แพ้การเลี้ยง 1 คน เล่นเป็นลิงไล่ลูกบอลก่อน

วิธีเล่น

1. ให้ผู้เล่น ① ไล่แย่งลูกบอลจากผู้เล่นที่ยืนเป็นวงล้อมรอบอยู่ 4 คน
2. ผู้เล่นที่ยืนเป็นวงล้อมรอบสัมผัสลูกบอลได้ครั้งเดียว (จังหวะเดียว)
3. ผู้เล่นจะเป็นลิงเมื่อ
 - 3.1 ผู้เล่นที่เป็นลิงแย่งหรือสัมผัสลูกบอลได้ และผู้ที่ออกมาเป็นลิงแทนคือผู้ที่ถูกหรือสัมผัสลูกบอลเป็นครั้งสุดท้าย
 - 3.2 ขว้างหรือสัมผัสบอลออกนอกเขตสนาม

เป้าหมายทักษะ

การขว้างบอลแบบมือเดียวเหนือไหล่

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
แบบฝึกที่ 4 ถึงชิงบอล 4 : 1

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขยับบอลแบบมือเดียวเหนือไหล่ วัตถุประสงค์มีความชัดเจน และสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

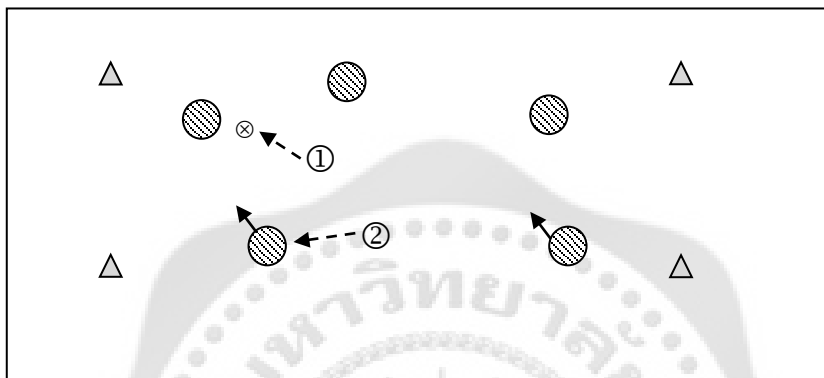
แบบฝึกที่ 5

ลิงชิงบอล 5 : 2

จุดประสงค์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการขว้างบอล

สนามและรูปแบบการเล่น

กำหนดสนามเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ด้านละ 8 เมตร โดยใช้กรวยทำเป็นเขตสนาม



ภาพ สนามและรูปแบบการเล่นลิงชิงบอล 5 : 2

จำนวนผู้เล่น

ใช้ผู้เล่น 7 คน โดยผู้เล่นที่แพ้การเลี้ยง 2 คน เล่นเป็นลิงไล่ลูกบอลก่อน

วิธีเล่น

วิธีเล่น

1. ให้ผู้เล่น ① ไล่แย่งบอลจากผู้เล่นที่ยืนเป็นวงล้อมรอบอยู่ 4 คน
2. ผู้เล่นที่ยืนเป็นวงล้อมรอบสัมผัสลูกบอล 2 ครั้ง (รับและขว้าง)
3. ผู้เล่นจะเป็นลิงเมื่อ
 - 3.1 ผู้เล่นที่เป็นลิงแย่งหรือสัมผัสบอลได้ และผู้ที่ออกมาเป็นลิงแทนคือผู้ที่ถูกหรือสัมผัสลูกบอลเป็นครั้งสุดท้าย
 - 3.2 ขว้างหรือสัมผัสบอลออกนอกเขตสนาม

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
แบบฝึกที่ 5 ถึงชิงบอล 5 : 2

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness)			
2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอล วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด			
3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้			
4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ			
5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ			
6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

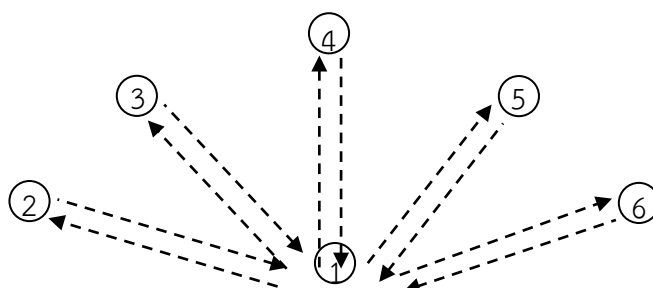
.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 6

การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม



ภาพ การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เรียนยืนเป็นรูปครึ่งวงกลม ยืนห่างกันประมาณ 1 เมตร และยืนห่างจากจุดศูนย์กลาง ประมาณ 3 เมตร
2. ① เป็นผู้เรียนที่ยืน ณ จุดศูนย์กลาง
3. เริ่มจาก ① ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ไปจนครบทุกคน แล้วจึงเปลี่ยนคนกลาง

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

แบบฝึกที่ 6 การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

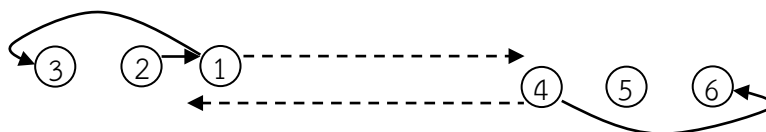
.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 7

การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวตนเอง



ภาพ การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวตนเอง

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เรียนตั้งแถวตอนสองแถว หันหน้าเข้าหากัน ยืนห่างกันประมาณ 3-5 เมตร
2. เริ่มจาก ① ขว้างบอลให้ ④ แล้ว ① วิ่งต่อท้ายแถวของตนเอง
3. ④ รับบอลได้ขว้างต่อให้ ② แล้ว ④ วิ่งไปต่อท้ายแถวของตนเอง
4. ให้ปฏิบัติเช่นนี้ไปจนครบทุกคน

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
แบบฝึกที่ 7 การขว้างบอลต่อท้ายแถวตนเอง

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวตนเอง วัตถุประสงค์มีความชัดเจน และสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

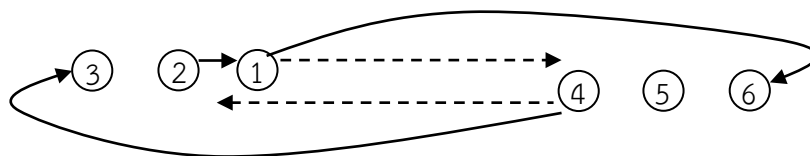
.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 8

การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล



ภาพ การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เรียนตั้งแถวตอนสองแถว หันหน้าเข้าหากัน ยืนห่างกันประมาณ 3-5 เมตร
2. เริ่มจาก ① ขว้างบอลให้ ④ แล้ว ① วิ่งไปต่อท้ายแถวของ ④
3. ④ รับบอลได้ขว้างต่อให้ ② แล้ว ④ วิ่งไปต่อท้ายแถว ②
4. ให้ปฏิบัติเช่นนี้ไปจนครบทุกคน

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

แบบฝึกที่ 8 การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness)			
2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด			
3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้			
4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ			
5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ			
6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

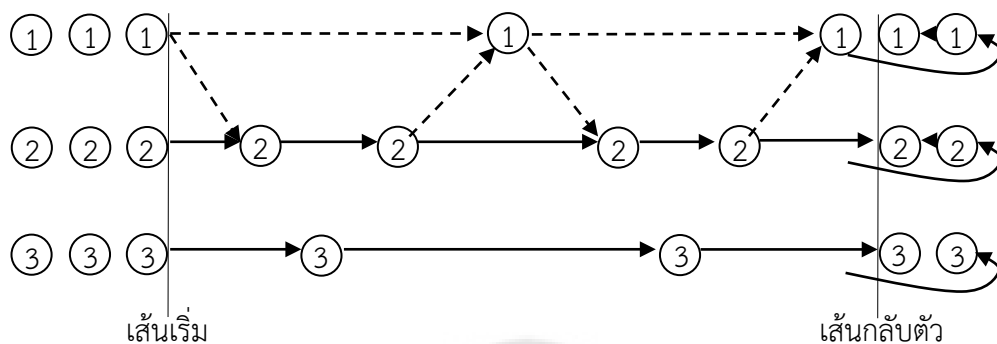
.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 9

