

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ปริญญานิพนธ์
ของ
สุดตา ไชยบัวแดง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
มีนาคม 2544
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

27 สิงหาคม 2544

เลขที่ ๑

๑.๑

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเอนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

บทคัดย่อ

ของ

สุดตา ไชยบัวแดง

S ๒๐๖๑๘

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

มีนาคม 2544

สุดดา ไชยบัวแดง. (2544). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์ผาดิน บิลมาศ , ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์.

การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ คือ ค่าความเป็นปรนัย ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ค่าระดับความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และสร้างเกณฑ์ปกติ ของทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 8 รายการ แต่จากการประเมินให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญแบบทดสอบรายการที่ 7 และรายการที่ 8 เป็นแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนอย่างสอดคล้องกันและเลือกให้เป็นแบบทดสอบที่จะใช้ในการทดสอบเพื่อหาคุณภาพ ผู้วิจัยจึงได้นำแบบทดสอบรายการที่ 7 และรายการที่ 8 ที่ผู้เชี่ยวชาญเลือกไปทำการทดสอบ พร้อมกันนี้ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบรายการที่ 1 ถึงรายการที่ 6 ไปทำการทดสอบเพื่อหาคุณภาพด้วย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักเรียนชาย 30 คน และนักเรียนหญิง 30 คน จากโรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ และกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ เป็นนักเรียนจากโรงเรียนในสหวิทยาเขตจิตรลุมพลี 3 โรงเรียน แต่ละโรงเรียนร้อยละ 20 ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย 100 คน และนักเรียนหญิง 100 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่า

แบบทดสอบรายการที่ 8 มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากกว่ารายการอื่น เนื่องจาก

1. เมื่อทำการทดสอบกับนักเรียนชาย มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าทุกรายการคือเท่ากับ 3.03 มีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .663 - .763$) ใกล้เคียงกับรายการอื่น มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่ารายการอื่น ๆ คือมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .916$) มีค่าความสัมพันธ์ภายในระดับปานกลางถึงระดับสูง ($r = .442 - .865$) ใกล้เคียงกับรายการอื่น ๆ มีค่าระดับความยาก ง่ายที่เหมาะสมกว่ารายการอื่น ๆ คือมีค่าระดับความยากง่ายเท่ากับ .54 มีค่าอำนาจจำแนกที่ดีกว่าทุกรายการเท่ากับ .95 และมีความเที่ยงตรงอยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .886$) สูงกว่ารายการที่ 7 ที่ใช้ในการทดสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเหมือนกัน

2. เมื่อทำการทดสอบกับนักเรียนหญิงมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.05 ซึ่งใกล้เคียงกับรายการอื่น ๆ มีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .773 - .887$) ได้ค่าความเป็นปรนัยใกล้เคียงกับรายการอื่น มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่ารายการอื่น ๆ คือมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .821$) มีค่าความสัมพันธ์ภายในระดับปานกลางถึงระดับสูง ($r = .309 - .897$) ซึ่งใกล้เคียงกับรายการอื่น มีค่าระดับความยากง่ายที่เหมาะสมกว่ารายการอื่น ๆ คือไม่ยากหรือง่ายเกินไปโดยมีค่าระดับความยากง่ายเท่ากับ .48 มีค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ .82 ซึ่งน้อยกว่ารายการที่ 1 และรายการที่ 2 แต่ถ้าวัดพิจารณาจากค่าความเชื่อมั่น และค่าระดับความยากง่ายแล้ว รายการที่ 8 เป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพดีกว่า รวมทั้งมีค่าความเที่ยงตรงอยู่ในระดับสูงคือมีค่าความเที่ยงตรงทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .812$) สูงกว่ารายการที่ 7 ที่ใช้ทำการทดสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเหมือนกัน

3. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รายการที่ 8 มีดังนี้

เกณฑ์ปกติในรายการทดสอบการส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู สำหรับนักเรียนชาย

ดีมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	20.4 ขึ้นไป	หรือคะแนนที่	69 ขึ้นไป
ดี	ตรงกับคะแนนดิบ	18.2 – 20.3	หรือคะแนนที่	60 – 68
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	13.8 – 18.1	หรือคะแนนที่	41 – 59
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	11.6 – 13.7	หรือคะแนนที่	32 – 40
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	11.5 ลงมา	หรือคะแนนที่	31 ลงมา

เกณฑ์ปกติในรายการทดสอบที่การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู สำหรับนักเรียนหญิง

ดีมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	14.5 ขึ้นไป	หรือคะแนนที่	65 ขึ้นไป
ดี	ตรงกับคะแนนดิบ	12.5 – 14.4	หรือคะแนนที่	58 – 64
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	8.5 – 12.4	หรือคะแนนที่	43 – 57
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	6.5 – 8.4	หรือคะแนนที่	37 – 42
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	6.4 ลงมา	หรือคะแนนที่	36 ลงมา

A CONSTRUCTION OF HANDBALL SKILL TEST FOR JUNIOR
HIGH SCHOOL STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
SUDTA CHAIBUADANG

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University

March 2001

Sudta Chaibuadang. (2001). *A Construction of Handball Skill Test for Junior High School Students*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Phanit Billamas, Asst. Prof. Somchai Kraisung.

The purpose this study for creating the Handball Skill Test for Junior High School Students to find the quality test were Objectivity , Reliability , Validity , Inter-correlation Coefficient , Level of Difficulty , Discrimination and Norms of Handball Skill that consist of the 8 items test from the evaluation of expert in the 7 and 8 items test and choose to use for the quality researcher take this test to do and take the 1 and 6 items test to find the quality from the 30 boys and 30 girls of sample from Chanhonbumpen School and the sample of norms was the student from Department of Chatamongkol in 3 school 20 percentage each school. The sample have 100 boys and 100 girls students by random way

The result of this study, the 8 items test have suitable to apply with the Junior High School Students more than other items

1. The test with boys student have standard Deviation were 3.03 The Objectivity in the middle to high level were significantly at .05 level ($r = .663 - .763$) nearly with other items and have the highest. Reliability were significantly at .05 ($r = .916$) Relationship in the middle to the high ($r = .442 - .865$) and have Level of Difficulty to suitable more than other items were .54 Discrimination is the best were .95 and the high Validity were significantly at .05 ($r = .886$) the higher 7 item that use the same as Validity test

2. The test with the girls student Standard Deviation were 2.05 nearly with other items. The high Objectivity level were significant at .05 ($r = .773 - .887$) nearly with other items. The higher Reliability than other item , Reliability were significant .05 ($r = .821$) Relationship in the middle to the high ($r = .309 - .897$) nearly with other items. Level of Difficulty were significant at .48 to suit that means not difficult or easy. Discrimination were .82 that less than 1 and 2 item but If consider from Reliability and

Level of Difficulty , the 8 items was the best quality including have the high Validity were significant at .05 ($r = .812$) more than 7 item.

3. Norms of Handball Skill Test for Junior High School Students were 8 items as follows ;

Regularly Norms for boy students

Skill level	Score	T – Score
Very good	20.4 and higher	69 and higher
Good	18.2 – 20.3	60 – 68
Moderate	13.8 – 18.1	41 – 59
Low	11.6 – 13.7	32 – 40
Very low	11.5 and lower	31 and lower

Regularly Norms for girl students

Skill level	Score	T – Score
Very good	14.5 and higher	65 and higher
Good	12.5 – 14.4	58 – 64
Moderate	8.5 – 12.4.	43 – 57
Low	6.5 – 8.4	37 – 42
Very low	6.4 and lower	36 and lower

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

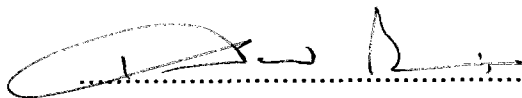
ของ

นายสุตดา ไชยบัวแดง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์)

วัน ๑๑ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

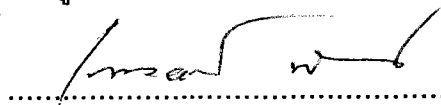
.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ)



.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์)



.....กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์)



.....กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นาชัย เลวลัย)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยได้รับความเมตตาและความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมชาย ไกรสังข์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพณท์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นำชัย เลวัลย์ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะ และช่วยแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ สมสกุล สุธารักษ์ อาจารย์หมวดวิชาพลศึกษามัย โรงเรียนจันท์หุ่นบำเพ็ญ กรุงเทพมหานคร อาจารย์ขวัญชัย วุฒิคุณ อาจารย์หมวดวิชาพลศึกษามัย โรงเรียนปทุมคงคา กรุงเทพมหานคร ที่ให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือและช่วยประเมินให้คะแนนแบบทดสอบที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น ขอขอบพระคุณผู้บริหาร ครูอาจารย์และนักเรียนจากโรงเรียนจันท์หุ่นบำเพ็ญ โรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาคม โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บ รวบรวมข้อมูล ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการอนันต์ เขียวรักษ์วิชา ผู้อำนวยการโรงเรียน นวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา 2 ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะด้วยดีตลอดมา ขอขอบคุณอาจารย์ ปอแก้ว ศิริจันทร์ ที่ช่วยเหลือเกี่ยวกับการพิมพ์ปริญญานิพนธ์ อาจารย์ ตฤณ ชีรามนตร์ ที่ ช่วยเรียบเรียงบทคัดย่อภาษาอังกฤษ และขอขอบคุณพี่น้องบัณฑิตศึกษา วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคพิเศษ รุ่นที่ 9 ที่ให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้วยดีมา โดยตลอด

สุดท้ายที่ผู้วิจัยมีวันแห่งความสำเร็จนี้ได้ เนื่องจากคุณพ่อทองจันทร์ ไชยบัวแดง และ คุณแม่นา ไชยบัวแดง ที่ปลูกฝังให้ผู้วิจัยรักการเรียนรู้ตั้งแต่วัยเด็ก ขณะนี้ท่านทั้งสองได้ล่วงลับ ไปแล้ว หากผลงานวิจัยฉบับนี้มีสิ่งอันดีงาม และเป็นประโยชน์ ผู้วิจัยขออุทิศสิ่งดีงามให้แก่ท่าน ทั้งสอง ขอขอบคุณภรรยาและบุตรสาวที่คอยเป็นกำลังใจตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยศึกษาอยู่ รวมทั้งผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือทุกท่าน ที่ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดตา ไชยบัวแดง

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	2
	ความสำคัญของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
	ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
	วิชาแฮนด์บอลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....	5
	หลักการวัดและประเมินผลวิชาพลานามัย	10
	ความสำคัญของแบบทดสอบ	21
	ลักษณะของแบบทดสอบที่ดี	22
	ชนิดของแบบทดสอบทักษะกีฬา.....	24
	หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ	25
	การเลือกเครื่องมือทดสอบ.....	29
	ทักษะกีฬาแฮนด์บอล	29
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
	งานวิจัยในต่างประเทศ.....	31
	งานวิจัยในประเทศ.....	33
3	วิธีดำเนินการวิจัย	36
	การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	36
	การสร้างเครื่องมือในการวิจัย	37
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	39
	การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	39

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
การวิเคราะห์ข้อมูล	41
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	55
บทย่อ	55
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	57
อภิปรายผล	61
ข้อเสนอแนะ.....	63
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	63
บรรณานุกรม	64
ภาคผนวก	68
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	131

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงโครงสร้างกิจกรรมแฮนด์บอล.....	6
2	แสดงแนวการจัดการเรียนการสอนวิชาแฮนด์บอล พ306 พละนามัย	8
3	แสดงกลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms)	37
4	แสดงคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการประเมินการสร้างแบบทดสอบ ทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น และดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน.....	43
5	แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จาก แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลแต่ละรายการ และรวมทุกรายการ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	44
6	แสดงค่าความเป็นปรนัยของคะแนนแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบโดยอาจารย์ผู้สอน วิชาแฮนด์บอล 2 ท่าน กับคะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบในครั้งที่ 1	46
7	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบ ทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการทดสอบครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2	47
8	แสดงค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญ กับคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	48
9	แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น.....	49
10	แสดงค่าระดับความยากง่ายของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น.....	50
11	แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	51
12	แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับความสามารถในรายการทดสอบที่ 7 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตูแบบที่ 1) สำหรับนักเรียนชายและนักเรียน หญิง (N = 100).....	52

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
13	แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับความสามารถในรายการทดสอบที่ 8 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตูแบบที่ 2) สำหรับนักเรียนชายและนักเรียน หญิง (N = 100)	53
14	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 ของนักเรียนชาย	97
15	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 2 ของนักเรียนชาย	99
16	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 ของนักเรียนหญิง	101
17	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 2 ของนักเรียนหญิง	103
18	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ของครูผู้สอนคนที่ 1 ของนักเรียนชาย	105
19	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ของครูผู้สอนคนที่ 2 ของนักเรียนชาย	107
20	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยม ศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ของครูผู้สอนคนที่ 1 ของนักเรียนหญิง	109
21	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นของครูผู้สอนคนที่ 2 ของนักเรียนหญิง	111
22	แสดงคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 คนในการให้คะแนนการทดสอบด้วยแบบ ทดสอบรายการที่ 7 และรายการที่ 8 ในการทดสอบกับนักเรียนชาย	115
23	แสดงคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 คนในการให้คะแนนการทดสอบด้วยแบบ ทดสอบรายการที่ 7 และรายการที่ 8 ในการทดสอบกับนักเรียนหญิง	117
24	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยม ศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ ของนักเรียนชาย (N = 100)	120
25	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยม ศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ ของนักเรียนหญิง (N = 100)	124

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
26	แสดงระดับคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการให้คะแนนการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น..... 130

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

วิชาแฮนด์บอลเป็นวิชาหนึ่งที่อยู่ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยจัดอยู่ในกลุ่มวิชาพัฒนบุคลิกภาพ โครงสร้างวิชาบังคับเลือกและวิชาเลือกเสรี (กรมวิชาการ. 2535 : 68) วิชาแฮนด์บอลนับว่าเป็นวิชาที่มีความสำคัญในด้านของคุณค่าทางพลศึกษาเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะกีฬาแฮนด์บอลสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนในด้านต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งเป็นกีฬาที่เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ในขณะนี้เป็นอย่างยิ่ง ส่วนในด้านการจัดและดำเนินการสอนนั้นก็นับได้ว่าเหมาะสมกับสถานที่ของท้องถิ่นในประเทศไทยซึ่งมีสนามหญ้าอยู่ทั่วไป ขนาดสนามก็ไม่กว้างขวางมากนัก อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกก็สามารถจัดหาได้ง่ายจึงจัดได้ว่าไม่เป็นอุปสรรคแต่อย่างใด (ฟอง เกิดแก้ว. 2518 : คำนำ)

จะเห็นได้ว่าวิชาแฮนด์บอลเป็นวิชาที่มีประโยชน์และได้รับการส่งเสริมทั้งในด้านการเรียนการสอนและเพื่อการออกกำลังกายมาเป็นเวลานาน ผู้วิจัยจึงมีความคิดเห็นว่าการที่จะช่วยพัฒนาให้กีฬานี้ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องอีกวิธีหนึ่งก็คือ การสร้างแบบทดสอบทักษะของกีฬานี้ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้ เพราะการทดสอบทักษะทางกีฬาเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลความสามารถทางด้านกีฬาของผู้เรียน เนื่องจากการทดสอบจะเป็นเครื่องชี้บอกให้ผู้สอนรู้ว่านักเรียนของตนมีความสามารถแค่ไหน สามารถจะใช้คะแนนเพื่อแยกความสามารถหรือหาข้อบกพร่องของผู้เรียน ผู้สอน เพื่อจะได้ปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไปได้ (จรินทร์ ธานีรัตน์. 2519 : 124)

การเรียนการสอนวิชาแฮนด์บอลในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่านมา ยังมีปัญหาทางด้านการวัดและประเมินผลทักษะของผู้เรียนเพราะการวัดและประเมินผลทักษะของผู้เรียนแฮนด์บอลโดยทั่วไปผู้สอนจะวัดหรือประเมินผลจากประสบการณ์ และพบว่าปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งในการวัดและประเมินผลในวิชาแฮนด์บอล คือ แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลยังมีน้อย เช่น แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา ของสมเจตน์ ทองดี ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 มีรายการทดสอบ 4 รายการ คือ การส่งลูก สองมือ ระดับอก การส่งลูกมือเดียวเหนือไหล่ การเลี้ยงลูก การยิงประตู ส่วนที่ 2 เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬารวม 1 รายการ คือ การส่ง-รับ เลี้ยงลูก วิ่งยิงประตู (สมเจตน์ ทองดี. 2527 : บทคัดย่อ) การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา ของ ละเมียดกรยุทธพิพัฒน์ ประกอบด้วยแบบทดสอบ 3 รายการ คือ แบบทดสอบการส่งลูกแฮนด์บอลกระทบ

ผาผนัง แบบทดสอบการเลี้ยงลูก แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลอ้อมสิ่งกีดขวาง แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลยิงประตูสลับข้าง (ละเมียด กรยุทธพิพัฒน์. 2528 : บทคัดย่อ) การสร้างแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ของถวิล เอี่ยมมงคล ประกอบด้วยแบบทดสอบ 3 รายการ คือ แบบทดสอบการรับและการส่งลูกแฮนด์บอล แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล แบบทดสอบการยิงประตู (ถวิล เอี่ยมมงคล. 2538 : บทคัดย่อ) จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบที่มีผู้วิจัยทำไว้จะเป็นแบบทดสอบที่วัดทักษะย่อย ๆ ของกีฬาแฮนด์บอลทำให้เกิดปัญหาในเรื่องใช้เวลาในการทดสอบมาก ใช้กับนักเรียนกลุ่มใหญ่ได้ยาก เพราะการทดสอบทักษะย่อย ต้องใช้เวลาในการทดสอบมาก สอดคล้องกับ สมเจตน์ ทองดี (2527 : 47) ที่กล่าวว่า แบบทดสอบที่ดีจะต้องสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสม กับความต้องการ กำลังงบประมาณ นอกจากนี้จะต้องเป็นแบบทดสอบที่มีวิธีใช้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และสิ้นเปลืองเวลาน้อย โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องใช้ในการทดสอบกับบุคคลจำนวนมากในเวลาจำกัด

จากการศึกษางานวิจัยบางเล่มพบว่าการทดสอบทักษะย่อย กับการทดสอบทักษะรวม ในกีฬาแฮนด์บอลสามารถประเมินความสามารถของผู้เรียนได้เหมือนกัน แต่การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบทักษะรวมสามารถนำไปใช้ง่าย ประหยัดเวลา ใช้ทดสอบกับนักเรียนได้คราวละมาก ๆ ประกอบกับแบบทดสอบทักษะรวมมีผู้สนใจทำการวิจัยกันน้อย และแบบทดสอบทักษะที่มีผู้วิจัยทำไว้ก็สร้างขึ้นสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าจะสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโดยเฉพาะเพื่อให้เป็นแบบทดสอบที่เหมาะสมกับนักเรียนในระดับนี้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเป็นแบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่มีประสิทธิภาพ มีความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น มีความเป็นปรนัย เหมาะสมกับผู้เรียน และง่ายต่อการปฏิบัติ ประหยัดเวลา อันจะเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาแฮนด์บอลในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในอนาคตต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบคือ ค่าความเป็นปรนัย ค่าความเชื่อมั่น

ค่าความเที่ยงตรง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ค่าระดับความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก

3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้มีแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ทำให้มีเกณฑ์สำหรับประเมินผลการเรียนการสอนวิชาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจที่จะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลหรือกีฬาประเภทอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนจันทนุบำรุง ในปีการศึกษา 2543 แบ่งเป็นนักเรียนชาย 30 คน และนักเรียนหญิง 30 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในสหวิทยาเขตจตุรุมงคล กรุงเทพมหานคร เพศชาย โรงเรียนละ 20 เปอร์เซนต์ และเพศหญิงโรงเรียนละ 20 เปอร์เซนต์

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

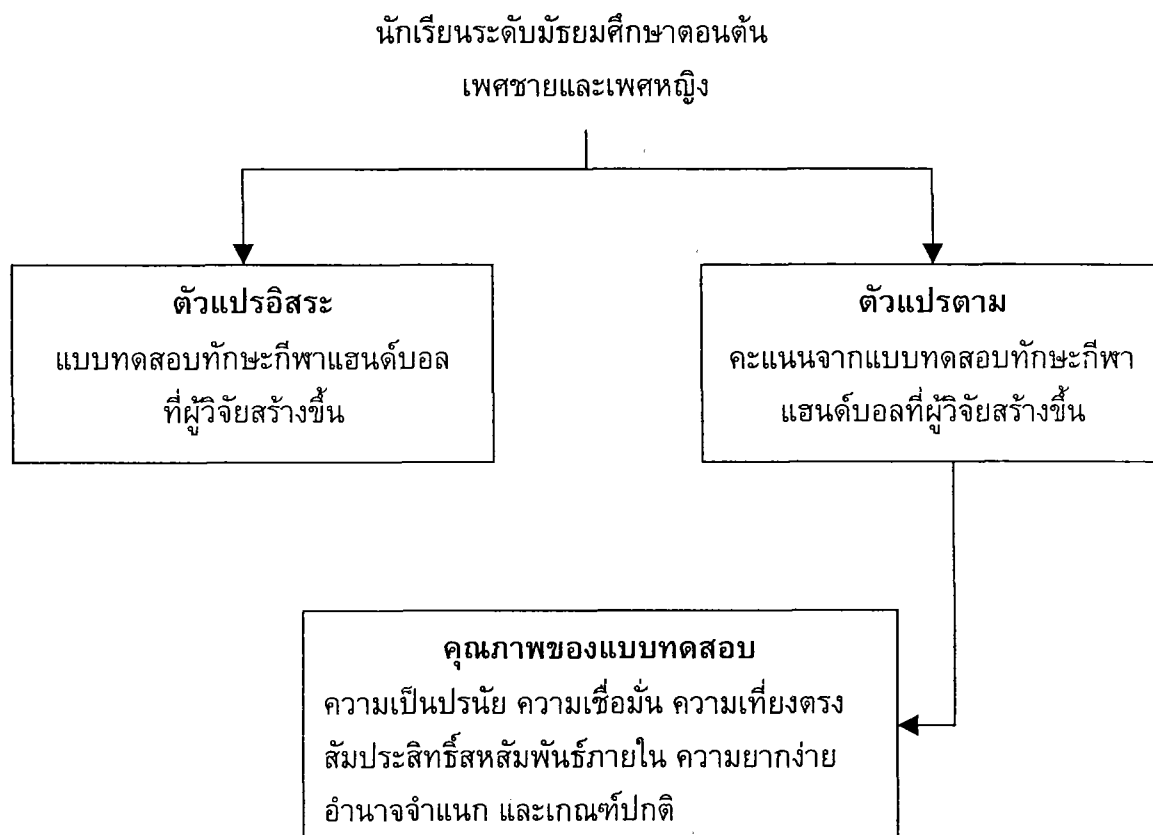
3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนจากแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ของโรงเรียนในสหวิทยาเขตจตุรุมงคล กรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2543

ทักษะกีฬาแฮนด์บอล หมายถึง ทักษะต่างๆ ที่ใช้ในการเล่นกีฬาแฮนด์บอลตามหลักสูตรวิชาแฮนด์บอลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เช่น การรับและส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล และการยิงประตู เป็นต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามข้อต่อไปนี้

1. วิชาแฮนด์บอลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. หลักการวัดและประเมินผลวิชาพลานามัย
3. ความสำคัญของแบบทดสอบ
4. คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี
5. ชนิดของแบบทดสอบทักษะกีฬา
6. หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทักษะ
7. การเลือกเครื่องมือทดสอบ
8. ทักษะกีฬาแฮนด์บอล
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิชาแฮนด์บอลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

รหัสวิชา พ 306 พลานามัย 6

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2536 : 272 - 277) กิจกรรมแฮนด์บอลเป็นกิจกรรมที่เล่นเป็นทีมคล้ายกับกิจกรรมบาสเกตบอล คือ ต้องอาศัยความสัมพันธ์ในการเล่นของแต่ละบุคคล และเป็นกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างความคล่องแคล่วว่องไว การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและระบบประสาท

คำอธิบายรายวิชา

ให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแฮนด์บอล ในเรื่องการสร้างความคุ้นเคยกับลูกบอล การส่งลูก การรับลูก การเลี้ยงลูก การยิงประตู เทคนิคการเป็นฝ่ายรุกและการเป็นฝ่ายรับ และการเล่นทีมอย่างถูกต้องปลอดภัย และสนุกสนาน พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อให้รู้หลัก และวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องมีทักษะมีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัยเห็นคุณค่าและนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันต่อไป

ตาราง 1 แสดงโครงสร้างกิจกรรมแฮนด์บอล

หน่วย/เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	คาบเวลา	หมายเหตุ
1) กายบริหาร	เพื่อให้ร่างกายมีความพร้อม ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ แฮนด์บอล		สอดแทรกใน กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนทุกๆ คาบ คาบละ 10 นาที
2) การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	1. ให้เห็นความสำคัญของการ ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	1	
2.1 ปฐมนิเทศ	2. ให้ปฏิบัติตามข้อตกลงเบื้องต้น		
2.2 หลักการออกกำลังกาย	ต้นในการเรียน		
2.3 คุณค่าของการออกกำลังกาย	3. ให้รู้หลักและคุณค่าของการ ออกกำลังกาย		
3) การเสริมสร้างสุขภาพและ สมรรถภาพ	1. ให้รู้คุณค่าของการเสริมสร้าง สมรรถภาพทางกายและทางจิต	2	
3.1 การตรวจสุขภาพ	2. ให้รู้ระดับสุขภาพและสมรรถ		
3.2 การเสริมสร้างสมรรถภาพ	ภาพทางกายของตนเอง		
4) กิจกรรมแฮนด์บอล	1. ให้มีทักษะในการปฏิบัติจาก	15	
4.1 การสร้างความคุ้นเคย	แฮนด์บอล		
กับลูกแฮนด์บอล	2. ให้สามารถนำทักษะจากกิจ		
4.2 การยืนทรงตัว การวิ่ง	กรรมแฮนด์บอลไปใช้ในการ		
การหยุดและการวิ่งเปลี่ยนทิศทาง	ออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน		
4.3 การรับส่งลูกบอล			
- การส่งลูกบอลสองมือ			
ระดับอก			
- การส่งลูกบอลกระดอน			
- การส่งลูกมือเดียว			
เหนือไหล่			
- การส่งลูกบอลสองมือ			
เหนือศีรษะ			
- การส่งลูกมือเดียวระดับต่ำ			

ตาราง 1 (ต่อ)

หน่วย/เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	คาบเวลา	หมายเหตุ
4.4 การเลี้ยงลูกบอล			
- การเลี้ยงลูกบอลสูง			
- การเลี้ยงลูกบอลต่ำ			
4.5 การยิงประตู			
- การยืนยิงประตู			
- การวิ่งยิงประตู			
- การเป็นผู้รักษาประตู			
4.6 การสกัดกันและการแย่งลูกบอล			
4.7 การเป็นฝ่ายรุกและการเป็นฝ่ายรับ			
4.8 การเล่นเป็นทีม			
5) การป้องกันแก้ไขสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย	ให้เรียนรู้วิธีป้องกัน แก้ไข สุขภาพ และสมรรถภาพทางกายของตนเอง		สอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอน
5.1 สภาพร่างกาย			
5.2 โภชนาการ			
5.3 หลักการพักผ่อน			
5.4 อุปกรณ์และสถานที่			
5.5 การบาดเจ็บจากการเล่นแฮนด์บอล			
5.6 ปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นแฮนด์บอล			
6) จริยธรรมและคุณธรรม	ให้มีจริยธรรมและคุณธรรมที่พึงประสงค์ในการเล่นกีฬา		สอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอน
6.1 ระเบียบวินัย			
6.2 ความสามัคคี			
6.3 ความมีน้ำใจนักกีฬา			
6.4 การตรงต่อเวลา			

ตาราง 2 แสดงแนวการจัดการเรียนการสอนวิชาแฮนด์บอล พ 306 พละนามัย

คาบที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา
1	ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนแฮนด์บอลและกายบริหาร	1. บอกข้อตกลงเบื้องต้นในการเรียนได้ 2. บอกความสำคัญและคุณค่าของการเล่นแฮนด์บอลได้ 3. ปฏิบัติกิจกรรมกายบริหารได้	1. ปฐมนิเทศ 2. คุณค่าของการเล่นแฮนด์บอล 3. กายบริหาร
2	การตรวจสุขภาพและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	1. เปรียบเทียบน้ำหนักและส่วนสูงกับเกณฑ์มาตรฐานได้ 2. บอกระดับสมรรถภาพทางกายของตนเองได้ 3. บอกความหมายของความดันโลหิตได้	1. การตรวจสุขภาพด้วยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดความดันโลหิต 2. การทดสอบสมรรถภาพทางกาย
3	กิจกรรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกแฮนด์บอล	ปฏิบัติกิจกรรมการสร้างความคุ้นเคยกับลูกแฮนด์บอลได้	การสร้างความคุ้นเคยกับลูกแฮนด์บอล
4	การทรงตัวและการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในการเล่นแฮนด์บอล	1. ปฏิบัติการทรงตัวและการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในการเล่นแฮนด์บอลได้ 2. บอกความปลอดภัยและการบาดเจ็บจากการเล่นแฮนด์บอลได้	1. การทรงตัว การวิ่ง การหยุด การวิ่งเปลี่ยนทิศทาง และการหลอกหลอ 2. ความปลอดภัยและการบาดเจ็บจากการเล่นแฮนด์บอล
5	การรับส่งลูกแฮนด์บอลและการดูแลรักษาอุปกรณ์	1. ปฏิบัติการรับลูกแฮนด์บอลได้ 2. ปฏิบัติการส่งลูกแฮนด์บอลได้ 3. บอกการดูแลรักษาอุปกรณ์ได้	1. การรับลูกแฮนด์บอล 2. การส่งลูกแฮนด์บอล 3. การดูแลรักษาอุปกรณ์

ตาราง 2 (ต่อ)

คาบที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา
6	การส่งลูกบอลกระทบพื้นและการปฐมพยาบาล	1. ปฏิบัติการส่งลูกบอลกระทบพื้นได้ 2. ปฏิบัติการปฐมพยาบาลได้	1. การส่งลูกบอลกระทบพื้น 2. การปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นแฮนด์บอล 2.1 ข้อเท้าแพลง 2.2 เลือดกำเดาไหล ฯลฯ
7	การส่งลูกบอลมือเดียว	ปฏิบัติการส่งลูกบอลมือเดียวเหนือไหล่ได้	การส่งลูกบอลมือเดียวเหนือไหล่
8	การส่งลูกบอลสองมือ	ปฏิบัติการส่งลูกบอลสองมือเหนือศีรษะได้	การส่งลูกบอลสองมือเหนือศีรษะ
9	การส่งลูกบอลมือเดียวต่ำกว่าระดับเอว	ปฏิบัติการส่งลูกบอลมือเดียวต่ำกว่าระดับเอวได้	การส่งลูกบอลมือเดียวต่ำกว่าระดับเอว
10	การเลี้ยงลูกบอลความปลอดภัยในการเล่นแฮนด์บอล	1. ปฏิบัติการเลี้ยงลูกบอลได้ 2. บอกหลักปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่นแฮนด์บอล	1. การเลี้ยงลูกบอล 2. ความปลอดภัยในการเล่นแฮนด์บอล
11	การยิงและการป้องกันประตู	1. ปฏิบัติการยิงยิงประตูได้ 2. ปฏิบัติการป้องกันประตูในระดับต่างๆ ได้	1. การยิงยิงประตู 2. การป้องกันประตู 2.1 ระดับสูง 2.2 ระดับต่ำ
12	การยิงและการป้องกันประตู	1. ปฏิบัติการวิ่งยิงประตูได้ 2. ปฏิบัติการป้องกันประตูโดยใช้เท้าได้	1. การวิ่งยิงประตู 2. การป้องกันประตูโดยใช้เท้า
13	การแย่งลูกบอลและการสกัดกั้น	1. ปฏิบัติการแย่งลูกบอลได้ 2. ปฏิบัติการสกัดกั้นได้	1. การแย่งลูกบอล 2. การสกัดกั้น
14	การเป็นฝ่ายรับและการเป็นฝ่ายรุก	1. ปฏิบัติการเป็นฝ่ายรับได้ 2. ปฏิบัติการเป็นฝ่ายรุกได้	1. การตั้งรับแบบโซน 2. การเป็นฝ่ายรุก
15	การเล่นเป็นทีม	1. ปฏิบัติการเล่นเป็นทีมได้ 2. บอกกติกาการเล่นแฮนด์บอลได้	1. การเล่นเป็นทีม 2. กติกาการเล่นแฮนด์บอล

ตาราง 2 (ต่อ)

คาบที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา
16	การเล่นเป็นทีม (ต่อ)	1. ปฏิบัติการเล่นเป็นทีมได้ 2. บอกกติกาการเล่นแฮนด์บอลได้	1. การเล่นเป็นทีม 2. กติกาการเล่นแฮนด์บอล
17	การเล่นเป็นทีม (ต่อ)	1. ปฏิบัติการเล่นเป็นทีมได้ 2. บอกกติกาการเล่นแฮนด์บอลได้	1. การเล่นเป็นทีม 2. กติกาการเล่นแฮนด์บอล
18	การตรวจสอบสุขภาพและการทดสอบสมรรถภาพทางกายได้	1. เปรียบเทียบน้ำหนัก ส่วนสูง และความดันโลหิตระหว่างต้นภาคและปลายภาคเรียนได้ 2. เปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายของตนเองระหว่างต้นภาคและปลายภาคเรียนได้	1. การตรวจสอบสุขภาพด้วยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดความดันโลหิต 2. การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

หลักการวัดและประเมินผลวิชาพลานามัย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2536 : 285 - 307) เป้าหมายในการเรียนการสอน วิชาพลานามัยก็คือ ต้องการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม โดยนำกิจกรรมการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ มาใช้เน้นเป็นสื่อในการเรียนการสอน

- ทางด้านร่างกาย มุ่งให้เป็นบุคคลที่มีร่างกายแข็งแรง สามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ทางด้านจิตใจ มุ่งให้มีจิตใจผ่องใส สนุกสนานร่าเริง เป็นคนมีเหตุผล มีความเชื่อมั่นในตนเอง และพัฒนาสุขภาพจิตให้ดีขึ้นด้วย

- ทางด้านอารมณ์ มุ่งให้มีความสามารถควบคุมอารมณ์ได้ มีความอดกลั้นเมื่อมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ไม่พอใจมากระทบ และสามารถแสดงออกในทางที่เหมาะสม เป็นคนอารมณ์ดี

- ทางด้านสังคม มุ่งให้รู้จักปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนๆ ได้อย่างดี รู้จักนำหลักการทางประชาธิปไตยมาใช้ให้เกิดประโยชน์

สิ่งสำคัญที่ต้องวัดผลทางวิชาพลานามัย

การวัดผลวิชาพลานามัยนั้นมื่อองค์ประกอบที่จะนำมาใช้ในการตัดสินให้คะแนน 3 ประการด้วยกัน คือ

1. การวัดทางด้านความรู้

เป็นการวัดความรู้ ความคิด ความเข้าใจในการเรียนตามเนื้อหาวิชาพลานามัย ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของข้อสอบหรือการปฏิบัติในระหว่างเรียน เช่น หลักการเคลื่อนไหว ความปลอดภัย มารยาทในการเล่น การเสริมสร้างสมรรถภาพ กฏ กติกา ประวัติกีฬา เป็นต้น

2. การวัดทางด้านทักษะ

สิ่งที่สามารถจะวัดผลเกี่ยวกับทักษะในวิชาพลานามัย อาจวัดได้ดังนี้

2.1 การวัดทักษะทางกีฬา เป็นการทดสอบพัฒนาการทางด้านทักษะในการเล่น กีฬา เช่น ทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ทักษะการรับ-ส่งลูกบอล ทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล ทักษะการยิงประตู เป็นต้น

2.2 การวัดสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ การวัดความอดทน กำลัง ความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไว ความอ่อนตัว และการทรงตัว โดยให้ทำการทดสอบด้วยการเดิน การวิ่ง การกระโดด เป็นต้น

2.3 การวัดสมรรถภาพทางสรีรวิทยา เป็นการทดสอบการทำงานของหัวใจ การหายใจ อย่างง่าย ๆ เช่น การวัดอัตราการเต้นของชีพจร เป็นต้น

2.4 การวัดรูปร่างและทรวดทรง เป็นการวัดความเจริญเติบโตทางด้านร่างกายและสุขภาพทั่วไปของร่างกาย เช่น ส่วนสูง น้ำหนัก ความยาวของแขนขา ขนาดของมัดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เป็นต้น

3. การวัดทางด้านเจตคติ ได้แก่ การวัดพฤติกรรมทางสังคมหรือสมรรถภาพทางสังคม ได้แก่ ความสนใจในการเรียนพลานามัย เจตคติ ความซาบซึ้ง การมีน้ำใจนักกีฬา ความสามารถในการปรับตัว การทำงานเป็นกลุ่ม การเป็นผู้นำ ผู้ตาม เป็นต้น

เครื่องมือวัดและทดสอบวิชาพลานามัย

การวัดผลวิชาพลานามัย มีวิธีการวัดและทดสอบอยู่หลายวิธี แต่ละวิธีต้องการผู้ที่มีความรู้และความชำนาญโดยเฉพาะ และผู้นำไปใช้จะต้องทราบด้วยว่าเครื่องมือวัดและทดสอบชนิดใดควรจะใช้ในโอกาสและสถานการณ์ใดจึงเหมาะสม วิธีการหรือเครื่องมือวัดชนิดต่างๆ เหล่านั้นสามารถแบ่งให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการศึกษา ได้ 3 แบบ คือ

1. เครื่องมือวัดความรู้
2. เครื่องมือวัดทางด้านเจตคติ
3. เครื่องมือวัดการปฏิบัติ

1. เครื่องมือวัดความรู้

การประเมินความรู้ของนักเรียนโดยส่วนใหญ่แล้ว จะใช้แบบสอบถามเขียนเป็นเครื่องมือในการสอบวัด และการวัดความรู้ยังสามารถแยกวัดให้ครอบคลุมระดับคุณภาพสมอง ดังที่ บี.เอ็ม.บลูม ได้กล่าวไว้ 6 ประการ คือ

1. ความรู้ความจำ
2. ความเข้าใจ
3. การนำไปใช้
4. การวิเคราะห์
5. การสังเคราะห์
6. การประเมินค่า

ซึ่งความรู้ในวิชาพลานามัย แต่ละรายวิชาสามารถจะวัดให้ครอบคลุม 6 ระดับคุณภาพ โดยการเขียนข้อสอบในรูปแบบต่างๆ เช่น ข้อสอบแบบถูก-ผิด ข้อสอบแบบจับคู่ ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ ข้อสอบเลือกตอบ ข้อสอบแบบความเรียง เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การวัดความรู้ความสามารถที่จะกระทำได้อีกทางหนึ่งในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยภายหลังจากที่ครูได้สอนนักเรียนไปแล้วนั้น ก็ใช้วิธีสอบถามนักเรียน สังเกตการปฏิบัติตามกฎกติกา โดยใช้แบบเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม ถ้าสามารถสมมุติสถานการณ์จริงขึ้นได้ก็จะทำให้การวัดผลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. เครื่องมือวัดทางด้านเจตคติ

การวัดด้านความรู้สึกหรือด้านเจตคติ ไม่สามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบเพราะแบบทดสอบจะให้คำตอบที่ว่าถูกหรือผิด และผู้ถูกทดสอบพยายามจะทำให้ถูก ในสถานการณ์การสอนนั้นก็จะต้องพยายามจูงใจให้ผู้ถูกทดสอบได้ใช้ความสามารถของเขอย่างเต็มที่ แต่ในการวัดทางด้านเจตคตินั้นไม่มีคำตอบที่ว่าถูกหรือผิด และเป็นการยากที่จะตัดสินว่าอะไรคือความเชื่อหรือความรู้สึกที่แท้จริงของเด็ก อาจเป็นไปได้ขณะที่ครูกำลังดูความรู้สึกของเขา เขาอาจคิดหาคำตอบได้ตามที่ครูต้องการ แต่โดยข้อเท็จจริงเขาอาจจะไม่รู้สึกละเช่นนั้นก็ได้นั้นผู้วัดจะต้องพยายามหาวิธีการเพื่อให้เห็นภาพความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน

หลักการที่สำคัญของการวัดผลก็คือ การคิดค้นเครื่องมือหรือกลวิธีที่จะกระตุ้นให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ออกมาตรงกับสิ่งที่อยากรู้เกี่ยวกับตัวนักเรียน นั่นคือ ภายใต้การใช้เครื่องมือวัดความรู้สึกผู้ถูกวัดจะต้องแสดงธาตุแท้จริงของความรู้สึกออกมาตรงกับความจริง

สิ่งที่ต้องการวัดด้านเจตคติ

1. ทราบแน่ชัดถึงกฎเกณฑ์ของพฤติกรรมว่า ถ้าบุคคลมีคุณลักษณะทางด้านความรู้สึกที่จะวัดแล้ว เขาจะแสดงพฤติกรรมใดบ้างออกมาให้สังเกตได้
2. มีเทคนิควิธีวัดพฤติกรรมที่เชื่อถือได้

3. ผลของการวัดความสามารถ บอกระดับของการมีคุณลักษณะนั้นได้ตรงตามความจริง
องค์ประกอบด้านความรู้สึกมีดังนี้

1. เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์หรือความรู้สึกของคน
2. เป็นแบบแผนเฉพาะตัวหรือการแสดงออกทางความคิดของคนคนนั้น
3. มีระดับความเข้มข้น เช่น ชอบมาก ชอบน้อย
4. มีทิศทาง เช่น ดี เลว ชอบเกลียด
5. มีเป้าหมาย ต่อวัตถุ กิจกรรม หรือต่อแนวคิด

วิธีการวัดความรู้สึกของนักเรียนอาจจะแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

ก. การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

ข. การบรรยายความรู้สึกเกี่ยวกับตนเอง

ก. การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

การสังเกตเป็นการรวบรวมข้อมูลของนักเรียนอย่างง่าย โดยการที่ครูหรือบุคคลอื่นได้สังเกตนักเรียนแล้วบันทึกพฤติกรรมเขาไว้ เช่น ในวิชาพลานามัยก่อนการสังเกตนั้น ผู้สังเกตควรจะได้ชี้บ่งลักษณะของทัศนคติหรือพฤติกรรมที่เชื่อว่าสัมพันธ์กันกับทัศนคติเสียก่อน เช่น พฤติกรรมที่จะสังเกต

- 1) นักเรียนเล่นกิจกรรมพลานามัยมากน้อยแค่ไหน
- 2) นักเรียนใช้เวลาในชั่วโมงพลานามัย ฝึกซ้อมทักษะหรือช่วยเหลือผู้อื่นหรือไม่

ในการสังเกตมีข้อที่ควรพิจารณาอยู่หลายประการ คือ

1. การจะชี้ให้เห็นถึงพฤติกรรมที่แสดงเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาพลานามัย
 2. มาตรฐานของการสังเกตอาจไม่ได้มาตรฐานเดียวกัน
 3. การตัดสินปริมาณของพฤติกรรมว่ามีมากน้อยเพียงใด
 4. ผู้สังเกต ใช้ความรู้สึกของตนเอง หรือความมีอคติที่มีต่อเด็กเข้าไปตัดสินสิ่งที่สังเกตได้
- ค. การเขียนบรรยายความรู้สึกเกี่ยวกับตนเอง

วิธีการนี้ต้องการให้นักเรียนเขียนรายงานว่า นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรกับวิชาที่เรียน
เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ได้แก่

1. การตั้งคำถาม

โดยตั้งคำถามให้นักเรียนตอบด้วยการเขียน เพื่อดูว่านักเรียนมีความรู้สึกและความ
เชื่ออย่างไร เช่น

1.1 ตั้งคำถามแล้วให้นักเรียนตอบ เช่น “นักเรียนมีความรู้สึกเพลิดเพลิน
อย่างไรกับการเรียนวิชาพลานามัยในชั้นเรียน”

1.2 ให้ข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้นักเรียนเติมให้สมบูรณ์ เช่น
วิชาพลานามัยเป็นวิชา...

2. การจัดอันดับคุณภาพ

เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินค่าของสถานการณ์หรือคุณลักษณะต่างๆ ออกมาเป็นระดับต่างๆ

ตัวอย่าง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่เกิดขึ้นมีมากมายแค่ไหน ถ้า

1. พฤติกรรมเกิดขึ้นตลอดเวลา
2. พฤติกรรมเกิดขึ้นมาก
3. พฤติกรรมเกิดขึ้นบางเวลา
4. พฤติกรรมไม่เกิดขึ้นเลย

เด็กชาย.....

- | | |
|--|---------|
| - นักเรียนเข้ากับเพื่อนร่วมชั้น | 1 2 3 4 |
| - นักเรียนให้ความร่วมมือในการเรียนการสอน | 1 2 3 4 |
| - นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่ม | 1 2 3 4 |

ข้อเสนอแนะการเขียนคำถามวัดเจตคติ

1. หลีกเหลี่ยงข้อความที่อ้างถึงอคติ เพราะอาจไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดในเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นก็ได้

2. หลีกเหลี่ยงข้อความที่เป็นจริง เพราะข้อความประเภทนี้ไม่สามารถวัดเจตคติได้ ผู้ตอบอาจสนองตอบไปในทิศทางเดียวกันหมด

3. คำถามควรเป็นการวัดในขอบเขตที่เฉพาะเจาะจง เช่น วิชาพลานามัย กีฬาวอลเลย์บอล

4. หลีกเหลี่ยงข้อความที่กำกวม หรืออาจตีความหมายมากกว่าหนึ่งอย่าง เพราะผู้ตอบอาจรู้สึกไม่แน่ใจ หรืออาจตัดสินใจว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย เช่น วิชาวอลเลย์บอล สำคัญเหมือนวิชาบาสเกตบอล

5. หลีกเหลี่ยงคำศัพท์ยากๆ ในการเขียนคำถาม

6. เขียนจำนวนข้อให้มากพอที่จะชี้ให้เห็นปริมาณความแตกต่างของเจตคติได้

3. เครื่องมือวัดการปฏิบัติ

การวัดด้านปฏิบัติมีสิ่งที่จะต้องวัด 3 ประการ คือ

1. ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานหรือพฤติกรรมนักเรียน
2. การวัดผลงาน
3. การวัดพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพทางกาย

1. ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานหรือพฤติกรรมนักเรียน ได้แก่ การวัดวิธีการปฏิบัติทักษะ วิธีการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น ดูการเคลื่อนไหวของร่างกายในการปฏิบัติท่าการส่งลูกบอลสองมือระดับอก ตั้งแต่ลักษณะการวางเท้า ลำตัว และการถือลูกบอล จนถึงลักษณะการปล่อยลูกบอล และการเคลื่อนที่ของลูกบอลว่าถูกต้องตามหลักการที่ให้ไว้หรือไม่และให้คะแนนตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ครูอาจมีคะแนนพิเศษเพิ่มอีกก็ได้ถ้านักเรียนสามารถทำตามที่คุณกำหนดให้ได้

นอกจากนี้ การวัดด้านพฤติกรรมของนักเรียน จะทำให้รู้ว่าคุณนักเรียนคิดอย่างไร นักเรียนรู้สึกอย่างไร นักเรียนปฏิบัติอย่างไร ทั้งในและนอกห้องเรียน เช่น ความตั้งใจ ความรับผิดชอบ การให้ความร่วมมือ การมีวินัยในตนเอง การสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ การทำงานติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ การมาโรงเรียนทันหรือสายเสมอ ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวสามารถวัดได้โดยการสังเกต เพราะการสังเกตทั้งทักษะและพฤติกรรมทำให้รู้เรื่องราวของนักเรียนแต่ละคนได้ เครื่องมือที่ควรใช้คือ แบบสำรวจรายการ เป็นต้น

หลักการสังเกต

1. กำหนดการสังเกตให้จำกัดเฉพาะเป็นเรื่อง ๆ ไป
 2. สังเกตอย่างมีจุดมุ่งหมายและแปลความหมายได้
 3. สังเกตด้วยความพินิจวิเคราะห์ จนพิจารณาเห็นรายละเอียดของเรื่องนั้น ๆ
 4. สังเกตเสร็จแล้วต้องมีการบันทึก
 5. ขณะสังเกตควรใช้แบบสำรวจรายการหรือการจัดลำดับคุณภาพ
2. การวัดผลงาน

การวัดผลงานหรือทางผลศึกษาอาจจะเรียกว่าเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะทางกีฬา หรือทักษะการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลผลศึกษา โดยใช้แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองหรือใช้แบบทดสอบมาตรฐานก็ได้ แต่ครูผลศึกษาควรใช้แบบทดสอบเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนผลศึกษาเท่านั้น และการวัดผลงานโดยส่วนใหญ่ควรใช้ในการวัดผลปลายภาคหลังจากที่นักเรียนได้มีการเรียนใกล้จะครบหลักสูตรแล้ว ไม่ควรวัดผลสัมฤทธิ์ในระหว่างภาคเรียนเพราะนักเรียนจะยังไม่พัฒนาทางทักษะหรือร่างกายเท่าที่ควร

การวัดผลด้านทักษะกีฬาไม่ใช่จุดเน้นที่สำคัญในการเรียนการสอนวิชาผลศึกษาในหลักสูตรใหม่ ในการสอนแต่ละคาบการเรียนมุ่งให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมที่สอนและสามารถทำได้ในจุดประสงค์ระดับหนึ่งตามความสามารถของแต่ละคน และพยายามให้นักเรียนมีความสนใจและสนุกสนานจากบทเรียนให้มากที่สุด สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนนำกิจกรรมที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวัน และปรับปรุงทักษะกีฬาให้ดีขึ้น

3. การวัดพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีองค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกาย คือ ความแข็งแรง ความอดทน กำลัง ความคล่องแคล่วว่องไว ความอ่อนตัว และการทรงตัว

การวัดสมรรถภาพทางกายมีความสำคัญต่อการสอนผลศึกษา ในการที่ครูได้จัดแบ่งกลุ่มการเรียนได้เหมาะสม และจัดทำแผนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ดีขึ้นในแนวทางที่ถูกต้อง

แบบทดสอบเพื่อวัดสมรรถภาพทางกาย สามารถทำได้ทั้งในโรงฝึกผลศึกษา หรือในสนามกีฬา ประกอบด้วย แบบทดสอบ ดังนี้

1. (1) ดึงข้อ ใช้กับนักเรียนชาย
(2) งอแขนห้อยตัวใช้กับนักเรียนหญิง
2. ลูก – นั่ง
3. วิ่งเก็บของ
4. ยืนกระโดดไกล
5. วิ่ง 50 เมตร
6. แร้งบีบมือ
7. งอตัวไปข้างหน้า
8. วิ่งระยะไกล

การเปรียบเทียบ

เป็นการวัดผลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติทักษะหรือผลของสมรรถภาพทางกายกับบุคคลอื่น ครูควรจะบอกนักเรียนว่าเขาจะต้องทำอะไรเพื่อเปรียบเทียบกับผู้อื่น เช่น ถ้าเขาวิ่ง 100 เมตร ในเวลา 15 วินาที ในขณะที่เพื่อนวิ่ง 100 เมตร ในเวลา 13 วินาที หมายความว่าอย่างไร

ในการเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะและสมรรถภาพทางกาย ควรคำนึงถึงสถิติที่ผ่านมาเพื่อเปรียบเทียบจะทำให้มองเห็นพัฒนาการได้ง่าย ดังนั้น การบันทึกสถิติจึงเป็นสิ่งสำคัญในการวัดพัฒนาการของผู้เรียน

วิธีการบันทึกสถิติ

การบันทึกสถิติของการฝึกให้ได้มาตรฐานและเที่ยงตรงด้วยตนเองอาจจะทำได้ดังต่อไปนี้

1. บันทึกแบบง่ายๆ และสะดวก

ผู้ฝึกควรมีสมุดพกเล่มเล็กๆ ที่ง่ายต่อการพกติดตัวเพื่อเขียนคะแนนที่ได้จากการฝึกที่ถูกต้องในแต่ละวัน ผู้ฝึกไม่ควรใช้วิธีจำและนึกว่าตนเองจำได้แต่ควรบันทึกไว้ในสมุด

2. การบันทึกสถิติ

ภายหลังการทดสอบให้นำผลที่ได้ไปบันทึกในใบบันทึกมาตรฐานซึ่งติดไว้ในสถานที่ที่สามารถจะดูและบันทึกสถิติได้เป็นเวลานานๆ เพื่อดูพัฒนาการ เช่น ติดประกาศไว้ตามระเบียบทางเดิน

ประโยชน์ของการบันทึกสถิติด้วยตนเอง

การบันทึกสถิติ หมายถึง การเขียนสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ได้จากการวัดลงในใบบันทึก การบันทึกสถิติด้วยตนเองที่ถูกต้องจะทำให้มีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. เป็นการช่วยเตือนความจำ นักเรียนอาจจะจำไม่ได้ว่าเมื่อภาคเรียนที่ผ่านมาสามารถยืบข้อได้กี่ครั้ง และภาคเรียนนี้ยืบข้อได้เพิ่มขึ้นเท่าใด เมื่อครูทราบว่าคุณพยายามหรือความกระตือรือร้น สถิติก็จะออกมาค่อนข้างน้อย ซึ่งก็ต้องเร่งพัฒนาตนเอง

2. การบันทึกสถิติจะเกิดประโยชน์ได้ต้องทำด้วยความซื่อสัตย์ และบันทึกผลที่ถูกต้อง เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกของตนเอง นักเรียนไม่ควรคิดเอาเองว่าผลการฝึกของตนดีหรือเลวกว่าความจริง และเมื่อบันทึกสถิติก็จะช่วยให้มองเห็นได้ชัดเจนเกี่ยวกับความถี่ของการฝึกและพัฒนาการที่เกิดขึ้นได้ถูกต้องกว่าการโกหกตนเอง

3. สามารถตั้งเป้าหมายที่แท้จริงของตนเองได้ เป้าหมายเป็นตัวบ่งบอกว่าตนต้องการผลสัมฤทธิ์ในการฝึกปฏิบัติมากน้อยแค่ไหน การฝึกควรตั้งจุดมุ่งหมายทั้งระยะยาวและจุดมุ่งหมายระยะสั้น เป้าหมายระยะยาวอาจเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความท้อแท้เพราะทำได้ยาก แต่ถ้าตั้งเป้าหมายระยะสั้นไว้ด้วยจะทำไมให้เกิดความเบื่อหน่าย การบันทึกสถิติจะแสดงให้เห็นว่าควรเพิ่มเป้าหมายได้อย่างไร

การให้คะแนนวิชาพลานามัย

การให้คะแนนวิชาพลานามัย เป็นวิธีการที่จะดึงเอาผลของการตอบสนองการเรียนรู้ในวิชาพลานามัย จากตัวนักเรียนเพื่อนำมาตีว่านักเรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ครูสอนและเกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม มากน้อยเพียงใด พอที่จะผ่านจุดประสงค์ของรายวิชาที่เรียนได้หรือไม่ ดังนั้น การให้คะแนนวิชาพลานามัยนั้นจำเป็นต้องยึดจุดประสงค์ของวิชาพลานามัยและเป้าหมายของการศึกษาและแนวทางการประเมินผลตามหลักสูตร

ผลการการเรียนรู้วิชาพลานามัย ยึดหลักการประเมินผลเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น โดยออกมาเป็นระดับคะแนน 5 ระดับ มีการนำคะแนนระหว่างภาคเรียนรวมกับคะแนนปลายภาคเรียนเป็นเครื่องกำหนด การกำหนดอัตราส่วนคะแนนระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียน อาจจะใช้ อัตราส่วน 80 : 20 ดังนี้

คะแนนระหว่างภาคเรียน 80 คะแนน ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 1. คะแนนวัดรายจุดประสงค์ | 40 คะแนน |
| 2. คะแนนด้านจิตพิสัย | 10 คะแนน |
| 3. คะแนนด้านกายบริหาร | 10 คะแนน |
| 4. คะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย | 20 คะแนน |

คะแนนปลายภาคเรียน 20 คะแนน ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------|----------|
| 1. คะแนนความรู้ | 10 คะแนน |
| 2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ | 10 คะแนน |

ผู้สอนอาจปรับอัตราส่วนของคะแนนให้เหมาะสมได้ แต่ไม่ควรกำหนดคะแนนภาคปฏิบัติให้สูงมาก ซึ่งจะทำให้ผิดวัตถุประสงค์ของการจัดหลักสูตรในวิชาแกน

การแบ่งอัตราส่วนคะแนนดังกล่าวข้างต้นนี้สามารถจะขยายหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

คะแนนจากการวัดผลระหว่างภาคเรียน

การวัดผลระหว่างภาคเป็นการวัดเก็บคะแนนในข้อเนื้อหาที่ครูได้สอนไปแล้วช่วงหนึ่ง การวัดเพื่อเก็บคะแนนนั้นสามารถทำให้ทั้งภาคความรู้ การปฏิบัติ หรือเจตคติ แล้วแต่ครูผู้สอนจะเห็น

สมควร โดยคำนึงถึงเนื้อหารายวิชา เวลาที่จะใช้ในการทดสอบ ถ้าเป็นไปได้การเก็บคะแนนระหว่างภาคนั้นครูผู้สอนควรจะได้วางแผนการสอนร่วมกับฝ่ายวิชาการในการจัดสอนภาคความรู้ร่วมกับวิชาอื่นๆ

ข้อเสนอแนะการเก็บคะแนนจากการวัดผลระหว่างภาคเรียน

เป็นการยากที่จะสอบวัดผลทักษะในตอนท้ายของชั่วโมงสอน หรือที่มักชอบเรียกกันว่าสอนไปสอบไปในวิชาพละนามัยและพลศึกษา การสอนไปสอบไปอาจจะทำได้ในการสอบวัดความรู้ ดังนั้น ครูผู้สอนควรจะได้กำหนดการสอบทักษะหรือสมรรถภาพเป็นช่วงๆ เช่น กำหนดให้นักเรียนทดสอบทักษะหรือสมรรถภาพของตนเองเป็นช่วงๆ ใน 1 ภาคเรียน เช่น กำหนดให้มีการทดสอบ 2 – 3 ครั้ง ใน 1 ภาคเรียน แล้วนำผลการปฏิบัติมาให้ครูคิดคะแนน ซึ่งการสอนแบบนี้ครูจะต้องเป็นผู้กำหนดงานและแจกใบงานและกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนให้ชัดเจน

1. คะแนนจากการวัดผลรายจุดประสงค์

- 1.1 เป็นจุดประสงค์สำคัญตามเนื้อหาวิชา เป็นจุดประสงค์ที่วัดพฤติกรรมทางกีฬา สมรรถภาพหรือทักษะกลไกการเคลื่อนไหว
- 1.2 การสอนแต่ละจุดประสงค์ ถ้าผ่านให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ถ้าไม่ผ่านให้ใส่เครื่องหมาย ✕ (ในกรณีที่ไม่มีกรให้คะแนน)
- 1.3 การสอนจุดประสงค์ใด ถ้าต้องการวัดเก็บคะแนนให้เขียนเป็นตัวเลขคะแนนที่ได้แทนโดยกำหนดคะแนนเต็มไว้ในแต่ละจุดประสงค์นั้นๆ
- 1.4 การวัดเก็บคะแนนในแต่ละจุดประสงค์เมื่อรวมกันแล้วคะแนนจะไม่เกินคะแนนเต็มที่กำหนด
- 1.5 เมื่อสอนครบ 1 ภาคเรียนแล้วให้กรอกคะแนนลงในช่องคะแนนรวม ซึ่งมีคะแนนเต็มตามที่กำหนด

ข้อเสนอแนะการให้คะแนนจากการวัดผลรายจุดประสงค์

ปัญหาการวัดผลตามรายจุดประสงค์อาจเกิดจากการที่ครูผู้สอนตั้งเกณฑ์ขั้นต่ำของการผ่านจุดประสงค์สูงเกินไปทุกๆ ที่ครูผู้สอน 1-2 คาบ ซึ่งนักเรียนอาจจะยังไม่สามารถปฏิบัติทักษะเหล่านั้น ได้แต่เพียงได้ผ่านกิจกรรมตามที่ครูผู้สอนในแต่ละคาบนั้นๆ เท่านั้น แต่ครูกลับไปวัดว่าเด็กทำทักษะได้เป็นจำนวนเท่าไร ทำได้กี่ครั้ง ถ้านักเรียนทำไม่ได้ก็ไม่ผ่านจุดประสงค์ ดังนั้น การเสนอแนะเกณฑ์ขั้นต่ำของการผ่านจุดประสงค์ก็คือ การที่นักเรียนได้เข้าเรียนและปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่ครูต้องการในแต่ละคาบเรียนหรือไม่ จะเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำที่เหมาะสมที่สุด

2. คะแนนจากการประเมินพฤติกรรมด้านจิตพิสัย

การแบ่งอัตราส่วน คะแนนพฤติกรรมด้านจิตพิสัยอาจแบ่งออกเป็นได้ดังนี้

2.1 เวลาเรียน 10 ส่วน

2.2 เจตคติ 10 ส่วน

1)ความสนใจร่วมกิจกรรม (2) ส่วน

2)ตรงต่อเวลาการมาเรียน	(2) ส่วน
3)การแต่งกายเวลาเรียน	(2) ส่วน
4)ความปลอดภัยในการเล่น	(2) ส่วน
5)ความร่วมมือ	(2) ส่วน
2.3 คุณธรรม	10 ส่วน
1)น้ำใจนักกีฬา	(2) ส่วน
2)ความสามัคคี	(2) ส่วน
3)ความเป็นระเบียบวินัย	(2) ส่วน
4)ความรับผิดชอบ	(2) ส่วน
5)ความยุติธรรม	(2) ส่วน

ข้อเสนอแนะในการให้คะแนนจากการประเมินด้านจิตพิสัย

1. การประเมินเวลาเรียน ตามข้อ 2.1 กระทำได้โดยการคิดคะแนนจากจำนวนคาบทั้งหมดคิดเป็น 100 เปอร์เซนต์ และคิดเวลาที่นักเรียนสามารถจะขาดเรียนได้นำมาคิดเป็นคะแนนของเวลาเรียนเช่น เวลาเรียน 36 คาบ นักเรียนที่มาเรียน 24 คาบ จะได้คะแนนเวลาเรียนเท่ากับ 8 คะแนนเป็นต้น

2. การประเมินด้านเจตคติและคุณธรรม ตามข้อ 2.2 และ 2.3 นั้น ครูผู้สอนอาจใช้แบบประเมินตามตัวอย่างที่มีอยู่ในบทที่ 4 ให้นักเรียนประเมินตนเองควบคู่กันไปกับการประเมินผลโดยครู การประเมินผลด้วยตัวนักเรียนเองควรกระทำเป็นระยะ 2-3 ครั้ง ต่อภาคเรียน

คะแนนจากการวัดผลปลายภาค

1. คะแนนภาคปฏิบัติ

เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพลานามัยภาคปฏิบัติ อันได้แก่คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์จากการฝึกอบรมหรือการสอน เป็นการวัดระดับความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของบุคคลว่าเรียนรู้เท่าไรมีความสามารถชนิดใด เป็นการวัดทางด้านปฏิบัติ หรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปของการเล่นกีฬา เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการสอบภาคปฏิบัติ

ปัญหาของการสอบภาคปฏิบัติที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ คือ

- ครูผู้สอนได้กำหนดแบบทดสอบภาคปฏิบัติไว้มาก ทำให้ไม่มีเวลาทดสอบเพียงพอ
- แบบทดสอบยากหรือสูงเกินไป ทำให้นักเรียนสอบไม่ผ่าน ทำให้เสียเวลาสอบหลายครั้ง
- การนำทักษะทุกอย่างมาสอบรวมปลายภาคครั้งเดียวจึงทำให้มีเวลาจำกัด

ดังนั้นสิ่งที่ครูผู้สอนควรกระทำการแก้ไข คือ

- กำหนดแบบทดสอบไว้ไม่มากเกินไป เน้นเฉพาะส่วนที่เป็นพื้นฐานสำคัญของทักษะใน

- การสอบไม่ควรเน้นทักษะ แต่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติตามความสามารถของแต่ละคนและทุกคนมีโอกาที่จะผ่าน
- การสอบเก็บคะแนนระหว่างภาค อาจจัดทำเป็นใบงานให้นักเรียนได้ทดสอบด้วยตนเอง หรือให้เพื่อนช่วยทำการทดสอบ โดยใช้เวลานอกเหนือจากการสอบเป็นครั้งคราว
- การเรียนการสอนวิชาพลานามัยไม่ได้เน้นทักษะของกิจกรรมเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องให้นักเรียนทุกคนสอบผ่านหมดทุกอย่าง แต่ควรให้เป็นไปตามหลักการพัฒนาด้านทักษะของแต่ละคน

2. คะแนนภาคทฤษฎี

เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝน อบรมหรือจากการสอน เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาอันเป็นประสบการณ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยให้ข้อสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือโดยการสอบถามเป็นรายบุคคลในขณะที่ดำเนินการสอนในแต่ละคาบ

คะแนนในการสอบทั้งหมดทั้งทางด้านจิตพิสัย การสอบภาคปฏิบัติทั้งหมดและด้านความรู้จะนำมารวมกันแล้วออกผลเป็นตัวเลขมี 5 ระดับ คือ “4” “3” “2” “1” “0” เหมือนกับรายวิชาอื่น ข้อควรคำนึงในการตัดสินผลการเรียนของวิชาพลานามัยที่ควรจะนำมาพิจารณาสำหรับผู้สอน คือ