การขว้างบอล 3 คนซิกแซก



ภาพ การขว้างบอล 3 คนซิกแซก

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เรียนตั้งแถวตอน 3 แถว หลังเส้นเริ่ม
2. ให้คนแรกของแถวที่ 1 คือ ① ขว้างให้ ②, ② ขว้างต่อให้ ③ แล้ว ③ ขว้างต่อให้ ②, ② ส่งต่อให้ ①
3. ปฏิบัติเช่นนี้ไปจนถึงเส้นกลับตัว แล้วไปยืนตั้งแถวอยู่ด้านหลังเส้นกลับตัว
4. ขณะที่รับและขว้างบอลนั้นจะต้องเคลื่อนที่ไปข้างหน้า

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

แบบฝึกที่ 9 การขว้างบอล 3 คนซิกแซก

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness)			
2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอล 3 คนซิกแซก วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด			
3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้			
4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ			
5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ			
6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

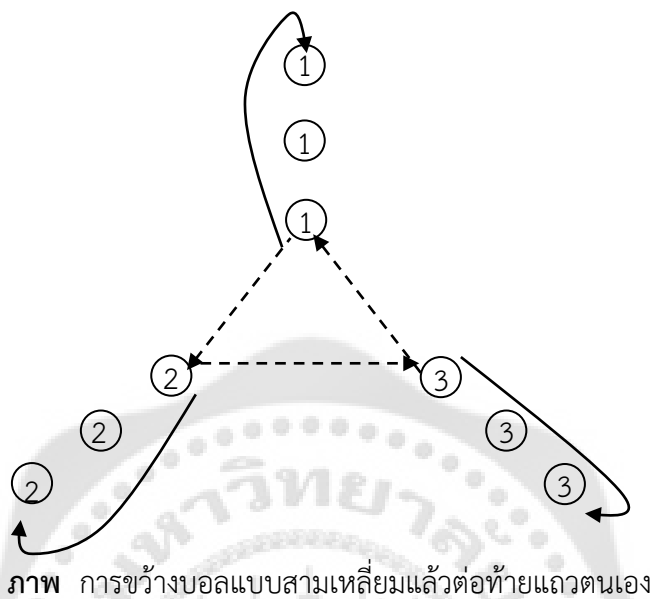
.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 10

การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง



วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เรียนตั้งแถวตอน 3 แถว หันหน้าเข้าหากัน ยืนห่างกันประมาณ 4-5 เมตร
2. เริ่มจากแถวที่ ① ขว้างบอลให้ ② แล้ว ① วิ่งไปต่อท้ายแถวของตนเอง
3. ② รับบอลได้ขว้างต่อให้ ③ แล้ว ② วิ่งไปต่อท้ายแถวตนเอง
4. ③ รับบอลได้ขว้างต่อให้ ① แล้ว ③ วิ่งต่อไปต่อท้ายแถวตนเอง
5. ปฏิบัติเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ถ้าปฏิบัติจนคล่องแล้วให้เพิ่มลูกบอลเป็น 2 ลูก

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
แบบฝึกที่ 10 การขว้างบอลสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบ สำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอลแบบ สามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวตนเอง วัตถุประสงค์มีความ ชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบ มีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความ เหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสม กับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

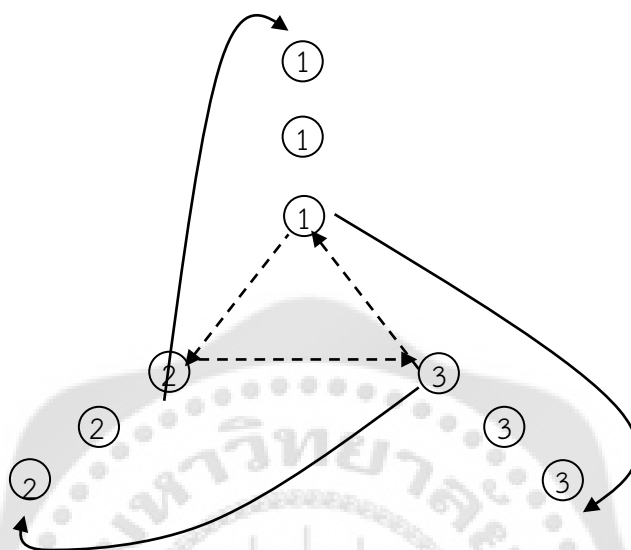
.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 11

การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวคนรับบอล



ภาพ การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวคนรับบอล

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เรียนตั้งแถวตอน 3 แถว (เป็นรูปสามเหลี่ยม) หันหน้าเข้าหากันแต่ละแถวยืนห่างกันประมาณ 4-5 เมตร
2. เริ่มจากแถวที่ ① ขว้างบอลให้ ③ แล้ว ① วิ่งไปต่อท้ายแถว ③
3. ③ ขว้างต่อให้ ② แล้ว ③ วิ่งไปต่อท้ายแถวที่ ②
4. ② ขว้างต่อให้ ① แล้ว ② วิ่งไปต่อท้ายแถวที่ ①
5. ปฏิบัติเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

หมายเหตุ

ถ้าผู้เรียนปฏิบัติจนคล่องแล้วให้เพิ่มลูกบอลเป็น 2 ลูก

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
แบบฝึกที่ 11 การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวคนรับบอล

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวคนรับบอล วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

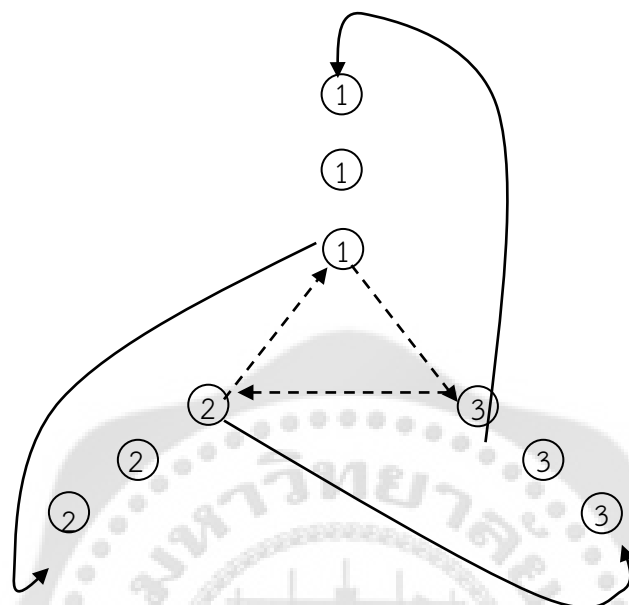
.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 12

การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวคนที่ไม่ได้รับบอล



ภาพ การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวคนที่ไม่ได้รับบอล

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เรียนตั้งแถวตอน 3 แถว (เป็นรูปสามเหลี่ยม) หันหน้าเข้าหากันแต่ละแถวยืนห่างกันประมาณ 4-5 เมตร
2. เริ่มจากแถวที่ ① ขว้างบอลให้ ③ แล้ว ① วิ่งไปต่อท้ายแถวที่ ②
3. ③ ขว้างต่อให้ ② แล้ว ③ วิ่งไปต่อท้ายแถวที่ ①
4. ② ขว้างต่อให้ ① แล้ว ② วิ่งไปต่อท้ายแถวที่ ③
5. ปฏิบัติเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

หมายเหตุ

ถ้าผู้เรียนปฏิบัติจนคล่องแล้วให้เพิ่มลูกบอลเป็น 2 ลูก

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
แบบฝึกที่ 12 การขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวคนที่ไม่ได้รับบอล

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอลแบบสามเหลี่ยมแล้วต่อท้ายแถวคนที่ไม่ได้รับบอล วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

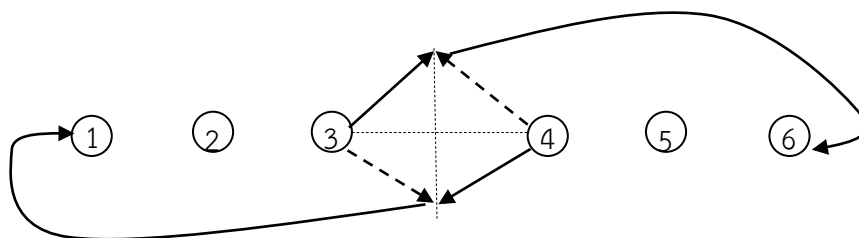
.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 13