1. การตัดสินผลการเรียนโดยการเปรียบเทียบกับคะแนนมาตรฐาน (Norm) หรืออิงกลุ่มนั้นจะมีข้อดีคือ ทำให้นักเรียนได้ทราบระดับความสามารถของตนเองเมื่อเปรียบเทียบกับเพื่อนที่เรียนด้วยกัน หรือกับกลุ่มบุคคลอื่น ถ้าคะแนนมาตรฐานนั้นใช้กับกลุ่มอื่นๆ ด้วย แต่จะมีปัญหาคือ ถ้าในกลุ่มที่นักเรียนมีระดับความสามารถต่างกัน จะทำให้นักเรียนที่มีทักษะไม่ดีถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาดีขึ้นแต่โอกาสที่จะได้รับผลการเรียนดีก็น้อยลง นอกจากนี้ ถ้าเกณฑ์มาตรฐานอยู่ในระดับที่สูงมากเกินไปก็จะทำให้นักเรียนไม่มีกำลังใจ ไม่มีความสนใจต่อวิชาพลานามัยเพราะไม่สามารถที่จะผ่านคะแนนมาตรฐานนั้นได้

2. การตัดสินผลการเรียน โดยอาศัยการอิงเกณฑ์ วิธีการนี้ผู้สอนจะใช้กันมาก เนื่องจากสะดวกต่อการตัดสินผล ปัญหาที่จะตามมาคือเกณฑ์ที่ตั้งไว้นั้นสูงมากเกินไปจนนักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถทำได้ก็จะทำให้ผลการเรียนออกมาไม่ดีเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องเรียนย่อยมีนักเรียนที่มีความแตกต่างกันทั้งทางด้านของการเจริญเติบโต วัย ประสบการณ์ด้านกีฬา และอื่นๆ ดังนั้น การที่จะนำวิธีการตัดสินผลโดยใช้เกณฑ์เดียวกันก็จะทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมขึ้นได้

อย่างไรก็ตามเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์การเรียนวิชาพลานามัยตามหลักสูตรใหม่นี้ ทักษะของกิจกรรมกีฬาไม่ใช่สิ่งสำคัญในการตัดสินผลการเรียน ถ้าการเรียนวิชาพลานามัยสามารถทำให้นักเรียนได้ร่วมเล่นกิจกรรมกีฬาด้านความรู้สึกที่อยากเล่น มีความพอใจและเกิดความสนุกสนาน ก็ถือว่าการเรียนการสอนได้ประสบผลสำเร็จแล้ว

ความสำคัญของแบบทดสอบ

ครอนบาช (สมเจตน์ ทองดี. 2527 : 7 ; อ้างอิงจาก Cronbach. 1970 : 43) ได้กล่าวว่าแบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดความแตกต่างของ

พฤติกรรมอย่างหนึ่งที่มีระบบ (Systematic Procedure) ของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

จอห์น และเนลสัน (สมเจตน์ ทองดี. 2527 : 7 ; อ้างอิงจาก Johnson and Nelson. 1974 : 43) กล่าวว่า ครูผู้สอนจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องการวัดการประเมินผล และจะต้องมีความสามารถดังนี้

1. เลือกเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นได้ และมีความเที่ยงตรง รวมทั้งความเข้าใจเทคนิคการวัดและแหล่งที่มาของความรู้ที่ช่วยในการดำเนินงาน

2. การเลือกวิธีการวัดและประเมินผลแบบทดสอบ

3. เลือกวิธีการเก็บข้อมูลให้มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น และประหยัดเวลา

4. สามารถแปลแบบทดสอบให้ผู้เรียน ผู้ปกครองและผู้บริหารทราบได้

5. สามารถสร้างแบบทดสอบอย่างมีความหมาย และมีจุดมุ่งหมาย

6. สามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นเอง โดยไม่เน้นทางด้านปฏิบัติเพียงอย่างเดียว อาจจะสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ก็ได้

7. มีความรู้ทางสถิติ สามารถแปลผลที่ได้จากการทดสอบอย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ บอสโก และกุสตัฟสัน (Bosco and Gusstafson. 1983 : 2 - 5) ได้กล่าวถึงเหตุผลว่า ทำไมครูผู้สอนจึงใช้แบบทดสอบในกระบวนการเรียนการสอน โดยสรุปเหตุผลได้ดังต่อไปนี้

1. เพื่อแบ่งกลุ่มนักเรียน (Classification of Student)

2. วิเคราะห์ความต้องการและจุดอ่อนของนักเรียน (Diagnosis of Student Need and Weaknesses)

3. เพื่อประเมินผลการสอนของครู (Evaluation of Instruction)

4. เพื่อประเมินโปรแกรมในการสอน (Evaluation of Program)

5. เพื่อการให้คะแนน (Marking of Grading)

6. เพื่อเป็นแรงจูงใจ (Motivation)

7. เพื่อคิดวิธีสอน (Instructional Device)

8. เพื่อคิดวิธีการทำนาย (Prediction)

9. เพื่อการวิจัย (Research)

เป้าหมายของการศึกษานั้นมุ่งพัฒนาคนให้เป็น “คนดี” ดังนั้นผู้สอนต้องรู้ว่าความดีนั้นคืออะไรอยู่ที่ไหน และวัดผลอย่างไร ภาระที่สำคัญของผู้สอนในทางปฏิบัติ ได้แก่ การสอนและการทดสอบกล่าวคือ ครูมีหน้าที่สอนให้นักเรียนมีความรู้และเจริญงอกงามตามจุดมุ่งหมายของการสอน และการทดสอบเป็นงานที่ต่อเนื่องกัน และเป็นงานที่ครูทุกคนต้องเกี่ยวข้องอยู่เป็นประจำ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงวิธีการวัดผลอยู่เสมอเพื่อให้ผลการวัดนั้นเที่ยงตรง แน่นนอน ยุติธรรม

2 22382 11

เด็กเรียนดีขึ้น ครูสอนดีขึ้นเป็นประการสำคัญ การวัดผลและการประเมินผลจะสามารถตรวจสอบได้ว่าคุณภาพของการศึกษาที่จัดขึ้นบรรลุตามเป้าหมายเพียงใด

คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี

จอห์นสัน และเนลสัน (Johnson and Nelson. 1986 : 44) กล่าวว่า แบบทดสอบที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง ความสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัด
2. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบมีความแน่นอนในการวัดโดยผู้รับการทดสอบ ทดสอบหลายครั้งได้ผลเช่นเดิม

3. เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง ข้อมูลที่ใช้เพื่อเป็นตัวแทนของประชากรเฉพาะกลุ่ม
4. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง แบบทดสอบมีความเป็นมาตรฐานแน่นอน แจ่มชัดในการดำเนินงานและการให้คะแนน เมื่อมีผู้วัดหลายคนก็ได้คำตอบหรือคะแนนเท่ากัน

วิลกูส (Willgoose. 1984 : 21 - 28) ได้เสนอแนะคุณสมบัติของแบบทดสอบว่า

1. แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเที่ยงตรง หมายถึง คุณสมบัติที่ดีต้องทำให้ผู้ใช้บรรลุวัตถุประสงค์

2. แบบทดสอบที่ดีต้องเชื่อมั่นได้ คือ ผลลัพธ์ที่คงที่สม่ำเสมอของเครื่องมือวัดผล

3. แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเป็นปรนัย กล่าวคือ มีคุณสมบัติ 3 ประการ คือ

3.1 ความแจ่มชัดในคำสั่ง

3.2 ความแจ่มชัดในการตรวจ

3.3 ความคงที่ในการให้คะแนน

4. แบบทดสอบที่ดีต้องมีมาตรฐาน

5. แบบทดสอบต้องประหยัดด้านอุปกรณ์ สถานที่ และเวลา

6. แบบทดสอบที่ดีต้องมีมาตรฐาน

7. แบบทดสอบที่ดีต้องมีค่าอำนาจจำแนก คือ สามารถแบ่งระดับความสามารถของผู้เข้ารับการทดสอบได้อย่างชัดเจน

8. แบบทดสอบที่ดีต้องมีคุณค่าในการพัฒนา คือ สามารถรู้ข้อบกพร่องอันเป็นแนวทางที่จะปรับปรุงให้ดีขึ้น

ผาณิต บิลมาศ (2530 : 38) ได้สรุปไว้ว่า แบบทดสอบที่ดีควรมีลักษณะทางด้าน

1. มาตรฐานทางเทคนิค (Technical Standards) ได้แก่

1.1 ความเป็นปรนัย (Objectivity)

1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

1.3 ความเที่ยงตรง (Validity)

1.4 เกณฑ์ (Norms)

2. มาตรฐานทางการปฏิบัติ (Practical Standards) ได้แก่

2.1 ข้อพิจารณาประกอบการจัดดำเนินการทดสอบ ได้แก่

- อุปกรณ์ (Equipment)
- เวลา (Time)
- เงิน (Money)
- การนำประโยชน์ไปใช้ (Utility)

2.2 คุณค่าในการพัฒนา (Development Values)

- ด้านร่างกาย (Physical)
- ด้านจิตใจ (Mental)
- ด้านสังคม (Social)

การสร้างแบบทดสอบเป็นแนวทางให้ผู้สอนค้นคว้าเกี่ยวกับการวิเคราะห์การสร้าง

แบบทดสอบและการดำเนินการทดสอบ เพื่อวัดผลการเรียนของผู้เรียนและการวัดทักษะกีฬาเป็นการวัดความสามารถทางการกีฬา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา ทั้งนี้ เพราะทักษะกีฬาเป็นสิ่งที่ต้องอาศัยการทำงานประสานกันกับของส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น การทำงานประสานกันระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อ นอกจากนั้นยังมีองค์ประกอบที่ช่วยให้มีทักษะทางกลไกดีขึ้น ได้แก่ ความคล่องตัว ความเร็วในการเคลื่อนที่ท่าทางประกอบการเล่น เป็นต้น พื้นฐานทางทักษะที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Meyers and Blesh. 1962 : 181) และผาณิต บิลมาศ (2530 : 50-51) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบที่ดีว่า ควรมีลักษณะที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถสำคัญๆ
2. เป็นแบบทดสอบที่คล้ายการเล่นจริง
3. เป็นแบบทดสอบที่วัดการกระทำของบุคคลหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ
4. เป็นแบบทดสอบที่เน้นท่าทางที่ดี
5. เป็นแบบทดสอบที่มีวิธีการให้คะแนนที่แม่นยำ
6. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดจำนวนครั้ง ในการทดสอบเพียงพอ
7. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจและมีความหมาย
8. เป็นแบบทดสอบที่มีความยากเหมาะสม
9. เป็นแบบทดสอบที่คะแนนสามารถนำมาตัดสินโดยใช้ค่าสถิติ
10. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสำหรับการแปลผลของการกระทำ

นอกจากนี้ วิริยา บุญชัย (2529 : 25-26) ยังสรุปคุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีว่า ควรมีคุณลักษณะดังนี้

1. ต้องมีความแม่นยำ (Validity)
2. ต้องมีความเชื่อมั่น (Reliability)
3. ต้องมีความเป็นปรนัย (Objectivity)

4. ต้องมีเกณฑ์ปกติ (Norms)
5. ต้องมีอำนาจจำแนก (Discrimination)
6. ต้องมีความยากง่ายพอเหมาะ (Difficulty)
7. ต้องมีความยุติธรรม (Fair)
8. ต้องมีประสิทธิภาพ (Efficiency)

ชนิดของแบบทดสอบทักษะกีฬา

มอร์โรว์ และคนอื่น ๆ (Morrow and others. 1995 : 278 – 285) ได้แบ่งชนิดของแบบทดสอบทักษะกีฬาก่อออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. แบบทดสอบความแม่นยำ (Accuracy – based Skills Test) นิยมใช้ในการวัดผลจากการเสิร์ฟวอลเลย์บอล เทนนิส หรือแบดมินตัน การขว้างลูกบอล การยิงลูกโทษ การยิงประเภทต่าง ๆ ในกีฬาบาสเกตบอล เป็นต้น สิ่งที่ต้องคำนึงในการใช้แบบทดสอบประเภทนี้คือ การสร้างระบบให้คะแนนให้มีความเชื่อถือได้ และความเที่ยงตรงให้มากที่สุด

2. แบบทดสอบวัดการปฏิบัติซ้ำ ๆ (Repetitive – performance Test) โดยปกติเรียกว่า การตีบอลกระทบผนัง หรือการตีขึ้นไปในอากาศ (Wall Volley of Self – volleys) สามารถใช้วัดการตีในทักษะกีฬาประเภทที่ต้องใช้ไม้ (Racquet Sport) เช่น การตีลูกหน้ามือ หลังมือ และการส่งบอลในกีฬาบาสเกตบอล แบบทดสอบประเภทนี้นับว่ามีความเชื่อถือได้สูง แต่ถ้ากระบวนการในการสร้างไม่ดีก็อาจเกิดความไม่เหมาะสม เพราะสามารถใช้วัดทักษะกีฬาได้เพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่ครอบคลุมทักษะอื่น ๆ เท่าไรนัก ทำให้ความเที่ยงตรงลดลงไป

3. แบบทดสอบการเคลื่อนไหวของร่างกายทั้งหมด (Total Bodily Movement Test) มักเรียกว่า แบบทดสอบวัดความเร็ว (Speed Test) นิยมใช้กับการทดสอบการเลี้ยงบาสเกตบอล หรือฟุตบอล การวิ่งในกีฬาบาสเกตบอล และซอฟต์บอล แบบทดสอบประเภทนี้นับว่ามีความเชื่อถือได้สูงมากเพราะมีตัวแปรหลายตัวรวมทั้งการดูเวลาที่ได้จากการปฏิบัติด้วย

4. แบบทดสอบวัดระยะหรือพลังในการปฏิบัติ (Distance or Power Performance Tests) ใช้ในการเสิร์ฟแบดมินตัน การขว้างลูกซอฟต์บอล และแร็กเก็ตบอล การขว้างลูกซอฟต์บอล และเบสบอล ซึ่งแบบทดสอบประเภทนี้มักมีปัญหาตรงที่ว่า ในการทดสอบจะต้องคิดถึงเรื่องความแม่นยำด้วยหรือไม่ อย่างไรก็ตามอาจแก้ปัญหาดังกล่าวได้ด้วยการกำหนดระยะทางให้สั้นเข้า

รูปแบบหรือชนิดของแบบทดสอบดังกล่าวข้างต้น จะเป็นเกณฑ์และแนวทางสำหรับการสร้างแบบทดสอบได้เป็นอย่างดี ซึ่งแบบทดสอบทักษะกีฬาชนิดหนึ่ง ก็ควรจะมีครบทุกรูปแบบหรือทุกชนิดของแบบทดสอบ เพื่อจะได้เป็นแรงจูงใจสำหรับผู้รับการทดสอบ และในการสร้างแบบทดสอบ ผู้สร้างควรมีการวางแผนและศึกษาขั้นตอนการสร้างให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง

หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ

เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่มีความหลากหลายสามารถวัดในพฤติกรรมหรือความสามารถที่ต้องการวัดได้อย่างเที่ยงตรง มีความเชื่อถือได้และได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ ในการสร้างแบบทดสอบทักษะโดยทั่วๆ ไปนั้น ผู้สร้างจะต้องวางแผนเป้าหมายและวัตถุประสงค์ไว้ให้ชัดเจนเสียก่อนว่าจะทดสอบอะไร ทดสอบกับใคร มีรายการทดสอบอย่างไร และจะได้รับผลประโยชน์อะไรจากรายการทดสอบนั้นๆ หากสร้างแบบทดสอบมีความคิดที่ชัดเจนแล้ว จะทำให้การดำเนินงานในการสร้างแบบทดสอบตลอดจนการนำแบบทดสอบไปใช้จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับที่ เสริมศักดิ์ วิศาลภรณ์ และเอนกกุล กรีแสง (2518 : 38) ได้กล่าวถึงกระบวนการสร้างแบบทดสอบ ว่าประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวางแผนสำหรับการสร้างแบบทดสอบ โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ
 - ก. การตั้งจุดมุ่งหมาย
 - ข. เขียนจุดมุ่งหมายในรูปของพฤติกรรมที่วัดได้
 2. การเตรียมงานในการสร้างแบบทดสอบ
 3. การดำเนินการสร้าง
 4. การประเมินผลข้อสอบ ซึ่งประกอบด้วยการตรวจข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ
- นอกจากนี้ ผาณิต บิลมาศ (2524 : 257) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ

ทางกลไกไว้ดังนี้

1. ศึกษาถึงปัญหา หรือความจำเป็นในการสร้างแบบทดสอบนั้น ๆ
2. วิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบ
3. การเลือกข้อสอบไปทดลอง
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่
5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบทดสอบใหม่
6. การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ และข้อย่อย
7. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ และข้อย่อย
8. การหาค่าความสัมพันธ์ภายในขอบแบบทดสอบ
9. การหาค่าความสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบและค่าความสัมพันธ์ระหว่าง

แบบทดสอบกับเกณฑ์

10. การคำนวณหาสมการถดถอยของแบบทดสอบ
11. การหาเกณฑ์ (Norms) ของแบบทดสอบ

นอกจากนี้ สแตรนต์ และ วิลสัน (Strand and Wilson. 1993 : 9-22) ได้เสนอหลักในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบเกณฑ์ของแบบทดสอบที่ดี (Review Criteria of Good Tests) ได้แก่

1.1 ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง ความถูกต้องที่ข้อสอบวัดได้ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการวัด เช่น ต้องการจะวัดความรู้วิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกาย ข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงสูงก็จะวัดผู้รับการทดสอบว่ามีความรู้ในวิชาดังกล่าวนั้นจริงหรือไม่ รู้มากน้อยเพียงใด แต่ถ้าออกมาแล้วกลับบอกว่าผู้รับการทดสอบนั้นมีความสามารถและมีความรู้ในทางอื่น ก็แสดงว่าแบบทดสอบนี้ขาดความเที่ยงตรง ความเที่ยงตรงของเครื่องมือ อาจจำแนกได้ดังนี้คือ

1.1.1 ความเที่ยงตรงเฉพาะหน้า (Face Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่พิจารณาอย่างผิวเผินว่า สามารถใช้ได้ในเรื่องที่ต้องการจะวัดหรือไม่ เช่น สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยพิจารณาว่าใช้ความถนัดได้หรือไม่

1.1.2 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้วัดเนื้อหาได้ครบตามขอบเขตที่กำหนดไว้ การพิจารณาว่าเครื่องมือมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหามากน้อยเพียงใดนั้น พิจารณาจากเครื่องมือว่าครอบคลุมเนื้อหาต่าง ๆ ที่ต้องการจะวัดครบถ้วนมากน้อยเพียงใด ซึ่งการพิจารณาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบนั้น อาจจะต้องอาศัยตารางวิเคราะห์หลักสูตรเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

1.1.3 ความเที่ยงตรงตามหลักสูตร (Curricular Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่วัดพฤติกรรม หรือทักษะต่าง ๆ ได้ครบตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ การพิจารณาว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามหลักสูตรมากน้อยเพียงใดนั้น พิจารณาจากแบบทดสอบว่าครอบคลุมพฤติกรรมหรือทักษะต่าง ๆ ที่ต้องการจะวัดได้ครบถ้วนมากน้อยเพียงใด ในการพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา คือ อาศัยตารางวิเคราะห์หลักสูตรเป็นเกณฑ์พิจารณา

1.1.4 ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง ๆ ในระยะเดียวกัน เช่น ถ้าผลการทดสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้จากการทำแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง สอดคล้องกับผลการทดสอบของนักเรียนกลุ่มเดียวกันนี้ ที่ได้จากการทำแบบทดสอบมาตรฐานที่มีความเที่ยงตรงสูงอยู่แล้ว แสดงว่าแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองมีความเที่ยงตรงตามสภาพ

1.1.5 ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถพยากรณ์พฤติกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง ๆ ในอนาคต เช่น ถ้าผลการสอบวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้จากการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย สอดคล้องกับผลการสอบวิชาพลศึกษาของนักเรียนกลุ่มเดียวกันนั้น เมื่อเรียนอยู่ในมหาวิทยาลัยปีที่ 1 แสดงว่าแบบทดสอบวิชาพลศึกษาที่ใช้ในการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยนั้น มีความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์

1.1.6 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัด หรืออธิบายพฤติกรรมหรือสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ตรงตามทฤษฎี ส่วนใหญ่ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างนั้นจะใช้พิจารณาในแง่ที่เครื่องมือที่ใช้วัดสิ่งที่เป็นนามธรรมและวัดได้ตรงยาก เช่น สติปัญญา บุคลิกภาพ เป็นต้น

1.2 ความเชื่อถือได้ (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบนั้นหรือข้อทดสอบนั้น เมื่อสอบไปแล้วผู้ตรวจสามารถให้คะแนนได้คงที่และแน่นอน และแม้ว่าจะใช้แบบทดสอบชุดเดิมนี้ทำการทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเดิมอีก ผู้เรียนก็จะตอบหรือทำให้เหมือนเดิม ขณะที่ผู้เรียนนั้นยังไม่ได้มีการเรียนรู้เพิ่มเติม

1.3 ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง มาตรฐานของการวัดแบบทดสอบต้องแน่นอนชัดเจนในการดำเนินการ และให้คะแนน การวัดจากคนหลายคนไม่ว่าผู้ใดจะนำไปใช้ คำตอบหรือคะแนนที่ได้เหมือนกัน

1.4 เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งครูสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้

1.5 บุคลากร (Personal) แบบทดสอบควรระบุจำนวนต่อบุคลากร ในการดำเนินการทดสอบแต่ละหน้าที่ให้ชัดเจนว่าต้องทำหน้าที่อะไร จำนวนกี่คน

1.6 อุปกรณ์ (Equipment) ได้แก่ การเลือกแบบทดสอบที่มีความแม่นยำ ใช้อุปกรณ์น้อยและราคาไม่แพง

1.7 พื้นที่ในการทดสอบ (Space Requirement) ในการจัดเตรียมสถานที่ทดสอบต้องวางแผนล่วงหน้า และดำเนินการจัดเตรียมตามแผนที่วางเอาไว้ โดยคำนึงถึงความสะดวกรวดเร็ว ความต่อเนื่องและความปลอดภัย

1.8 เวลาในการเตรียมและเวลาในการจัดการดำเนินการ (Preparation and Administration time) ต้องใช้เวลาในการเตรียมการให้น้อยที่สุด แต่ขณะเดียวกันจะต้องให้เกิดความพร้อมและความเรียบร้อยให้มากที่สุด โดยการเพิ่มบุคลากรให้เพียงพอ อุปกรณ์ต้องพร้อมที่จะใช้ได้ ทั้งนี้เพื่อประหยัดเวลาในการดำเนินการทดสอบ

1.9 ความสะดวกสบายในการจัดดำเนินการ (Ease of Administration) เมื่อเลือกทักษะที่จะทำการสร้างแบบทดสอบ จะมีคำถามติดตามมาอีกมากมาย ซึ่งล้วนแต่เป็นปัญหาที่จะต้องได้รับคำตอบและเตรียมการเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการทดสอบ เช่น พื้นที่เพียงพอหรือไม่ มีอุปกรณ์เพียงพอหรือไม่ ต้องการผู้ช่วยเท่าไร ทักษะที่ทดสอบเหมาะสมกับทักษะที่ใช้ในการเล่นที่แท้จริงหรือไม่

1.10 ความเหมาะสมของอายุและเพศ (Age and Sex Appropriateness) แบบทดสอบทักษะต้องมีความเหมาะสมกับระดับอายุ เพศ ระดับของทักษะ ความแข็งแรงและปัจจัยอื่นๆ อีกมากมายของนักเรียน

1.11 คุณค่าทางการศึกษา (Education Value) แบบทดสอบที่ดีควรจะมีความสัมพันธ์กับหน่วยของการสอนซึ่งได้แก่ นักเรียน วัตถุประสงค์ของผู้สอน และประสบการณ์ของผู้เรียน นอกจากนั้นจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการด้านการศึกษาหลาย ๆ ด้าน

1.12 อำนาจจำแนก (Discrimination) อำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นความสามารถแบบทดสอบในการแยกพิสัย ความแตกต่างของผู้เรียน คะแนนของการทดสอบควรมีทั้งสูงและต่ำ และต้องแยกถึงระดับของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน

1.13 ความปลอดภัย (Safety) ควรพิจารณาถึงผลที่จะเกิดจากการทดสอบ เช่น เกิดความเจ็บป่วยแก่ร่างกายหรือไม่ เป็นต้น

1.14 ชนิดของแบบทดสอบ (Types of Tests) ความสัมพันธ์ผลทางทักษะการปฏิบัติสามารถวัดผลได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ กลยุทธ์ในเกมการเล่น (Simulated Games) การเล่นเกม (Games Performance) และมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ผู้สอนจะต้องใช้วิจารณ์ญาณในการเลือกรูปแบบในการวัดให้ เหมาะสมกับแบบทดสอบ

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์กีฬา (Analyze the Sport) เป็นการวิเคราะห์กีฬาหรือกิจกรรมที่จะทดสอบโดยวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบที่สำคัญของทักษะหรือกิจกรรมนั้น ๆ

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบเอกสาร (Review the Literature) หลังจากที่ได้เลือกทักษะที่เหมาะสมและกำหนดวัตถุประสงค์แล้ว จึงทำการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะกีฬาที่ต้องการทดสอบในลักษณะเดียวกัน หรือการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่กำลังดำเนินการอยู่

ขั้นที่ 4 เลือกหรือสร้างหัวข้อทดสอบ (Selector Construct Test Items) การเลือกหัวข้อทดสอบจะต้องให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ครอบคลุมทักษะในกีฬานั้น ๆ

ขั้นที่ 5 กำหนดวิธีการปฏิบัติ (Establish Procedures) ใน 1 รายการทดสอบที่ได้เลือกแล้วจะต้องกำหนดแบบแผน ขอบเขตของคะแนน ทิศทางการปฏิบัติ และวิธีการในการดำเนินการ

ขั้นที่ 6 จัดคู่ (Arrange Peer Review) เป็นการจัดคู่ของตนเองเพื่อทบทวนแบบทดสอบใหม่ อาจจะเป็นอาจารย์ที่สอนในมหาวิทยาลัย ผู้มีความเชี่ยวชาญในทักษะนั้น ๆ

ขั้นที่ 7 นำไปทดลองใช้ (Conduct Pilot Study) นำแบบทดสอบไปทดลองใช้เพื่อที่จะดูถึงการดำเนินการ การเตรียมการ การให้คะแนน หรือปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อที่จะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 8 กำหนดความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัย (Determine Validity , Reliability and Objectivity)

ขั้นที่ 9 สร้างเกณฑ์ปกติ (Develop Norms) ถ้าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมาประสบความสำเร็จ มีค่าความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นสูง ก็สามารถสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms or Standards) ที่จะใช้กับท้องถิ่น เขต หรือประเทศ ซึ่งจะต้องมีทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่มีกลุ่มอายุแตกต่างกัน

ขั้นที่ 10 สร้างคู่มือแบบทดสอบ (Construct Test Manual) ในขั้นสุดท้าย คือ การเตรียมทำคู่มือ ซึ่งประกอบไปด้วย การทบทวนในเรื่องของกีฬา ประวัติการทดสอบในกีฬาประเภทต่าง ๆ วิธีการใช้คู่มือ อธิบายเกี่ยวกับแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

การเลือกเครื่องมือทดสอบ

จอห์นสัน และ เนลสัน (Johnson and Nelson. 1986 : 63 – 66) กล่าวว่า ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบที่จะนำมาใช้ และมีความรู้เกี่ยวกับการวัดและการประเมินผลดังนี้

1. เลือกเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่น และมีความเที่ยงตรง รวมทั้งเข้าใจเทคนิคการวัดและแหล่งที่มาของความรู้ในการดำเนินงาน
2. การเลือกวิธีวัด และประเมินแบบทดสอบ
3. เลือกวิธีการเก็บข้อมูลให้มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น และประหยัดเวลา
4. สามารถแปลผลการทดสอบให้ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้บริหารทราบได้
5. สามารถสร้างแบบทดสอบอย่างมีความหมาย และมีจุดมุ่งหมาย
6. สามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นเอง โดยไม่เน้นแต่ทางด้านการปฏิบัติแต่เพียงอย่างเดียว ควรมีแบบทดสอบวัดความรู้ด้วย

ทักษะกีฬาแฮนด์บอล

ทักษะแฮนด์บอลเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับผู้ที่จะเล่นแฮนด์บอล การที่จะเข้าร่วมเล่นแฮนด์บอลเป็นชุดหรือทีมได้นั้นจะต้องมีการฝึกทักษะขั้นพื้นฐานส่วนบุคคลให้เกิดความชำนาญเสียก่อน เพราะทักษะส่วนบุคคลเป็นสิ่งจำเป็นในการเข้าร่วมเล่นเป็นทีม ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่าความสามารถส่วนบุคคลเป็นเครื่องบ่งบอกให้ทราบถึงระดับความสามารถของทีม ความว่องไว พร้อมเพรียงและความสัมพันธ์ที่ดีภายในทีม

ทักษะในเชิงกีฬาแฮนด์บอลที่จำเป็นในการเล่นแบ่งออกเป็นหลาย ๆ อย่าง ดังที่มีผู้เชี่ยวชาญทางด้านกีฬาแฮนด์บอลกล่าวไว้ดังต่อไปนี้

เพนนี่คูก และ ซีคส์ (Pennycook and Sykes. 1980 : 37) ได้กล่าวว่าแฮนด์บอลเป็นกีฬาที่สามารถเล่นได้ทั้งกลางแจ้งและในร่ม ซึ่งประกอบไปด้วยทักษะพื้นฐานดังต่อไปนี้คือ การวิ่ง การกระโดด การขว้าง การส่ง – รับ การยิงประตู การจับลูก การสกัดกั้น และการแย่งลูก การเลี้ยงลูก การหมุนตัว การบิดตัว และการหลอกส่อ การเปลี่ยนทิศทาง

พิศิษฐ์ ไตรรัตน์ผดุง (2529 :14) กล่าวถึงทักษะแฮนด์บอลซึ่งเป็นส่วนบุคคลว่าประกอบด้วยทักษะขั้นพื้นฐานดังนี้ การทรงตัว การครอบครองบอล การรับส่งลูก การเลี้ยงลูกบอล การหมุนตัว การยิงประตู การเป็นผู้รักษาประตู

และนอกจากนี้ จรินทร์ ธานีรัตน์ และละเมียด กรยุทธพิพัฒน์ (2532 : 8 – 24) ได้กล่าวถึงทักษะแฮนด์บอลที่สำคัญๆ ไว้ดังนี้

1. การรับส่งและการส่งลูกแฮนด์บอล (Catching and Passing)

การรับและการส่งลูกบอลถือเป็นทักษะเบื้องต้นที่สำคัญที่จะต้องฝึกหัดก่อนอื่นถ้าผู้เล่นมีความชำนาญและมีความแม่นยำในการรับและการส่งแล้ว ความสำเร็จและความสะดวกใน

การเล่นทีมจะมีมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งลูกแฮนด์บอลเล็กและเบากว่าลูกเนตบอลและบาสเกตบอล การรับและการส่งจึงยากกว่า และจำเป็นต้องฝึกหัดการรับและการส่งให้มีความแม่นยำและชำนาญจริง ๆ ซึ่งเป็นอันดับแรกของการฝึกหัด

2. การเลี้ยงลูกบอล (Dribbling)

การเลี้ยงลูกบอลในกีฬาแฮนด์บอลถือว่ามีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากีฬาบาสเกตบอล วิธีการเลี้ยงเหมือนกันผิดกันตรงที่ว่าลูกแฮนด์บอลเล็กกว่าลูกบาสเกตบอล การเล่นและการฝึกหัดจะให้ชำนาญจริง ๆ นั้นย่อมยากกว่า ยิ่งเล่นบนสนามหญ้าด้วยแล้ว ผู้เลี้ยงจะไม่สามารถบังคับลูกได้ดีเท่าที่ควร โอกาสที่จะใช้การเลี้ยงลูกบอลเป็นส่วนมากก็ได้แก่การเลี้ยงเพื่อหลบหลีกคู่ต่อสู้ การเลี้ยงเดี่ยวเข้ายิงประตู การเลี้ยงเมื่อรับลูกได้และไม่มีผู้ป้องกัน และการเลี้ยงเพื่อรอโอกาสส่งไปให้พวกเดียวกัน

3. การยิงประตู (Shooting)