การขว้างบอลไป กลับ 2 ครั้ง



ภาพ การขว้างบอลไป กลับ 2 ครั้ง

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เรียนตั้งแถวตอน 2 แถว หันหน้าเข้าหากัน ยืนห่างกันประมาณ 3-5 เมตร
2. เริ่มจาก ① ขว้างบอลให้ ④ แล้ว ① วิ่งเฉียงขึ้นไปรับลูกบอลจาก ④, ④ วิ่งเฉียงลงมารับลูกบอลจาก ①, ① วิ่งไปต่อท้ายแถวตรงข้าม ส่วน ④ ขว้างบอลให้ ② แล้ววิ่งไปต่อท้ายแถวตรงข้าม
3. ผู้เรียนคนต่อไป ปฏิบัติเช่นเดียวกัน

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

แบบฝึกที่ 13 การขว้างบอลไป กลับ 2 ครั้ง

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness)			
2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการควบคุมภาวะการเคลื่อนไหวของมือด้านใดด้านหนึ่งสลับกับมืออีกด้านหนึ่ง วัดทดสอบก็มีความชัดเจนและสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด			
3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้			
4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ			
5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ			
6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

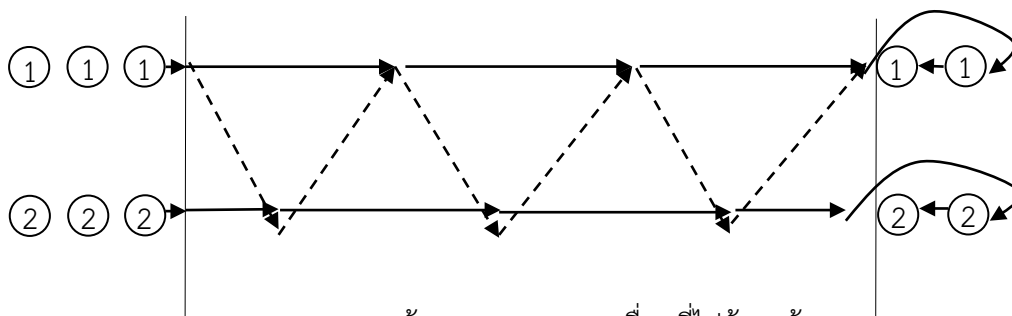
.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 14

การขว้างบอล 2 คน เคลื่อนที่ไปข้างหน้า



ภาพ การขว้างบอล 2 คน เคลื่อนที่ไปข้างหน้า

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เรียนตั้งแถวตอน 2 แถว หันหน้าเข้าหากัน ยืนห่างกันประมาณ 4-5 เมตร
2. เริ่มจาก ① ขว้างบอลให้ ②, ② ขว้างให้ ①, ① ขว้างให้ ② จนถึงเส้นหลังของสนามอีกด้านหนึ่ง
3. ผู้เรียนชุดต่อ ๆ ไปให้ปฏิบัติเช่นเดียวกัน แต่ควรเว้นระยะห่างระหว่างชุดในการปฏิบัติ ประมาณ 10 เมตร จึงจะเริ่มปฏิบัติ

หมายเหตุ

- การขว้างบอลในขณะที่มีการเคลื่อนที่ไปข้างหน้า ให้ขว้างบอลไปข้างหน้าผู้ที่รับบอล ประมาณ 1 ก้าว ในแนวระดับอกของผู้รับ

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
แบบฝึกที่ 14 การขว้างบอล 2 คน เคลื่อนที่ไปข้างหน้า

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอล 2 คน เคลื่อนที่ไปข้างหน้า วัตถุประสงค์มีความชัดเจน และสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

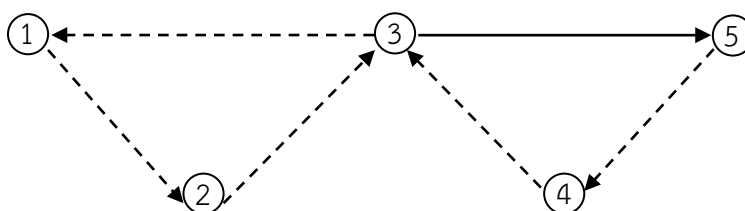
.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 15