การเล่นแฮนด์บอลนั้น การยิงประตูถือเป็นหัวใจในการเล่น เพราะทีมใดที่ยิงประตูได้แม่นยำแม้ทักษะอื่นจะอ่อนไปบ้าง ก็ยังมีหนทางที่จะประสพชัยชนะได้ การขว้างลูกบอลจากมือเพื่อให้เข้าประตูด้วยความมั่นใจ ด้วยความหวังและมีความแม่นยำสูงเพียงใด ย่อมหมายถึงความหวังแห่งชัยชนะด้วย ผู้เล่นทุกคนจะต้องฝึกฝนวิธียิงประตูให้เกิดความชำนาญทุกรูปแบบ

4. การป้องกันประตู (Goalkeeping)

แฮนด์บอลเป็นกีฬาที่เล่นด้วยมือและใช้มือขว้างลูกบอลซึ่งเล็กกว่าลูกฟุตบอล บาสเกตบอล หรือเนตบอลในการยิงประตูเพื่อทำคะแนน ฉะนั้นความแม่นยำในการยิงประตูจึงมีมากกว่ากีฬาอย่างอื่นที่กล่าวมาแล้ว ด้วยเหตุนี้หน้าที่ในการป้องกันประตูของผู้รักษาประตูจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ไม่ควรมองข้ามไปเสียเพราะถึงแม้ผู้รักษาประตูจะมีได้ออกไปเล่นเหมือนผู้เล่นคนอื่น ๆ แต่ถือ ๆ ได้ว่าผู้รักษาประตูมีหน้าที่ที่สำคัญเป็นหัวใจของทีมที่จะทำการป้องกันไม่ให้ฝ่ายตรงข้ามทำคะแนนได้มากเหนือทีมของตน ด้วยเหตุนี้เองผู้ทำหน้าที่นี้จะต้องเป็นผู้แคล่วคล่องว่องไวและมีการตัดสินใจที่ดีมีความสามารถในการรับลูกบอลได้แน่นอน

จากที่กล่าวมาทั้งหมดพอที่จะสรุปได้ว่าทักษะที่สำคัญของแฮนด์บอลที่เมื่อฝึกแล้วสามารถที่จะร่วมเล่นเป็นทีมชุดหรือเข้าร่วมการแข่งขันกับทีมต่าง ๆ ได้คือ ทักษะการรับ – ส่งลูกบอล การเลี้ยงลูกบอล การยิงประตู ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของสมเจตน์ ทองดี (2527 : 2) ที่กล่าวว่า ทักษะแฮนด์บอลนี้คล้ายคลึงกับทักษะบาสเกตบอลมาก เช่น การเลี้ยงลูก การรับ-ส่ง (ขว้าง) การป้องกัน การรุก การรับ แต่ในแฮนด์บอลนั้นสิ่งที่จำเป็นที่สุดได้แก่ การขว้างลูก (รวมทั้งรับ – ส่ง การยิงประตู) ผู้ที่มีทักษะดีต้องขว้างได้เร็วและแม่นยำ เพราะว่าแฮนด์บอลเป็นกีฬาที่ใช้ความรวดเร็วในการเล่น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทางกีฬาอื่น ๆ และแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลทั้งงานวิจัยต่างประเทศ และงานวิจัยภายในประเทศ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการสร้างแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลและในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษางานวิจัย ดังต่อไปนี้

งานวิจัยในต่างประเทศ

ฟริงเกอร์ (สมลักษณ์ จันทรน้อย. 2529 : 10 ; อ้างอิงจาก Frinnger. 1961 : 68) ซึ่งได้ศึกษาและสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาซอฟต์บอลสำหรับนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีความประสงค์ที่จะประเมินทักษะที่สำคัญ ๆ ในการเล่นซอฟต์บอลของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 150 คน สำหรับแบบทดสอบที่สร้างขึ้น คือ การรับลูกลอย (Flyball-Test) การเล่นเกมลูกเลียดพื้น ความว่องไว ความแม่นยำ (Grounders-Agility-Speed and Accuracy Test) การขว้างไกล (Distance Throw)

จากการศึกษาพบว่าได้ความเที่ยงตรงเท่ากับ .76, .70, และ .90 ตามลำดับ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82, .72, และ .90 ตามลำดับ

ชิก (Shick. 1970 : 83-87) ได้ศึกษาค้นคว้าการสร้างแบบทดสอบทักษะการเป็นฝ่ายรุกในกีฬาซอฟต์บอล สำหรับนักศึกษาระดับวิทยาลัย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดทักษะการเป็นฝ่ายรุกในกีฬาซอฟต์ แบบทดสอบประกอบด้วย 3 รายการ ได้แก่

1. การขว้างลูกกระทบฝ่าผนัง (Repeated Throw)
2. การรับลูกเลียดพื้น (Fielding Test)
3. การขว้างลูกเข้าเป้า (Tarhet Test)

ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงตรงแต่ละรายการและทั้งฉบับเท่ากับ .69 .70 .63 และ .75 ตามลำดับ และมีความเชื่อมั่นแต่ละรายการและทั้งฉบับเท่ากับ .86 .89 .88 และ .88 ตามลำดับ

แพตริเซีย และเชอร์แมน (ปรีชา ศรีเขียวพงษ์. 2540 : 24 ; อ้างอิงจาก Patricia and Sherman. 1972 : 1495) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส เพื่อศึกษาวิธีการคัดเลือกแบบทดสอบที่ควรจะนำไปใช้กับกลุ่มผู้หัดเล่นใหม่และเพื่อตั้งเกณฑ์ในการเสิร์ฟเทนนิส จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิง จำนวน 133 คน โดยสร้างแบบทดสอบขึ้น 7 รายการ แล้วคัดเลือกมาใช้เพียง 3 รายการ คือ การตีลูกกระดอน การตีลูกวอลเลย์ และการเสิร์ฟ ผลการวิจัยพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่อมั่นเท่ากับ .92 และค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเท่ากับ .62

ครูว์ (สังคม ใจงาม. 2541 : 19 ; อ้างอิงจาก Verducci. 1980 : 34 – 35 ; citing Crew. 1968 : unpagged) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายระดับ

วิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วย 4 รายการ คือ ความแม่นยำในการเตะลูกกระทบฝ่าผนัง การเลี้ยงบอล ความแม่นยำในการเตะโด่ง และการเตะบอล ผลปรากฏว่า

1. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ โดยใช้เกณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้
 - ความแม่นยำในการเตะบอลกระทบฝ่าผนัง เท่ากับ .88
 - การเลี้ยงบอล เท่ากับ .92
 - ความแม่นยำในการเตะลูกโด่ง เท่ากับ .96
 - การเตะบอล เท่ากับ .96
 - การทดสอบทุกรายการ เท่ากับ .98
2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยการสอบซ้ำ (Test - Retest) มีค่าดังนี้
 - ความแม่นยำในการเตะบอลกระทบฝ่าผนัง เท่ากับ .97
 - การเลี้ยงบอล เท่ากับ .99
 - ความแม่นยำในการเตะบอลลูกโด่ง เท่ากับ .99
 - การเตะบอล เท่ากับ .99

ยูวัล (Yuval. 1990 : 1160) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ และการแก้ปัญหาของนักกีฬา แอนด์บอล การศึกษาครั้งนี้เพื่อสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนรู้ (ปฏิกริยาและเวลาที่คาดการณ์ ความตั้งใจ อิสระ และไม่อิสระในสนาม ความจำระยะสั้น ๆ ความฉลาดและสมาธิ) และความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เล่นแอนด์บอล ในระหว่างกิจกรรมทางกายภาพในแต่ละสภาพการณ์ของเกมสกีในการยิงประตู การป้องกัน และขณะอยู่ในตำแหน่งการโจมตี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือผู้เล่นแอนด์บอล 118 ทีม แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม (ผู้ใหญ่ผู้ที่ได้รับการฝึกเพื่อเตรียมตัวเป็นนักกีฬาอาชีพและเด็กเล็ก) ตามอายุ ประสบการณ์ในการเล่นของผู้เล่นในกลุ่ม ผู้เล่นผู้ใหญ่ มีการแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้เล่นระดับชาติและผู้เล่นระดับธรรมดาในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ (Cognitive) รวมทั้งการแก้ปัญหา เวลาของปฏิกริยาการเห็นและการได้ยินเวลาที่คาดการณ์เมื่อความเร็วที่ได้รับการกระตุ้นคือ 30 เมตรต่อชั่วโมง

มาร์ติเนส (Martinez. 1992 : 379) ได้ทำการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับผลที่ได้มีต่อผลลัพธ์การเล่นแอนด์บอลของผู้เล่นวัยรุ่นในโครงการแทรกแซงทางด้านจิตใจ งานวิจัยนี้บรรยายถึงคุณภาพทางด้านร่างกาย และจิตใจที่สามารถทำนายถึงผลลัพธ์ของการเล่นกีฬา (ของผู้เล่นแอนด์บอล) และจัดให้มีโครงการยุทธวิธีฝึกทางด้านจิตใจขึ้นมา โดยมีความตั้งใจที่จะเตรียมตัวผู้เล่นในด้าน การผ่อนคลาย เป้าหมาย ภาพพจน์ทางจิตใจ สมาธิ และการควบคุมการรู้ โดยแสดงค่าพารามิเตอร์ทางด้านร่างกาย และจิตใจ ซึ่งทำนายผลลัพธ์ของการเล่นกีฬาได้ดีกว่า ก่อนและหลังการให้การบำบัดรักษาทางด้านจิตใจในตัวผู้เล่นแอนด์บอล

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้เล่นมีระดับการเล่นกีฬาสูงขึ้นกว่าแต่ก่อนภายหลังจากที่ได้รับการฝึกทางด้านจิตใจ
2. ตัวแปรทางด้านร่างกายทำนายถึงผลลัพธ์การเล่นกีฬา ได้ดีกว่าตัวแปรทางด้านจิตใจ

3. ตัวแปรทางด้านจิตใจที่สามารถทำนายผลการเล่นกีฬาได้ดีกว่า คือ ตัวแปรความตั้งใจ และตัวแปรที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เล่น

4. ไม่พบตัวแปรทางด้านจิตใจที่สามารถทำนายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการบำบัดรักษา

งานวิจัยในประเทศ

ผลงานวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาต่างๆ ไป และการสร้างแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลโดยเฉพาะซึ่งได้ยึดเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ในครั้งนี้ มีดังนี้

บรรจบ ภิรมย์คำ (2525 : 35) ได้สร้างแบบทดสอบกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา แบบทดสอบประกอบด้วยรายการทดสอบ 1 รายการ คือการยิงประตูได้แปดสลับข้าง แบบซับซ้อน 10 ครั้ง ซึ่งทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษา ปี 2524 จาก 4 สถาบัน จำนวน 96 คน โดยแบ่งกลุ่มที่มีทักษะ 48 คน และกลุ่มที่ไม่มีทักษะ 48 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาเกณฑ์ปกติของทักษะบาสเกตบอลเป็นนิสิตหญิงของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 85 คน ผลของการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัยมีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (.8858)

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัยมีความเชื่อถือได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (.9157)

3. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัยมีค่าอำนาจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (.7036)

4. ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถทักษะกีฬาบาสเกตบอลของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา เท่ากับ 94.48 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20.58 และจำแนกเกณฑ์ทักษะกีฬาบาสเกตบอลเป็นระดับ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก เท่ากับ ต่ำกว่า 78.2 82.6-78.6 92.5-85.7 112.1-92.6 และสูงกว่า 112.1 วินาทีตามลำดับ

สมเจตน์ ทองดี (2527 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล และเกณฑ์ปกติสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย รายการทดสอบ 4 รายการ คือ การส่งลูกมือเดียว การเลี้ยงลูก การวิ่งยิงประตู ส่วนที่ 2 ประกอบด้วยรายการทดสอบ 1 รายการ คือ การรับส่งลูก 2 มือระดับอก การส่งลูกมือเดียว การเลี้ยงลูก การวิ่งยิงประตู ส่วนที่ 2 ประกอบด้วยรายการทดสอบ 1 รายการ คือ การรับส่ง-รับ เลี้ยงลูก วิ่งยิงประตู กลุ่มตัวอย่างสำหรับการหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา 35 คน และกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับหาเกณฑ์ปกติ เป็นนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา 14 แห่งๆ ละ 30 คน จำนวน 420 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความสอดคล้องกันในการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ตามแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในเกณฑ์สูง ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
2. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนที่ 1 มีความเชื่อมั่นในแต่ละรายการและทั้งฉบับเท่ากับ .623 .689 .936 .924 และ .915 ตามลำดับ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
3. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนที่ 1 มีความเที่ยงตรงแต่ละรายการและทั้งฉบับเท่ากับ .623 .467 .614 .460 และ .725 ตามลำดับ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
4. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .940 ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
5. แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนที่ 2 มีความเที่ยงตรงเท่ากับ .712 ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
6. ความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนที่ 1 กับ ส่วนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .587 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ละเมียด กรยุทธพิพัฒน์ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลชายระดับอุดมศึกษาและสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา โดยการจัดกระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชายจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา จำนวน 21 คน เพื่อหาความเที่ยงตรง และกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาเกณฑ์ปกติเป็นนักศึกษาชายจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แห่งละ 30 คน รวมเป็น 120 คน ซึ่งใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น รวม 3 รายการ คือ

1. การส่งลูกแฮนด์บอลกระทบฝ่าผนัง
2. การเลี้ยงลูกแฮนด์บอลอ้อมสิ่งกีดขวาง
3. การเลี้ยงลูกแฮนด์บอลยิงประตูสลักข้าง

ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 3 รายการ

มีค่าความเชื่อมั่น .9584 และแต่ละรายการมีค่าความเชื่อมั่น .8654 .8727 และ .9016 ตามลำดับ ส่วนค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ เมื่อพิจารณาจากความสอดคล้องในการให้

คะแนนของผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่ามีความสอดคล้องกัน และเมื่อคำนวณหาค่าความเที่ยงตรง แต่ละรายการ คือ .9437 .8227 และ .8586 ตามลำดับ

ถวิล เอี่ยมมงคล (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบ ทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการจัดกระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชายจาก โรงเรียนปทุมคงคา จำนวน 30 คน และนักเรียนหญิง จาก โรงเรียนสายน้ำผึ้ง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาเกณฑ์ปกติเป็นนักเรียน ชาย จำนวน 300 คน จากโรงเรียนปทุมคงคา และนักเรียนหญิงจำนวน 300 คน จากโรงเรียน สายน้ำผึ้ง ซึ่งวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบทดสอบทักษะ แฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 3 รายการ คือ

1. การรับและส่งลูกแฮนด์บอล
2. การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล
3. การยิงประตู

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 3 รายการ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ นักเรียนชาย .905 นักเรียนหญิง .872 และแต่ละรายการมีความความเชื่อมั่น นักเรียนชาย .824 .829 และ .763 ตามลำดับ นักเรียนหญิง .720 .707 และ .813 ตามลำดับ ที่ระดับความมี นัยสำคัญทางสถิติที่ .01
2. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งฉบับมีค่าความเป็นปรนัย นักเรียน ชาย .873 .899 และ .867 ตามลำดับ นักเรียนหญิง .873 .910 และ .915 ตามลำดับ ที่ระดับ ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
3. แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 3 รายการ มีค่าความเที่ยงตรง เชิงโครงสร้าง นักเรียนชาย .831 .847 และ .697 ตามลำดับ นักเรียนหญิง .787 .685 และ .739 ตามลำดับ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
4. เกณฑ์ปกติ ในการแบ่งระดับความสามารถในการทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นรวมทั้งฉบับ โดยจำแนกระดับความสามารถเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก โดย แบ่งเป็นเกณฑ์ปกติของนักเรียนชายดังนี้ ดีมาก 67 ขึ้นไป ดี 56-66 ปานกลาง 45-55 ต่ำ 34-34 และต่ำมาก น้อยกว่า 34 ตามลำดับ เกณฑ์ปกติของนักเรียนหญิงมีดังนี้ ดีมาก 64 ขึ้นไป ดี 55-63 ปานกลาง 46-54 ต่ำ 37-45 และต่ำมาก น้อยกว่า 37 ตามลำดับ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประจำปีการศึกษา 2543 สถานศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ สหวิทยาเขตฉะจุฉะฉะ ซึ่งมี โรงเรียนทั้งหมดจำนวน 5 โรงเรียน ดังนี้

1. โรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาคม
2. โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ
3. โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์
4. โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี
5. โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์

จากรายชื่อโรงเรียนในสหวิทยาเขตฉะจุฉะฉะทั้ง 5 โรงเรียน มีโรงเรียนที่เปิดสอนวิชา แขนด์บอลในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 โรงเรียน คือ

1. โรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาคม
2. โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ
3. โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนในสหวิทยาเขตฉะจุฉะฉะ ที่ผ่านการเรียนวิชา แขนด์บอล ในปีการศึกษา 2543 โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่

1.1 นักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่านการเรียนวิชาแฮนด์บอล ในปีการศึกษา 2542 จากโรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

1.2 นักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่านการเรียนวิชาแฮนด์บอล ในปีการศึกษา 2542 จากโรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2543 ของโรงเรียนในสหวิทยาเขตจตุรุมงคล ซึ่งมีโรงเรียนทั้งหมด 5 โรงเรียน แต่ได้เลือกโรงเรียนที่เปิดสอนวิชาแฮนด์บอลในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 3 โรงเรียน เป็นกลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ซึ่งทั้ง 3 โรงเรียน ในปีการศึกษา 2543 มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 995 คน เป็นนักเรียนชาย 501 คน และนักเรียนหญิง 494 คน กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จะได้กลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงกลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms)

โรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง	
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
กุนนทีรุทธาราณวิทยา	240	236	48	48
จันทร์หุ่นบำเพ็ญ	140	127	28	26
พิบูลประชาสรรค์	121	131	24	26
รวม	501	494	100	100

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สร้างขึ้นตามจุดมุ่งหมายของการวัดผลทางด้านทักษะกีฬา ในการเรียนวิชาแฮนด์บอลของนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบบทดสอบทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นการผสมผสานทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับทักษะแฮนด์บอลการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ได้แก่ การวิ่ง การกระโดด การกลับตัว และทักษะของแฮนด์บอล ได้แก่ การรับ การส่งลูก การเลี้ยงลูก การยิงประตู ให้มีความสัมพันธ์กันและปฏิบัติต่อเนื่อง โดยมีสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกับสถานการณ์จริงของการเล่นหรือการแข่งขัน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการอย่างมีขั้นตอน

1. ผู้วิจัยทำการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับกีฬาแฮนด์บอล จากเอกสาร ตำรา คู่มือ เอกสารงานวิจัย และปฏิญานิพนธ์

2. ปรีक्षाและขอคำแนะนำกับประธานและกรรมการควบคุมปฏิญานิพนธ์ เกี่ยวกับขอบเขตของทักษะกีฬาแฮนด์บอล

3. ร่างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล โดยใช้ครอบคลุมทักษะพื้นฐานในกีฬาแฮนด์บอล คือ การรับและการส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู

4. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่สร้างขึ้นไปให้ประธานและกรรมการควบคุมปฏิญานิพนธ์ตรวจ และแก้ไข

5. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลมาแก้ไขตามคำแนะนำจากประธานและกรรมการควบคุมปฏิญานิพนธ์

6. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลไปให้ประธานและกรรมการควบคุมปฏิญานิพนธ์พิจารณาก่อนจะนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

7. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลมาแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำจากประธานและกรรมการควบคุมปฏิญานิพนธ์ครั้งสุดท้ายก่อนจะนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

8. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ จำนวน 3 ท่าน ดังมีรายนาม ดังนี้

8.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

8.2 อาจารย์สมสกุล สุธารักษ์ อาจารย์หมวดพลานามัย โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

8.3 อาจารย์ขวัญชัย วุฒิคุณ อาจารย์หมวดพลานามัย โรงเรียนปทุมคงคา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

9. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบมาแก้ไข ปรับปรุงตามคำแนะนำ

10. นำแบบทดสอบที่แก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ มาปรึกษากับประธานและกรรมการควบคุมปฏิญานิพนธ์

11. ทำการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นฉบับสมบูรณ์

12. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชายและหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 15 คน โดยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test - Retest) โดยทั้งระยะการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ห่างกัน 1 สัปดาห์ แล้วนำข้อมูลจากการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนโดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

13. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้แบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง แล้วนำแบบทดสอบไปให้ประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโทพิจารณา
14. แก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอของประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโทให้สมบูรณ์เป็นครั้งสุดท้าย
15. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลฉบับสมบูรณ์ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ มีขั้นตอนดังนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงหน่วยงานราชการต้นสังกัด อันได้แก่ กรมสามัญศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์แจ้งและขอความร่วมมือไปยังกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว
2. นำแบบทดสอบซึ่งหาคุณภาพเรียบร้อยแล้ว พร้อมกับหนังสือขอความร่วมมือและหนังสือราชการที่ออกโดยกองการมัธยมศึกษา เรื่องขอความร่วมมือในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยนำไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง
3. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ สถานที่ และวิธีการทดสอบ
4. จัดหาผู้ช่วยในการทดสอบ จำนวน 4 คน พร้อมอบรมอธิบายวิธีการทดสอบแก่ผู้ช่วยในการทดสอบ เพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการทดสอบ การจับเวลา การให้คะแนน และรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ และเริ่มทำการทดสอบ
5. หลังจากนั้นวันระยะ 1 สัปดาห์ นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม เป็นการทดสอบครั้งที่ 2
6. ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมในการทดสอบทุกครั้งด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยในการทดสอบจำนวน 4 คน

การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ มาคำนวณหาค่าต่างๆ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลแต่ละรายการ และรวมทุกรายการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของคะแนนตามแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบโดยอาจารย์ผู้สอนวิชาแฮนด์บอล 2 ท่าน กับคะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบในครั้งที่ 1 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณ หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

4. ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญกับคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

5. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) แต่ละรายการ และคะแนนรวมจากผลการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

6. ค่าระดับความยาก ง่าย (Level of Difficulty) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาสัดส่วนของผู้รับการทดสอบทั้งหมดที่สามารถปฏิบัติได้มากน้อยเพียงใด เพื่อวิเคราะห์ความยาก ง่าย ของแบบทดสอบแต่ละรายการ โดยใช้สถิติของวิทนีกับซาเบอร์ (Whitney and Sabers)

7. ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อแยกระดับของผู้เข้ารับการทดสอบออกจากกันตามระดับความสามารถ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ของผู้ได้คะแนนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยวิธีไบซีเรียล (Biserial Correlation)

8. เกณฑ์ปกติ (Norms) นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะ โดยใช้คะแนนที (T - Score) โดยแบ่งเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิง เพื่อจัดสร้างเกณฑ์เปรียบเทียบ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
I	แทน รายการ
X_1	แทน แบบทดสอบที่ 1 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 1)
X_2	แทน แบบทดสอบที่ 2 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 2)
X_3	แทน แบบทดสอบที่ 3 (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 1)
X_4	แทน แบบทดสอบที่ 4 (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 2)
X_5	แทน แบบทดสอบที่ 5 (การเลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1)
X_6	แทน แบบทดสอบที่ 6 (การเลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2)
X_7	แทน แบบทดสอบที่ 7 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1)
X_8	แทน แบบทดสอบที่ 8 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2)
X_R	แทน คะแนนรวมแบบทดสอบทุกรายการ
r	แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
N	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
P	แทน ค่าระดับความยากง่าย
rb	แทน ค่าอำนาจจำแนก
T-Score	แทน ค่าคะแนนที่
E	แทน ผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลแต่ละรายการ และรวมทุกรายการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของคะแนนตามแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบโดยอาจารย์ผู้สอนวิชาแฮนด์บอล 2 ท่าน กับ

คะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบในครั้งที่ 1 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณ หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

4. ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญกับคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

5. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) แต่ละรายการ และคะแนนรวมจากผลการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

6. ค่าระดับความยาก ง่าย (Level of Difficulty) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาสัดส่วนของผู้รับการทดสอบทั้งหมดที่สามารถปฏิบัติได้มากน้อยเพียงใด เพื่อวิเคราะห์ความยาก ง่าย ของแบบทดสอบแต่ละรายการ โดยใช้สถิติของวิทนีกับซาเบอร์ (Whitney and Sabers)

7. ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อแยกระดับของผู้เข้ารับการทดสอบออกจากกันตามระดับความสามารถ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ของผู้ได้คะแนนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยวิธีไบซีเรียล (Biserial Correlation)

8. เกณฑ์ปกติ (Norms) นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะ โดยใช้คะแนนที (T - Score) โดยแบ่งเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิง เพื่อจัดสร้างเกณฑ์เปรียบเทียบ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก

ตาราง 4 แสดงคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการประเมินการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา แอนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และลำดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน

I	แบบทดสอบ	คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					
		E ₁	ลำดับ	E ₂	ลำดับ	E ₃	ลำดับ
X ₁	แบบทดสอบทักษะรวม (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 1)	2	3	3	2	4	1
X ₂	แบบทดสอบทักษะรวม (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 2)	2	3	2	3	3	2
X ₃	แบบทดสอบทักษะรวม (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 1)	2	3	4	1	4	1
X ₄	แบบทดสอบทักษะรวม (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 2)	2	3	3	2	3	2
X ₅	แบบทดสอบทักษะรวม (การเลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1)	2	3	3	2	3	2
X ₆	แบบทดสอบทักษะรวม (การเลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2)	2	3	2	3	3	2
X ₇	แบบทดสอบทักษะรวม (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1)	4	1	4	1	4	1
X ₈	แบบทดสอบทักษะรวม (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2)	3	2	3	2	3	2

จากตาราง 4 แสดงค่าคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ในการประเมินการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแอนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในรายการที่ 1 , รายการที่ 2 , รายการที่ 3 , รายการที่ 4 , รายการที่ 5 และ รายการที่ 6 ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านให้คะแนนและลำดับที่ไม่สอดคล้องกันส่วนในรายการที่ 7 และ รายการที่ 8 ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านให้คะแนนสอดคล้องกันโดยรายการที่ 7 ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน 4 , 4 และ 4 คะแนน ตามลำดับ และให้รายการที่ 7 เป็นลำดับที่ 1 ทั้ง 3 ท่าน ส่วนในรายการที่ 8 ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านให้คะแนน 3 , 3 และ 3 คะแนนตามลำดับ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ให้รายการที่ 8 เป็นลำดับที่ 2 อย่างสอดคล้องกัน แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาแอนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในรายการที่ 7 และ รายการที่ 8 เป็นแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญเลือกและสามารถนำไปใช้ในการทดสอบเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบได้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลแต่ละรายการ และรวมทุกรายการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลแต่ละรายการ และรวมทุกรายการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

I	ครั้งที่	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
X_1	1	20.83	2.57	15.03	2.28
	2	20.50	2.63	15.83	2.70
X_2	1	17.03	1.84	13.16	1.98
	2	16.90	1.86	13.56	1.71
X_3	1	15.96	2.35	11.90	2.02
	2	16.66	2.48	13.03	1.29
X_4	1	17.36	2.88	11.63	1.80
	2	17.73	2.79	11.46	1.99
X_5	1	16.40	1.90	11.83	1.70
	2	16.13	1.61	12.16	2.37
X_6	1	12.00	1.55	9.43	1.69
	2	12.26	1.41	10.23	1.33
X_7	1	19.06	2.53	15.63	1.99
	2	19.00	2.72	15.70	2.05
X_8	1	15.40	3.03	11.70	2.05
	2	16.10	2.97	11.46	2.19
X_R	1	134.06	15.67	100.33	13.45
	2	135.30	14.31	103.46	11.12

จากตาราง 5 แสดงว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ 20.83 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 12.00 ส่วนในการทดสอบครั้งที่ 2 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ 20.50 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 12.26 สำหรับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการทดสอบครั้งที่ 1 ของนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด คือ แบบทดสอบส่วนที่ 8 มีค่าเท่ากับ 3.03 แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 1.55 ส่วนในการทดสอบครั้งที่ 2 แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 8 มีค่าเท่ากับ 2.97 แบบทดสอบที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 1.41

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 7 มีค่าเท่ากับ 15.63 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 9.43 ส่วนในการทดสอบครั้งที่ 2 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ 15.83 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 10.23 สำหรับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการทดสอบครั้งที่ 1 ของนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ 2.28 แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 1.69 ส่วนในการทดสอบครั้งที่ 2 แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ 2.70 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 3 มีค่าเท่ากับ 1.29

2. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 6 แสดงค่าความเป็นปรนัยของคะแนนแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบโดยอาจารย์ผู้สอนวิชาแฮนด์บอล 2 ท่าน กับคะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบในครั้งที่ 1

I	นักเรียนชาย			นักเรียนหญิง		
	ผู้วิจัยกับ ผู้สอนคนที่ 1	ผู้วิจัยกับ ผู้สอนคนที่ 2	ผู้สอนคนที่ 1 กับผู้ สอนคนที่ 2	ผู้วิจัยกับ ผู้สอนคนที่ 1	ผู้วิจัยกับ ผู้สอนคนที่ 2	ผู้สอนคนที่ 1 กับผู้ สอนคนที่ 2
X ₁	.784*	.875*	.840*	.882*	.854*	.876*
X ₂	.489*	.442*	.544*	.529*	.637*	.780*
X ₃	.725*	.761*	.859*	.804*	.848*	.734*
X ₄	.668*	.736*	.730*	.866*	.807*	.767*
X ₅	.483*	.336	.324	.703*	.705*	.660*
X ₆	.594*	.481*	.544*	.709*	.730*	.565*
X ₇	.702*	.682*	.739*	.743*	.681*	.767*
X ₈	.763*	.687*	.663*	.773*	.887*	.775*

$\alpha = .05$ df = 28 r = .349

จากตาราง 6 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการให้คะแนนของผู้สอนทั้ง 2 ท่าน และคะแนนแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลของผู้วิจัยครั้งที่ 1 สำหรับนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าความเป็นปรนัยสูงที่สุดคือแบบทดสอบที่ 1 โดยมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .784, .875$ และ $.840$ ตามลำดับ) แบบทดสอบที่มีค่าความเป็นปรนัยน้อยที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 5 โดยมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .483, .336$ และ $.324$ ตามลำดับ) สำหรับนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าความเป็นปรนัยสูงที่สุดคือ แบบทดสอบที่ 1 โดยมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .882, .854$ และ $.876$ ตามลำดับ) แบบทดสอบที่มีค่าความเป็นปรนัยน้อยที่สุด คือ

แบบทดสอบที่ 2 โดยมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .529, .637$ และ $.780$ ตามลำดับ) ซึ่งค่าความเป็นปรนัยหากอยู่ในช่วง 0 - .30 แสดงว่า มีความเป็นปรนัยระดับต่ำ หากอยู่ในช่วง .30 - .70 แสดงว่า มีความเป็นปรนัยระดับปานกลาง และหากอยู่ในช่วง .70 - 1.00 แสดงว่ามีความเป็นปรนัยระดับสูง

3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 7 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการทดสอบครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2

I	N	r	
		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
X ₁	30	.753*	.811*
X ₂	30	.725*	.802*
X ₃	30	.866*	.644*
X ₄	30	.733*	.574*
X ₅	30	.689*	.739*
X ₆	30	.377*	.702*
X ₇	30	.823*	.672*
X ₈	30	.916*	.821*
		$\alpha = .05$ df = 28	$r = .349$

จากตาราง 7 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบกับนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นสูงที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 8 โดยมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .916$) แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นน้อยที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 โดยมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .377$) สำหรับนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นสูงที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 8 โดยมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .821$) แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นน้อยที่สุดคือ

แบบทดสอบครั้งที่ 4 โดยมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .574$) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นหากอยู่ในช่วง 0 - .30 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระดับต่ำ หากอยู่ในช่วง .30 - .70 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระดับปานกลาง และหากอยู่ในช่วง .70 - 1.00 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระดับสูง

4. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 8 แสดงค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญกับคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

I	r	
	นักเรียนชาย (N = 30)	นักเรียนหญิง (N = 30)
X ₇	.791*	.774*
X ₈	.863*	.812*

$\alpha = .05$ df = 28

$r = .349$

จากตาราง 8 แสดงว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญกับคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการทดสอบครั้งที่ 1 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (นักเรียนชาย $r = .791$ และ $.863$ นักเรียนหญิง $r = .774$ และ $.812$) แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยมีความเที่ยงตรงระดับสูง ทั้ง 2 รายการ

5. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 9 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

I ชาย I หญิง	I ชาย								
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X _R
X ₁	-	.523*	.744*	.696*	.774*	.828*	.806*	.865*	.900*
X ₂	.410*	-	.484*	.457*	.467*	.457*	.552*	.422*	.542*
X ₃	.927*	.288	-	.703*	.572*	.603*	.758*	.629*	.728*
X ₄	.897*	.507*	.837*	-	.500*	.562*	.753*	.728*	.853*
X ₅	.897*	.223	.845*	.830*	-	.629*	.652*	.622*	.718*
X ₆	.861*	.306	.878*	.750*	.826*	-	.640*	.731*	.826*
X ₇	.876*	.234	.804*	.794*	.805*	.774*	-	.800*	.867*
X ₈	.885*	.309	.897*	.795*	.823*	.841*	.816*	-	.876*
X _R	.962*	.411*	.893*	.906*	.898*	.844*	.874*	.888*	-