การขว้างบอลไปที่จุดกึ่งกลาง



ภาพ การขว้างบอลไปที่จุดกึ่งกลาง

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เรียน 5 คน ยืนเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป
2. ให้ผู้เรียนหมายเลข ③ และหมายเลข ⑤ ถือบอลไว้คนละ 1 ลูก
3. เริ่มจาก ③ ขว้างบอลให้ ① และ ⑤ ขว้างบอลให้ ④ ในจังหวะของการขว้างที่

พร้อมกัน

4. การขว้างจะดำเนินไปเรื่อย ๆ ตามลักษณะทิศทางการส่งดังนี้ คือ ① ขว้างต่อให้ ②, ② ขว้างต่อให้ ③, ③ ขว้างต่อให้ ① และ ④ ขว้างต่อให้ ③, ③ ขว้างต่อให้ ⑤, ⑤ ขว้างต่อให้ ④

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย

แบบฝึกที่ 15 การขว้างบอลไปจุดกึ่งกลาง

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบ สำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถ ในการขว้างบอลไปจุดกึ่งกลาง วัตถุประสงค์มีความชัดเจน และสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

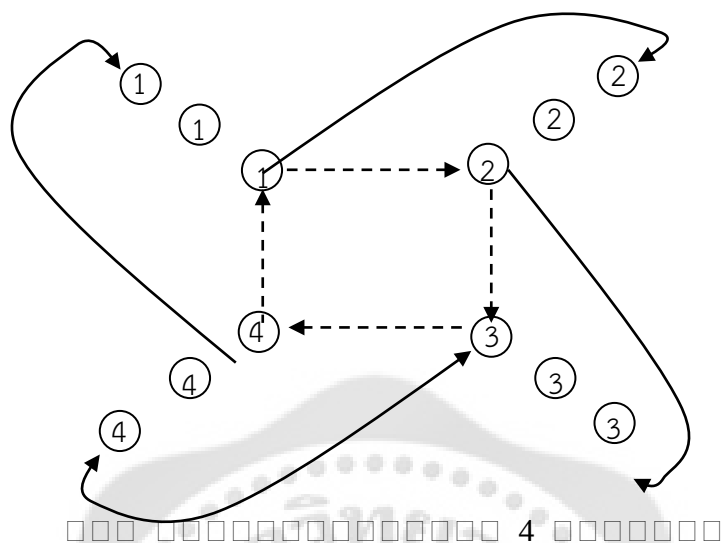
.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 16

การขว้างบอลแบบ 4 เหลี่ยม



วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เรียนตั้งแถวตอน 4 แถว (รูปสี่เหลี่ยม) แต่ละแถวยืนห่างกันประมาณ 5-8 เมตร
2. เริ่ม ① ขว้างบอลให้ ②, แล้ว ① วิ่งไปต่อท้ายแถว ②
3. ② ขว้างบอลให้ ③ แล้ว ② วิ่งไปต่อท้ายแถว ③
4. ③ ขว้างบอลให้ ④ แล้ว ③ วิ่งไปต่อท้ายแถว ④
5. ④ ขว้างบอลให้ ① แล้ว ④ วิ่งไปต่อท้ายแถว ①

หมายเหตุ

การฝึกปฏิบัติระยะเริ่มแรกควรใช้บอลเพียง 1 ลูก เมื่อปฏิบัติจนชำนาญแล้ว ควรใช้บอลเพิ่มเป็น 2 ลูก

แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัย
แบบฝึกที่ 16 การขว้างบอลแบบ 4 เหลี่ยม

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ชื่อรายการทดสอบ มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบ สำคัญทางด้านการตระหนักรู้ของร่างกาย (Body Awareness) 2. วัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการขว้างบอลแบบ 4 เหลี่ยม วัตถุประสงค์มีความชัดเจน และสื่อสารความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัด 3. ภาพแสดงแผนผังการทดสอบ มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ 4. คำอธิบายวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการทดสอบมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติ 5. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความสะดวก หาได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการทดสอบ 6. เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความชัดเจน มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....*

.....

.....

.....