$\alpha = .05$ df = 28

$r = .349$

จากตาราง 9 แสดงว่า ความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนชายมีดังนี้

1. แบบทดสอบที่มีค่าความสัมพันธ์ภายในในระดับสูงกับรายการอื่นมากที่สุด คือแบบทดสอบที่ 1 โดยมีความสัมพันธ์ภายในทางบวกระดับสูง กับแบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 5, แบบทดสอบที่ 6 แบบทดสอบที่ 7 แบบทดสอบที่ 8 และคะแนนรวม ($r = .744, .774, .823, .806, .865$ และ $.900$ ตามลำดับ)

2. แบบทดสอบที่มีค่าความสัมพันธ์ภายในในระดับปานกลาง กับรายการอื่นมากที่สุด คือแบบทดสอบที่ 2 โดยมีความสัมพันธ์ภายในทางบวกระดับปานกลาง กับทุกรายการ ($r = .523, .484, .484, .457, .467, .457, .552, .422$ และ $.542$ ตามลำดับ)

ค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าความสัมพันธ์ภายในในระดับสูง ประกอบด้วย แบบทดสอบที่ 1 แบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 4 แบบทดสอบที่ 5 แบบทดสอบที่ 6 แบบทดสอบที่ 7 และแบบทดสอบที่ 8 โดยทุกแบบทดสอบมีความสัมพันธ์ภายในระดับสูงกับแบบทดสอบอื่น ๆ ยกเว้นกับแบบทดสอบที่ 2 ที่มีค่าความสัมพันธ์ภายในระดับต่ำกับแบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 5 และแบบทดสอบที่ 7 ($r = .288, .223$ และ $.234$ ตามลำดับ) รวมทั้งมีความสัมพันธ์ภายในระดับปานกลางกับแบบทดสอบที่ 2 แบบทดสอบที่ 4 แบบทดสอบที่ 6 แบบทดสอบที่ 8 และคะแนนรวม ($r = .410, .507, .036, .309$ และ $.411$ ตามลำดับ)

6. ค่าระดับความยากง่าย (Level of Difficulty) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้สถิติของวิทนีกับซาเบอร์ (Whitney and Sabers)

ตาราง 10 แสดงค่าระดับความยากง่ายของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

I	P	
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
X_1	.58	.55
X_2	.62	.45
X_3	.44	.48
X_4	.48	.51
X_5	.55	.47
X_6	.66	.57
X_7	.41	.52
X_8	.54	.48

จากตาราง 10 แสดงว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ .66 แสดงว่า เป็นแบบทดสอบที่ง่ายที่สุดจากทั้งหมด 8 รายการ ส่วนแบบทดสอบที่มี

ค่าระดับความยากง่ายต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 7 มีค่าเท่ากับ .41 แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่ยากที่สุดจากทั้งหมด 8 รายการ

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ .57 แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่ง่ายที่สุด จากทั้งหมด 8 รายการ ส่วนแบบทดสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 2 มีค่าเท่ากับ .45 แสดงว่า เป็นแบบทดสอบที่ยากที่สุด จากทั้งหมด 8 รายการ

ซึ่งแบบทดสอบที่ดี ควรมีค่าระดับความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.4 – 0.6

7. ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีไบซีเรียล (Biserial Correlation)

ตาราง 11 แสดงค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

I	rb	
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
X ₁	.76	.91
X ₂	.54	.83
X ₃	.73	.77
X ₄	.91	.69
X ₅	.57	.67
X ₆	.46	.67
X ₇	.81	.78
X ₈	.95	.82

จากตาราง 11 แสดงว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 8 มีค่าเท่ากับ .95 แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่สามารถจำแนกระดับคุณภาพของผู้เรียนได้ดีที่สุด ส่วนแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ .46 แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่จำแนกระดับคุณภาพของผู้เรียนได้น้อยที่สุด

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ .91 แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่สามารถจำแนกระดับคุณภาพของผู้เรียนได้ดีที่สุด ส่วนแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำที่สุดคือแบบทดสอบที่ 5 และแบบทดสอบที่ 6 ที่มีค่าอำนาจจำแนกเท่ากัน คือ .67 แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่จำแนกระดับคุณภาพของผู้เรียนได้น้อยที่สุด ซึ่งค่าอำนาจจำแนก ยังมีค่าสูงยิ่งดี แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

8. หาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 12 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับความสามารถในรายการทดสอบที่ 7 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1) สำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิง (N = 100)

ระดับความสามารถ	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	T - Score	คะแนนดิบ	T - Score
ดีมาก	24.5 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป	18.8 ขึ้นไป	63 ขึ้นไป
ดี	22.1 – 24.4	60 – 68	16.2 – 18.7	57 – 62
ปานกลาง	17.3 – 22.0	41 – 59	11.0 – 16.1	44 – 56
ต่ำ	14.9 – 17.2	32 – 40	8.4 – 10.9	38 – 43
ต่ำมาก	14.8 ลงมา	31 ลงมา	8.3 ลงมา	37 ลงมา

จากตาราง 12 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับความสามารถในรายการทดสอบที่ 7 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1) สำหรับนักเรียนชายมีดังนี้

ดีมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	24.5 ขึ้นไป	หรือคะแนนที่	69 ขึ้นไป
ดี	ตรงกับคะแนนดิบ	22.1 – 24.4	หรือคะแนนที่	60 – 68
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	17.3 – 22.0	หรือคะแนนที่	41 – 59
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	14.9 – 17.2	หรือคะแนนที่	32 – 40
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	14.8 ลงมา	หรือคะแนนที่	31 ลงมา

แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับความสามารถในรายการทดสอบที่ 7 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิง ประตุ แบบที่ 1) สำหรับนักเรียนหญิงมีดังนี้

ดีมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	18.8 ขึ้นไป	หรือคะแนนที่	63 ขึ้นไป
ดี	ตรงกับคะแนนดิบ	16.2 – 18.7	หรือคะแนนที่	57 – 62
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	11.0 – 16.1	หรือคะแนนที่	44 – 56
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	8.4 – 10.9	หรือคะแนนที่	38 – 43
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	8.3 ลงมา	หรือคะแนนที่	37 ลงมา

ตาราง 13 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับความสามารถในรายการทดสอบที่ 8 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตุ แบบที่ 2) สำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิง (N = 100)

ระดับความสามารถ	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	T - Score	คะแนนดิบ	T - Score
ดีมาก	20.4 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป	14.5 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
ดี	18.2 – 20.3	60 – 68	12.5 – 14.4	58 – 64
ปานกลาง	13.8 – 18.1	41 – 59	8.5 – 12.4	43 – 57
ต่ำ	11.6 – 13.7	32 – 40	6.5 – 8.4	37 – 42
ต่ำมาก	11.5 ลงมา	31 ลงมา	6.4 ลงมา	36 ลงมา

จากตาราง 13 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับความสามารถในรายการทดสอบที่ 8 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตุ แบบที่ 2) สำหรับนักเรียนชายมีดังนี้

ดีมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	20.4 ขึ้นไป	หรือคะแนนที่	69 ขึ้นไป
ดี	ตรงกับคะแนนดิบ	18.2 – 20.3	หรือคะแนนที่	60 – 68
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	13.8 – 18.1	หรือคะแนนที่	41 – 59
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	11.6 – 13.7	หรือคะแนนที่	32 – 40
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	11.5 ลงมา	หรือคะแนนที่	31 ลงมา

แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับความสามารถในรายการทดสอบที่ 8 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก
 ยิงประตู แบบที่ 2) สำหรับนักเรียนหญิงมีดังนี้

ดีมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	14.5 ขึ้นไป	หรือคะแนนที่	65 ขึ้นไป
ดี	ตรงกับคะแนนดิบ	12.5 – 14.4	หรือคะแนนที่	58 – 64
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	8.5 – 12.4	หรือคะแนนที่	43 – 57
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	6.5 – 8.4	หรือคะแนนที่	37 – 42
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	6.4 ลงมา	หรือคะแนนที่	36 ลงมา

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบคือ ค่าความเป็นปรนัย ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ค่าระดับความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประจำปีการศึกษา 2543 สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ สหวิทยาเขตจันทุมพูน ที่ผ่านการเรียนวิชาแฮนด์บอลมาแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบที่ทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ เป็นนักเรียนชาย จำนวน 30 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ได้แก่ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2543 ของโรงเรียนในสหวิทยาเขตจันทุมพูน ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 5 โรงเรียน แต่ได้เลือกโรงเรียนที่เปิดสอนวิชาแฮนด์บอลในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 3 โรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) คือ โรงเรียนกุนนทรวิฑูรธารามวิทยา โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ และโรงเรียนพิบูลย์ประชาสรรค์ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 200 คน เป็นนักเรียนชาย 100 คน และนักเรียนหญิง 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยแบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล 8 รายการ ดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 1)
2. แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 2)
3. แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 1)
4. แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 2)
5. แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การเลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1)
6. แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การเลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2)
7. แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1)
8. แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลแต่ละรายการ และรวมทุกรายการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของคะแนนตามแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบโดยอาจารย์ผู้สอนวิชาแฮนด์บอล 2 ท่าน กับคะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบในครั้งที่ 1 มาคำนวณหาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณ หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
4. ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยคำนวณหาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญกับคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
5. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) แต่ละรายการ และคะแนนรวมจากผลการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
6. ค่าระดับความยากง่าย (Level of Difficulty) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาสัดส่วนของผู้รับการทดสอบทั้งหมดที่สามารถปฏิบัติได้มากน้อยเพียงใด เพื่อวิเคราะห์ความยากง่าย ของแบบทดสอบแต่ละรายการ โดยใช้สถิติของวิทนีกับซาเบอร์ (Whitney and Sabers)

7. ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อแยกระดับของผู้เข้ารับการทดสอบออกจากกันตามระดับความสามารถ โดยคำนวณหาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ของผู้ได้คะแนนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยวิธีไบซีเรียล (Biserial Correlation)

8. เกณฑ์ปกติ (Norms) นำแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะ โดยใช้คะแนนที่ (T - Score) โดยแบ่งเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิง เพื่อจัดสร้างเกณฑ์เปรียบเทียบ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ 20.83 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 12.00 ส่วนในการทดสอบครั้งที่ 2 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ 20.50 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 12.26 สำหรับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการทดสอบครั้งที่ 1 ของนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดที่สุด คือ แบบทดสอบส่วนที่ 8 มีค่าเท่ากับ 3.03 แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 1.55 ส่วนในการทดสอบครั้งที่ 2 แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 8 มีค่าเท่ากับ 2.97 แบบทดสอบที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 1.41

แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 7 มีค่าเท่ากับ 15.63 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 9.43 ส่วนในการทดสอบครั้งที่ 2 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ 15.83 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 10.23 สำหรับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการทดสอบครั้งที่ 1 ของนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ 2.28 แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ 1.69 ส่วนในการทดสอบครั้งที่ 2 แบบทดสอบที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ 2.70 แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 3 มีค่าเท่ากับ 1.29

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการให้คะแนนของผู้สอนทั้ง 2 ท่าน และคะแนนแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลของผู้วิจัยครั้งที่ 1 สำหรับนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าความเป็นปรนัยสูงที่สุดคือ แบบทดสอบที่ 1 โดยมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .784, .875$ และ $.840$ ตามลำดับ) แบบทดสอบที่มีค่าความเป็นปรนัยน้อยที่สุดคือ แบบทดสอบที่ 5 โดยมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .483, .336$ และ $.324$ ตามลำดับ) สำหรับนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าความเป็นปรนัยสูงที่สุดคือ แบบทดสอบที่ 1 โดยมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .882, .854$ และ $.876$ ตามลำดับ) แบบทดสอบที่มีค่าความเป็นปรนัยน้อยที่สุดคือ แบบทดสอบที่ 2 โดยมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .529, .637$ และ $.780$ ตามลำดับ) ซึ่งค่าความเป็นปรนัยหากอยู่ในช่วง 0 - .30 แสดงว่า มีความเป็นปรนัยระดับต่ำ หากอยู่ในช่วง .30 - .70 แสดงว่า มีความเป็นปรนัยระดับปานกลาง และหากอยู่ในช่วง .70 - 1.00 แสดงว่ามีความเป็นปรนัยระดับสูง

3. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบกับนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นสูงที่สุดคือ แบบทดสอบที่ 8 โดยมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .916$) แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นน้อยที่สุดคือ แบบทดสอบที่ 6 โดยมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .377$) สำหรับนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นสูงที่สุดคือ แบบทดสอบที่ 8 โดยมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .821$) แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นน้อยที่สุดคือ แบบทดสอบครั้งที่ 4 โดยมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .574$) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นหากอยู่ในช่วง 0 - .30 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระดับต่ำ หากอยู่ในช่วง .30 - .70 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระดับปานกลาง และหากอยู่ในช่วง .70 - 1.00 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระดับสูง

4. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญกับคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการทดสอบครั้งที่ 1 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (นักเรียนชาย $r = .791$ และ $.863$ นักเรียนหญิง $r = .774$ และ $.812$) แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยมีความเที่ยงตรงระดับสูง ทั้ง 2 รายการ

5. ความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนชายมีดังนี้

แบบทดสอบที่มีค่าความสัมพันธ์ภายในระดับสูงกับรายการอื่นมากที่สุดคือ แบบทดสอบที่ 1 โดยมีความสัมพันธ์ภายในทางบวกระดับสูง กับแบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบ

ที่ 5 แบบทดสอบที่ 6 แบบทดสอบที่ 7 แบบทดสอบที่ 8 และคะแนนรวม ($r = .744, .774, .823, .806, .865$ และ $.900$ ตามลำดับ)

แบบทดสอบที่มีค่าความสัมพันธ์ภายในระดับปานกลาง กับรายการอื่นมากที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 2 โดยมีความสัมพันธ์ภายในทางบวกระดับปานกลาง กับทุกรายการ ($r = .523, .484, .484, .457, .467, .457, .552, .422$ และ $.542$ ตามลำดับ)

ค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าความสัมพันธ์ภายในระดับสูง ประกอบด้วย แบบทดสอบที่ 1 แบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 4 แบบทดสอบที่ 5 แบบทดสอบที่ 6 แบบทดสอบที่ 7 และแบบทดสอบที่ 8 โดยทุกแบบทดสอบมีความสัมพันธ์ภายในระดับสูงกับแบบทดสอบอื่น ๆ ยกเว้นกับแบบทดสอบที่ 2 ที่มีค่าความสัมพันธ์ภายในระดับต่ำกับแบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 5 และแบบทดสอบที่ 7 ($r = .288, .223$ และ $.234$ ตามลำดับ) รวมทั้งมีความสัมพันธ์ภายในระดับปานกลางกับแบบทดสอบที่ 2 แบบทดสอบที่ 4 แบบทดสอบที่ 6 แบบทดสอบที่ 8 และคะแนนรวม ($r = .410, .507, .036, .309$ และ $.411$ ตามลำดับ)

6. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ $.66$ แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่ง่ายที่สุดจากทั้งหมด 8 รายการ ส่วนแบบทดสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 7 มีค่าเท่ากับ $.41$ แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่ยากที่สุดจากทั้งหมด 8 รายการ

แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายสูงสุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ $.57$ แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่ง่ายที่สุด จากทั้งหมด 8 รายการ ส่วนแบบทดสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 2 มีค่าเท่ากับ $.45$ แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่ยากที่สุด จากทั้งหมด 8 รายการ

ซึ่งแบบทดสอบที่ดี ควรมีค่าระดับความยากง่ายอยู่ในช่วง $0.4 - 0.6$

7. แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนชาย แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 8 มีค่าเท่ากับ $.95$ แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่สามารถจำแนกระดับคุณภาพของผู้เรียนได้ดีที่สุด ส่วนแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 6 มีค่าเท่ากับ $.66$ แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่จำแนกระดับคุณภาพของผู้เรียนได้น้อยที่สุด

แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนหญิง แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงที่สุด คือ แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ $.91$ แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่สามารถจำแนกระดับคุณภาพของผู้เรียนได้ดีที่สุด ส่วน

แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำที่สุดคือแบบทดสอบที่ 5 และแบบทดสอบที่ 6 ที่มีค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ คือ .67 แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่จำแนกระดับคุณภาพของผู้เรียนได้น้อยที่สุด ซึ่งค่าอำนาจจำแนก ยังมีค่าสูงยิ่งดี แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

8. หาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีดังนี้

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบรายการที่ 7 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1) สำหรับนักเรียนชาย

ดีมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	24.5 ขึ้นไป	หรือคะแนนที่	69 ขึ้นไป
ดี	ตรงกับคะแนนดิบ	22.1 – 24.4	หรือคะแนนที่	60 – 68
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	17.3 – 22.0	หรือคะแนนที่	41 – 59
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	14.9 – 17.2	หรือคะแนนที่	32 – 40
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	14.8 ลงมา	หรือคะแนนที่	31 ลงมา

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบรายการที่ 7 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1) สำหรับนักเรียนหญิง

ดีมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	18.8 ขึ้นไป	หรือคะแนนที่	63 ขึ้นไป
ดี	ตรงกับคะแนนดิบ	16.2 – 18.7	หรือคะแนนที่	57 – 62
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	11.0 – 16.1	หรือคะแนนที่	44 – 56
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	8.4 – 10.9	หรือคะแนนที่	38 – 43
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	8.3 ลงมา	หรือคะแนนที่	37 ลงมา

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบรายการที่ 8 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2) สำหรับนักเรียนชาย

ดีมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	20.4 ขึ้นไป	หรือคะแนนที่	69 ขึ้นไป
ดี	ตรงกับคะแนนดิบ	18.2 – 20.3	หรือคะแนนที่	60 – 68
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	13.8 – 18.1	หรือคะแนนที่	41 – 59
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	11.6 – 13.7	หรือคะแนนที่	32 – 40
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	11.5 ลงมา	หรือคะแนนที่	31 ลงมา

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบรายการที่ 8 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิ่งประดู แบบที่ 2) สำหรับนักเรียนหญิง

ดีมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	14.5 ขึ้นไป	หรือคะแนนที่	65 ขึ้นไป
ดี	ตรงกับคะแนนดิบ	12.5 – 14.4	หรือคะแนนที่	58 – 64
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	8.5 – 12.4	หรือคะแนนที่	43 – 57
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	6.5 – 8.4	หรือคะแนนที่	37 – 42
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	6.4 ลงมา	หรือคะแนนที่	36 ลงมา

อภิปรายผล

แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยแบบทดสอบ 8 รายการ จากการนำแบบทดสอบทั้ง 8 รายการไปทำการทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ พบว่า แบบทดสอบรายการที่ 8 เป็นแบบทดสอบที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ดีกว่ารายการอื่น เนื่องจากมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่ารายการอื่นคือ 3.03 เมื่อนำไปใช้ในการทดสอบกับนักเรียนชาย ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบรายการที่ 8 สามารถแยกความแตกต่างทางด้านทักษะของของผู้รับการทดสอบได้ดีกว่ารายการอื่น ๆ และเมื่อนำไปทดสอบกับนักเรียนหญิงมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.05 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายการอื่น ๆ ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 1.33 – 2.70 แสดงว่าแบบทดสอบสำหรับนักเรียนหญิงมีการกระจายของคะแนนใกล้เคียงกันทุกรายการซึ่ง บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2535 : 283) กล่าวว่า ลักษณะการกระจายหากมีการกระจายน้อยข้อมูลจะมีลักษณะเสมอเหมือนกันแต่ถ้ามีการกระจายมากข้อมูลจะมีลักษณะแตกต่างกัน สำหรับค่าความเป็นปรนัยแบบทดสอบทุกรายการมีค่าความเป็นปรนัยใกล้เคียงกันทั้งในการทดสอบกับนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งรายการที่ 8 ในการทดสอบกับนักเรียนชายมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .663 - .763$) ส่วนนักเรียนหญิงมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .773 - .887$) ซึ่ง วิลกูส (Willgoose. 1984 : 21 - 28) กล่าวว่าแบบทดสอบที่ต้องมีความเป็นปรนัย คือมีคุณสมบัติ 3 ประการ ได้แก่ ความแจ่มชัดในคำสั่ง ความแจ่มชัดในการตรวจ และความคงที่ในการให้คะแนน ซึ่งสอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2529 : 25 - 26) ที่กล่าวว่า ความเป็นปรนัย คือ แบบทดสอบหรือข้อสอบนั้นมีความคงที่ในการให้คะแนนในการตรวจให้คะแนนไม่ว่าจะตรวจเมื่อใด หรือใครเป็นผู้ตรวจก็ตามคะแนนของคำตอบนั้นจะคงที่อยู่เสมอ ส่วนค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบรายการที่ 8 มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าทุกรายการทั้งในการทดสอบกับนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .916 - .821$) ซึ่ง สแตนดาร์ดและวิลสัน (Strand and Wilson. 1993 :

9 - 22) ได้กล่าวว่า ความเชื่อมั่น หมายถึง แบบทดสอบหรือข้อสอบนั้น เมื่อสอบไปแล้วผู้ตรวจสามารถให้คะแนนได้คงที่และแน่นอน และแม้ว่าจะใช้แบบทดสอบชุดเดิมนี้ ทำการทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเดิมอีก ผู้เรียนก็จะตอบหรือทำได้เหมือนเดิม ขณะที่ผู้เรียนนั้นยังไม่ได้มีการเรียนรู้เพิ่มเติม สอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาศ (2530 : 39 - 40) ที่กล่าวว่า แบบทดสอบที่ทำการทดสอบโดยผู้ทดสอบคนเดียวกัน ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน ภายใต้เงื่อนไขเดียวกันโดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest) ได้ผลการทดสอบเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกัน แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่นสำหรับค่าความสัมพันธ์ภายในแบบทดสอบทุกรายการมีค่าความสัมพันธ์ภายในใกล้เคียงกันทั้งในการทดสอบกับนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยมีค่าความสัมพันธ์ภายในระดับต่ำ ปานกลาง และระดับสูง ซึ่งแบบทดสอบรายการที่ 8 เมื่อนำไปทดสอบกับนักเรียนชาย มีค่าความสัมพันธ์ภายในระดับปานกลาง ถึง ระดับสูง ($r = .422 - .865$) และในการทดสอบกับนักเรียนหญิงมีค่าความสัมพันธ์ภายในระดับปานกลาง ถึง ระดับสูง ($r = .309 - .897$) ซึ่ง สก๊อตต์ และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 41 - 42) ที่กล่าวว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ภายในแสดงว่าแบบทดสอบแต่ละรายการมีอิสระในการวัดซึ่งกันและกันหรือวัดในทักษะที่ต่างกัน หากค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างแบบทดสอบทั้ง 2 มีค่าสูงก็สามารถเลือกแบบทดสอบรายการใดรายการหนึ่งใช้วัดทักษะแทนกันได้ สำหรับค่าระดับความยากง่ายในการทดสอบกับนักเรียนชาย แบบทดสอบรายการที่ 6 มีค่าระดับความยากง่ายสูงที่สุด เท่ากับ .66 และรายการที่ 7 มีค่าระดับความยากง่ายต่ำสุด เท่ากับ .44 ส่วนนักเรียนหญิง แบบทดสอบรายการที่ 6 มีค่าระดับความยากง่ายสูงที่สุด เท่ากับ .57 และรายการที่ 2 มีค่าระดับความยากง่ายต่ำสุด เท่ากับ .45 แต่เมื่อพิจารณาถึงค่าระดับความยากง่ายที่เหมาะสม แบบทดสอบที่ 8 ถือว่ามีค่าระดับความยากง่ายที่เหมาะสมกว่ารายการอื่น ๆ เนื่องจากมีค่าระดับความยากง่ายอยู่ระดับกลาง ๆ แสดงว่า เป็นรายการที่ไม่ง่ายหรือยากจนเกินไป เมื่อใช้ทำการทดสอบกับนักเรียนชายมีค่าระดับความยากง่ายเท่ากับ .54 และในการทดสอบกับนักเรียนหญิงมีค่าระดับความยากง่ายเท่ากับ .48 ซึ่งสอดคล้องกับ บุญธรรม กิจบริดาภิรุต (2535 : 207 - 208) ที่กล่าวว่า ค่าความยาก ง่าย จะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่าใกล้ 1 แปลว่า ง่าย ถ้าใกล้ 0 แปลว่า ยาก แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีค่าดัชนีความยาก ง่าย พอเหมาะ โดยทั่วไปที่ใช้สำหรับการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยควรมีค่าระหว่าง 0.2 - 0.8 และมีควรมีข้อที่มีค่าระหว่าง 0.4 - 0.6 มากๆ สำหรับค่าอำนาจจำแนก แบบทดสอบรายการที่ 8 ในการทดสอบกับนักเรียนชายมีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่าทุกรายการคือ .95 แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่ดีสามารถจำแนกคนเก่งกับคนไม่เก่งออกจากกันได้ และในการทดสอบกับนักเรียนหญิง แบบทดสอบรายการที่ 1 มีค่าอำนาจจำแนกสูงที่สุดคือ .91 รองลงมาคือรายการที่ 2 มีค่าเท่ากับ .83 ส่วนรายการที่ 8 มีค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ .82 เป็นอันดับ 3 เมื่อพิจารณาจากค่าความเชื่อมั่นและค่าระดับความยากง่าย ซึ่งแบบทดสอบรายการที่ 8 มีค่าความเชื่อมั่นและค่าระดับความยากง่ายดีกว่า รายการที่ 1 และรายการที่ 2 ดังนั้นแบบทดสอบรายการที่ 8 จึงเป็นแบบทดสอบที่ดีและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการทดสอบ

มากกว่ารายการอื่น ซึ่ง บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535 : 208) กล่าวว่า อำนาจจำแนกจะมีค่าระหว่าง -1.0 จนถึง 1.0 ถ้ามีค่าใกล้ 0 แปลว่า มีอำนาจจำแนกน้อย ถ้าใกล้ 1.0 หรือ -1.0 แปลว่า มีอำนาจจำแนกมาก แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีค่าอำนาจจำแนกเป็นบวก เพราะถ้าค่าติดลบจะมีค่าอำนาจจำแนกกลับกัน คือ คนเก่งตอบผิด คนอ่อนตอบถูก แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป และค่ายิ่งมากยิ่งดี ส่วนค่าความเที่ยงตรง ผู้วิจัยได้หาค่าความเที่ยงตรงเพียง 2 รายการ ตามที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้ประเมินให้คะแนนไว้ ซึ่งแบบทดสอบรายการที่ 7 มีค่าคะแนนสูงสุดจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านอย่างสอดคล้องกัน ส่วนรายการที่ 8 มีคะแนนเป็นอันดับ 2 จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านอย่างสอดคล้องกันเช่นเดียวกัน ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะทำการทดสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเพียง 2 รายการ ตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำและประเมินให้คะแนนไว้ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบรายการที่ 8 มีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบทดสอบรายการที่ 7 ทั้งในการทดสอบกับนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยมีค่าความเที่ยงตรงทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ ($r = .886 - .812$ ตามลำดับ) ประกอบกับแบบทดสอบรายการที่ 8 มีความครอบคลุมทางด้านทักษะกีฬาแฮนด์บอลมากกว่ารายการอื่น ๆ คือประกอบด้วย 3 ทักษะ ได้แก่ การส่ง รับ การเลี้ยงลูก การยิงประตู ส่วนรายการที่ 1 ถึงรายการที่ 6 ประกอบด้วย 2 ทักษะ ยกเว้นรายการที่ 7 ที่มี 3 ทักษะเช่นเดียวกันกับรายการที่ 8 แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าทางสถิติแล้วพบว่ารายการที่ 8 มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ดีกว่ารายการอื่น

ข้อเสนอแนะ

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบทักษะรวม หากจะให้เกิดผลดีต่อการทดสอบ ผู้สอนควรได้ทำการฝึกทักษะย่อยให้แก่ นักเรียนมาก่อนรวมทั้งให้นักเรียนได้ฝึกทักษะรวมด้วยจะทำให้ผลการทดสอบออกมาได้ดี

1. แบบทดสอบนี้ควรนำไปใช้ทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อวัดทักษะต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาทักษะกีฬาแฮนด์บอลพร้อมการเคลื่อนที่

3. เพื่อให้การทดสอบสะดวกและประหยัดเวลา ผู้สอนควรได้จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ ตลอดจนศึกษาวิธีปฏิบัติ และข้อตกลงในการทดสอบไว้ก่อนล่วงหน้า

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำแบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอลนี้ไปใช้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเรียนทักษะย่อย กับกลุ่มเรียนทักษะรวม ว่ามีข้อแตกต่างอย่างไร เพื่อพัฒนาการวัดผลการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

2. ควรทำการวิจัยผลการฝึกทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอลที่มีต่อการแข่งขันและการเล่นเป็นทีม ว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2535). *หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521*. (ฉบับปรับปรุง 2533). กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงฯ.
- จรินทร์ ธานีรัตน์. (2519). *การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์.
- จรินทร์ ธานีรัตน์ และละเมียด กรยุทธพิพัฒน์. (2532). *แฮนด์บอลระดับมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.
- ถวิล เอี่ยมมงคล. (2538). *การสร้างแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- บรรจบ ภิรมย์คำ. (2525). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2535). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สามเจริญพานิชย์.
- ปรีชา ศรีเขียวพงษ์. (2540). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ผาณิต บิลมาศ. (2524). *การทดสอบและการประเมินผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- , (2530). *การวัดทักษะกีฬา*. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พิศิษฐ์ ไตรรัตน์ผดุงกุล. (2529). *แฮนด์บอลหลักและวิธีการเล่น*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์.
- ฟอง เกิดแก้ว. (2518). *พลศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ละเมียด กรยุทธพิพัฒน์.(2528). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- , (2529). *หลักการจัดพลศึกษาในโรงเรียนมัธยม*. กรุงเทพฯ : แสงจันทร์การพิมพ์.
- วิริยา บุญชัย. (2529). *การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

- สังคม ใจงาม. (2541). *การสร้างแบบทดสอบทักษะเซปักตะกร้อสำหรับนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนต้น*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- สมเจตน์ ทองดี. (2527). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักศึกษา*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- สมลักษณ์ จันทรน้อย. (2529). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาซอฟท์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และเอนกกุล กรี่แสง. (2518). *หลักเบื้องต้นของการวัดผล*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์.
- . (2536). *คู่มือครูพลานามัย พ 305 พ 306 พลานามัย 5-6*. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- Bosco, James S. and Gusstafson, William F. (1983). *Measurement and Evaluation In Physical Education, Fitness and Sport*. Englewood Cliffs, N.J. : Prectice – Hall.
- Gil Martinez, Jose. (1992). "An Exploratory Study of the Effects on Performance Yield of Handball Players, Cadet Category, of A Psychological Intervention Program," *Research quarterly*. 379.
- Johnson, Bary L. and Nelson, Jack K. (1986). "Basic Concept in Test Evaluation," *Practical Measurement For Evaluation in Physical Education*. 4 thed. Minasota : Burgess intermation Group Inc.
- Meyers, R. Carlton and Erwn, Blesh T. (1962) "The Value of Measurement in Physical Education," *Measurement in Physical Education*. New York : The Ronald Press Company.
- Morrow, J.R. and others. (1995). *Measurement and Evaluation in Human Performance*. Champaign, Illinois : Human Kinetics Publisher.
- Pennycook, Lindhay and Sykes, Robin (1980). *Olympic Handball*. Throw Bridge and Ester, Redwoodbum Limited.
- Scott, M Gladys and Esther French. (1950). *Measurement and Evaluation in Physical Education*. Iowa : W.M.C. Brown Company.
- Shick, Jacquetine. (1970). "Batterry of Defensive Softball Skills for College woman," *Research Quarterly*. 41 : 82-87.

- Strand, B.N. and Willson, R. (1993). *Assesing Sport Skills*. Champaing, Illinois : A Divisional Human Kinatices Publishers, Inc.
- Willgoose, Carl E. (1984). *The Curriculum in Physical Education*. 4 th ed. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice - Hall.
- Yuval, Raya. (1990). "Relationship Between Cognitive Processes and Problemsoving in Handball Players," *Dissertation Abstracts*. p. 1160.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

คำชี้แจง

ก่อนการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบทุกคนอบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที โดยบริหารร่างกายและกล้ามเนื้อส่วนที่ใช้ในการเล่นแฮนด์บอล รวมทั้งทบทวนทักษะต่างๆ เช่น การรับ-ส่งลูกแฮนด์บอล การยิงประตู และผู้รับการทดสอบสามารถฝึกซ้อมแบบทดสอบทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นก่อนการทดสอบได้ 1 – 2 ครั้ง

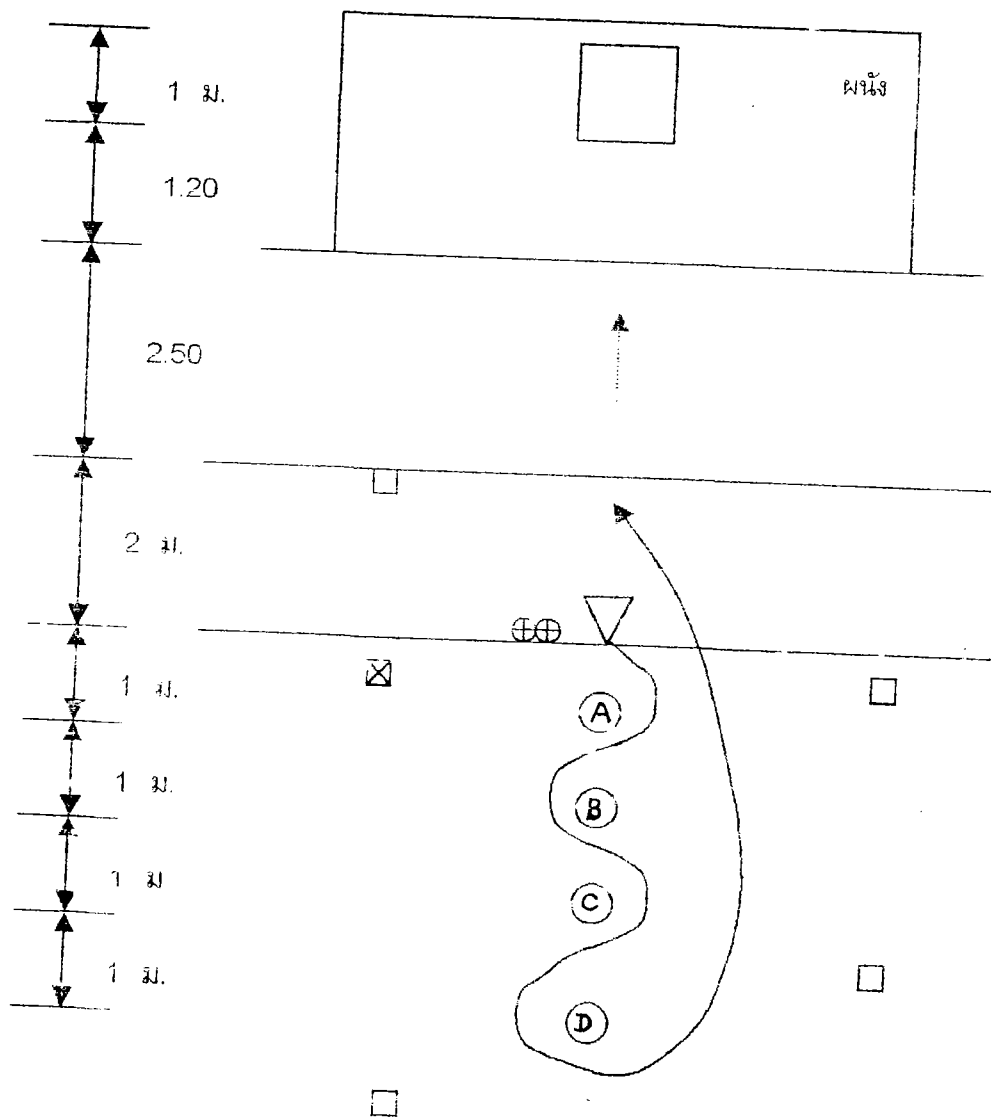
รายละเอียดแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 8 รายการ คือ

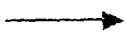
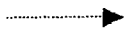
- แบบทดสอบที่ 1 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 1)
- แบบทดสอบที่ 2 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 2)
- แบบทดสอบที่ 3 (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 1)
- แบบทดสอบที่ 4 (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 2)
- แบบทดสอบที่ 5 (เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1)
- แบบทดสอบที่ 6 (เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2)
- แบบทดสอบที่ 7 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1)
- แบบทดสอบที่ 8 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2)

แบบทดสอบที่ 1 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 1)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการส่ง-รับ เลี้ยงลูกแฮนด์บอล



สัญลักษณ์

▽	ผู้รับการทดสอบ
⊗	ผู้ทดสอบ
□	ผู้ช่วยผู้ทดสอบ
○	รั้วหรือสิ่งกีดขวาง
	ทิศทางการเลี้ยงลูก
	ทิศทางการวิ่ง
	ทิศทางการส่งบอล
⊕	ลูกบอลเพื่อการทดสอบ

สถานที่และอุปกรณ์

1. ลูกแฮนด์บอล 2 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
3. ฝาผนัง
4. เทปวัดระยะ
5. เทปขาว

การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์

1. ดัดเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เมตร ที่ฝาผนัง โดยให้เป้าสูงจากพื้นผนัง 1.20 เมตร
2. ดึงเส้นบนพื้นสนามให้ขนานกับผนัง 2 เส้น เส้นที่ 1 ห่างจากผนัง 2.50 เมตร เส้นที่ 2 ห่างจากเส้นที่ 1 ระยะทาง 2 เมตร เรียกว่า “เส้นเริ่ม” และพื้นที่ระหว่างเส้นที่ 1 กับเส้นที่ 2 เรียกว่า “เขตรับส่ง”

3. ในแนวตั้งฉากกับเส้นเริ่มให้ตั้งหลักหรือรั้ว 4 รั้ว

- รั้ว A ห่างจากเส้นเริ่ม 1 เมตร
- รั้ว B ห่างจากรั้ว A ระยะทาง 1 เมตร
- รั้ว C ห่างจากรั้ว B ระยะทาง 1 เมตร
- รั้ว D ห่างจากรั้ว C ระยะทาง 1 เมตร

ซึ่งรั้วทั้ง 4 รั้ว อยู่กึ่งกลางเส้นเริ่มในแนวตั้งฉาก และอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มหันหน้าเข้าหารั้วในท่าเตรียมพร้อม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้จับลูกแฮนด์บอลที่วางอยู่ขึ้นมาแล้วเลี้ยงไปอ้อมทางขวาหรือทางซ้ายของรั้ว A แล้วอ้อมรั้ว B C และ D ตามลำดับ

3. เมื่ออ้อมรั้ว D แล้วให้เลี้ยงลูกบอลตรงกลับมาที่เขตรับ-ส่ง เมื่อถึงเขตรับ-ส่ง ให้ส่งบอลกระทบเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัส 3 ครั้ง โดยรับ-ส่ง 3 ทักษะ ดังนี้

- รับ-ส่ง ลูกสองมือเหนือศีรษะ
- รับ-ส่ง ลูกสองมือระดับอก
- รับ-ส่ง ลูกสองมือเหนือไหล่

4. หากเวลายังไม่ครบ 30 วินาที ให้ปฏิบัติต่อตามลำดับเช่นครั้งแรก จนกว่าเวลาจะครบ 30 วินาที และผู้ทดสอบสั่ง “หยุด”

ข้อตกลงเบื้องต้น

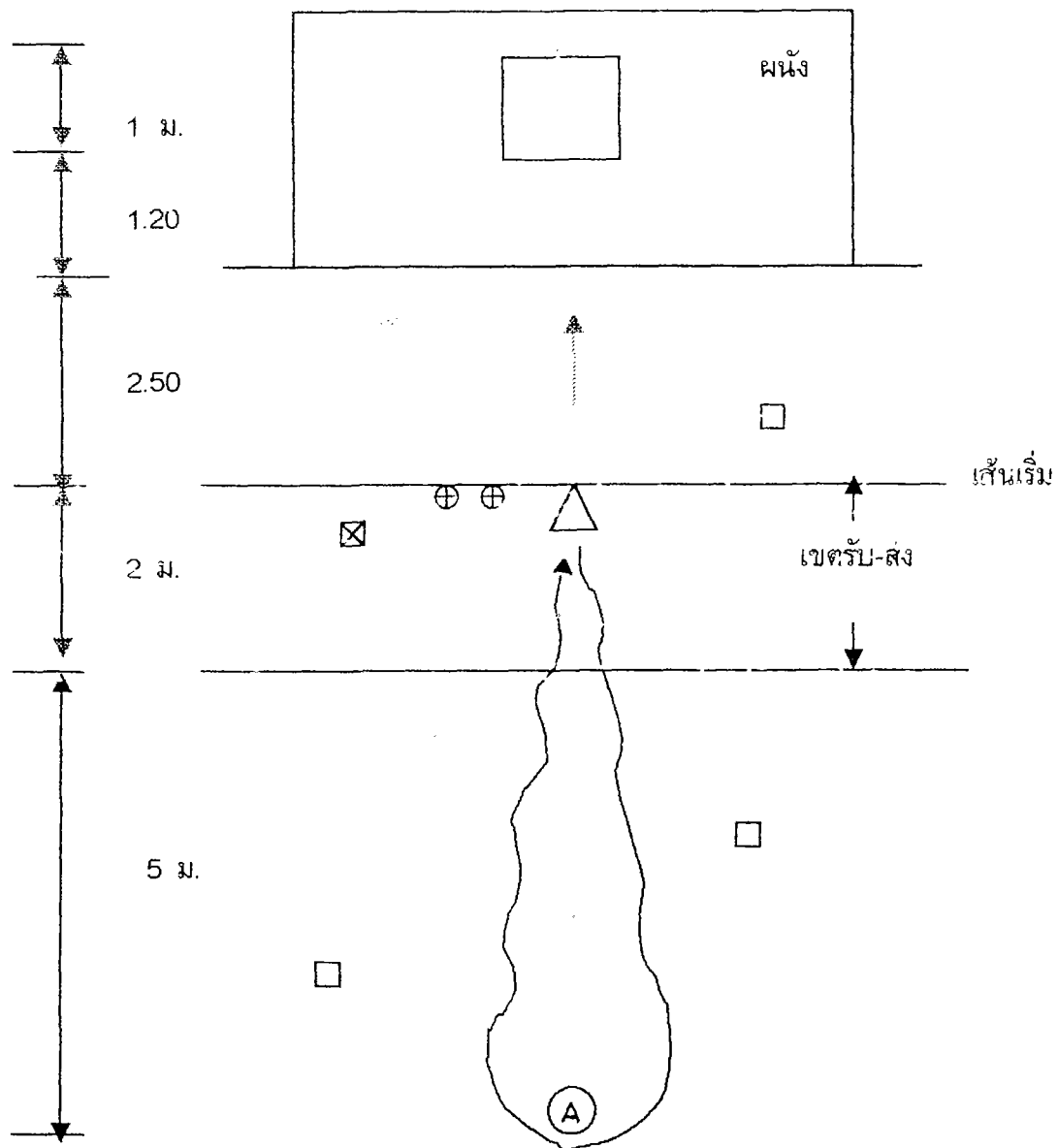
1. เลี้ยงลูกบอลอ้อมรั้วเฉพาะเที่ยวไป เทียวกลับให้เลี้ยงลูกตรงกลับมา
2. การเลี้ยงลูกจะต้องไม่ผิดกติกา
3. การรับ-ส่งบอลแต่ละครั้งต้องครบ 3 ทักษะโดยไม่เรียงลำดับทักษะก็ได้ หากส่งบอลทักษะใดไม่เข้าเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัส ให้ข้ามทักษะนั้นไปไม่ต้องปฏิบัติซ้ำ
4. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

การนับคะแนน

1. คะแนนจากจำนวนรั้วที่เลี้ยงลูกบอลผ่านได้รั้วละ 1 คะแนน
2. จำนวนลูกที่ส่งกระทบเข้าเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัสลูกละ 1 คะแนน

แบบทดสอบที่ 2 (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 2)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการส่ง-รับ เลี้ยงลูกแฮนด์บอล



4. เมื่อถึงเขตรับ-ส่ง ให้ปฏิบัติเหมือนกับครั้งแรก จนกว่าเวลาจะครบ 30 วินาที และผู้ทดสอบสั่ง “หยุด”

ข้อตกลงเบื้องต้น

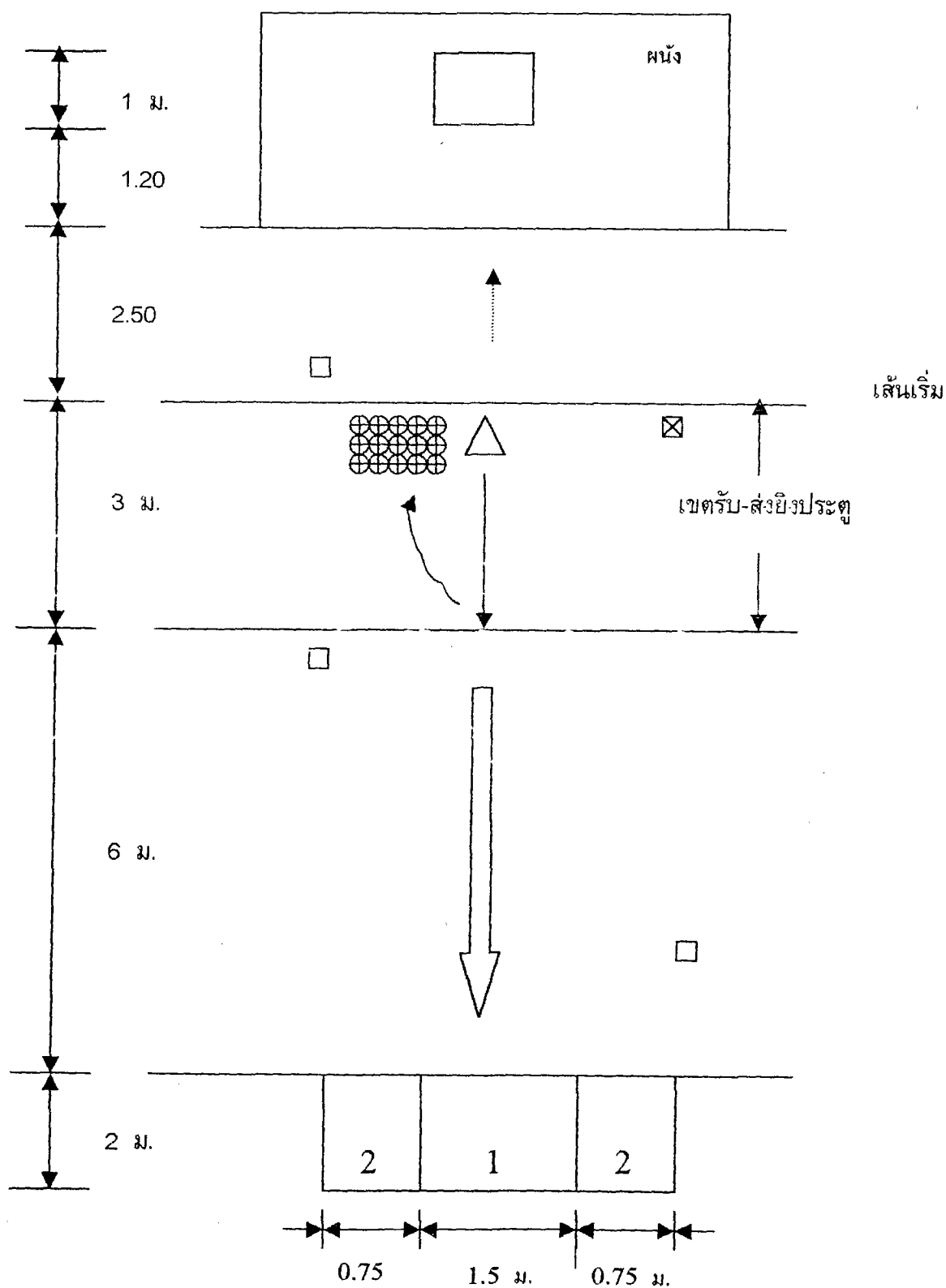
1. การส่ง-รับบอลแต่ละครั้ง ต้องปฏิบัติให้ครบ 2 ทักษะ คือ
 - ส่ง-รับ ลูกสองมือระดับอก
 - ส่ง-รับ ลูกมือเดียวเหนือไหล่
2. การส่ง-รับบอลไม่ต้องเรียงลำดับทักษะก็ได้ หากส่งบอลทักษะใดไม่เข้าเป้าสืเปลี่ยน จัตุรัส ให้ข้ามทักษะนั้นไปไม่ต้องปฏิบัติซ้ำ
3. การเลี้ยงลูกจะต้องไม่ผิดกติกา
4. ขณะทำการเลี้ยงลูก หากลูกบอลหลุดมือไปไกลผู้รับการทดสอบต้องวิ่งไปเก็บลูกบอลเองและกลับมาเลี้ยงต่อ ณ จุดที่ลูกบอลหลุดมือ
5. ให้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

การนับคะแนน

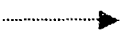
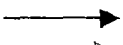
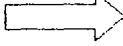
1. จำนวนลูกบอลที่ส่งกระทบเป้าสืเปลี่ยนจัตุรัสลูกละ 1 คะแนน
2. คะแนนจากการเลี้ยงลูกเที่ยวไป 1 คะแนน เทียบกลับ 1 คะแนน

แบบทดสอบที่ 3 (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 1)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการส่ง-รับ ยิงประตู



สัญลักษณ์

	ผู้รับการทดสอบ
	ผู้ทดสอบ
	ผู้ช่วยผู้ทดสอบ
	ทิศทางการการส่งบอล
	ทิศทางการวิ่ง
	ทิศทางการยิงประตู
	ลูกบอลเพื่อการทดสอบ

สถานที่และอุปกรณ์

1. ลูกแฮนด์บอล 15 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
3. ประตูแฮนด์บอล
4. ฝาผนัง
5. เทปวัดระยะ
6. เทปขาว

การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์

1. ติดเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เมตร ที่ฝาผนัง โดยให้เป้าสูงจากพื้นผนัง 1.20 เมตร
2. ตีเส้นบนพื้นสนามให้ขนานกับผนัง 2 เส้น เส้นที่ 1 ห่างจากผนัง 2.50 เมตร เส้นที่ 2 ห่างจากเส้นที่ 1 ระยะทาง 2 เมตร เรียกว่า “เส้นเริ่ม” และพื้นที่ระหว่างเส้นที่ 1 กับเส้นที่ 2 เรียกว่า “เขตรับ-ส่ง และยิงประตู”
3. ห่างจากเส้นที่ 2 ระยะทาง 6 เมตร ให้ตั้งประตูแฮนด์บอล โดยหันหน้าประตูเข้าหาเส้นที่ 2
4. ภายในกรอบประตูให้ใช้เชือกหรือเสาเหล็กตั้งเพื่อแบ่งเขตคะแนนในการยิงประตู โดยให้เชือกหรือเสาเหล็กตั้งให้ห่างจากเสาประตูทั้งสองข้างเข้ามาข้างละ 0.75 เมตร

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มหันหน้าเข้าหาผนังในท่าเตรียมพร้อม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้จับลูกแฮนด์บอลที่วางอยู่ขึ้นมาแล้วส่งบอลไปยังเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัส 3 ครั้ง
3. เมื่อลูกกระดอนกลับมาครั้งที่ 3 ให้รับลูกแล้วหมุนตัวกลับ พร้อมกับวิ่งหรือกระโดดยิงประตู

4. เมื่อยิงประตูเสร็จให้ย้อนกลับไปส่งบอลกระทบเป้าใหม่ 3 ครั้ง แล้วยิงประตู เหมือนกับครั้งแรกจนกว่าเวลาจะครบ 30 วินาที และผู้ทดสอบสั่ง “หยุด”

ข้อตกลงเบื้องต้น

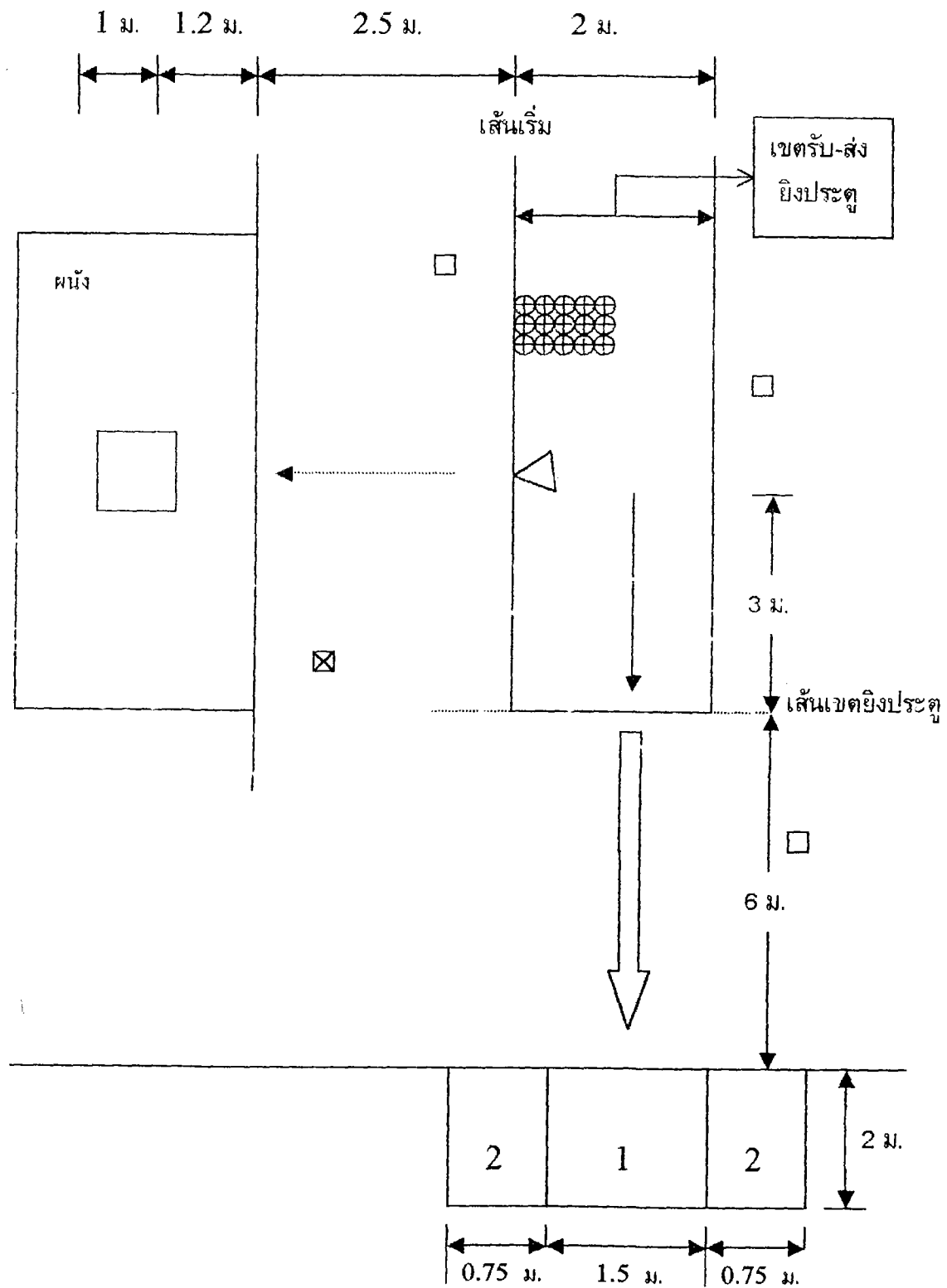
1. การส่ง-รับลูกแฮนด์บอล จะต้องอยู่ในเขตรับ-ส่ง และยิงประตู
2. การส่ง-รับลูกแฮนด์บอล แต่ละครั้งต้องปฏิบัติให้ครบ 3 ทักษะ คือ
 - ส่ง-รับ ลูกสองมือเหนือศีรษะ
 - ส่ง-รับ ลูกสองมือระดับอก
 - ส่ง-รับ ลูกสองมือเหนือไหล่
3. การส่ง-รับบอลไม่ต้องเรียงลำดับทักษะก็ได้ หากส่งบอลทักษะใดไม่เข้าเป้าสืเปลี่ยน จัตุรัส ให้ข้ามทักษะนั้นไปไม่ต้องปฏิบัติซ้ำ
4. หากส่งบอลไม่กระดอนกลับมาหรือกระดอนกลับมาไม่ถึงเส้นเริ่ม ให้ผู้รับการทดสอบวิ่งไปเก็บบอลกลับมาแล้วส่งใหม่
5. การยิงประตูต้องไม่ผิดกติกา (ก้าวไม่เกิน 3 ก้าว)
6. หากยิงประตูแล้วลูกบอลไปชนอุปกรณ์แบ่งเขตคะแนน แล้วลูกบอลไม่เข้าประตูให้นับคะแนนในช่องที่มีคะแนนมากกว่า
7. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

การนับคะแนน

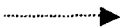
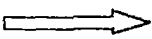
1. นับคะแนนจำนวนลูกที่ส่งเข้ากระทบเป้าสืเปลี่ยนจัตุรัสลูกละ 1 คะแนน
2. คะแนนจากการยิงประตู
 - ยิงเข้าช่องกลางประตูได้ลูกละ 1 คะแนน
 - ยิงเข้าช่องด้านข้างประตูทั้งด้านซ้ายและด้านขวาได้ลูกละ 2 คะแนน

แบบทดสอบที่ 4 (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 2)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการส่ง-รับ ยิงประตู



สัญลักษณ์

	ผู้รับการทดสอบ
	ผู้ทดสอบ
	ผู้ช่วยผู้ทดสอบ
	ทิศทางการการส่งบอล
	ทิศทางการวิ่ง
	ทิศทางการยิงประตู
	ลูกบอลเพื่อการทดสอบ

สถานที่และอุปกรณ์

1. ลูกแฮนด์บอล 15 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
3. ประตูแฮนด์บอล
4. ฝาผนัง
5. เทปวัดระยะ
6. เทปขาว

การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์

1. ติดป้ายสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เมตร ที่ฝาผนัง โดยให้เข้าสูงจากพื้นผนัง 1.20 เมตร
2. ตีเส้นบนพื้นสนามให้ขนานกับผนัง 2 เส้น เส้นที่ 1 ห่างจากผนัง 2.50 เมตร เส้นที่ 2 ห่างจากเส้นที่ 1 ระยะทาง 2 เมตร เรียกว่า “เส้นเริ่ม” และพื้นที่ระหว่างเส้นที่ 1 กับเส้นที่ 2 เรียกว่า “เขตรับ-ส่ง และยิงประตู”
3. จากแนวกึ่งกลางเส้นที่ 1 กับเส้นที่ 2 ไปทางซ้ายระยะทาง 3 เมตร ให้ตีเส้นตัดกับเส้นที่ 2 เรียกว่า “เส้นประตู”
4. ห่างจากเส้นเขตประตู 6 เมตร ให้ตั้งประตูแฮนด์บอลหันหน้าประตูเข้าหาเส้นเขตประตู
5. ภายในกรอบประตูให้ใช้เชือกหรือเสาเหล็กตั้งเพื่อแบ่งเขตคะแนนในการยิงประตู โดยให้เชือกหรือเสาเหล็กตั้งให้ห่างจากเสาประตูทั้งสองข้างเข้ามาข้างละ 0.75 เมตร

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มหันหน้าเข้าหาผนังในท่าเตรียมพร้อม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้จับลูกแฮนด์บอลที่วางอยู่ขึ้นมาแล้วส่งบอลไปยังป้ายสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 ครั้ง

3. เมื่อลูกกระดอนกลับมาครั้งที่ 2 ให้รับลูกแล้วหมุนตัวกลับ พร้อมกับวิ่งหรือกระโดดยิงประตู

4. เมื่อยิงประตูเสร็จก็ย้อนกลับไปส่งบอลกระทบเป้าใหม่แล้วยิงประตูเหมือนกับครั้งแรก จนกว่าเวลาจะครบ 30 วินาที และผู้ทดสอบสั่ง “หยุด”

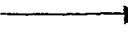
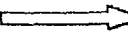
ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การส่ง-รับลูกแฮนด์บอล จะต้องอยู่ในเขตรับ-ส่ง และยิงประตู
2. การส่ง-รับลูกแฮนด์บอล แต่ละครั้งต้องปฏิบัติให้ครบ 2 ทักษะ คือ
 - ส่ง-รับ ลูกสองมือระดับอก
 - ส่ง-รับ ลูกสองมือเหนือไหล่
3. การส่ง-รับบอลไม่ต้องเรียงลำดับทักษะก็ได้ หากส่งบอลทักษะใดไม่เข้าเป้าสืเปลี่ยน จตุรัส ให้ข้ามทักษะนั้นไปไม่ต้องปฏิบัติซ้ำ
4. หากส่งบอลไม่กระดอนกลับมาหรือกระดอนกลับมาไม่ถึงเส้นเริ่ม ให้ผู้รับการทดสอบวิ่ง ไปเก็บบอลกลับมาแล้วส่งใหม่
5. การยิงประตูต้องไม่ผิดกติกา (ก้าวไม่เกิน 3 ก้าว)
6. หากยิงประตูแล้วลูกบอลไปชนอุปกรณ์แบ่งเขตคะแนน แล้วลูกบอลไม่เข้าประตูให้นับ คะแนนในช่องที่มีคะแนนมากกว่า
7. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

การนับคะแนน

1. นับคะแนนจำนวนลูกที่ส่งเข้ากระทบเป้าสืเปลี่ยนจตุรัสลูกละ 1 คะแนน
2. คะแนนจากการยิงประตู
 - ยิงเข้าช่องกลางประตูได้ลูกละ 1 คะแนน
 - ยิงเข้าช่องด้านข้างประตูทั้งด้านซ้ายและด้านขวาได้ลูกละ 2 คะแนน

สัญลักษณ์

Δ	ผู้รับการทดสอบ
$\boxtimes$	ผู้ทดสอบ
$\square$	ผู้ช่วยผู้ทดสอบ
$\circ$	รั้วหรือสิ่งกีดขวาง
	ทิศทางการเลี้ยงลูก
	ทิศทางการวิ่ง
	ทิศทางการยิงประตู
$\oplus$	ลูกบอลเพื่อการทดสอบ

สถานที่และอุปกรณ์

1. ลูกแฮนด์บอล 15 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
3. รั้วหรือสิ่งกีดขวางที่มีความสูงอย่างน้อย 1 เมตร จำนวน 4 รั้ว
4. ประตูแฮนด์บอล
5. เทปวัดระยะ
6. เทปขาว

การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์

1. ตีเส้น 1 เส้น เรียกว่า "เส้นเริ่ม"
2. ในแนวตั้งฉากกับเส้นเริ่มให้ตั้งรั้วหรือสิ่งกีดขวางจำนวน 4 รั้ว
 - รั้ว A ห่างจากเส้นเริ่ม 1 เมตร
 - รั้ว B ห่างจากรั้ว A ระยะทาง 1 เมตร
 - รั้ว C ห่างจากรั้ว B ระยะทาง 1 เมตร
 - รั้ว D ห่างจากรั้ว C ระยะทาง 1 เมตร
3. ต่อจากรั้ว D ให้ตีเส้นขนานกับเส้นเริ่ม 2 เส้น
 - เส้นที่ 1 ห่างจากรั้ว D ระยะทาง 1 เมตร
 - เส้นที่ 2 ห่างจากเส้นที่ 1 ระยะทาง 2 เมตร
 พื้นที่ระหว่างเส้นที่ 1 กับเส้นที่ 2 เรียกว่า "เขตยิงประตู"
4. จากเส้นที่ 2 ระยะทาง 6 เมตร ให้ตั้งประตูแฮนด์บอลหันหน้าประตูเข้าหาเส้นเริ่ม
5. ภายในกรอบประตูให้ใช้เชือกหรืออุปกรณ์อื่นเพื่อแบ่งเขตคะแนนในการยิงประตู โดยให้เชือกขึงให้ห่างจากเสาประตูทั้ง 2 เข้ามาข้างละ 0.75 เมตร

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มในท่าเตรียมพร้อม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้จับลูกแฮนด์บอลที่วางอยู่ขึ้นมาแล้วเลี้ยงไปอ้อมทางซ้ายหรือทางขวาของรั้ว A และอ้อมรั้ว B C และ D ตามลำดับ
3. เมื่ออ้อมรั้ว D แล้วให้ผู้รับการทดสอบเลี้ยงลูกบอลเข้าเขตยิงประตู และทำการยิงประตูให้เสร็จก่อนผ่านเขตยิงประตู
4. เมื่อยิงประตูเสร็จให้วิ่งตรงกลับมาที่เส้นเริ่ม และจับลูกแฮนด์บอลเลี้ยงอ้อมรั้ว ยิงประตูเหมือนกับครั้งแรก จนกว่าเวลาจะครบ 30 วินาที และผู้ทดสอบสั่ง “หยุด”