ภาคผนวก จ
หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

ที่ ศธ 0519.12/3481



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๙ กันยายน 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.ไวพจน์ จันทร์เสม

เนื่องด้วย นายยุธสิน วัฒนพยุกุล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา (การจัดการเรียนรู้พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา” โดยมี อาจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม อาจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อินทร์มยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบฝึก

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายยุธสิน วัฒนพยุกุล และ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 081-430-1367

ที่ ศธ 0519.12/34๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุโขวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๙ กันยายน 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.นรินทร์ สุทธิศักดิ์

เนื่องด้วย นายยุรลีน วัฒนพวงกุล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา (การจัดการเรียนรู้พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา” โดยมี อาจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม อาจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ธมยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบฝึก

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายยุรลีน วัฒนพวงกุล และ
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 081-430-1367

ที่ ศธ 0519.12/3486



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

9 กันยายน 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.ไวพจน์ จันทระสม

เนื่องด้วย นายยุทธสิน วัฒนพวงกุล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา (การจัดการเรียนรู้พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา” โดยมี อาจารย์ ดร.พิมพ์มา ม่วงศิริธรรม อาจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อินทร์ธมยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบฝึก

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายยุทธสิน วัฒนพวงกุล และ
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 081-430-1367

ที่ ศธ 0519.12/34๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุมนวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๙ กันยายน 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.นรินทร์ สุทธิศักดิ์

เนื่องด้วย นายยุรลีน วัฒนพยุกุล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา (การจัดการเรียนรู้พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา” โดยมี อาจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม อาจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ธมยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบฝึก

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายยุรลีน วัฒนพยุกุล และ
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 081-430-1367

ที่ ศธ 0519.12/34๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุโขวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๙ กันยายน 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.นรินทร์ สุทธิศักดิ์

เนื่องด้วย นายยุรลีน วัฒนพวงกุล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา (การจัดการเรียนรู้พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบขว้าง เพื่อเสริมสร้างทักษะพิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา” โดยมี อาจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม อาจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ธมยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบฝึก

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายยุรลีน วัฒนพวงกุล และ
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 081-430-1367



ภาคผนวก จ

หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ที่ ศธ 0519.12/ 3 888



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๓๑ ตุลาคม 2559

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน รองอธิการบดีสถาบันการพลศึกษา ประจำวิทยาเขตศรีสะเกษ

เนื่องด้วย นายยุธิน วัฒนพวงกุล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา (การจัดการเรียนรู้พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบกว้างเพื่อเสริมสร้างทักษะนิสัยด้านการเคลื่อนไหวแบบมีทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา” โดยมี อาจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม อาจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์มยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ นิสิตขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยใช้แบบทดสอบการขว้าง กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 4 จำนวน 2 ห้องเรียน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และขอใช้สถานที่โรงยิมพลศึกษา (วรรณากลาง) ระหว่างเดือนกันยายน 2559 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2559 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 081 430 1367

ภาคผนวก ข
รูปภาพประกอบ

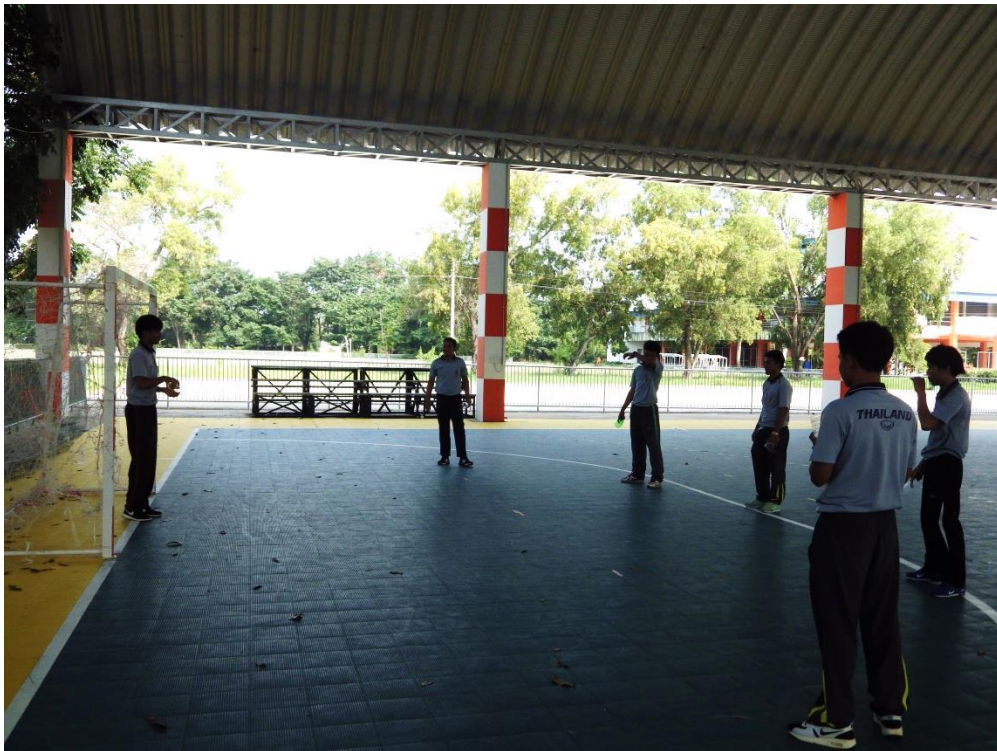




ภาพแสดงที่ 1 การฝึกการขว้างระยะไกล



ภาพแสดงที่ 2 การฝึกการรับบอล ระยะใกล้



ภาพแสดงที่ 3 การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม



ภาพแสดงที่ 4 การขว้างบอลแบบ 4 เหลี่ยม



ภาพแดงที่ 5 โยนบอลขึ้นไปเหนือศีรษะแล้วหมุนตัว 1 รอบ แล้วจึงรับ



ภาพแดงที่ 6 โยนบอลให้เลยไปข้างหน้าแล้วก้าวเท้าไปข้างหน้า หนึ่งหรือสองก้าว

แล้วจึงรับบอล



ภาพแสดงที่ 7 โยนด้วยมือขวาให้ผู้รับ รับด้วยมือซ้าย



ภาพแสดงที่ 8 โยนบอลไปทางซ้ายแล้วก้าวเท้าไปข้างซ้ายเพื่อไปรับ บอลกลับคืนมา



ภาพแสดงที่ 9 การปฏิบัติกิจกรรมขว้างบอลที่สัมพันธ์กันของอวัยวะส่วนแขน ขาและลำตัว



ภาพแสดงที่ 10 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 3 ทิศทาง



ภาพแสดงที่ 11 การขว้างบอล 3 คนซิกแซก



ภาพแสดงที่ 12 การฝึกเล่น ลิงชิงบอล



ภาพแสดงที่ 13 การขว้างบอลแล้วต่อทำยแถวคนที่รับบอล



ภาพแสดงที่ 14 การขว้างบอลแบบดาวกระจายครึ่งวงกลม



ภาพแสดงที่ 15 การขว้างบอลแล้วต่อท้ายแถวคนที่รับบอล



ภาพแสดงที่ 16 การขว้างพื้นฐาน



ภาพแสดงที่ 17 ประชุมเตรียมความพร้อมการทดสอบ



ภาพแสดงที่ 18 การขว้างในทิศทางที่กำหนด 1 ทิศทาง (ระยะใกล้)



ภาพแสดงที่ 19 การปฏิบัติกิจกรรมขว้างบอลที่สัมพันธ์กันของอวัยวะส่วนแขน ขาและลำตัว



ภาพแสดงที่ 20 การปฏิบัติกิจกรรมขว้างบอลที่สัมพันธ์กันของอวัยวะส่วนแขน ขาและลำตัว

ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล

ยุรลิน วัฒนพวงกุล

วัน เดือน ปี เกิด

7 พฤษภาคม 2503

ที่อยู่ปัจจุบัน

1490/1 ถนนขุนันท์ ตำบลเมืองใต้ อำเภอเมือง

จังหวัดศรีสะเกษ 33000

ที่ทำงานปัจจุบัน

คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ

ตำแหน่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2520

ประกาศนียบัตรการศึกษา (ปก.ศ.)

จาก วิทยาลัยครูสวนสุนันทา

พ.ศ. 2523

ประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง (ปก.ศ.สูง)

จาก วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง

พ.ศ. 2525

การศึกษามัธยมศึกษา (กศ.บ.) สาขาวิชาพลศึกษา

จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พ.ศ. 2546

การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาพลศึกษา

จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พ.ศ. 2559

การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (กศ.ด.) สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