ข้อตกลงเบื้องต้น

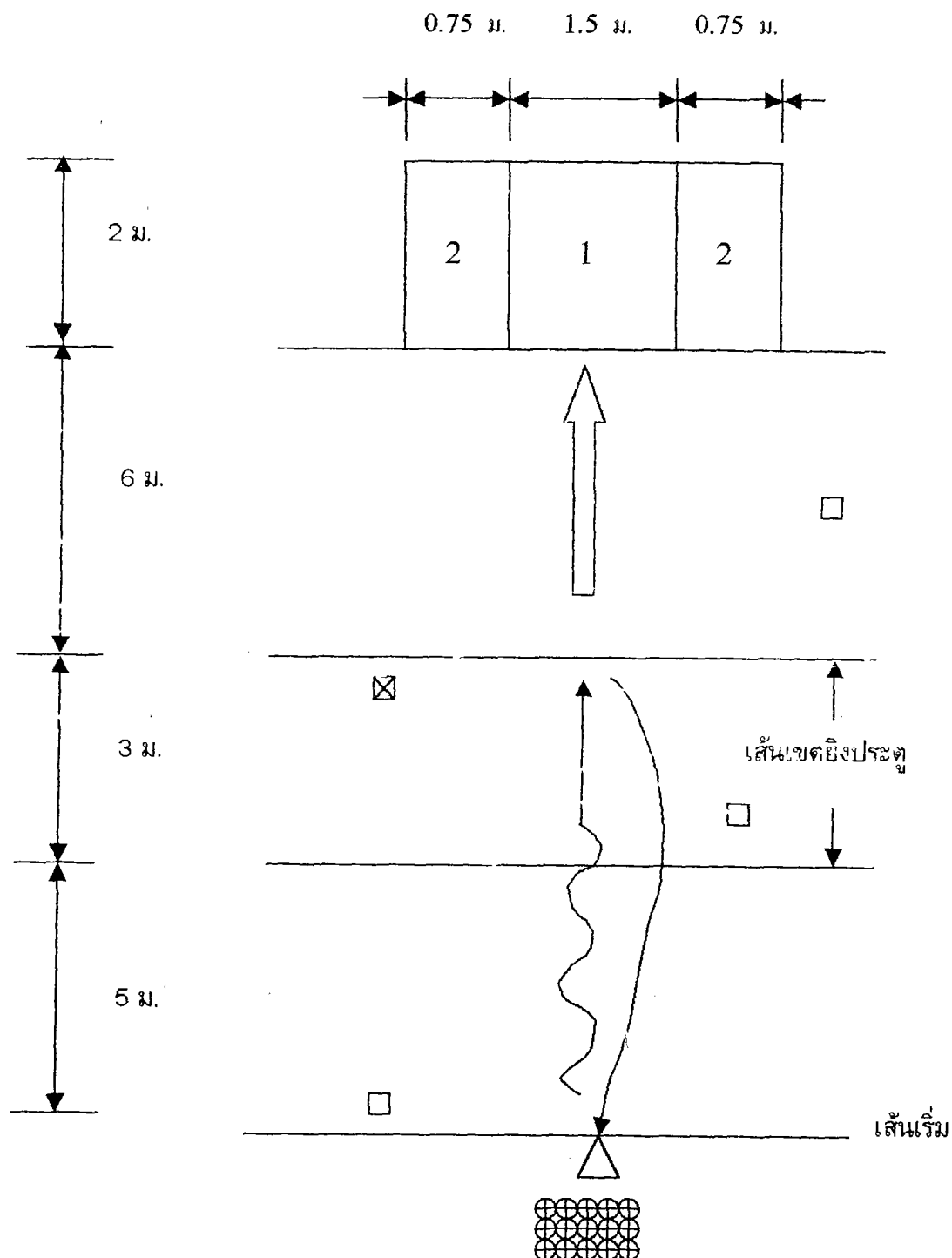
1. เลี้ยงลูกอ้อมรั้วเฉพาะเที่ยวไป เทียวกลับให้วิ่งตรงกลับมาที่เส้นเริ่ม
2. การยิงประตูต้องไม่ผิดกติกา (ก้าวไม่เกิน 3 ก้าว)
3. การยิงประตูจะต้องยิงภายในเขตยิงประตู
4. หากยิงประตูแล้วบอลไปชนเชือกหรืออุปกรณ์แบ่งเขตคะแนนแล้วลูกไม่เข้าประตูให้นับคะแนนในช่องที่มีคะแนนมากกว่า
5. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

การนับคะแนน

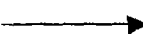
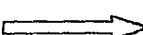
1. นับคะแนนจำนวนรั้วที่เลี้ยงลูกแฮนด์บอลผ่านได้รั้วละ 1 คะแนน
2. คะแนนจากการยิงประตู
 - ยิงเข้าช่องกลางประตูได้ลูกละ 1 คะแนน
 - ยิงเข้าช่องด้านข้างประตูทั้งด้านซ้ายและด้านขวาได้ลูกละ 2 คะแนน

แบบทดสอบที่ 6 (การเลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการเลี้ยงลูก ยิงประตู



สัญลักษณ์

	ผู้รับการทดสอบ
	ผู้ทดสอบ
	ผู้ช่วยผู้ทดสอบ
	รั้วหรือสิ่งกีดขวาง
	ทิศทางการเลี้ยงลูก
	ทิศทางการวิ่ง
	ทิศทางการยิงประตู
	ลูกบอลเพื่อการทดสอบ

สถานที่และอุปกรณ์

1. ลูกแฮนด์บอล 15 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
3. ประตูแฮนด์บอล
4. เทปวัดระยะ
5. เทปขาว

การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์

1. ตีเส้น 1 เส้น เรียกว่า “เส้นเริ่ม”
2. ต่อจากเส้นเริ่มให้ตีเส้น 3 เส้น ขนานกับเส้นเริ่ม
 - เส้นที่ 1 ห่างจากเส้นเริ่ม 5 เมตร
 - เส้นที่ 2 ห่างจากเส้นที่ 1 ระยะทาง 3 เมตร
 - เส้นที่ 3 ห่างจากเส้นที่ 2 ระยะทาง 6 เมตร
 พื้นที่ระหว่างเส้นที่ 1 กับเส้นที่ 2 เรียกว่า “เขตยิงประตู”
3. ที่เส้นที่ 3 ให้ตั้งประตูแฮนด์บอลหันหน้าประตูเข้าหาเส้นเริ่ม
4. ภายในกรอบประตูให้ใช้เชือกหรืออุปกรณ์กันเพื่อแบ่งเขตคะแนนในการยิงประตู โดยให้เชือกซึ่งให้ห่างจากเสาประตูทั้ง 2 เข้ามาข้างละ 0.75 เมตร

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มในท่าเตรียมพร้อม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้จับลูกแฮนด์บอลที่วางอยู่ขึ้นมาแล้วเลี้ยงไปยังเขตยิงประตู
3. เมื่อเลี้ยงถึงเขตยิงประตูให้ผู้รับการทดสอบจับลูกวิ่งหรือกระโดดยิงประตู

4. เมื่อยิงประตูเสร็จให้วิ่งตรงกลับมาที่เส้นเริ่ม แล้วจับลูกแฮนด์บอลเลี้ยงอ้อมรั้ว ยิงประตูเหมือนกับครั้งแรก จนกว่าเวลาจะครบ 30 วินาที และผู้ทดสอบสั่ง “หยุด”

ข้อตกลงเบื้องต้น

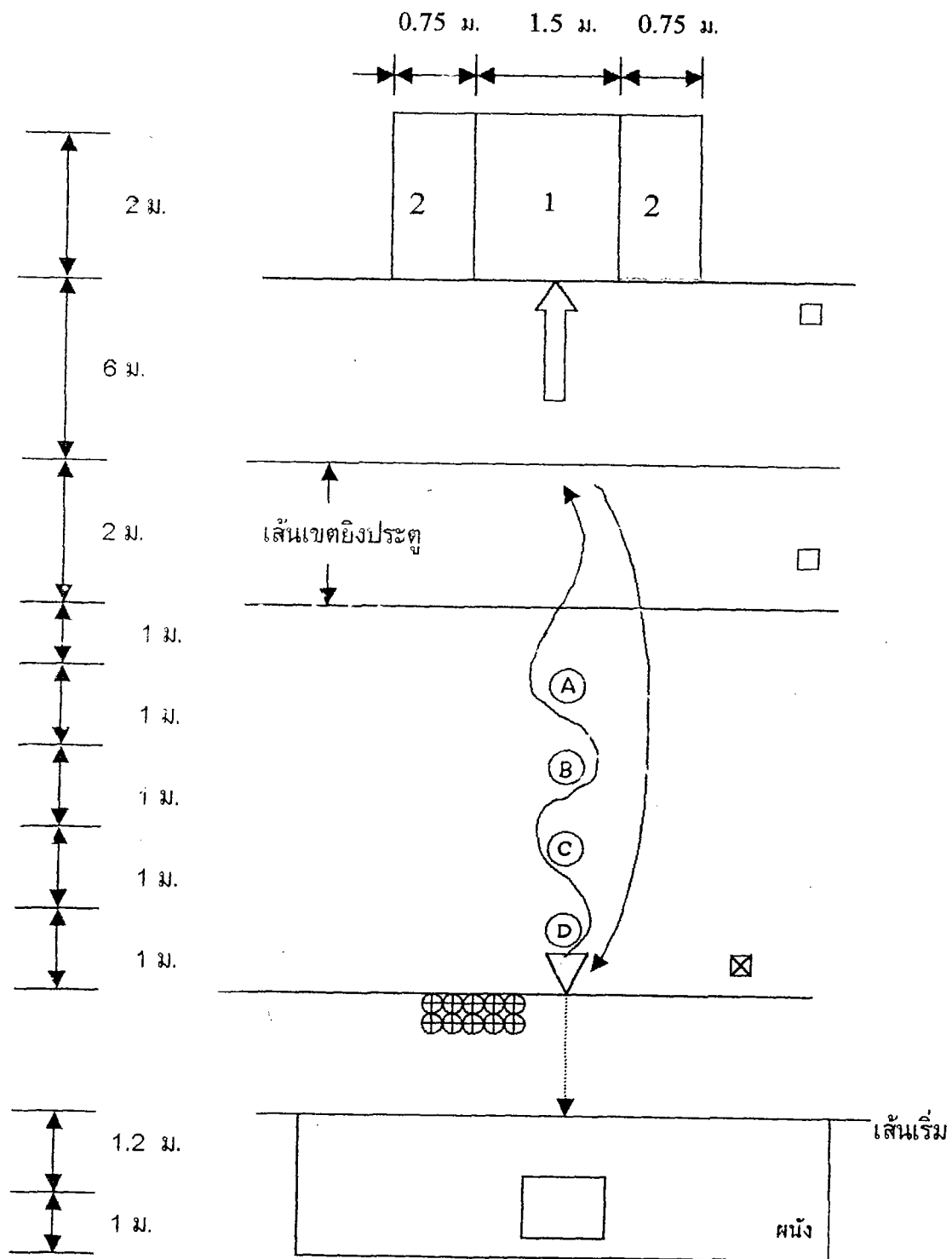
1. เลี้ยงลูกต้องไม่ผิดกติกา
2. การยิงประตูต้องไม่ผิดกติกา (ก้าวไม่เกิน 3 ก้าว)
3. การยิงประตูจะต้องยิงภายในเขตยิงประตู
4. หากยิงประตูแล้วบอลไปชนเชือกหรืออุปกรณ์แบ่งเขตคะแนนแล้วลูกไม่เข้าประตู ให้นับคะแนนในช่องที่มีคะแนนมากกว่า
5. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

การนับคะแนน

1. นับคะแนนจากการเลี้ยงลูกเที่ยวไป เที่ยวละ 1 คะแนน
2. คะแนนจากการยิงประตู
 - ยิงเข้าช่องกลางประตูได้ลูกละ 1 คะแนน
 - ยิงเข้าช่องด้านข้างประตูทั้งด้านซ้ายและด้านขวาได้ลูกละ 2 คะแนน

แบบทดสอบที่ การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู



สัญลักษณ์

Δ	ผู้รับการทดสอบ
$\boxtimes$	ผู้ทดสอบ
$\square$	ผู้ช่วยผู้ทดสอบ
$\circ$	รั้วหรือสิ่งกีดขวาง
	ทิศทางการเลี้ยงลูก
	ทิศทางการวิ่ง
	ทิศทางการยิงประตู
$\oplus$	ลูกบอลเพื่อการทดสอบ

สถานที่และอุปกรณ์

1. ลูกแฮนด์บอล 10 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
3. ฝาคม
4. รั้วหรือสิ่งกีดขวางที่มีความสูงอย่างน้อย 1 เมตร จำนวน 3 รั้ว
5. ประตูแฮนด์บอล
6. เทปวัดระยะ
7. เทปขาว

การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์

1. ติดแปะสื่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1×1 เมตร ที่ฝาคม โดยให้แปะสูงจากพื้นคม 1.20 เมตร
2. ห่างจากคมระยะทาง 2.50 เมตร ให้ตีเส้นตรงขนานกับคมเรียกว่า “เส้นเริ่ม”
3. ในแนวตั้งฉากกับเส้นเริ่ม ให้ตั้งหลักหรือรั้วจำนวน 3 รั้ว
 - ให้รั้ว A ห่างจากเส้นเริ่ม 1 เมตร
 - รั้ว B ห่างจากรั้ว A ระยะทาง 1 เมตร
 - รั้ว C ห่างจากรั้ว B ระยะทาง 1 เมตร
4. ต่อจากรั้ว D ให้ตีเส้นขนานกับเส้นเริ่ม 2 เส้น
 - เส้นที่ 1 ห่างจากรั้ว D ระยะทาง 1 เมตร
 - เส้นที่ 2 ห่างจากเส้นที่ 1 ระยะทาง 2 เมตร
 พื้นที่ระหว่างเส้นที่ 1 กับเส้นที่ 2 เรียกว่า “เขตยิงประตู”
5. จากเส้นที่ 2 ระยะทาง 6 เมตร ให้ตั้งประตูแฮนด์บอลหันหน้าประตูเข้าหาเส้นเริ่ม
6. ภายในกรอบประตูทั้ง 2 ข้างเข้ามาข้างละ 0.75 เมตร

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มหันหน้าเข้าหาผนังในท่าเตรียมพร้อม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้จับลูกแฮนด์บอลขึ้นมาแล้วส่งบอลไปกระทบเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัส 3 ครั้ง
3. เมื่อลูกกระดอนกลับมาครั้งที่ 3 ให้จับลูกเลี้ยงไปอ้อมทางซ้ายหรือทางขวาของรั้ว A แล้วอ้อมรั้ว B C และ D ตามลำดับ
4. เมื่ออ้อมรั้ว D แล้วให้ผู้รับการทดสอบเลี้ยงลูกเข้าเขตยิงประตู พร้อมกับจับลูกวิ่งหรือกระโดดยิงประตู
5. เมื่อยิงประตูเสร็จให้ผู้รับการทดสอบวิ่งตรงกลับมาที่เส้นเริ่ม แล้วปฏิบัติเหมือนกับครั้งแรกจนกว่าจะครบ 30 วินาที และผู้ทดสอบส่ง “หยุด”

ข้อตกลงเบื้องต้น

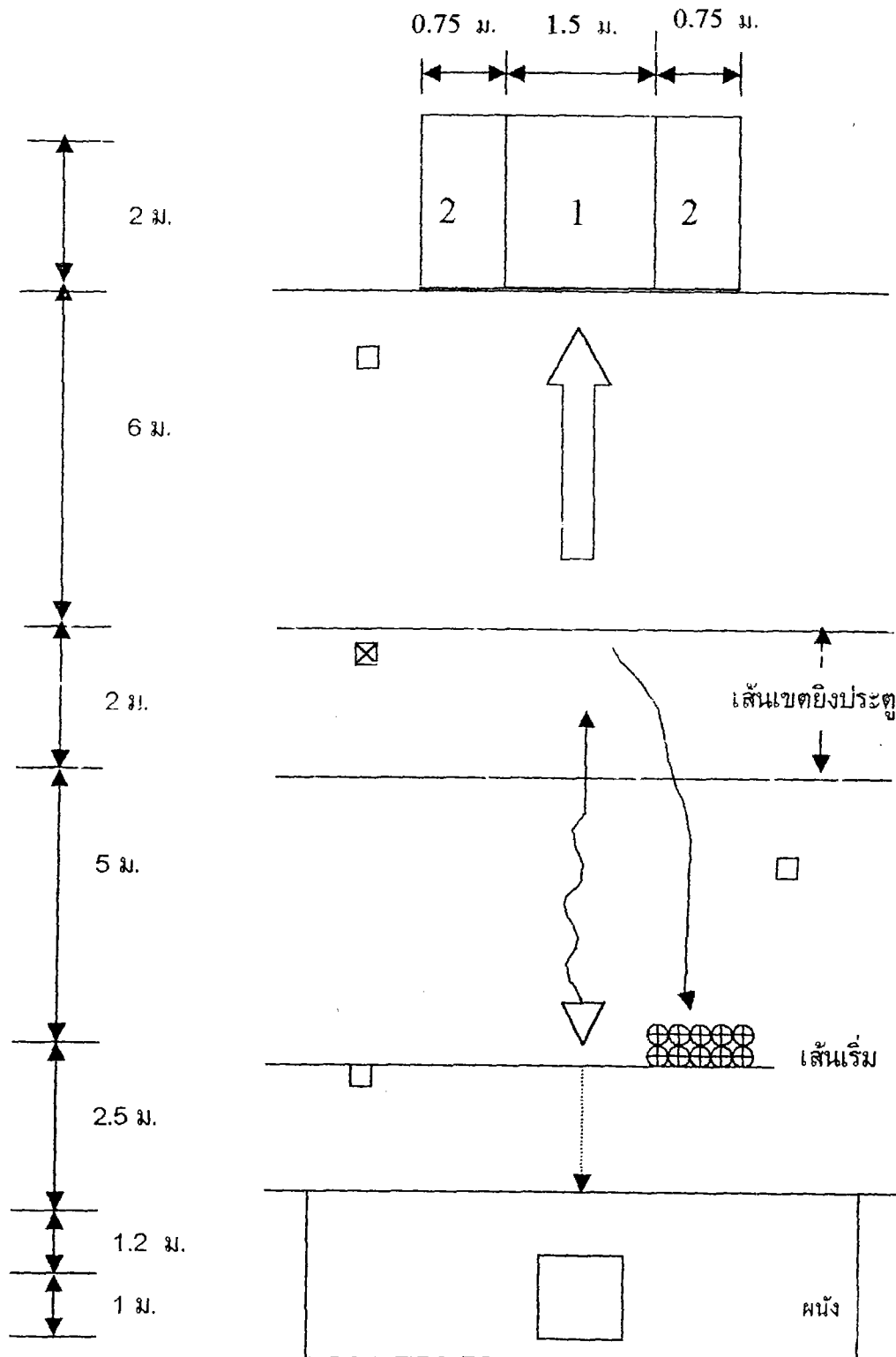
1. การส่ง-รับบอลแต่ละครั้งต้องปฏิบัติให้ครบ 3 ทักษะ คือ
 - ส่ง-รับ ลูกสองมือเหนือศีรษะ
 - ส่ง-รับ ลูกสองมือระดับอก
 - ส่ง-รับลูกมือเดียวเหนือไหล่
2. การส่ง-รับ ไม่ต้องเสียงตามลำดับทักษะก็ได้ หากส่งบอลทักษะใดไม่เข้าเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้ข้ามทักษะนั้นไป ไม่ต้องปฏิบัติซ้ำ
3. หากส่งบอลแล้วลูกบอลไม่กระดอนกลับมาหรือกระดอนกลับมาไม่ถึงเส้นเริ่ม ให้ผู้รับการทดสอบไปเก็บบอลกลับมาส่งทักษะนั้นใหม่
4. การเลี้ยงบอลอ้อมรั้วให้ปฏิบัติเฉพาะเกี่ยวไป เทียวกลับให้วิ่งตรงกลับมา
5. การยิงประตูจะต้องไม่ผิดกติกา (ก้าวไม่เกิน 3 ก้าว)
6. ก่อนยิงประตูผู้รับการทดสอบจะเลี้ยงหรือเคาะบอลลงพื้นก่อนก็ได้
7. การยิงประตูต้องยิงในเขตยิงประตู
8. หากยิงประตูแล้วลูกบอลไปชนเชือกหรืออุปกรณ์แบ่งเขตคะแนนแล้วลูกไม่เข้าประตูให้นับคะแนนในช่องที่มีคะแนนมากกว่า
9. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

การนับคะแนน

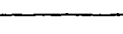
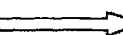
1. คะแนนจากการส่งบอลกระทบเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัสลูกละ 1 คะแนน
2. คะแนนจากจำนวนรั้วที่เลี้ยงบอลผ่านได้รั้วละ 1 คะแนน
3. คะแนนจากการยิงประตู
 - ยิงเข้ากลางประตูได้ลูกละ 1 คะแนน
 - ยิงเข้าช่องด้านข้างประตูทั้งด้านซ้ายและด้านขวาได้ลูกละ 2 คะแนน

แบบทดสอบที่ 8 การส่ง-รับ เลี้ยวลูก ยิงประตู แบบที่ 2

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการส่ง-รับ เลี้ยวลูก ยิงประตู



สัญลักษณ์

	ผู้รับการทดสอบ
	ผู้ทดสอบ
	ผู้ช่วยผู้ทดสอบ
	รั้วหรือสิ่งกีดขวาง
	ทิศทางการเลี้ยวลูก
	ทิศทางการวิ่ง
	ทิศทางการยิงประตู
	ลูกบอลเพื่อการทดสอบ

สถานที่และอุปกรณ์

1. ลูกแฮนด์บอล 10 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
3. ฝาผนัง
4. ประตูแฮนด์บอล
5. เทปวัดระยะ
6. เทปขาว

การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์

1. ติดเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เมตร ที่ฝาผนัง โดยให้เป้าสูงจากพื้นผนัง 1.20 เมตร
2. ห่างจากผนังระยะทาง 2.50 เมตร ให้ตีเส้นตรงขนานกับผนังเรียกว่า "เส้นเริ่ม"
3. ห่างจากเส้นเริ่มให้ตีเส้นตรง 3 เส้น ขนานกับเส้นเริ่ม
 - เส้นที่ 1 ห่างจากเส้นเริ่ม 5 เมตร
 - เส้นที่ 2 ห่างจากเส้นที่ 1 ระยะทาง 2 เมตร
 - เส้นที่ 3 ห่างจากเส้นที่ 2 เรียกว่า "เขตยิงประตู"
4. ที่เส้นที่ 3 ให้ตั้งประตูแฮนด์บอลหันหน้าประตูเข้าหาเส้นเริ่ม
5. ภายในกรอบประตูให้ใช้เชือกหรืออุปกรณ์กันเพื่อแบ่งเขตคะแนนในการยิงประตู โดยใช้เชือกขึงให้ห่างจากเสาประตูทั้ง 2 ข้างมาข้างละ 0.75 เมตร

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มหันหน้าเข้าหาผนังในท่าเตรียมพร้อม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้จับลูกแฮนด์บอลขึ้นมาแล้วส่งบอลไปกระทบเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 ครั้ง
3. เมื่อลูกกระดอนกลับมาครั้งที่ 2 ให้จับลูกตรงไปยังเขตประตู
4. เมื่อเลี้ยงถึงเขตยิงประตูให้จับลูกวิ่งหรือกระโดดยิงประตู
5. เมื่อยิงประตูเสร็จให้ผู้รับการทดสอบวิ่งตรงกลับมาที่เส้นเริ่ม แล้วปฏิบัติเหมือนกับครั้งแรกจนกว่าจะครบ 30 วินาที และผู้ทดสอบส่ง “หยุด”

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การส่ง-รับบอลแต่ละครั้งต้องปฏิบัติให้ครบ 2 ทักษะ คือ
 - ส่ง-รับ ลูกสองมือระดับอก
 - ส่ง-รับลูกมือเดียวเหนือไหล่
2. การส่ง-รับ ไม่ต้องเลี้ยงตามลำดับทักษะก็ได้ หากส่งบอลทักษะใดไม่เข้าเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้ข้ามทักษะนั้นไป ไม่ต้องปฏิบัติซ้ำ
3. หากส่งบอลแล้วลูกบอลไม่กระดอนกลับมาหรือกระดอนกลับมาไม่ถึงเส้นเริ่ม ให้ผู้รับการทดสอบไปเก็บบอลกลับมาส่งทักษะนั้นใหม่
4. การเลี้ยงบอลต้องไม่ผิดกติกา
5. การยิงประตูจะต้องไม่ผิดกติกา (ก้าวไม่เกิน 3 ก้าว)
6. ก่อนยิงประตูผู้รับการทดสอบจะเลี้ยงหรือเคาะบอลลงพื้นก่อนก็ได้
7. การยิงประตูต้องยิงในเขตยิงประตู
8. หากยิงประตูแล้วลูกบอลไปชนเชือกหรืออุปกรณ์แบ่งเขตคะแนนแล้วลูกไม่เข้าประตูให้นับคะแนนในช่องที่มีคะแนนมากกว่า
9. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

การนับคะแนน

1. คะแนนจากการส่งบอลกระทบเป้าสี่เหลี่ยมจัตุรัสลูกละ 1 คะแนน
2. คะแนนจากการเลี้ยงลูกเที่ยวไป เที่ยวละ 1 คะแนน
3. คะแนนจากการยิงประตู
 - ยิงเข้ากลางประตูได้ลูกละ 1 คะแนน
 - ยิงเข้าช่องด้านข้างประตูทั้งด้านซ้ายและด้านขวาได้ลูกละ 2 คะแนน

ภาคผนวก ข

**คะแนนแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น**

ตาราง 14 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 ของนักเรียนชาย

I คนที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X _R
1	24.00	19.00	18.00	20.00	18.00	13.00	23.00	19.00	154.00
2	23.00	16.00	15.00	22.00	17.00	13.00	21.00	19.00	146.00
3	19.00	16.00	16.00	14.00	15.00	10.00	18.00	15.00	123.00
4	16.00	17.00	17.00	17.00	16.00	10.00	17.00	11.00	121.00
5	19.00	17.00	14.00	16.00	14.00	11.00	18.00	13.00	122.00
6	25.00	17.00	21.00	23.00	19.00	14.00	25.00	20.00	164.00
7	23.00	19.00	19.00	22.00	19.00	14.00	22.00	18.00	156.00
8	21.00	20.00	14.00	17.00	17.00	13.00	19.00	16.00	137.00
9	21.00	19.00	15.00	17.00	16.00	12.00	17.00	14.00	131.00
10	24.00	19.00	19.00	21.00	17.00	14.00	21.00	19.00	154.00
11	19.00	15.00	13.00	17.00	16.00	11.00	18.00	14.00	123.00
12	15.00	14.00	12.00	17.00	13.00	8.00	17.00	12.00	108.00
13	18.00	15.00	14.00	16.00	12.00	9.00	16.00	13.00	113.00
14	18.00	12.00	13.00	12.00	15.00	11.00	15.00	10.00	106.00
15	20.00	17.00	17.00	16.00	17.00	11.00	17.00	12.00	127.00
16	24.00	17.00	21.00	20.00	17.00	14.00	22.00	18.00	153.00
17	19.00	19.00	15.00	16.00	15.00	11.00	19.00	10.00	124.00
18	20.00	18.00	17.00	18.00	15.00	12.00	17.00	12.00	129.00
19	22.00	18.00	18.00	18.00	16.00	12.00	20.00	18.00	142.00
20	19.00	15.00	15.00	17.00	14.00	13.00	18.00	15.00	126.00
21	21.00	17.00	15.00	15.00	16.00	14.00	19.00	17.00	134.00
22	24.00	19.00	18.00	20.00	19.00	12.00	22.00	20.00	154.00
23	19.00	16.00	14.00	15.00	14.00	12.00	16.00	16.00	122.00
24	21.00	15.00	15.00	14.00	17.00	11.00	17.00	14.00	124.00
25	24.00	18.00	17.00	22.00	20.00	13.00	20.00	19.00	153.00

ตาราง 14 (ต่อ)

I คนที่	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_R
26	25.00	18.00	19.00	20.00	18.00	14.00	23.00	19.00	156.00
27	20.00	19.00	14.00	16.00	16.00	12.00	19.00	15.00	131.00
28	21.00	18.00	16.00	15.00	18.00	12.00	22.00	16.00	138.00
29	20.00	17.00	14.00	13.00	18.00	11.00	18.00	13.00	124.00
30	21.00	15.00	14.00	15.00	18.00	13.00	16.00	15.00	127.00

ตาราง 15 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 2 ของนักเรียนชาย

คนที่	I	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_R
1		25.00	20.00	18.00	20.00	18.00	14.00	24.00	20.00	159.00
2		23.00	16.00	15.00	21.00	17.00	13.00	20.00	19.00	144.00
3		17.00	16.00	18.00	16.00	16.00	12.00	18.00	15.00	128.00
4		15.00	18.00	18.00	18.00	16.00	10.00	17.00	12.00	124.00
5		19.00	17.00	13.00	16.00	14.00	11.00	18.00	12.00	120.00
6		24.00	17.00	20.00	22.00	18.00	14.00	23.00	20.00	158.00
7		24.00	18.00	19.00	20.00	17.00	15.00	23.00	16.00	152.00
8		23.00	18.00	15.00	16.00	15.00	13.00	17.00	16.00	133.00
9		21.00	19.00	15.00	16.00	16.00	12.00	17.00	15.00	131.00
10		23.00	18.00	18.00	19.00	17.00	15.00	22.00	20.00	152.00
11		20.00	15.00	16.00	14.00	18.00	13.00	18.00	14.00	128.00
12		17.00	15.00	14.00	13.00	13.00	11.00	18.00	14.00	115.00
13		18.00	15.00	16.00	16.00	14.00	11.00	18.00	15.00	123.00
14		20.00	13.00	13.00	15.00	17.00	11.00	16.00	12.00	117.00
15		21.00	17.00	17.00	15.00	14.00	13.00	17.00	15.00	129.00
16		24.00	18.00	23.00	20.00	17.00	11.00	24.00	20.00	157.00
17		17.00	15.00	15.00	17.00	14.00	13.00	17.00	11.00	119.00
18		21.00	18.00	17.00	16.00	15.00	12.00	18.00	12.00	129.00
19		21.00	18.00	17.00	18.00	16.00	12.00	19.00	19.00	140.00
20		17.00	15.00	19.00	16.00	14.00	11.00	16.00	16.00	124.00
21		18.00	18.00	13.00	18.00	14.00	12.00	21.00	19.00	133.00
22		24.00	20.00	22.00	23.00	17.00	15.00	24.00	19.00	164.00
23		18.00	14.00	14.00	17.00	16.00	13.00	13.00	18.00	123.00
24		21.00	16.00	16.00	16.00	16.00	13.00	18.00	16.00	132.00
25		22.00	18.00	19.00	22.00	18.00	11.00	21.00	19.00	150.00

ตาราง 15 (ต่อ)

I คนที่	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_R
26	23.00	18.00	16.00	24.00	20.00	11.00	21.00	21.00	154.00
27	20.00	18.00	18.00	19.00	17.00	12.00	17.00	16.00	137.00
28	19.00	19.00	16.00	19.00	17.00	13.00	19.00	16.00	138.00
29	20.00	13.00	15.00	15.00	17.00	10.00	18.00	13.00	121.00
30	20.00	17.00	15.00	15.00	16.00	11.00	18.00	13.00	125.00

ตาราง 16 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 ของนักเรียนหญิง

คนที่	I	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X _R
1		14.00	12.00	11.00	10.00	12.00	7.00	14.00	10.00	90.00
2		18.00	14.00	14.00	14.00	14.00	10.00	19.00	13.00	116.00
3		14.00	15.00	10.00	12.00	11.00	8.00	13.00	9.00	92.00
4		16.00	11.00	12.00	11.00	12.00	9.00	17.00	13.00	101.00
5		15.00	12.00	12.00	11.00	11.00	8.00	15.00	11.00	95.00
6		14.00	15.00	10.00	10.00	10.00	8.00	15.00	10.00	92.00
7		14.00	12.00	11.00	10.00	11.00	9.00	13.00	12.00	92.00
8		10.00	10.00	8.00	9.00	10.00	6.00	12.00	9.00	74.00
9		18.00	16.00	13.00	14.00	14.00	11.00	18.00	14.00	118.00
10		13.00	15.00	9.00	10.00	11.00	9.00	15.00	10.00	92.00
11		14.00	12.00	11.00	10.00	12.00	9.00	15.00	10.00	93.00
12		14.00	11.00	11.00	11.00	11.00	8.00	16.00	11.00	93.00
13		16.00	12.00	12.00	12.00	13.00	11.00	16.00	13.00	105.00
14		17.00	13.00	14.00	13.00	13.00	11.00	18.00	14.00	113.00
15		17.00	10.00	14.00	12.00	14.00	12.00	18.00	13.00	110.00
16		14.00	14.00	10.00	11.00	10.00	8.00	13.00	9.00	89.00
17		19.00	17.00	16.00	15.00	14.00	12.00	18.00	16.00	127.00
18		19.00	16.00	15.00	15.00	15.00	12.00	18.00	14.00	124.00
19		17.00	11.00	14.00	13.00	15.00	12.00	17.00	14.00	113.00
20		14.00	13.00	12.00	11.00	11.00	10.00	14.00	10.00	95.00
21		14.00	13.00	11.00	11.00	11.00	9.00	15.00	10.00	94.00
22		12.00	12.00	10.00	11.00	10.00	8.00	14.00	10.00	87.00
23		15.00	16.00	12.00	13.00	12.00	9.00	15.00	12.00	104.00
24		13.00	12.00	10.00	10.00	10.00	9.00	16.00	9.00	89.00
25		18.00	13.00	15.00	13.00	13.00	12.00	18.00	15.00	117.00

ตาราง 16 (ต่อ)

คน ที่	I	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X _R
26		14.00	16.00	12.00	10.00	10.00	10.00	14.00	12.00	98.00
27		18.00	16.00	14.00	15.00	14.00	11.00	19.00	15.00	122.00
28		15.00	12.00	14.00	12.00	12.00	10.00	15.00	12.00	102.00
29		11.00	12.00	9.00	8.00	9.00	7.00	13.00	10.00	79.00
30		14.00	12.00	11.00	12.00	10.00	8.00	16.00	11.00	94.00

ตาราง 17 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 2 ของนักเรียนหญิง

คน ที่	I	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X _R
1		16.00	12.00	12.00	12.00	14.00	10.00	16.00	11.00	103.00
2		20.00	13.00	12.00	13.00	17.00	9.00	18.00	12.00	114.00
3		13.00	16.00	12.00	11.00	10.00	9.00	16.00	11.00	98.00
4		17.00	12.00	15.00	11.00	10.00	11.00	16.00	13.00	105.00
5		18.00	12.00	13.00	12.00	13.00	8.00	16.00	13.00	105.00
6		14.00	16.00	12.00	9.00	12.00	9.00	16.00	9.00	97.00
7		16.00	12.00	13.00	9.00	10.00	10.00	15.00	10.00	95.00
8		12.00	12.00	12.00	9.00	10.00	7.00	14.00	9.00	85.00
9		20.00	14.00	15.00	12.00	17.00	12.00	16.00	14.00	120.00
10		14.00	14.00	13.00	10.00	13.00	10.00	13.00	9.00	96.00
11		14.00	12.00	12.00	9.00	12.00	10.00	12.00	8.00	89.00
12		14.00	12.00	12.00	9.00	14.00	11.00	14.00	10.00	96.00
13		18.00	13.00	14.00	12.00	13.00	12.00	16.00	13.00	111.00
14		18.00	12.00	14.00	14.00	15.00	10.00	17.00	15.00	115.00
15		18.00	12.00	15.00	13.00	12.00	12.00	18.00	13.00	113.00
16		15.00	14.00	13.00	11.00	11.00	10.00	16.00	10.00	100.00
17		21.00	16.00	15.00	15.00	15.00	12.00	19.00	14.00	127.00
18		19.00	18.00	15.00	12.00	13.00	12.00	18.00	15.00	122.00
19		18.00	12.00	15.00	10.00	16.00	11.00	18.00	14.00	114.00
20		14.00	14.00	12.00	9.00	12.00	10.00	16.00	10.00	97.00
21		14.00	14.00	12.00	12.00	10.00	8.00	16.00	9.00	95.00
22		14.00	12.00	12.00	13.00	10.00	10.00	12.00	9.00	92.00
23		14.00	14.00	14.00	8.00	10.00	9.00	16.00	11.00	96.00
24		14.00	15.00	10.00	11.00	10.00	10.00	16.00	7.00	93.00
25		16.00	14.00	13.00	14.00	11.00	11.00	16.00	12.00	107.00

ตาราง 17 (ต่อ)

คนปี I	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_R
26	14.00	16.00	12.00	12.00	11.00	10.00	12.00	12.00	99.00
27	18.00	16.00	13.00	15.00	15.00	12.00	20.00	15.00	124.00
28	14.00	14.00	14.00	15.00	12.00	12.00	15.00	12.00	108.00
29	14.00	12.00	12.00	10.00	8.00	10.00	12.00	12.00	90.00
30	14.00	12.00	13.00	12.00	9.00	10.00	16.00	12.00	98.00

ตาราง 18 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ของครูผู้สอนคนที่ 1 ของนักเรียนชาย

คน ที่	I	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
1		22.00	19.00	17.00	19.00	20.00	14.00	23.00	19.00
2		25.00	18.00	17.00	20.00	18.00	12.00	20.00	19.00
3		20.00	18.00	19.00	17.00	17.00	12.00	16.00	17.00
4		18.00	17.00	16.00	15.00	16.00	10.00	15.00	14.00
5		21.00	17.00	17.00	17.00	14.00	11.00	16.00	15.00
6		25.00	17.00	22.00	22.00	16.00	13.00	24.00	21.00
7		22.00	19.00	20.00	20.00	19.00	14.00	21.00	18.00
8		20.00	18.00	17.00	18.00	16.00	15.00	19.00	17.00
9		21.00	17.00	16.00	19.00	18.00	12.00	19.00	18.00
10		23.00	20.00	23.00	19.00	19.00	14.00	19.00	19.00
11		18.00	15.00	19.00	18.00	14.00	11.00	15.00	16.00
12		17.00	15.00	15.00	16.00	16.00	10.00	17.00	16.00
13		17.00	17.00	15.00	18.00	15.00	10.00	14.00	14.00
14		20.00	15.00	16.00	14.00	19.00	11.00	17.00	15.00
15		22.00	18.00	18.00	17.00	15.00	12.00	19.00	16.00
16		25.00	15.00	23.00	22.00	19.00	14.00	23.00	20.00
17		15.00	15.00	17.00	15.00	16.00	9.00	17.00	14.00
18		23.00	18.00	15.00	15.00	15.00	10.00	17.00	19.00
19		22.00	19.00	21.00	20.00	18.00	12.00	18.00	19.00
20		17.00	16.00	16.00	18.00	15.00	10.00	14.00	18.00
21		20.00	16.00	15.00	16.00	16.00	11.00	16.00	18.00
22		24.00	19.00	24.00	16.00	20.00	14.00	19.00	19.00
23		18.00	15.00	18.00	16.00	16.00	12.00	16.00	14.00
24		22.00	17.00	17.00	18.00	17.00	12.00	19.00	16.00
25		23.00	20.00	22.00	23.00	19.00	12.00	21.00	20.00

ตาราง 18 (ต่อ)

I คนที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
26	26.00	20.00	23.00	21.00	21.00	15.00	21.00	21.00
27	22.00	15.00	19.00	18.00	19.00	12.00	20.00	19.00
28	18.00	17.00	17.00	19.00	15.00	9.00	16.00	15.00
29	17.00	15.00	15.00	17.00	17.00	9.00	17.00	16.00
30	19.00	17.00	15.00	19.00	15.00	11.00	18.00	17.00

ตาราง 19 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ของครูผู้สอนคนที่ 2 ของนักเรียนชาย

คนที่	I	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
1		24.00	20.00	18.00	19.00	18.00	13.00	20.00	19.00
2		23.00	18.00	17.00	21.00	19.00	15.00	22.00	19.00
3		20.00	17.00	18.00	16.00	17.00	11.00	18.00	15.00
4		18.00	17.00	18.00	13.00	16.00	11.00	15.00	15.00
5		20.00	17.00	15.00	16.00	16.00	13.00	16.00	17.00
6		25.00	19.00	21.00	21.00	19.00	15.00	23.00	20.00
7		23.00	18.00	19.00	20.00	17.00	12.00	23.00	19.00
8		21.00	18.00	17.00	17.00	15.00	12.00	20.00	18.00
9		20.00	17.00	15.00	19.00	15.00	13.00	14.00	18.00
10		21.00	18.00	21.00	20.00	17.00	12.00	17.00	18.00
11		19.00	16.00	17.00	19.00	17.00	10.00	18.00	16.00
12		16.00	14.00	14.00	17.00	18.00	12.00	18.00	14.00
13		18.00	17.00	15.00	16.00	16.00	10.00	16.00	14.00
14		20.00	16.00	15.00	17.00	17.00	13.00	16.00	16.00
15		21.00	18.00	17.00	17.00	18.00	13.00	20.00	18.00
16		22.00	20.00	21.00	21.00	18.00	13.00	22.00	18.00
17		17.00	17.00	18.00	17.00	14.00	11.00	17.00	13.00
18		20.00	16.00	17.00	17.00	19.00	12.00	20.00	16.00
19		20.00	19.00	17.00	20.00	16.00	14.00	19.00	15.00
20		18.00	18.00	18.00	18.00	16.00	11.00	16.00	14.00
21		18.00	18.00	16.00	18.00	15.00	13.00	16.00	16.00
22		24.00	19.00	22.00	20.00	17.00	13.00	22.00	20.00
23		19.00	17.00	18.00	15.00	14.00	11.00	18.00	17.00
24		20.00	18.00	18.00	16.00	18.00	11.00	17.00	17.00
25		24.00	20.00	21.00	20.00	18.00	13.00	22.00	19.00

ตาราง 19 (ต่อ)

คน ที่	I	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
26		24.00	20.00	21.00	21.00	20.00	15.00	21.00	20.00
27		20.00	17.00	19.00	18.00	16.00	13.00	19.00	18.00
28		20.00	17.00	17.00	19.00	14.00	10.00	17.00	15.00
29		19.00	18.00	16.00	16.00	16.00	11.00	17.00	17.00
30		20.00	18.00	17.00	17.00	18.00	11.00	17.00	17.00

ตาราง 20 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ของครูผู้สอนคนที่ 1 ของนักเรียนหญิง

คน ที่	I	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
1		16.00	13.00	10.00	10.00	13.00	9.00	15.00	10.00
2		19.00	14.00	14.00	15.00	17.00	10.00	18.00	15.00
3		13.00	15.00	12.00	11.00	12.00	9.00	16.00	12.00
4		15.00	13.00	13.00	13.00	12.00	12.00	18.00	14.00
5		18.00	12.00	12.00	12.00	10.00	11.00	16.00	14.00
6		13.00	16.00	11.00	11.00	12.00	10.00	15.00	11.00
7		14.00	13.00	12.00	10.00	13.00	10.00	15.00	11.00
8		12.00	12.00	10.00	10.00	11.00	8.00	10.00	9.00
9		20.00	15.00	14.00	15.00	16.00	12.00	18.00	15.00
10		13.00	12.00	10.00	10.00	11.00	8.00	14.00	12.00
11		14.00	12.00	13.00	12.00	11.00	11.00	15.00	11.00
12		12.00	12.00	11.00	10.00	11.00	10.00	16.00	11.00
13		19.00	14.00	12.00	13.00	13.00	10.00	18.00	13.00
14		18.00	14.00	14.00	14.00	14.00	12.00	18.00	13.00
15		17.00	14.00	15.00	13.00	15.00	12.00	19.00	14.00
16		13.00	12.00	11.00	10.00	12.00	11.00	15.00	10.00
17		20.00	18.00	15.00	15.00	15.00	12.00	17.00	14.00
18		20.00	18.00	15.00	15.00	15.00	12.00	19.00	14.00
19		18.00	15.00	15.00	13.00	14.00	12.00	18.00	12.00
20		14.00	10.00	11.00	12.00	14.00	11.00	16.00	10.00
21		13.00	12.00	10.00	12.00	12.00	10.00	13.00	11.00
22		10.00	9.00	9.00	10.00	11.00	7.00	12.00	9.00
23		15.00	13.00	13.00	12.00	15.00	10.00	17.00	13.00
24		12.00	11.00	11.00	9.00	11.00	8.00	13.00	9.00
25		19.00	17.00	12.00	13.00	9.00	12.00	15.00	15.00

ตาราง 20 (ต่อ)

คนที I								
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
26	15.00	13.00	14.00	10.00	12.00	9.00	15.00	10.00
27	20.00	18.00	15.00	15.00	16.00	12.00	20.00	13.00
28	15.00	13.00	12.00	13.00	14.00	12.00	16.00	12.00
29	14.00	12.00	10.00	10.00	10.00	8.00	11.00	9.00
30	13.00	12.00	12.00	11.00	12.00	10.00	15.00	11.00

ตาราง 21 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ของครูผู้สอนคนที่ 2 ของนักเรียนหญิง

คนที่ I								
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
1	16.00	12.00	12.00	10.00	17.00	10.00	15.00	12.00
2	20.00	14.00	14.00	13.00	14.00	12.00	19.00	13.00
3	13.00	16.00	13.00	11.00	10.00	9.00	16.00	11.00
4	16.00	12.00	13.00	12.00	12.00	12.00	16.00	13.00
5	17.00	13.00	11.00	11.00	13.00	10.00	16.00	12.00
6	10.00	15.00	12.00	11.00	12.00	8.00	15.00	11.00
7	17.00	13.00	11.00	11.00	12.00	10.00	14.00	10.00
8	10.00	12.00	10.00	9.00	12.00	8.00	14.00	10.00
9	21.00	15.00	15.00	14.00	17.00	12.00	18.00	14.00
10	13.00	14.00	12.00	12.00	11.00	10.00	15.00	10.00
11	15.00	12.00	11.00	12.00	11.00	9.00	15.00	11.00
12	14.00	12.00	12.00	10.00	12.00	10.00	15.00	11.00
13	18.00	13.00	12.00	12.00	13.00	12.00	16.00	13.00
14	18.00	14.00	16.00	15.00	15.00	10.00	18.00	13.00
15	17.00	14.00	15.00	12.00	13.00	12.00	18.00	13.00
16	15.00	10.00	12.00	13.00	10.00	9.00	15.00	10.00
17	20.00	18.00	15.00	15.00	13.00	12.00	18.00	14.00
18	20.00	18.00	15.00	13.00	16.00	11.00	18.00	14.00
19	18.00	15.00	15.00	13.00	13.00	12.00	17.00	13.00
20	16.00	13.00	13.00	11.00	12.00	9.00	15.00	12.00
21	14.00	13.00	12.00	12.00	11.00	10.00	16.00	11.00
22	14.00	12.00	12.00	11.00	9.00	9.00	15.00	10.00
23	16.00	14.00	12.00	13.00	12.00	11.00	17.00	12.00
24	14.00	13.00	11.00	11.00	11.00	9.00	15.00	10.00
25	19.00	15.00	15.00	14.00	11.00	10.00	12.00	15.00

ตาราง 21 (ต่อ)

คน ที่	I	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
26		15.00	15.00	12.00	10.00	11.00	11.00	15.00	12.00
27		19.00	16.00	15.00	15.00	16.00	12.00	20.00	15.00
28		15.00	14.00	13.00	12.00	12.00	10.00	16.00	13.00
29		15.00	9.00	10.00	11.00	10.00	8.00	13.00	11.00
30		15.00	12.00	12.00	13.00	10.00	9.00	16.00	12.00

ภาคผนวก ค
แสดงการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

การให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

การให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญจะเป็นไปโดยอิสระ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยดูจากความสามารถทางด้านทักษะกีฬาแฮนด์บอลโดยรวมของผู้รับการทดสอบแต่ละคน ซึ่งองค์ประกอบของความสามารถทางด้านทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล ผู้เชี่ยวชาญจะให้คะแนนจาก ความเร็ว ความคล่องตัว และความสามารถในการควบคุมลูกแฮนด์บอลในลักษณะต่างๆ โดยกำหนดคะแนนเป็นลำดับดังนี้

5 คะแนน	มีความสามารถทางด้านทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล	ดีมาก
4 คะแนน	มีความสามารถทางด้านทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล	ดี
3 คะแนน	มีความสามารถทางด้านทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล	ปานกลาง
2 คะแนน	มีความสามารถทางด้านทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล	ต่ำ
1 คะแนน	มีความสามารถทางด้านทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล	ต่ำมาก

ตาราง 22 แสดงคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 คนในการให้คะแนนการทดสอบด้วยแบบทดสอบ
รายการที่ 7 และรายการที่ 8 ในการทดสอบกับนักเรียนชาย

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1			การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2		
	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	คะแนน รวม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	คะแนน รวม
1	5.00	4.00	9.00	5.00	5.00	10.00
2	4.00	4.00	8.00	5.00	5.00	10.00
3	4.00	3.00	7.00	3.00	3.00	6.00
4	3.00	3.00	6.00	2.00	2.00	4.00
5	3.00	3.00	6.00	3.00	2.00	5.00
6	5.00	5.00	10.00	5.00	5.00	10.00
7	4.00	4.00	8.00	4.00	4.00	8.00
8	4.00	3.00	7.00	3.00	3.00	6.00
9	3.00	3.00	6.00	3.00	2.00	5.00
10	3.00	4.00	7.00	5.00	4.00	9.00
11	3.00	3.00	6.00	3.00	3.00	6.00
12	3.00	3.00	6.00	2.00	2.00	4.00
13	3.00	3.00	5.00	2.00	2.00	4.00
14	2.00	3.00	6.00	2.00	2.00	4.00
15	3.00	3.00	8.00	3.00	2.00	5.00
16	5.00	5.00	9.00	4.00	4.00	8.00
17	4.00	4.00	7.00	2.00	3.00	5.00
18	3.00	3.00	7.00	3.00	3.00	6.00
19	4.00	4.00	7.00	4.00	4.00	8.00
20	3.00	4.00	8.00	3.00	3.00	6.00
21	4.00	4.00	9.00	3.00	3.00	6.00
22	5.00	5.00	7.00	5.00	5.00	10.00
23	2.00	2.00	5.00	3.00	3.00	6.00
24	3.00	3.00	7.00	3.00	2.00	5.00
25	4.00	4.00	9.00	5.00	4.00	9.00

ตาราง 22 (ต่อ)

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1			การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2		
	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	คะแนน รวม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	คะแนน รวม
26	5.00	4.00	8.00	5.00	5.00	10.00
27	4.00	4.00	8.00	3.00	4.00	7.00
28	4.00	4.00	8.00	3.00	4.00	7.00
29	3.00	4.00	7.00	3.00	3.00	6.00
30	3.00	3.00	6.00	3.00	3.00	6.00

ตาราง 23 แสดงคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 คนในการให้คะแนนการทดสอบด้วยแบบทดสอบ
รายการที่ 7 และรายการที่ 8 ในการทดสอบกับนักเรียนหญิง

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1			การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2		
	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	คะแนน รวม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	คะแนน รวม
1	3.00	3.00	6.00	3.00	3.00	6.00
2	4.00	4.00	8.00	5.00	4.00	9.00
3	3.00	3.00	6.00	3.00	3.00	6.00
4	5.00	4.00	9.00	4.00	4.00	8.00
5	4.00	4.00	8.00	4.00	5.00	9.00
6	4.00	4.00	8.00	4.00	4.00	8.00
7	3.00	3.00	6.00	4.00	4.00	8.00
8	2.00	3.00	5.00	3.00	3.00	6.00
9	5.00	5.00	10.00	4.00	5.00	9.00
10	3.00	3.00	6.00	3.00	3.00	6.00
11	4.00	3.00	7.00	3.00	3.00	6.00
12	4.00	3.00	7.00	4.00	3.00	7.00
13	4.00	4.00	8.00	4.00	4.00	8.00
14	5.00	4.00	9.00	4.00	4.00	8.00
15	5.00	4.00	9.00	4.00	4.00	8.00
16	3.00	3.00	6.00	3.00	3.00	6.00
17	5.00	5.00	10.00	5.00	5.00	10.00
18	5.00	5.00	10.00	5.00	5.00	10.00
19	5.00	4.00	9.00	5.00	5.00	10.00
20	4.00	4.00	8.00	4.00	3.00	7.00
21	4.00	4.00	8.00	3.00	3.00	6.00
22	3.00	3.00	6.00	3.00	3.00	6.00
23	4.00	4.00	8.00	4.00	5.00	9.00
24	3.00	4.00	7.00	3.00	3.00	6.00
25	5.00	4.00	9.00	5.00	5.00	10.00

ตาราง 23 (ต่อ)

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิ่งประดู แบบที่ 1			การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิ่งประดู แบบที่ 2		
	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	คะแนน รวม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	คะแนน รวม
26	3.00	3.00	6.00	4.00	4.00	8.00
27	5.00	4.00	9.00	5.00	5.00	10.00
28	4.00	4.00	8.00	4.00	4.00	8.00
29	3.00	3.00	6.00	3.00	3.00	6.00
30	4.00	4.00	8.00	4.00	3.00	7.00

ภาคผนวก ง

คะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ

ตาราง 24 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ ของนักเรียนชาย (N = 100)

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยง ยิงประตู แบบที่ 1		การส่ง-รับ เลี้ยง ยิงประตู แบบที่ 2	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
1	21.00	55.54	17.00	54.53
2	21.00	55.54	19.00	63.15
3	19.00	47.21	14.00	41.59
4	18.00	43.04	15.00	45.91
5	18.00	43.04	17.00	54.53
6	24.00	68.04	20.00	67.46
7	20.00	51.37	16.00	50.22
8	19.00	47.21	16.00	50.22
9	19.00	47.21	18.00	58.84
10	21.00	55.54	18.00	58.84
11	19.00	47.21	16.00	50.22
12	21.00	55.54	17.00	54.53
13	21.00	55.54	17.00	54.53
14	22.00	59.71	18.00	58.84
15	23.00	63.87	17.00	54.53
16	22.00	59.71	15.00	45.91
17	24.00	68.04	18.00	58.84
18	21.00	55.54	16.00	50.22
19	19.00	47.21	15.00	45.91
20	25.00	72.21	20.00	67.46
21	20.00	51.37	16.00	50.22
22	20.00	51.37	14.00	41.59
23	21.00	55.54	16.00	50.22
24	21.00	55.54	18.00	58.84
25	22.00	59.71	18.00	58.84

ตาราง 24 (ต่อ)

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยว ยิงประตู แบบที่ 1		การส่ง-รับ เลี้ยว ยิงประตู แบบที่ 2	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
26	20.00	51.37	17.00	54.53
27	20.00	51.37	16.00	50.22
28	22.00	59.71	16.00	50.22
29	20.00	51.37	18.00	58.84
30	22.00	59.71	18.00	58.84
31	17.00	38.87	15.00	45.91
32	19.00	47.21	16.00	50.22
33	20.00	51.37	19.00	63.15
34	22.00	59.71	16.00	50.22
35	16.00	34.71	15.00	45.91
36	15.00	30.54	12.00	32.97
37	20.00	51.37	16.00	50.22
38	19.00	47.21	16.00	50.22
39	21.00	55.54	19.00	63.15
40	19.00	47.21	17.00	54.53
41	20.00	51.37	15.00	45.91
42	20.00	51.37	18.00	58.84
43	15.00	30.54	11.00	28.66
44	18.00	43.04	15.00	45.91
45	20.00	51.37	17.00	54.53
46	18.00	43.04	16.00	50.22
47	24.00	68.04	19.00	63.15
48	20.00	51.37	16.00	50.22
49	14.00	26.37	10.00	24.35
50	18.00	43.04	14.00	41.59

ตาราง 24 (ต่อ)

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยง ยิงประตู่ แบบที่ 1		การส่ง-รับ เลี้ยง ยิงประตู่ แบบที่ 2	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
51	20.00	51.37	16.00	50.22
52	22.00	59.71	18.00	58.84
53	16.00	34.71	13.00	37.28
54	19.00	47.21	14.00	41.59
55	21.00	55.54	17.00	54.53
56	18.00	43.04	13.00	37.28
57	18.00	43.04	15.00	45.91
58	23.00	63.87	18.00	58.84
59	16.00	34.71	13.00	37.28
60	19.00	47.21	16.00	50.22
61	25.00	72.21	21.00	71.77
62	15.00	30.54	12.00	32.97
63	18.00	43.04	14.00	41.59
64	20.00	51.37	15.00	45.91
65	20.00	51.37	17.00	54.53
66	23.00	63.87	16.00	58.84
67	19.00	47.21	15.00	45.91
68	18.00	43.04	15.00	45.91
69	19.00	47.21	16.00	50.22
70	20.00	51.37	18.00	58.84
71	17.00	38.87	16.00	50.22
72	22.00	59.71	17.00	54.53
73	24.00	68.04	20.00	67.46
74	18.00	43.04	14.00	41.59
75	20.00	51.37	15.00	45.91

ตาราง 24 (ต่อ)

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยว ยิงประตู แบบที่ 1		การส่ง-รับ เลี้ยว ยิงประตู แบบที่ 2	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
76	19.00	47.21	15.00	45.91
77	22.00	59.71	18.00	58.84
78	19.00	47.21	15.00	45.91
79	17.00	38.87	13.00	37.28
80	15.00	30.54	10.00	24.35
81	19.00	47.21	16.00	50.22
82	19.00	47.21	14.00	41.59
83	16.00	34.71	12.00	32.97
84	19.00	47.21	16.00	50.22
85	21.00	55.54	19.00	63.15
86	26.00	76.38	21.00	71.77
87	20.00	51.37	19.00	63.15
88	20.00	51.37	15.00	45.91
89	18.00	43.04	14.00	41.59
90	23.00	63.87	19.00	63.15
91	17.00	38.87	13.00	37.28
92	16.00	34.71	11.00	28.66
93	19.00	47.21	16.00	50.22
94	20.00	51.37	16.00	50.22
95	18.00	43.04	15.00	45.91
96	15.00	30.54	10.00	24.35
97	21.00	55.54	17.00	54.53
98	18.00	43.04	15.00	45.91
99	19.00	47.21	15.00	45.91
100	21.00	55.54	17.00	54.53

ตาราง 25 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ ของนักเรียนหญิง (N = 100)

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยง ยิงประตู แบบที่ 1		การส่ง-รับ เลี้ยง ยิงประตู แบบที่ 2	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
1	14.00	51.33	13.00	58.97
2	16.00	57.37	13.00	58.97
3	14.00	51.33	9.00	44.79
4	18.00	63.41	15.00	66.06
5	11.00	42.27	9.00	44.79
6	19.00	66.44	15.00	66.06
7	10.00	39.24	6.00	34.15
8	17.00	60.39	15.00	66.06
9	9.00	36.22	7.00	37.70
10	13.00	48.31	11.00	51.88
11	20.00	69.46	14.00	62.52
12	14.00	51.33	9.00	44.79
13	13.00	48.31	10.00	48.33
14	11.00	42.27	10.00	48.33
15	13.00	48.31	10.00	48.33
16	16.00	57.37	14.00	62.52
17	18.00	63.41	14.00	62.52
18	19.00	66.44	15.00	66.06
19	10.00	39.24	8.00	41.24
20	9.00	36.22	7.00	37.70
21	15.00	54.35	12.00	55.43
22	12.00	45.29	10.00	48.33
23	19.00	66.44	15.00	66.06
24	7.00	30.18	7.00	37.70
25	10.00	39.24	7.00	37.70

ตาราง 25 (ต่อ)

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยง ยิงประตู แบบที่ 1		การส่ง-รับ เลี้ยง ยิงประตู แบบที่ 2	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
26	12.00	45.29	8.00	41.24
27	13.00	48.31	10.00	48.33
28	17.00	60.39	12.00	55.43
29	13.00	48.31	9.00	44.79
30	15.00	54.35	12.00	55.43
31	13.00	48.31	9.00	44.79
32	12.00	45.29	9.00	44.79
33	19.00	66.44	15.00	66.06
34	19.00	66.44	15.00	66.06
35	16.00	57.37	11.00	51.88
36	12.00	45.29	8.00	41.24
37	14.00	51.33	12.00	55.43
38	9.00	36.22	8.00	41.24
39	14.00	51.33	11.00	51.88
40	19.00	66.44	15.00	66.06
41	14.00	51.33	12.00	55.43
42	9.00	36.22	7.00	37.70
43	11.00	42.27	8.00	41.24
44	14.00	51.33	9.00	44.79
45	18.00	63.41	13.00	58.97
46	14.00	51.33	10.00	48.33
47	15.00	54.35	13.00	58.97
48	17.00	60.39	14.00	62.52
49	9.00	36.22	7.00	37.70
50	14.00	51.33	9.00	44.79

ตาราง 25 (ต่อ)

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยว ยิงประตู แบบที่ 1		การส่ง-รับ เลี้ยว ยิงประตู แบบที่ 2	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
51	13.00	48.31	10.00	48.33
52	17.00	60.39	14.00	62.52
53	20.00	69.46	16.00	69.61
54	11.00	42.27	8.00	41.24
55	12.00	45.29	10.00	48.33
56	12.00	45.29	8.00	41.24
57	10.00	39.24	7.00	37.70
58	17.00	60.39	12.00	55.43
59	15.00	54.35	12.00	55.43
60	11.00	42.27	9.00	44.79
61	16.00	57.37	15.00	66.06
62	11.00	42.27	8.00	41.24
63	12.00	45.29	10.00	48.33
64	11.00	42.27	9.00	44.79
65	11.00	42.27	7.00	37.70
66	8.00	33.20	6.00	34.15
67	9.00	36.22	8.00	41.24
68	12.00	45.29	11.00	51.88
69	14.00	51.33	11.00	51.88
70	8.00	33.20	7.00	37.70
71	15.00	54.35	12.00	55.43
72	16.00	57.37	12.00	55.43
73	13.00	48.31	10.00	48.33
74	9.00	36.22	8.00	41.24
75	10.00	39.24	8.00	41.24

ตาราง 25 (ต่อ)

ผู้รับการทดสอบ	การส่ง-รับ เลี้ยว ยิงประตู แบบที่ 1		การส่ง-รับ เลี้ยว ยิงประตู แบบที่ 2	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
76	13.00	48.31	10.00	48.33
77	10.00	39.24	6.00	34.15
78	14.00	51.33	9.00	44.79
79	14.00	51.33	10.00	48.33
80	13.00	48.31	9.00	44.79
81	8.00	33.20	6.00	34.15
82	14.00	51.33	10.00	48.33
83	8.00	33.20	6.00	34.15
84	11.00	42.27	8.00	41.24
85	10.00	39.24	7.00	37.70
86	19.00	66.44	15.00	66.06
87	15.00	54.35	12.00	55.43
88	19.00	66.44	15.00	66.06
89	20.00	69.46	16.00	69.61
90	14.00	51.33	11.00	51.88
91	13.00	48.31	10.00	48.33
92	12.00	45.29	8.00	41.24
93	14.00	51.33	11.00	51.88
94	17.00	60.39	13.00	58.97
95	16.00	57.37	14.00	62.52
96	16.00	57.37	12.00	55.43
97	18.00	63.41	14.00	62.52
98	8.00	33.20	6.00	34.15
99	13.00	48.31	9.00	44.79
100	15.00	54.35	11.00	51.88

ภาคผนวก จ

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบแบบทดสอบและแบบประเมิน

ภาคผนวก จ

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบแบบทดสอบและแบบประเมิน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ

อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. อาจารย์สมสกุล สุธารักษ์

อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

3. อาจารย์ขวัญชัย วุฒิคุณ

อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนปทุมคงคา เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร

แบบประเมินแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางกีฬาแฮนด์บอล จำนวน 3 ท่าน

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนผู้เชี่ยวชาญ

E1 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ
E2 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ได้แก่ อาจารย์สมสกุล สุธารักษ์
E3 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ได้แก่ อาจารย์ขวัญชัย วุฒิคุณ

แบบประเมินแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากผู้เชี่ยวชาญทางกีฬาแฮนด์บอล จำนวน 5 ท่าน

กรุณาพิจารณาแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการให้คะแนนตามความเหมาะสมของแต่ละแบบทดสอบ เป็น 4, 3, 2 และ 1
ตามลำดับ

4 คะแนน	หมายถึง	แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลมีความเหมาะสมมาก
3 คะแนน	หมายถึง	แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลมีความเหมาะสมปานกลาง
2 คะแนน	หมายถึง	แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลมีความเหมาะสมน้อย
1 คะแนน	หมายถึง	แบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ตาราง 26 แสดงระดับคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการให้คะแนนการสร้างแบบทดสอบทักษะ กีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

รายการ	แบบทดสอบ	คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ		
		E1	E2	E3
1	แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 1)			
2	แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก แบบที่ 2)			
3	แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 1)			
4	แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ ยิงประตู แบบที่ 2)			
5	แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การเลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1)			
6	แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การเลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2)			
7	แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 1)			
8	แบบทดสอบทักษะรวมกีฬาแฮนด์บอล (การส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู แบบที่ 2)			

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายสุดดา ไชยบัวแดง
วันเดือนปีเกิด	23 เมษายน พุทธศักราช 2508
สถานที่เกิด	อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	69/23 หมู่ที่ 6 ตำบลลำลูกกา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา 2 แขวงสามวาตะวันออก เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2524	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนการศึกษาผู้ใหญ่วัดสระปทุม อำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด
พ.ศ. 2527	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ช่างกลโรงงาน) จากวิทยาลัย เทคนิค จังหวัดบุรีรัมย์
พ.ศ. 2529	ป.กศ.สูง (วิชาเอกพลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัด อ่างทอง
พ.ศ. 2539	กศ.บ. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2544	กศ.ม. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร