

372.86096
พ ๒๕ ๔ ก
อ. 3

การสร้างแบบทดสอบทักษะแอนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

28 ส.ค. 2538

ปริญญานิพนธ์
ของ
ศรีเวียง นุ่มเอื้อ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

มกราคม 2538

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

194293

การสร้างแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

บทคัดย่อ

ของ

ศรีเวียง นุ่มเอื้อ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

กุมภาพันธ์ 2538

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลและสร้างเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาของกรุงเทพมหานคร หลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินและพิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบ 9 รายการเหลือ 3 รายการ คือ

1. แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล
2. แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล
3. แบบทดสอบการยิงประตู

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบได้แก่นักเรียนชาย 30 คน และนักเรียนหญิง 30 คน ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนอานวยศิลป์ กรุงเทพมหานคร ที่ผ่านการเรียนแฮนด์บอลมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคเรียน โดยการสุ่มแบบง่าย และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนชายจำนวน 303 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 212 คน โดยการสุ่มแบบง่าย การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และใช้คะแนนเทีในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแต่ละรายการและทั้งฉบับมีค่าดังนี้

1.1 การรับส่งลูกแฮนด์บอลมีค่าเท่ากับ .88, .91, .96 และ .86, .94, .96 ตามลำดับ

1.2 การเลี้ยงลูกแฮนด์บอลมีค่าเท่ากับ .82, .87, .92 และ .89, .92, .97 ตามลำดับ

1.3 การยิงประตูมีค่าเท่ากับ .52, .66, .89 และ .48, .74, .80 ตามลำดับ

1.4 รวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .81, .83, .96 และ .86, .91, .94 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแฮนด์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแต่ละรายการและทั้งฉบับมีค่าดังนี้

2.1 การรับส่งลูกแฮนด์บอลมีค่าเท่ากับ .77 และ .78 ตามลำดับ

2.2 การเลี้ยงลูกแฮนด์บอลมีค่าเท่ากับ .50 และ .78 ตามลำดับ

2.3 การยิงประตูมีค่าเท่ากับ .55 และ .81 ตามลำดับ

2.4 รวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .75 และ .84 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .95 และ .95 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .77, .83, .84 และ .57, .72, .74 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. เกณฑ์มาตรฐานการแบ่งระดับความสามารถในแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่

ระดับความสามารถ	คะแนนที่นักเรียนชาย	คะแนนที่นักเรียนหญิง
สูงมาก	63 ขึ้นไป	63 ขึ้นไป
สูง	55 - 62	55 - 62
ปานกลาง	46 - 54	46 - 54
ต่ำ	38 - 45	38 - 45
ต่ำมาก	37 ลงไป	37 ลงไป

A CONSTRUCTION OF HANDBALL SKILL TEST
FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

SRIVIENG NOOMEUR

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

January 1995

The purpose of this study is construct establish norm and a handball skill test for elementary school students. After the expert evaluated and selected the test 3 items form 9 items were as follows.

1. Wall Bounce Test
2. Dribble Maze Test
3. Shot Test

Forty elementary school boy students and forty elementary school girl students selected by simple random sampling, who had taken a handball course and now are studying in Amnuaysilp school, were used as the study sample group to study the quality of the test.

Two other groups of 303 boy students and 212 girl students of the same level as two case study groups were selected by simple random sampling. These groups were used to study the establish morm. To analyse the quality of the test, the researcher used Peason's Product moment correlation coefficient, t-test and T-score to study the normal criteria of the test. The results of this study found that.

1. The objectivity of the boy and the girl test each item and all of items were as follows.

- 1.1 Wall Bounce Test .88, .91, .96 and .86, .94, .96
- 1.2 Dribble Maze Test .82, .87, .92 and .89, .92, .97
- 1.3 Shot Test .52, .66, .96 and .48, .74, .80
- 1.4 All of items .81, .83, .96 and .86, .91, .94

They were significant at .01.

2. The Reliability of the boy the girl test each item and all of items were as follows.

21 Wall Bounce Test .77 and .78

1.2 Dribble Maze Test .50 and .78

1.3 Shot Test .55 and .81

1.4 All of items .75 and .84

They were significant at .01.

3. The Concurrent Validity of the boy and the girl test were .95 and .95 were significant at .01.

4. The Construct Validity of the boy and the girl test were .77, .83, 84 and .57, .72, .74 were significant at .01.

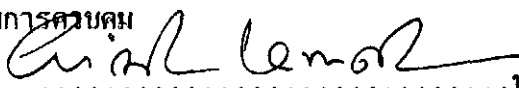
5. Discrimination Power of the test was significant at .01

6. Norm were as follows.

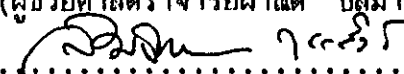
Grade	T-score Boy	T-score Girl
Superior	63 and up	63 and up
Good	55 - 62	55 - 62
Average	46 - 54	46 - 54
Poor	38 - 45	38 - 45
Inferior	37 and below	37 and Below

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..........ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ)

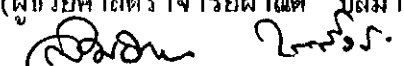
..........กรรมการ

(อาจารย์สมชาย ไกรสังข์)

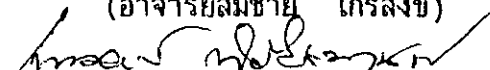
คณะกรรมการสอบ

..........ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ)

..........กรรมการ

(อาจารย์สมชาย ไกรสังข์)

..........กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..........คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2538

ประกาศคุณประการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้โดยผู้วิจัยได้รับคำแนะนำช่วยเหลืออย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ และอาจารย์สมชาย ไกรสังข์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์ ที่กรุณาเป็นกรรมการเพิ่มเติมในการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบแก้ไขทั้ง ได้ให้ข้อเสนอแนะในการสร้างแบบทดสอบให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้บริหารสถานศึกษา คณะครู และนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกโรงเรียน ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูล

ท้ายสุดขอเทอดพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้องทุกคนที่ได้ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจอันสำคัญในการศึกษาด้วยดีตลอดมาจนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงแล้วได้

ศรีเวียง นุ่มเอื้อ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
คำนำ	1
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ความสำคัญของแบบทดสอบ	5
ประโยชน์และความสำคัญของแฮนด์บอลและความจำเป็นของการทดสอบ	6
คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี	7
ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ	7
ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง	9
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
สมมุติฐานการวิจัย	13
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	14
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	14
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	16
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	17
วิธีจัดกระทำข้อมูล	18

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	20
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	20
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	21
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	22
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	46
บทย่อ	46
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	46
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	46
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	46
วิธีดำเนินการวิจัย	47
การวิเคราะห์ข้อมูล	47
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
อภิปรายผล	53
สรุป	56
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้	56
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	56
บรรณานุกรม	57
ภาคผนวก	60
ประวัติย่อของผู้วิจัย	124

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าในเขตพญาไท	15
2	แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักเรียนชาย และผู้ที่ใช้แบบทดสอบ 3 คน	23
3	แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักเรียนหญิง ของผู้ที่ใช้แบบทดสอบ 3 คน	24
4	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักเรียนชาย โดยการทดสอบซ้ำ .	25
5	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักเรียนหญิง โดยการทดสอบซ้ำ .	26
6	แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในระดับคะแนนการประเมินทักษะแฮนด์บอล จากการแข่งขันของนักเรียนชาย โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ให้คะแนนโดยอิสระ	27
7	แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการประเมินทักษะแฮนด์บอล จากการแข่งขันของนักเรียนหญิง โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ให้คะแนนโดยอิสระ	28
8	แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนน การประเมินทักษะแฮนด์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนชาย โดยใช้คะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นเกณฑ์	29

9	แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนน การประเมินทักษะแฮนด์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนหญิง โดยใช้คะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นเกณฑ์	29
10	แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู ของนักเรียนชาย	30
11	แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู ของนักเรียนหญิง	31
12	แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตูของนักเรียนชาย	32
13	แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตูของนักเรียนหญิง	33
14	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ จากคะแนนในการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู และรวมทั้งฉบับของนักเรียนชาย ครั้งที่ 1	34
15	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ จากคะแนนในการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู และรวมทั้งฉบับของนักเรียนหญิง ครั้งที่ 1	35
16	แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด ของการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู และรวมทั้งฉบับของนักเรียนชาย	36

17	แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด ของการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู และรวมทั้งฉบับของนักเรียนหญิง	37
18	แสดงความสามารถในการรับส่งลูกแฮนด์บอล ของนักเรียนชายระดับ ประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร	38
19	แสดงความสามารถในการรับส่งลูกแฮนด์บอล ของนักเรียนหญิงระดับ ประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร	39
20	แสดงความสามารถในการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล ของนักเรียนชายระดับ ประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร	40
21	แสดงความสามารถในการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล ของนักเรียนหญิงระดับ ประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร	41
22	แสดงความสามารถในการยิงประตูของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร	42
23	แสดงความสามารถในการยิงประตูของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร	43
24	แสดงความสามารถทางทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนชาย ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร	44
25	แสดงความสามารถทางทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร	45

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

พลศึกษาเป็นการศึกษาที่สำคัญยิ่งสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เพราะพลศึกษาเป็นเครื่องช่วยพัฒนาลักษณะนิสัย และความสามารถต่าง ๆ ของเด็กแต่ละคนระหว่างที่ผู้เรียนฝึกพลศึกษา และเล่นกีฬาต่าง ๆ ครูย่อมมีโอกาสศึกษา และรู้งถึงนิสัยใจคอพฤติกรรมของเด็ก และความต้องการของเด็กเป็นอย่างดี การได้สังเกตเห็นพฤติกรรมจะทำให้รู้ว่าเด็กบกพร่องเรื่องใดสนใจเรื่องอะไร และมีความสามารถ ความถนัดทางด้านใด ซึ่งจะเป็นข้อมูลให้ครูได้หาทางแก้ไขได้ถูกต้อง และเด็กจะได้ปรับปรุงตนเองให้เหมาะสมกับสังคม และเข้ากับเพื่อนฝูงได้ กิจกรรมทางพลศึกษาส่วนใหญ่จัดให้มีการเล่นเป็นกลุ่ม เป็นทีม ซึ่งช่วยให้เด็กได้รู้จักวิธีการเล่นร่วมกัน เล่นเพื่อส่วนรวม เกิดความรับผิดชอบต่อส่วนรวม (หน่วยศึกษานิเทศกรรมพลศึกษา. 2533 : 21)

แฮนด์บอล (Handball) เกิดขึ้นในประเทศเยอรมนี (Germany) ในปลายศตวรรษที่ 19 ผู้ที่นำกีฬาเข้ามาแพร่หลายให้ชาวโลกรู้จัก เป็นครูยิมนาสติกชื่อ คอนราด คอช (Konrad Koch) แต่เกมนี้ก็ยังไม่ได้รับความนิยมของคนทั่วไปหลังจากนั้น คอชได้ใช้ความพยายามอย่างยิ่งเพื่อให้คนทั่วไปนิยมเล่นจนกระทั่ง ค.ศ. 1904 แฮนด์บอลก็ได้แพร่หลายไปทั่วยุโรป ส่วนกติกาการเล่นนั้นใช้กติกาของฟุตบอลเป็นพื้นฐาน ในครั้งแรกแฮนด์บอลไม่ได้อยู่ในความนิยมของคนทั่วไปเหมือนกีฬาประเภทอื่น ๆ ต่อมาก็กีฬาประเภทนี้ได้รับความสนใจมากขึ้นหลายประเทศที่เห็นความสำคัญจึงได้ร่วมกันจัดตั้งสหพันธ์ขึ้นชื่อว่า "สหพันธ์กีฬาสมัครเล่นนานาชาติ" (International Amateur Athletic Federation) ซึ่งมีชื่อย่อว่า ไอ.เอ.เอ.เอ็ฟ เพื่อส่งเสริม และตอบสนองความต้องการของประชาชนในนานาประเทศให้แพร่หลายยิ่งขึ้น (จรินทร์ ธาณรัตน์ และละเมียด กรยุทธพิพัฒน์. 2531 : 1)

สำหรับแฮนด์บอลเข้ามาในประเทศไทย ตั้งแต่สมัยพลศึกษากลาง ซึ่งมีอาจารย์ กอง วิสุทธอารมณฺ์ ผู้นำเอาแฮนด์บอลมาสอนในปี พ.ศ. 2482 ต่อมา พ.ศ. 2500 อาจารย์ ธนิต คงมนต์ ได้ไปดูงานด้านพลศึกษาที่ประเทศเดนมาร์ก และสวีเดน จึงได้นำแฮนด์บอลมาสอนในโรงเรียนฝึกหัดครูพลานามัย และวิทยาลัยพลศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2530 : 95)

แฮนด์บอลเป็นกีฬาที่เล่นได้ทั้งในร่ม และกลางแจ้ง ซึ่งประกอบไปด้วยทักษะพื้นฐาน 7 อย่าง ดังนี้คือ วิ่ง (Running) กระโดด (Jumping) ขว้าง (Throwing) ส่ง รับยิงประตู (Passing and Shooting) จับลูกแฮนด์บอล (Catching) สกัดกัน และการแย่ง ลูกแฮนด์บอล (Blocking and Gaining Possession) เลี้ยงลูกแฮนด์บอล (Dribbling) หมุนตัว บิดตัว หลอกล่อเปลี่ยนทิศทาง (Body Moments of Turning, Twisting, Faking and Swerving) (สมเจตน์ ทองดี. 2527 : 2 ; อ้างอิงมาจาก Lindsay and Robin. 1980 : 37)

จะเห็นว่าแฮนด์บอลได้รับการบรรจุไว้ในหลักสูตรพลศึกษา เช่น หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ได้จัดวิชาพลศึกษาไว้ในกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีกิจกรรมกีฬาระดับพื้นฐาน เช่น แฮนด์บอล ห่วงยาง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2533 : 83)

ในแฮนด์บอลระดับประถมศึกษาทักษะที่เน้นได้แก่การรับ - ส่งลูกบอล การเลี้ยงลูกบอล การยิงประตู และการเล่นทีม จะเห็นว่าทักษะไม่แตกต่างจากการจัดการเรียนการสอนในระดับอื่น ๆ แต่ส่วนที่แตกต่างกันคือ ลีลา หรือวิธีการที่จะใช้ทักษะต่าง ๆ และขนาดของอุปกรณ์ ก็คือ สนามรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 15 เมตร ยาว 30 เมตร เป็นต้น ดังนั้นจึงต้องใช้แบบทดสอบ ที่มีคุณภาพ และเหมาะสมกับผู้รับการทดสอบในปัจจุบันแบบทดสอบมาตรฐานมีหลายแบบด้วยกัน เช่น แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลของ สมเจตน์ ทองดี ประกอบด้วย แบบทดสอบ 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 รายการทดสอบ 4 รายการ คือ การส่งลูกสองมือระดับอกการส่งลูกมือเดียวเหนือไหล่ การเลี้ยงลูก การวิ่งยิงประตู ส่วนที่ 2 เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬารวมไว้ 1 รายการ คือ การส่ง - รับ เลี้ยงลูก วิ่งยิงประตู แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลของละเมียด กรยุทธพิพัฒน์ ประกอบด้วยรายการทดสอบ 3 รายการ คือ การส่งลูกกระทบผนัง การเลี้ยงลูกอ่อนสิ่งกีดขวาง และการเลี้ยงลูกยิงประตูสลับข้างซ้าย ขวา

แบบทดสอบที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นแบบทดสอบที่ใช้กับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ไม่เหมาะกับการที่จะนำมาใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษา เพราะว่า ขนาดของอุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับขนาดของร่างกาย และความสามารถในการใช้ทักษะของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา ดังนั้นผู้วิจัย จึงสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบขึ้นใหม่ ซึ่งในการสร้างแบบทดสอบในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบเดิมที่มีอยู่แล้ว และนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพร่างกาย

และวุฒิภาวะของผู้รับการทดสอบเพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนแฮนด์บอลในระดับประถมศึกษาต่อไป

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) ของทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้มีแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
2. เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาแฮนด์บอล
3. ทำให้มีเกณฑ์ปกติ (Norm) ของทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
4. ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะเป็นแนวทางให้ผู้สนใจในแฮนด์บอลได้ศึกษาค้นคว้าให้กว้างขวางยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2536 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มวิเคราะห์ทักษะแฮนด์บอลจำนวน 30 คน

1.2 กลุ่มศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบแบ่งเป็นนักเรียนชาย 30 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 30 คน

1.3 ศึกษาเกณฑ์ปกติ 20 เปอร์เซนต์ของนักเรียนชาย และ 20 เปอร์เซนต์ของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนของกรุงเทพมหานคร

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลและคะแนนของทักษะแฮนด์บอล ของนักเรียนชายและหญิงระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา เอกชนในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จากแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัย ไม่ควบคุมตัวแปรเรื่องอาหาร การพักผ่อน และการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาใน
ระยะก่อน หรือระหว่างการท้าวิจัย

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะแฮนด์บอล หมายถึง การขว้าง การเลี้ยงลูก การยิงประตู การเปลี่ยน
ทิศทาง การรับ - ส่งลูกบอล เป็นต้น
2. นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา
2536 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา
ดังจะแยกกล่าวเป็นลำดับขั้นดังนี้ คือ

1. ความสำคัญของแบบทดสอบ
2. ประโยชน์ และความสำคัญของแผนผังบอล และความจำเป็นของการทดสอบ
3. คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี
4. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ
5. ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง
6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. สมมุติฐานการวิจัย

ความสำคัญของแบบทดสอบ

การทดสอบ การวัดผล และประเมินผล เป็นขบวนการที่จำเป็นยิ่งในการวัดการศึกษา
ความรู้ในการวัด และประเมินผลได้ใช้กันอยู่ตลอดเวลาในโรงเรียน และวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อ
ช่วยให้การตัดสินใจเกี่ยวกับการให้การศึกษาแก่เด็กเรียน และนักศึกษาเป็นไปอย่างถูกต้อง และ
เชื่อถือได้ (สมเกียรติ ปติฐพร 2525 : 1) การวัด และการประเมินผลจึงถือเป็นกระดุก
สันหลังของการเรียนการสอน และจะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะวิชา เพื่อเป็นการกระตุ้นให้
ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมให้ผู้สอนสังเกตและวัดได้ (ชวาล แพรัตกุล. 2516 : 110) นอกจากนี้
ครอนบาช (Cronbach. 1970 : 26) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดความแตกต่าง
ของพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่มีระบบ (Systematic Procedure) ของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

จอห์นสัน และเนลสัน (Johnson and Neilson. 1974 : 43) กล่าวว่าครูผู้สอน
จะต้องมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องการวัดการประเมินผล และจะต้องมีความสามารถดังนี้

1. เลือกเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่น และมีความเที่ยงตรง รวมทั้งความเข้าใจเทคนิค
การวัด และแหล่งที่มาของความรู้ที่ช่วยในการดำเนินงาน
2. การเลือกวิธีการวัด และประเมินผลแบบทดสอบ

3. เลือกวิธีการเก็บข้อมูลให้มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น และประหยัดเวลา
4. สามารถแปลผลแบบทดสอบให้ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้บริหารทราบได้
5. สามารถสร้างแบบทดสอบอย่างมีความหมาย และมีจุดมุ่งหมาย
6. สามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นเอง โดยไม่เน้นทางด้านปฏิบัติแต่เพียงอย่างเดียว

อาจจะสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ก็ได้

7. มีความรู้ทางสถิติสามารถแปลผลที่ได้จากการทดสอบอย่างถูกต้อง

ประโยชน์ความสำคัญของแฮนด์บอลและความจำเป็นของการทดสอบ

แฮนด์บอลเป็นกีฬาที่ให้ประโยชน์เช่นเดียวกับกีฬาประเภทอื่น ๆ ซึ่งผู้เล่น หรือ ผู้ฝึกนำไปเป็นสื่อที่จะช่วยให้เกิดประโยชน์แก่เยาวชน และผู้สนใจได้เป็นอย่างดี ดังที่ ละเมียดกรยุทธพิพัฒน์ (2528 : 8 - 9) ได้สรุปประโยชน์ของแฮนด์บอลไว้ดังต่อไปนี้

1. เสริมประสิทธิภาพในการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย
2. ส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ทั้งทางสุขภาพพลานามัย และประโยชน์

ทางสังคมด้วย

3. ส่งเสริมความสามัคคี เพราะการเล่นด้วยกัน ปฏิบัติตามกฎกติกาอันเดียวกัน การรับผิดชอบร่วมกัน เป็นการนำไปสู่ความสามัคคีในหมู่คณะ เคารพสิทธิของผู้อื่นไม่ก้าวร้าว หน้าที่กัน

4. ฝึกให้เป็นผู้รู้จักเสียสละ รู้แพ้ รู้ชนะ รู้ภัย ไม่เอาเปรียบคู่ต่อสู้ ซึ่งคุณธรรมที่ได้จากสนามเล่นเหล่านี้จะเกิดประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต

5. การรู้จักตั้งรับ การป้องกัน หลบหลีกคู่ต่อสู้จะเป็นการส่งเสริมให้เกิดความเฉลียวฉลาดพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

6. ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง ซึ่งสามารถป้องกันโรคภัยไข้เจ็บได้อย่างดีดังเนื้อเพลงกราวกีฬาที่ว่า "กีฬา กีฬา เป็นยาวิเศษ"

คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี

นอกจากเกณฑ์ในการสร้าง และการเลือกแบบทดสอบแล้ว แบบทดสอบที่ดีควรมีคุณลักษณะสำคัญ ซึ่งสกี๊ต และเฟรน กล่าวไว้ว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีโดยเฉพาะแบบทดสอบทักษะกลไก ควรมีลักษณะดังนี้ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 50 - 51)

1. เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถสำคัญ ๆ
2. เป็นแบบทดสอบที่คล้ายการเล่นจริง
3. เป็นแบบทดสอบที่วัดการกระทำของบุคคลหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ
4. เป็นแบบทดสอบที่เน้นท่าทางที่ดี
5. เป็นแบบทดสอบที่มีวิธีการให้คะแนนที่แม่นยำ
6. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบเพียงพอ
7. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจ และมีความหมาย
8. เป็นแบบทดสอบที่มีความยากเหมาะสม
9. เป็นแบบทดสอบที่ให้คะแนนที่พิสูจน์ได้ด้วยวิธีสถิติ
10. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสำหรับการแปลผลของการกระทำ

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ

ผาณิต บิลมาศ (2524 : 257) กล่าวถึง ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทางด้านกลไก ดังนี้

1. ศึกษาถึงปัญหา หรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบนั้น ๆ
2. วิเคราะห์ความสามารถ หรือทักษะที่จะทดสอบ
3. การเลือกข้อสอบไปทดลอง
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่
5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดสอบใหม่
6. การหาค่าความ เชื่อถือได้ของแบบทดสอบ และข้อย่อย
7. การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ และข้อย่อย
8. การหาความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ

9. การหาค่าความสัมพันธ์ของคุณของแบบทดสอบ และหาค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบกับเกณฑ์

10. การคำนวณหาสมการถดถอยของแบบทดสอบ

11. การหาเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบ

นอกจากนี้ คลาร์ค (Clarke. 1950 : 25) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบที่ดีนั้นต้องประกอบด้วย

1. แบบทดสอบจะต้องมีคุณสมบัติวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ (Validity)

2. แบบทดสอบจะต้องมีความเชื่อมั่น และความเป็นอันหนึ่งอันเดียวในการให้คะแนน (Reliability and Objectivity)

3. คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบต้องสามารถนำไปแปลผลให้สัมพันธ์กับเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ได้

4. แบบทดสอบต้องสิ้นเปลืองน้อย และประหยัดเวลาในการทดสอบ (Instrument Economy of Time)

การสร้างแบบทดสอบเป็นแนวทางให้ผู้สอนค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบทดสอบ และดำเนินการทดสอบ เพื่อวัดผลการเรียนของผู้เรียน และการวัดทักษะก็พาเป็นการวัดความสามารถทางกีฬา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา ทั้งนี้เพราะว่าทักษะกีฬาเป็นสิ่งที่ต้องอาศัยการทำงานประสานกันของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น การทำงานประสานกันระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบที่ช่วยให้มีทักษะทางกลไกดีขึ้น ได้แก่ ความคล่องตัว ความเร็วในการเคลื่อนที่ ท่าทางประกอบการเล่น เป็นต้น พื้นฐานทางทักษะที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Meyer and Blesh. 1962 : 181) ซึ่งสอดคล้องกับ เพพป์ และมีนส์ (Pape and Means. 1962 : 253) กล่าวว่าประโยชน์ของการวัดผลทางพลศึกษามีดังต่อไปนี้คือ

1. ช่วยแบ่งความสามารถ
2. ช่วยพิจารณาถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนได้
3. ช่วยให้ผู้ปกครองทราบถึงผลการเรียนของผู้เรียน
4. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจการเรียนมากขึ้น
5. ช่วยปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่อง และแนะแนวทางให้แก่ผู้เรียน
6. ช่วยพิจารณาถึงประสิทธิภาพในการสอนของครู

แบบทดสอบอีกลักษณะหนึ่งที่ใช้ในการวัด และประเมินผลทางพลศึกษา คือ มาตรา
ประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่ง สก็อตต์ และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 :
217 - 220) กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างคือ

1. กำหนดเนื้อหาที่จะประเมินตามธรรมชาติของเนื้อหา หรือคุณลักษณะของกิจกรรม
นั้น ๆ
2. กำหนดจำนวนระดับที่จะประเมินค่า
3. กำหนดนิยาม หรือความหมายของแต่ละระดับ
4. โอกาสที่จะประเมินนักเรียนแต่ละคนเท่า ๆ กัน
5. ใบบันทึกการประเมินต้องเตรียมให้ง่ายต่อการประเมินนักเรียนแต่ละคน
6. จะต้องมีการเลือกผู้ที่จะทำการประเมิน

ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อสอบภาคปฏิบัติ (Performance Test) เป็นข้อสอบที่มุ่งวัดคุณลักษณะด้านทักษะ
นิสัย การวัดวิธีนี้ต้องให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในกิจกรรมที่ผู้สอนต้องการทราบเพื่อที่จะได้รู้
ความสามารถ และความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอน เช่น ในการวัดสมรรถภาพทางกาย
หรือวัดทักษะทางกีฬา จะทราบว่าผู้เรียนมีความสามารถเพียงใดก็ต้องให้ผู้เรียนปฏิบัติในกิจกรรม
ที่เป็นการทดสอบเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย หรือทักษะทางกีฬานั้น ๆ ออกมา
การตรวจให้คะแนนก็ดูจากผลการปฏิบัติของเด็ก แต่ละคนที่ออกมาอาจจะเป็นเวลา ระยะทาง
จำนวนครั้ง หรือเกณฑ์ผ่าน ไม่ผ่านซึ่งถ้าวัดออกมาเป็นเวลา ระยะทาง และจำนวนครั้ง ครู
พลศึกษาจะต้องนำเอาผลที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์ปกติ (Norm) ออกเป็นคะแนนเพื่อนำไปใช้
ประเมินผลต่อไป (พูนศักดิ์ ประถมบุตร. 2532 : 19)

2. มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อประเมินค่า
คุณภาพของสิ่งใดสิ่งหนึ่งในการวัดผลการศึกษานั้นมาตราส่วนประมาณค่ามักใช้เพื่อประมาณค่า
คุณภาพของพฤติกรรมของนักเรียน หรือประเมินค่า คุณภาพผลงานของนักเรียน พฤติกรรมของ
นักเรียนอาจได้แก่ การพูด การร้อง การเล่นดนตรี ทักษะในการปฏิบัติงาน หรือทักษะในการ
เล่นกีฬาเป็นต้น ผลงาน ของนักเรียน อาจได้แก่ รายงาน โครงการต่าง ๆ งานศิลปะ
งานคหกรรม เป็นต้น ในการตัดสินประเมินค่าพฤติกรรมนักเรียนนั้นมักจะประเมินทันทีเมื่อ

พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้น แต่การประเมินค่าผลงานนักเรียนอาจประเมินเมื่องานเสร็จ หรือหลังจากนั้นก็ได้

โดยทั่ว ๆ ไปแล้วมาตราส่วนประมาณค่าจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

1. รายการของคุณสมบัติ หรือคุณภาพที่ประเมิน
2. มาตราส่วนบางอย่างที่จะชี้ว่า หรือแสดงว่าคุณสมบัตินั้น ๆ มีมากน้อยในระดับใด (วรัญญา วิศาลาภรณ์. 2530 : 194)

3. การทดสอบ (Test) หมายถึงแบบ (Device) หรือเครื่องมือ (Tool) หรือขบวนการสำหรับวัดความสามารถ ความสัมพันธ์ หรือความสนใจของบุคคลที่แสดงออกมา การทดสอบนี้ใช้วัดสิ่งที่เราไม่สามารถวัดโดยตรงได้ ซึ่งจะวัดได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นแสดงผลหรือการกระทำออกมาก่อน เช่น จะวัดความสามารถทางสติปัญญาก็ให้ผู้นั้นทำข้อสอบ ผลก็จะออกมา หรือต้องการวัดพลังขา ก็ต้องให้มีการกระโดดถ้ามีพลังขามากก็กระโดดได้ไกล หรือได้สูงมาก มิใช่ว่าเอาเทปมาวัดขาถ้าขาโตจะมีกำลังขาดีก็หาไม่ได้ หรือต้องการจะทราบว่านักเรียนเล่นบาสเกตบอลได้ดีเพียงใด ก็ให้นักเรียนเล่นให้ดู ผู้วัดก็จะทราบได้ ผลการทดสอบที่ได้มักจะออกมาในรูปของคะแนน สำหรับผลการทดสอบทางพลศึกษาอาจจะออกมาในรูปของระยะทาง เวลา จำนวนนับ แล้วมาเทียบเป็นคะแนนในภายหลัง และถือว่าคะแนนที่ได้นั้นใช้แทนคุณลักษณะความสามารถที่บุคคลแสดงออก หรือตอบสนองออกมาอย่างเต็มความสามารถ (Maximum Abilities) (พูนศักดิ์ ประถมบุตร. 2532 : 5)

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

ยิวาล (Yuval. 1990 : 1160) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนรู้ และการแก้ปัญหาของผู้เล่นแฮนด์บอล (Relationship between cognitive processes and problem-solving in Handball players) การศึกษาครั้งนี้เพื่อสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนรู้ (ปฏิกิริยา และเวลาที่คาดการณ์ ความตั้งใจความอิสระ/ไม่อิสระในสนาม ความจำระยะสั้น ความฉลาด และสมาธิ) และความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เล่นแฮนด์บอลในระหว่างกิจกรรมทางกายภาพในแต่ละสภาพการณ์ของเกมในการป้องกันการป้องกัน และตำแหน่งการโจมตีได้รับการสำรวจตรวจสอบ

ผู้ถูกศึกษา คือ ผู้เล่นแฮนด์บอล 118 ทีม แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม (ผู้ใหญ่, ผู้ที่ได้รับการฝึกเพื่อเตรียมตัวเป็นนักกีฬาอาชีพ และเด็กเล็ก) ตามอายุ ประสบการณ์ในการเล่น ผู้เล่นในกลุ่มผู้ใหญ่มีการแบ่งกลุ่มอีกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้เล่นสโมสรระดับทีมชาติ และผู้เล่นสโมสรระดับธรรมดา

ผลของการศึกษาพบว่า ผู้เล่นสโมสรระดับทีมชาติแสดงความสามารถเหนือกว่าผู้เล่นอื่นในตัวแปรเกี่ยวกับการรู้ รวมทั้งการแก้ปัญหา เวลาของปฏิบัติการเห็น และการได้ยิน เวลาที่คาดการณ์เมื่อความเร็วที่ได้รับการกระตุ้นคือ 30 เมตรต่อชั่วโมง

กิล มาร์ติเนซ (Gil Martinez. 1992 : 379) ได้ทำการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับ ผลที่มีต่อผลลัพธ์การเล่นแฮนด์บอลของผู้เล่นวัยรุ่นในโครงการแทรกแซงทางด้านจิตใจ (An exploratory study of The effects on performance yield of Handball players, Cadet category, of A Psychological intervention program)

งานวิจัยนี้บรรยายถึงคุณภาพทางด้านร่างกาย และจิตใจที่สามารถทำนายถึงผลลัพธ์ของการเล่นกีฬา (ของผู้เล่นแฮนด์บอล) และจัดให้มีโครงการยุทธวิธีการฝึกทางด้านจิตใจขึ้นมาโดยมีความตั้งใจที่จะเตรียมตัวผู้เล่นในด้านการผ่อนคลาย เป้าหมาย ภาพพจน์ทางด้านจิตใจ สมาธิ และการควบคุมการรู้ โดยแสดงค่าพารามิเตอร์ทางด้านร่างกาย และจิตใจ ซึ่งทำนายผลลัพธ์ของการเล่นกีฬาได้ดีกว่า ก่อนและหลังการให้การบำบัดรักษาทางด้านจิตใจในตัวผู้เล่นแฮนด์บอล

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้เล่นมีระดับการเล่นกีฬาที่สูงขึ้นกว่าแต่ก่อนภายหลังจากที่ได้รับการฝึกทางด้านจิตใจ
2. ตัวแปรทางด้านร่างกายทำนายถึงผลลัพธ์การเล่นกีฬาได้ดีกว่าตัวแปรทางด้านจิตใจ
3. ตัวแปรทางด้านจิตใจที่สามารถทำนายผลการเล่นกีฬาได้ดีกว่าคือ ตัวแปรความตั้งใจ และตัวแปรที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เล่น
4. ไม่พบตัวแปรทางด้านจิตใจที่สามารถทำนายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการบำบัดรักษา

งานวิจัยในประเทศไทย

สมเจตน์ ทองดี (2527 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะ แขนด์บอลสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อสร้าง แบบทดสอบทักษะแขนด์บอล และเกณฑ์ปกติสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา พบว่า ความสอดคล้องกันในการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ตามแบบทดสอบทักษะแขนด์บอลที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์อยู่ในเกณฑ์สูงที่ระดับความมี นัยสำคัญทางสถิติ .01 แบบทดสอบทักษะแขนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่น แต่ละรายการ และทั้งฉบับ เท่ากับ 0.903, 0.689, 0.936, 0.924 และ 0.915 ตามลำดับ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 แบบทดสอบทักษะแขนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนที่ 1 มี ค่าความเที่ยงตรงแต่ละรายการ และทั้งฉบับ เท่ากับ 0.623, 0.467, 0.614, 0.460 และ 0.725 ตามลำดับ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 แบบทดสอบทักษะแขนด์บอลที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นส่วนที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.940 ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 แบบทดสอบทักษะแขนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนที่ 2 มีค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.712 ที่ ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 ความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะแขนด์บอลที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นส่วนที่ 1 กับส่วนที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.587 ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

ละเมียด กรยุทธพัฒน์ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องการสร้างแบบ ทดสอบทักษะแขนด์บอลสำหรับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อ สร้างแบบทดสอบทักษะแขนด์บอลชายระดับอุดมศึกษา และสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับนักศึกษาชาย ระดับอุดมศึกษา โดยการจัดกระทำกับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง หาดความเชื่อมั่น กลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนักศึกษาชายจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒวิทยาเขต พลศึกษา หาดความเที่ยงตรง และกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาเกณฑ์ปกติเป็นนักศึกษาชายจากมหาวิทยาลัย รามคำแหง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบทดสอบทักษะแขนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 3 รายการ พบว่า แบบทดสอบทักษะแขนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นรวมทั้ง 3 รายการมี ค่าความเชื่อมั่น .9584 และแต่ละรายการมีค่าความเชื่อมั่น .8654, .8727 และ .9016 ตามลำดับ ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเมื่อพิจารณาจากความสอดคล้องในการให้คะแนนของ ผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่ามีความสอดคล้องกัน และค่าความเที่ยงตรงแต่ละรายการคือ .9437, .8227 และ .8586 ตามลำดับ

สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนชายและหญิงระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
มีความเป็นปรนัยมีความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงอยู่ในระดับสูง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้ากลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ และอุปกรณ์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน ของกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2536 โดยแบ่งออกเป็น

3 กลุ่ม

1. กลุ่มวิเคราะห์ทักษะแฮนด์บอล ได้แก่ นักเรียนชาย และหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนอานวยศิลป์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) สำหรับการวิเคราะห์ทักษะแฮนด์บอลเพื่อใช้ในการสร้างแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลระดับประถมศึกษา
2. กลุ่มศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลระดับประถมศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาของโรงเรียนอานวยศิลป์ที่ผ่านการเรียนวิชาแฮนด์บอลมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคเรียน เป็นนักเรียนชายจำนวน 30 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)
3. กลุ่มศึกษาเกณฑ์ปกติ ได้แก่ นักเรียนชาย และหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2536 ของกรุงเทพมหานคร เขตพญาไท มีโรงเรียนทั้งหมด 25 โรงเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 2,584 คน เป็นนักเรียนชาย 1,521 คน และนักเรียนหญิง 1,063 คน คิดเป็นร้อยละ 20 โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จะได้กลุ่มตัวอย่างดังตาราง

ตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าในเขต พญาไท

โรงเรียน	จำนวนประชากร (คน)		จำนวนร้อยละ 20 (คน)	
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
โกวิทธำรง	60	45	12	9
กัณหาสিংห์	46	40	9	8
คณิตวิทยาลัย	46	43	9	9
จารุณีวิทยา	52	42	10	8
จันทร์วิชา	48	42	10	8
เซนต์คอมมิวนิก	158	-	32	-
คารณี	50	48	10	10
เทพปัญญา	47	53	9	11
ธำรงวิทย์	54	66	11	13
นิธิปัญญา	57	45	11	9
เบญจวิทยา	53	47	11	9
บ้านครัววิทยา	42	23	8	5
ปริญญทิพย์	59	36	12	7
ปานะพันธ์พญาไท	79	45	16	9
ราชประสงค์วิทยา	57	53	11	11
รุจิเสวีวิทยา	66	50	13	10
เรวดี	76	52	15	10
วัฒนศิลป์วิทยาลัย	57	47	11	9

ตาราง 1 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนประชากร (คน)		จำนวนร้อยละ 20 (คน)	
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
สวนบัว	52	45	10	9
สัมมาชีวะศิลป์	48	37	10	7
สตรีประเทืองวิทย์อุรพงษ์	66	40	13	8
สัคย์สงวนวิทยา	65	40	13	8
อำนวยการศิลป์	70	45	14	9
สวนมิสกวัน	55	38	11	8
คลพิทยา	58	41	12	8
รวม	1,521	1,063	303	212

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามจุดมุ่งหมายของการวัดผลทางด้านทักษะกีฬาในการเรียนแฮนด์บอลของโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีดำเนินการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาจุดมุ่งหมาย และเนื้อหาแฮนด์บอลจากหลักสูตร คู่มือการเรียนการสอน และจากครูพลศึกษาที่สอนแฮนด์บอลในระดับประถมศึกษา
2. ศึกษาตำราเอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลระดับประถมศึกษา และวิทยาลัยที่มีอยู่แล้ว
3. ศึกษาทักษะ และวิธีการใช้ทักษะรวมทั้งวิธีการเล่นแฮนด์บอลจากการแข่งขันกีฬาแฮนด์บอลระดับประถมศึกษาที่กรมพลศึกษาจัดขึ้น

4. จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ แบ่งทักษะแอสต์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ได้เช่น การรับ - ส่งลูกแอสต์บอล การยิงประตู การจับลูกแอสต์บอล การเลี้ยงลูกแอสต์บอล เป็นต้น

5. นำทักษะที่สรุปได้ไปปรึกษาประธาน และกรรมการผู้ควบคุมปัญญานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณา

6. นำทักษะที่ได้มาออกแบบวิธีการทดสอบและวิธีการให้คะแนนโดยพิจารณาจากข้อ 1 - ข้อ 4

7. นำแบบวิธีการทดสอบ และวิธีการให้คะแนนไปปรึกษาประธาน และกรรมการผู้ควบคุมปัญญานิพนธ์ตรวจสอบ

8. นำแบบทดสอบทักษะแอสต์บอลที่ได้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และเหมาะสม ได้แก่ อาจารย์นเรศ สุนทรชัย อาจารย์เปล่ง สาแก้ว อาจารย์นราพร ศรีวรรณ อาจารย์สมเกียรติ อักษรถึง และอาจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ

9. นำแบบทดสอบทักษะแอสต์บอลที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนอาทวนศิลป์ จำนวน 30 คนโดยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test - Retest) แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson' s Product Moment Correlation)

10. นำข้อมูลที่ได้เสนอประธาน และกรรมการผู้ควบคุมปัญญานิพนธ์

11. นำแบบทดสอบทักษะแอสต์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน และประธานกรรมการผู้ควบคุมปัญญานิพนธ์ไปหาคุณภาพของแบบทดสอบ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรเพื่อติดต่ออาจารย์ใหญ่ ผู้อำนวยการของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมาย วัน เวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. จัดหาผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งอธิบาย และสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจในรายละเอียดในการทดสอบ ตลอดจนวิธีการปฏิบัติ และการบันทึกผลการทดสอบ ให้เข้าใจถูกต้องตรงกัน

3. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ทักษะแฮนด์บอล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลปี พ.ศ. 2536

3.2 ศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบจำนวน 60 คนซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 นำแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ทดลองใช้กับกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ

3.2.2 นำแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีระยะห่างกัน 1 สัปดาห์

3.2.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินผลให้คะแนนกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบจากการแข่งขัน

3.2.4 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกระทำในปี พ.ศ. 2536

3.3 ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norm) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างในปี พ.ศ. 2536

3.4 บันทึกผลการทดสอบลงในใบบันทึก แล้วรวบรวมมาเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4. ผู้วิจัยทำการควบคุมการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

วิธีจัดกระทำข้อมูล

นำผลการทดสอบทักษะแฮนด์บอลจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาวิเคราะห์ในสิ่งต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากรายการทดสอบ

2. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson' s Product Moment Correlation)

3. หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

4. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการประเมินจากการแข่งขัน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

5. หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำโดยใช้สถิติที (t-test Independent)

6. หาค่าความสัมพันธ์ภายในแต่ละรายการและคะแนนรวมจากผลการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีการเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

7. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) โดยใช้คะแนนที (T - Score) แบ่งระดับทักษะแฮนด์บอลเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	มัธยเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ยของคะแนน
SD	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
N	แทน	จำนวนตัวอย่าง
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
t	แทน	ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
T ₁	แทน	การทดสอบครั้งที่ 1
T ₂	แทน	การทดสอบครั้งที่ 2
E	แทน	คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ
E ₁	แทน	คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1
E ₂	แทน	คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2
E ₃	แทน	คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3
A	แทน	คะแนนการรับส่งลูกแฮนด์บอล
A ₁	แทน	คะแนนการรับส่งลูกแฮนด์บอลของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 1
A ₂	แทน	คะแนนการรับส่งลูกแฮนด์บอลของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 2
A ₃	แทน	คะแนนการรับส่งลูกแฮนด์บอลของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 3
B	แทน	คะแนนการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล
B ₁	แทน	คะแนนการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 1
B ₂	แทน	คะแนนการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 2
B ₃	แทน	คะแนนการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 3
C	แทน	คะแนนการยิงประตู
C ₁	แทน	คะแนนการยิงประตูของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 1
C ₂	แทน	คะแนนการยิงประตูของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 2
C ₃	แทน	คะแนนการยิงประตูของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 3

Total	แทน	คะแนนรวมแบบทดสอบทั้งฉบับ
Total ₁	แทน	คะแนนรวมแบบทดสอบทั้งฉบับของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 1
Total ₂	แทน	คะแนนรวมแบบทดสอบทั้งฉบับของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 2
Total ₃	แทน	คะแนนรวมแบบทดสอบทั้งฉบับของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 3
I	แทน	รายการทดสอบ
G	แทน	กลุ่มตัวอย่าง
P	แทน	แสดงนัยสำคัญ
Max	แทน	คะแนนสูงสุด
Min	แทน	คะแนนต่ำสุด
Score	แทน	คะแนน
Raw Score	แทน	คะแนนดิบ
T-Score	แทน	คะแนนที่
II	แทน	กลุ่มคะแนนสูง
L	แทน	กลุ่มคะแนนต่ำ

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอนดังนี้

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาจากคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนอานวยศิลป์

1.1 การหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาความสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้แบบทดสอบ 3 คน

1.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะ แส่นด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test-Retest) จากการศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ของการทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวม ทุกรายการโดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบ

1.3 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของ แบบทดสอบทักษะแส่นด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการ ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบทักษะแส่นด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับคะแนนจากการประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ที่ประเมินจากการแข่งขัน

1.4 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะแส่นด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมกับคะแนนของแต่ละรายการ

1.5 การหาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter Correlation) ของแบบ ทดสอบทักษะแส่นด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง การทดสอบทักษะแส่นด์บอลแต่ละรายการ และคะแนนรวมทุกรายการจากการทดสอบของ ผู้วิจัยครั้งที่ 1

1.6 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของแบบ ทดสอบทักษะแส่นด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง กลุ่มคะแนนสูง กับกลุ่มคะแนนต่ำ โดยใช้สถิติที่ (t-test Independent)

2. การสร้างเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ของแบบทดสอบทักษะแส่นด์บอลที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นโดยใช้คะแนนที่ (T-Score) จากคะแนนการทดสอบทักษะแส่นด์บอลของนักเรียน ชายและหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร เขตพญาไท โดยมีนักเรียน ชายจำนวน 303 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 212 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะแส่นด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.1 การหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะ แส่นด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบนักเรียนชายและนักเรียนหญิงของผู้ใช้แบบ ทดสอบ 3 คน ที่นำแบบทดสอบทักษะแส่นด์บอลของผู้วิจัยไปทดลองใช้

ตาราง 2 แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะแชนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักเรียนชายและผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน

Score			r
A1	:	A2	.96**
A1	:	A3	.91**
A2	:	A3	.88**
B1	:	B2	.92**
B1	:	B3	.87**
B2	:	B3	.82**
C1	:	C2	.89**
C1	:	C3	.66**
C2	:	C3	.52**
Total1	:	Total2	.96**
Total1	:	Total3	.83**
Total2	:	Total3	.81**

**P = .01, r = .45

จากตาราง 2 แสดงว่าแบบทดสอบการรับส่งลูกแชนด์บอล มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .96, .91, .88$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแชนด์บอล มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .92, .87, .82$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการยิงประตู มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .66, .52, .96$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .96, .83, .81$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 3 แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักเรียนหญิงของผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน

Score			r
A1	:	A2	.96**
A1	:	A3	.94**
A2	:	A3	.86**
B1	:	B2	.97**
B1	:	B3	.92**
B2	:	B3	.89**
C1	:	C2	.74**
C1	:	C3	.80**
C2	:	C3	.48**
Total1	:	Total2	.94**
Total1	:	Total3	.91**
Total2	:	Total3	.86**

**p = .01, r = .45

จากตาราง 3 แสดงว่าแบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .96, .94, .86$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .97, .92, .89$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการยิงประตู มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .74, .80, .48$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .94, .91, .86$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะ
แฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยใช้ผู้วิจัยเป็น
ผู้ดำเนินการทดสอบ

ตาราง 4 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนน
การทดสอบนักเรียนชาย โดยการทดสอบซ้ำ

Score			r
AT1	:	AT2	.77**
BT1	:	BT2	.50**
CT1	:	CT2	.55**
Total T1	:	Total T2	.75**

**P = .01, r = .45

ตาราง 4 แสดงว่า แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ใน
ระดับสูง (r = .77) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .50)
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการยิงประตู มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .55) อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบทั้งหมดมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .75) อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 5 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักเรียนหญิง โดยการทดสอบซ้ำ

Score			r
AT1	:	AT2	.78**
BT1	:	BT2	.78**
CT1	:	CT2	.81**
Total T1	:	Total T2	.84**

**p = .01, r = .45

ตาราง 5 แสดงว่า แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .78$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .78$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการยิงประตู มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .81$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .84$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.3 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 6 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในระดับคะแนนการประเมินทักษะแฮนด์บอลจากการ
แข่งขันของนักเรียนชาย โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ให้คะแนนโดยอิสระ

Score			r
E1	:	E2	.74**
E1	:	E3	.92**
E2	:	E3	.75**

**p = .01, r = .45

จากตาราง 6 แสดงว่าการประเมินทักษะแฮนด์บอลจากการแข่งขัน ของนักเรียน
ชาย โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าความสัมพันธ์ภายในอยู่ในระดับสูง (r = .74, .92,
.75) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 7 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการประเมินทักษะแชนด์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนหญิง โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ให้คะแนนโดยอิสระ

Score			r
E1	:	E2	.97**
E1	:	E3	.90**
E2	:	E3	.90**

**P = .01, r = .45

จากตาราง 7 แสดงว่าการประเมินทักษะแชนด์บอลจากการแข่งขัน ของนักเรียนหญิง โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าความสัมพันธ์ภายในอยู่ในระดับสูง ($r = .97, .90, .90$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 8 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนการประเมินทักษะแฮนด์บอลจากการแข่งขัน ของนักเรียนชาย โดยใช้คะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นเกณฑ์

Score	r
Total T ₁ : Total E	.95**

$$**p = .01, r = .45$$

จากตาราง 8 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความ เที่ยงตรงเชิงสภาพอยู่ในระดับสูง ($r = .95$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 9 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนการประเมินทักษะแฮนด์บอลจากการแข่งขัน ของนักเรียนหญิง โดยใช้คะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นเกณฑ์

Score	r
Total T ₁ : Total E	.95**

$$**p = .01, r = .45$$

จากตาราง 9 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความ เที่ยงตรงเชิงสภาพอยู่ในระดับสูง ($r = .95$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.4 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)
ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบ ครั้งที่ 1

ตาราง 10 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู ของนักเรียนชาย

Score			r
AT ₁	:	Total T ₁	.84**
BT ₁	:	Total T ₁	.83**
CT ₁	:	Total T ₁	.77**

**p = .01, r = .45

จากตาราง 10 แสดงค่าแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง อยู่ในระดับสูง ($r = .84, .83, .77$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 11 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู ของนักเรียนหญิง

Score			r
AT1	:	Total T1	.72**
BT1	:	Total T1	.74**
CT1	:	Total T1	.57**

**p = .01, r = .45

จากตาราง 11 แสดงค่าแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ($r = .72, .74, .57$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 12 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
จากคะแนนการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู
ของนักเรียนชาย

Score			r
AT ₁	:	BT ₁	.61**
AT ₁	:	CT ₁	.45**
BT ₁	:	CT ₁	.42
AT ₁	:	Total T ₁	.48**
BT ₁	:	Total T ₁	.83**
CT ₁	:	Total T ₁	.77**

$$**P = .01, \quad r = .45$$

จากตาราง 12 แสดงว่าแบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล กับการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลมีความสัมพันธ์ในระดับสูง ($r = .61$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอลกับการยิงประตู มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r = .45$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลกับการยิงประตู มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r = .42$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในระดับสูง ($r = .84, .83$ และ $.77$) ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 13 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
จากคะแนนการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู
ของนักเรียนหญิง

Score			r
AT ₁	:	BT ₁	.40
AT ₁	:	CT ₁	.06
BT ₁	:	CT ₁	.10
AT ₁	:	Total T ₁	.72**
BT ₁	:	Total T ₁	.74**
CT ₁	:	Total T ₁	.57**

**P = .01, r = .45

จากตาราง 13 แสดงว่าแบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอลกับการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r = .61$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอลกับการยิงประตู มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ($r = .06$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลกับการยิงประตู มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ($r = .10$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในระดับสูง ($r = .72, .74$ และ $.57$) ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.6 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ กลุ่มละ 8 คน

ตาราง 14 แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ จากคะแนนในการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู และรวมทั้งฉบับของนักเรียนชาย ครั้งที่ 1

I	G	N	$\bar{X}$	SD	t
A	H	8	62.00	5.24	-7.86**
	L	8	38.70	6.55	
B	H	8	58.34	3.57	-5.17**
	L	8	38.88	10.04	
C	H	8	57.23	3.16	-3.21**
	L	8	41.02	13.93	
Total	H	8	177.57	7.38	-8.34**
	L	8	118.60	18.93	

**P = .01, df = 14, t = 2.98

จากตาราง 14 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของการรับส่งลูกแฮนด์บอลระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -7.86$)

ค่าเฉลี่ยของการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -5.17$)

ค่าเฉลี่ยของการยิงประตูระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -3.21$)

ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบทั้งฉบับระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -8.34$)

ตาราง 15 แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ
จากคะแนนในการทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู
และรวมทั้งฉบับของนักเรียนหญิง ครั้งที่ 1

I	G	N	$\bar{X}$	SD	t
A	H	8	61.56	7.73	-5.39**
	L	8	42.91	5.99	
B	H	8	58.42	7.44	-4.60**
	L	8	40.46	8.17	
C	H	8	58.49	5.66	-3.38**
	L	8	45.00	9.78	
Total	H	8	178.47	10.14	-12.72**
	L	8	128.37	4.62	

**P = .01, df = 14, t = 2.98

จากตาราง 15 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของการรับส่งลูกแฮนด์บอลระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -5.39$)

ค่าเฉลี่ยของการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -4.60$)

ค่าเฉลี่ยของการยิงประตูระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -3.38$)

ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบทั้งฉบับระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -12.72$)

2. การสร้างเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้คะแนนที่ (T-score) จากคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอลนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานครโดยมีนักเรียนชาย 303 คน และนักเรียนหญิง 212 คน.

ตาราง 16 แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด ของการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู ของนักเรียนชาย

I	N	$\bar{X}$	SD	Min	Max
A	303	18.01	4.70	4	30
B	303	11.68	3.45	6	20
C	303	9.10	2.30	5	18

จากตาราง 16 แสดงว่าคะแนนการทดสอบทักษะการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู มีค่าเฉลี่ย 18.01, 11.68 และ 9.10 ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.70, 3.45 และ 2.30 ตามลำดับคะแนนต่ำสุด 4, 6 และ 5 ตามลำดับคะแนนสูงสุด 30, 20 และ 18 ตามลำดับ

ตาราง 17 แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด
ของการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู ของนักเรียนหญิง

I	N	$\bar{X}$	SD	Min	Max
A	212	13.26	4.12	5	28
B	212	17.49	4.42	9	35
C	212	10.38	2.25	6	18

จากตาราง 17 แสดงว่าคะแนนการทดสอบทักษะการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู มีค่าเฉลี่ย 13.26, 17.49 และ 10.38 ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.12, 4.42 และ 2.25 ตามลำดับคะแนนต่ำสุด 5, 9 และ 6 ตามลำดับคะแนนสูงสุด 28, 35 และ 18 ตามลำดับ

ตาราง 18 แสดงความสามารถในการรับส่งลูกแฮนด์บอล ของนักเรียนชายระดับ
ประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

ระดับความสามารถ	Raw-score	T-score
สูงมาก	25 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป
สูง	20 - 24	57 - 68
ปานกลาง	15 - 19	44 - 56
ต่ำ	10 - 14	32 - 43
ต่ำมาก	9 ลงไป	31 ลงไป

จากตาราง 18 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการรับส่ง
ลูกแฮนด์บอลของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 25 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 69 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 20 - 24 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 57- 68 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 15- 19 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 44 - 56 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 10 - 14 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 32 - 43 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 9 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 31 คะแนนลงไป

ตาราง 19 แสดงความสามารถในการรับส่งลูกแฮนด์บอล ของนักเรียนหญิงระดับ
ประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

ระดับความสามารถ	Raw-score	T-score
สูงมาก	20 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป
สูง	15 - 19	57 - 68
ปานกลาง	11 - 14	44 - 56
ต่ำ	7 - 10	32 - 43
ต่ำมาก	6 ลงไป	31 ลงไป

จากตาราง 19 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการรับส่ง
ลูกแฮนด์บอลของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 20 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 69 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 15 - 19 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 57 - 68 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 11 - 14 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 44 - 566 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 7 - 10 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 32 - 43 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 6 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 31 คะแนนลงไป

ตาราง 20 แสดงความสามารถในการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล ของนักเรียนชายระดับ
ประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

ระดับความสามารถ	Raw-score	T-score
สูงมาก	7 ลงมา	63 ขึ้นไป
สูง	8 - 10	55 - 62
ปานกลาง	11 - 13	46 - 54
ต่ำ	14 - 16	38 - 45
ต่ำมาก	17 ขึ้นไป	37 ลงไป

จากตาราง 20 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการ
เลี้ยงลูกแฮนด์บอลของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 7 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 63 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 8 - 10 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 55 - 62 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 11 - 13 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 46 - 54 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 14 - 16 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 38 - 45 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 17 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 37 คะแนนลงไป

ตาราง 21 แสดงความสามารถในการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล ของนักเรียนหญิงระดับ
ประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

ระดับความสามารถ	Raw-score	T-score
สูงมาก	9 ลงมา	69 ขึ้นไป
สูง	10 - 14	57 - 68
ปานกลาง	15 - 19	44 - 56
ต่ำ	20 - 24	32 - 43
ต่ำมาก	25 ขึ้นไป	31 ลงไป

จากตาราง 21 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการ
เลี้ยงลูกแฮนด์บอลของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 9 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 69 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 10 - 14 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 57 - 68 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 15 - 19 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 44 - 56 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 20 - 24 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 32 - 43 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 25 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 31 คะแนนลงไป

ตาราง 22 แสดงความสามารถในการยิงประตูของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

ระดับความสามารถ	Raw-score	T-score
สูงมาก	6 ลงมา	69 ขึ้นไป
สูง	7 - 9	57 - 68
ปานกลาง	10 - 11	44 - 56
ต่ำ	13 - 15	32 - 43
ต่ำมาก	16 ขึ้นไป	31 ลงไป

จากตาราง 22 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการยิงประตูของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

สูงมาก มีคะแนนตั้งแต่ 6 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 69 คะแนนขึ้นไป

สูง มีคะแนนระหว่าง 7 - 9 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 57 - 68 คะแนน

ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 10 - 12 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 44 - 56 คะแนน

ต่ำ มีคะแนนระหว่าง 13 - 15 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 32 - 43 คะแนน

ต่ำมาก มีคะแนนตั้งแต่ 16 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 31 คะแนนลงไป

ตาราง 23 แสดงความสามารถในการยิงประตูของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

ระดับความสามารถ	Raw-score	T-score
สูงมาก	6 ลงมา	69 ขึ้นไป
สูง	7 - 9	57 - 68
ปานกลาง	10 - 12	44 - 56
ต่ำ	13 - 15	32 - 43
ต่ำมาก	16 ขึ้นไป	31 ลงไป

จากตาราง 23 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการยิงประตูของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

สูงมาก มีคะแนนตั้งแต่ 6 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 69 คะแนนขึ้นไป

สูง มีคะแนนระหว่าง 7 - 9 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 57- 68 คะแนน

ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 10 - 12 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 44 - 56 คะแนน

ต่ำ มีคะแนนระหว่าง 13 - 15 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 32 - 43 คะแนน

ต่ำมาก มีคะแนนตั้งแต่ 16 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 31 คะแนนลงไป

ตาราง 24 แสดงความสามารถทางทักษะแอนด์บอลของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4
ของกรุงเทพมหานคร

ระดับความสามารถ	T-score
สูงมาก	63 ขึ้นไป
สูง	55 - 62
ปานกลาง	46 - 54
ต่ำ	38 - 45
ต่ำมาก	37 ลงไป

จากตาราง 24 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนรวมความสามารถทางทักษะ
แอนด์บอลของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

สูงมาก	คะแนนที่ตั้งแต่	63	คะแนนขึ้นไป
สูง	คะแนนที่ระหว่าง	55 - 62	คะแนน
ปานกลาง	คะแนนที่ระหว่าง	46 - 54	คะแนน
ต่ำ	คะแนนที่ระหว่าง	38 - 45	คะแนน
ต่ำมาก	คะแนนที่ตั้งแต่	37	คะแนนลง ไป

ตาราง 25 แสดงความสามารถทางทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

ระดับความสามารถ	T-score
สูงมาก	63 ขึ้นไป
สูง	55 - 62
ปานกลาง	46 - 54
ต่ำ	38 - 45
ต่ำมาก	37 ลงไป

จากตาราง 25 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนรวมความสามารถทางทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร

สูงมาก	คะแนนที่ตั้งแต่	63	คะแนนขึ้นไป
สูง	คะแนนที่ระหว่าง	55 - 62	คะแนน
ปานกลาง	คะแนนที่ระหว่าง	46 - 54	คะแนน
ต่ำ	คะแนนที่ระหว่าง	38 - 45	คะแนน
ต่ำมาก	คะแนนที่ตั้งแต่	37	คะแนนลงไป

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน ของกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2536 โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มวิเคราะห์ทักษะแฮนด์บอล ได้แก่ นักเรียนชายและหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนอานวยศิลป์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. กลุ่มศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลระดับประถมศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนอานวยศิลป์ที่ผ่านการเรียนวิชาแฮนด์บอลมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคเรียน เป็นนักเรียนชายจำนวน 30 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

3. กลุ่มศึกษาเกณฑ์ปกติ ได้แก่ นักเรียนชายและหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรุงเทพมหานคร เป็นนักเรียนชายจำนวน 303 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 212 คน โดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยรายการทดสอบ 3 รายการคือ

1. การรับส่งลูกแฮนด์บอล
2. การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล
3. การยิงประตู

วิธีดำเนินการวิจัย

1. นำแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้ที่ใช้แบบทดสอบ 3 คน ใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ
2. นำแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) เว้นระยะห่างกัน 1 สัปดาห์
3. ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความสามารถทางทักษะแฮนด์บอลจากการแข่งขันของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ
4. นำแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ที่จะสร้างเกณฑ์มาตรฐาน
5. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยใช้ตารางสำเร็จ
6. สร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในแต่ละรายการ และรวมทุกรายการของการทดสอบจากคะแนนดิบเป็นคะแนนที่ (T-score) และจัดแบ่งความสามารถทางทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนชายและหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากรายการทดสอบแต่ละรายการ แล้วเปลี่ยนคะแนนแต่ละรายการเป็นคะแนนที่
2. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนทดสอบครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 โดยวิธีการเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

4. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงสหภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนรวมจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการประเมินจากการแข่งขัน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

5. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนรวมกับคะแนนแต่ละรายการรวมกัน

6. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter Correlation) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล แต่ละรายการและคะแนนรวมจากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

7. หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) โดยทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยใช้สถิติที (t-test Independent)

8. หาเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ของแต่ละรายการและคะแนนรวม โดยใช้คะแนนที (T-score) แบ่งระดับทักษะแฮนด์บอลเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษาค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบนักเรียนชายและหญิงของผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน พบว่า

1.1 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอลของนักเรียนชายมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .96, .91, .88$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลของนักเรียนชายมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .92, .87, .82$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.3 แบบทดสอบการยิงประตูของนักเรียนชายมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .66, .52, .96$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.4 แบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนชายมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .96, .83, .81$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.5 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอลของนักเรียนหญิงมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .96, .94, .86$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.6 แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลของนักเรียนหญิงมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .97, .92, .89$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.7 แบบทดสอบการยิงประตูของนักเรียนหญิงมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .74, .80, .48$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.8 แบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนหญิงมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .94, .91, .86$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการศึกษาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักเรียนชายและนักเรียนหญิงครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบพบว่า

2.1 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอลการยิงประตู และแบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนชายมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .77, .50, .55$ และ $.75$) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอลการยิงประตู และแบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนหญิงมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .78, .78, .81$ และ $.84$) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการศึกษาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักเรียนชายและนักเรียนหญิงครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยกับคะแนนรวมของการประเมินทักษะแฮนด์บอลจากการแข่งขัน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า

3.1 คะแนนจากการประเมินทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนชายโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ($r = .74, .92, .75$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.2 คะแนนจากการประเมินทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนหญิงโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ($r = .97, .90, .90$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.3 แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้นักเรียนชายมีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพอยู่ในระดับสูง ($r = .95$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยใช้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญเป็นเกณฑ์

3.4 แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้นักเรียนหญิงมีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพอยู่ในระดับสูง ($r = .95$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยใช้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญเป็นเกณฑ์

4. ผลการศึกษาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยพบว่า

4.1 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอลการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล และการยิงประตูของนักเรียนชายมีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอยู่ในระดับสูง ($r = .84, .83, .77$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.2 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอลการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล และการยิงประตูของนักเรียนหญิงมีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอยู่ในระดับสูง ($r = .72, .74, .57$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ผลการศึกษาค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวมในการทดสอบนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัย พบว่า

5.1 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอลกับการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลของนักเรียนชายมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ($r = .61$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.2 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอลกับการยิงประตูของนักเรียนชายมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r = .45$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.3 แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลกับการยิงประตูของนักเรียนชายมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r = .42$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.4 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตูมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในระดับสูง ($r = .84, .83$, และ $.77$) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.5 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล ของนักเรียนหญิงมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r = .40$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.6 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอลกับการยิงประตูของนักเรียนหญิงมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ($r = .06$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.7 แบบทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลกับการยิงประตูของนักเรียนหญิงมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ($r = .10$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.8 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล และการยิงประตูของนักเรียนหญิงมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในระดับปานกลางถึงสูง ($r = .72, .74$ และ $.57$) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ผลการศึกษาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำ พบว่า

6.1 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู และแบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนชาย มีค่าอำนาจจำแนก ($t = -7.86, -5.17, -3.21$ และ -8.34) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.2 แบบทดสอบการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตู และแบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนหญิง มีค่าอำนาจจำแนก ($t = -5.39, -4.60, -3.38$ และ -12.72) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7. ผลการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพบว่า

7.1 คะแนนแบบทดสอบทักษะการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตูของนักเรียนชาย มีค่าเฉลี่ย 18.01, 11.68, 9.10 ตามลำดับความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.70, 3.45, 2.30 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุด 4, 5, 6 ตามลำดับคะแนนสูงสุด 30, 20, 18 ตามลำดับ

7.2 คะแนนแบบทดสอบทักษะการรับส่งลูกแฮนด์บอล การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล การยิงประตูของนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ย 13.26, 17.49, 10.38 ตามลำดับความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.12, 4.42, 2.25 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุด 5, 9, 6 ตามลำดับคะแนนสูงสุด 28, 35, 18 ตามลำดับ

ระดับความสามารถทางทักษะแฮนด์บอล

ระดับความสามารถการรับส่งลูกแฮนด์บอล		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
สูงมาก	เท่ากับ	69 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป
สูง	เท่ากับ	57 - 68	57 - 68
ปานกลาง	เท่ากับ	44 - 56	44 - 56
ต่ำ	เท่ากับ	32 - 43	32 - 43
ต่ำมาก	เท่ากับ	31 ลงไป	31 ลงไป

ระดับความสามารถการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
สูงมาก	เท่ากับ	63 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป
สูง	เท่ากับ	55 - 62	57 - 68
ปานกลาง	เท่ากับ	46 - 54	44 - 56
ต่ำ	เท่ากับ	38 - 45	32 - 43
ต่ำมาก	เท่ากับ	37 ลงไป	31 ลงไป

ระดับความสามารถการยิงประตู		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
สูงมาก	เท่ากับ	69 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป
สูง	เท่ากับ	57 - 68	57 - 68
ปานกลาง	เท่ากับ	44 - 56	44 - 56
ต่ำ	เท่ากับ	32 - 43	32 - 43
ต่ำมาก	เท่ากับ	31 ลงไป	31 ลงไป

ระดับความสามารถรวม		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
สูงมาก	เท่ากับ	63 ขึ้นไป	63 ขึ้นไป
สูง	เท่ากับ	55 - 62	55 - 62
ปานกลาง	เท่ากับ	46 - 54	46 - 54
ต่ำ	เท่ากับ	38 - 45	38 - 45
ต่ำมาก	เท่ากับ	37 ลงไป	37 ลงไป

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณสมบัติดังนี้

1. การศึกษาความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเป็นปรนัยระหว่างผู้ใช้แบบทดสอบ ทั้ง 3 คน อยู่ในระดับสูง ($r = .81 - .96$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้แบบทดสอบทั้ง 3 คน ให้คะแนนเหมือนกันหรือให้คะแนนไม่ต่างกันหรือให้คะแนนสัมพันธ์กัน ซึ่ง สก็อตต์ และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 355) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ของการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญต้องมีค่า .70 ขึ้นไป จึงถือได้ว่าการให้คะแนนนั้นมีความเป็นปรนัย ซึ่งสอดคล้องกับ ฌานิต บิลมาศ (2530 : 38 - 39) กล่าวว่า ความเป็นปรนัยเป็นมาตรฐานทางเทคนิคอย่างแรกที่ต้องพิจารณาก่อนซึ่งหมายถึง ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Uniformity) ของคะแนนที่มีผู้ให้หลายคนจากแบบทดสอบเดียวกันในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน และถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ให้คะแนนมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง แสดงว่า ความชัดเจนของวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีให้คะแนนชัดเจน โดยให้คะแนนที่ได้มีค่าเหมือนกันหรือไม่แตกต่างกัน

2. การศึกษาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นระหว่างคะแนนการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 อยู่ในระดับสูง ($r = .75 - .84$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนที่สามารถทำคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งที่ 1 ได้สูง ก็จะทำคะแนนการทดสอบในครั้งที่ 2 ได้สูงด้วย ส่วนนักเรียน

ที่ทำคะแนนการทดสอบในครั้งที่ 1 ได้ต่ำก็จะทำคะแนนการทดสอบในครั้งที่ 2 ได้ต่ำด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2529 : 25 - 26) กล่าวว่า แบบทดสอบทักษะที่นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม 2 ครั้ง ได้ผลการทดสอบเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกัน แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่น

3. การศึกษาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ ระหว่างคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยกับคะแนนการประเมินทักษะแฮนด์บอลจากการแข่งขันของนักเรียน โดยใช้คะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นเกณฑ์ พบว่า มีความเที่ยงตรงเชิงสภาพอยู่ในระดับสูง ($r = .95$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ นักเรียนที่ทำคะแนนจากแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สูง ก็จะได้คะแนนจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน สูงด้วย ส่วนนักเรียนที่ทำคะแนนจากแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำ ก็จะได้คะแนนจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านต่ำด้วย แสดงว่า แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ คือ สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการ หรือเป็นแบบทดสอบที่วัดได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับที่จอห์นสัน และเนลสัน (Johnson and Neilson. 1974 : 44) และคลาร์ค (Clarke. 1967 : 25) กล่าวว่าแบบทดสอบที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรง

4. การศึกษาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบโดยผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 พบว่า มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างระหว่างคะแนนการทดสอบแต่ละรายการกับคะแนนรวมอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ($r = .57 - .84$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าคะแนนการทดสอบแต่ละรายการมีผลต่อคะแนนรวมสูงซึ่ง ผาณิต บิลมาศ (2530 : 45) กล่าวว่า "ข้อสอบหรือแบบทดสอบแต่ละรายการมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูง แสดงว่าข้อสอบหรือแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

5. การศึกษาความสัมพันธ์ภายใน (Inter Correlation) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบจากแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แต่ละรายการพบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ - ปานกลาง ($r = .57 - .77$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการวัดในสิ่งที่ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ สก็อต และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 41 - 42) กล่าวว่าคุณสมบัติของแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แสดงว่า แบบทดสอบแต่ละรายการมีอิสระในการวัดซึ่งกันและกันหรือวัดในทักษะที่ต่างกัน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต่ละรายการกับคะแนนรวมพบว่า มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง - สูง ($r = .72 - .84$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การได้คะแนนรวมมาจากคะแนนในรายการนั้นมาก ซึ่งหลักในการเลือกรายการทดสอบต้องเลือกรายการที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูง ในกรณีที่แบบทดสอบสองรายการมีความสัมพันธ์กันสูง

6. การศึกษาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยแบ่งเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มคะแนนสูง และกลุ่มคะแนนต่ำ กลุ่มละ 8 คน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบแต่ละรายการ และแบบทดสอบทั้งฉบับระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าอำนาจจำแนกคือ สามารถแยกนักเรียนที่มีทักษะคือออกจากนักเรียนที่มีทักษะไม่ได้ได้

7. การสร้างเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ของแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการเปลี่ยนคะแนนทดสอบทุกรายการและคะแนนรวมให้เป็นคะแนนที (T-score) แล้วแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ซึ่งแสดงถึงความสามารถทางทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนระดับประถมศึกษาของกรุงเทพมหานคร เพื่อใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบและแปลผลคะแนน ซึ่งการสร้างเกณฑ์มาตรฐานจะต้องสร้างจากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากพอ และเป็นตัวแทนของประชากรได้จริง โดยการสุ่มที่กระจาย ค่าที่ได้ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป (วิริยา บุญชัย. 2529 : 26 - 27) ดังนั้นแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจัดได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่ดี เพราะมีเกณฑ์มาตรฐานที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างที่มีการกระจายและมีจำนวนมากพอในการใช้สร้างเกณฑ์มาตรฐานทั้งของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ซึ่งจะทำให้สะดวกในการนำไปใช้ทดสอบ

สรุป

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
มีความเป็นปรนัย มีความเชื่อมั่น มีความเที่ยงตรง อยู่ในระดับสูง มีค่าอำนาจจำแนกและ
มีเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นจึงสามารถนำไปใช้ทดสอบนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับ
ประถมศึกษาได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

- 1. การใช้แบบทดสอบควรทำการทดสอบทุกรายการ
- 2. เนื่องจากหน่วยในการให้คะแนนของรายการที่ 1 ต่างกับรายการที่ 2 และ 3
ดังนั้นจึงไม่สามารถนำคะแนนคิดมารวมกันได้ ฉะนั้นถ้าจะหาคะแนนรวมต้องแปลงคะแนนคิด
ให้เป็นคะแนนที่ก่อน

3. การใช้แบบทดสอบผู้ทดสอบควรเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมเพื่อความสะดวกและ
ประหยัดเวลาในการทดสอบซึ่งแต่ละรายการจะใช้เวลาในการทดสอบดังต่อไปนี้

รายการที่ 1	การรับส่งลูกแฮนด์บอล	ใช้เวลา	30 วินาที/คน
รายการที่ 2	การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล	ใช้เวลา	15 วินาที/คน
รายการที่ 3	การยิงประตู	ใช้เวลา	15 วินาที/คน
รวมทั้ง 3 รายการ		ใช้เวลา	60 วินาที/คน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- 1. ควรนำแบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัย
สร้างขึ้น ไปทดสอบนักเรียนเขตอื่น ๆ เพื่อศึกษาระดับความสามารถทางทักษะแฮนด์บอล
ของนักเรียนในเขตนั้น ๆ รวมทั้งศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ
- 2. ควรติดตามผลระดับความสามารถทางทักษะแฮนด์บอลของนักเรียนที่
เริ่มเรียนแฮนด์บอลไปแล้ว โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

จรินทร์ ธาณรัตน์ และละเมียด กรยุทธพิพัฒน์. แฮนด์บอลระดับมัธยมศึกษา กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์, 2531.

ชวาล แพรัตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วัฒนาพานิช, 2516.

ผาณิต บิลมาศ. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาพล 514 การทดสอบ และการวัดผล
ขั้นสูงทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา

_____. การทดสอบและการประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2524.

_____. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2530.

พูนศักดิ์ ประถมบุตร. การทดสอบและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
ไอเคียนสโตร์, 2532.

ละเมียด กรยุทธพิพัฒน์. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักศึกษาชายระดับ
อุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

วรัญญา วิชาลาภรณ์. การสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2530.

วิริยา บุญชัย. การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช, 2529.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533).
กรุงเทพฯ : ครูสภา, 2533.

สมเกียรติ บัณฑิตพร. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. ม.ป.ท., 2525.

สมเจตน์ ทองดี. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2527. อัดสำเนา.

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการสอนพลศึกษา ชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 1 - 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมการศาสนา, 2531.

_____. คู่มือการสอนพลศึกษาชั้นประถมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์กรมการศาสนา, 2530.

Clarke, Harrison H. Application of Measurement Health and Physical Education. New York : Prentice - Hill Inc., 1967.

Cronbach, Lee J. Essentials of Psychological Testing. 3rd ed.
N.Y. : Harper and Row Publishers, 1970.

Gil Martinez, Jose. "An Exploratory Study of the Effects on
Performance Yield of Handball Players, Cadet Category, of
A Psychological Intervention Program," Research Quarterly.
379 ; Summer, 1992.

Johnson, L. Barry and Jack K. Neilson. "Basic Concepts in test
Evaluation," Practice Measurement for Evaluation in Physical Education. Minesota, Burgess Publishing Company, 1974.

Meyers, R. Carlton and Blesh T. Erwn. "The Value of Measurement in
Physical Education," Measurement in Physical Education.
New York : The Ronald Press Company, 1962.

Pape, A. Laurence and Means E. Louis. The Principle of Evaluation,
A Professional Career in Physical Education. Englewood Cliffs,
New Jersey : Prentice Hall Inc., 1962.

Scott, M. Glay and Esthes French. "Purpose of Evaluation and
Measurement," Measurement and Evaluation in Physical Education. Iowa : W.M.C. Brown Company, 1950.

Yuval, Raya. "Relationship Between Cognitive Processes and
Problem-Solving in Handball Players," Research Quarterly.
1160 ; October, 1990.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

2. การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล

ความมุ่งหมาย เพื่อทดสอบทักษะการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล

อุปกรณ์และสถานที่

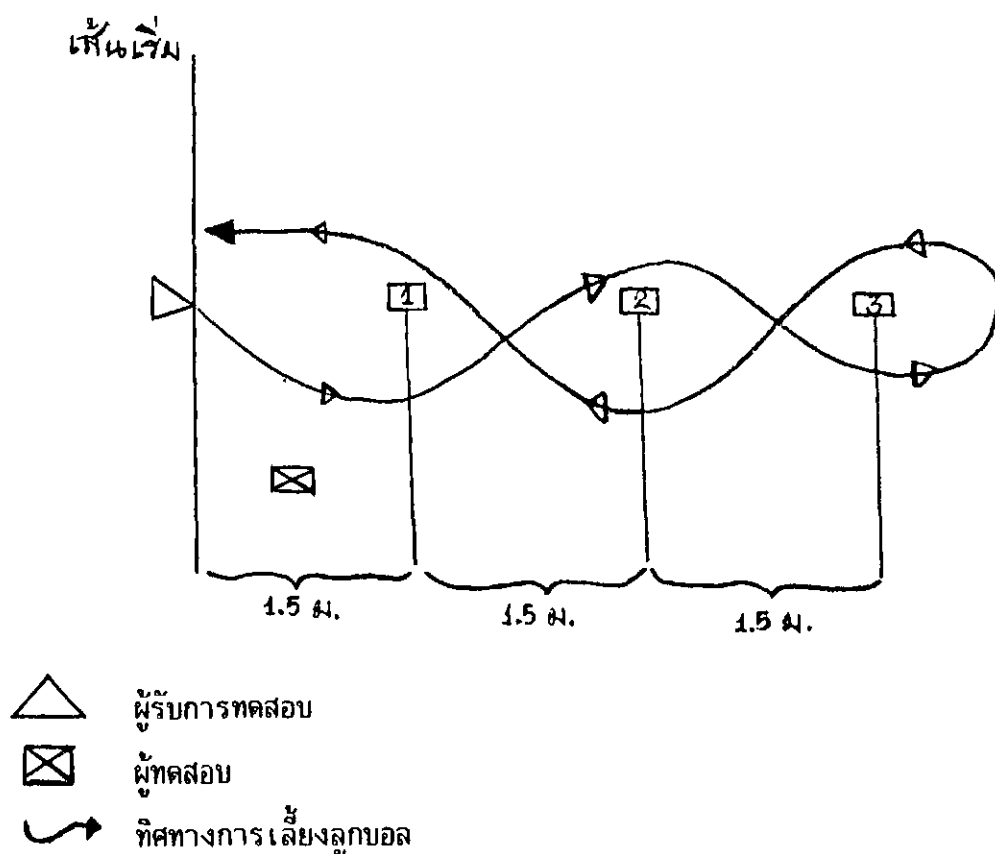
1. ลูกแฮนด์บอลจำนวน 1 ลูก
2. หลัก 3 หลัก
3. นาฬิกาจับเวลา เทปวัดระยะทาง
4. บริเวณที่ใช้ขนาดกว้าง 3 เมตร ยาว 6 เมตร

วิธีปฏิบัติ

ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกแฮนด์บอลอยู่หลังเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้เลี้ยงลูกแฮนด์บอลไปอ้อมหลัगतงขวาหรือซ้ายของหลัगतที่ 1 อ้อมหลัगतที่ 2 และ 3 เมื่ออ้อมหลัगतที่ 3 แล้ว ให้เลี้ยงลูกแฮนด์บอลอ้อมหลัगतย้อนกลับมาที่เส้นเริ่มโดยจะเลี้ยงลูกแฮนด์บอลด้วยมือใดมือนึงหรือสลับมือซ้ายขวาก็ได้

วิธีการให้คะแนน

เป็นวินาที คือ เวลาที่ทำการทดสอบการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล



3. การยิงประตู

ความมุ่งหมาย เพื่อทดสอบทักษะการยิงประตู
อุปกรณ์และสถานที่

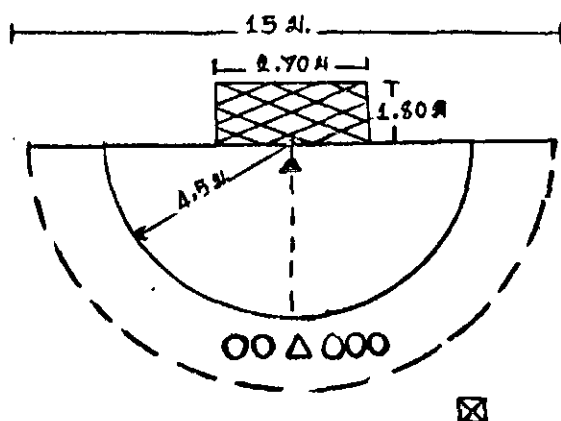
1. ประตูแฮนด์บอล
2. ลูกแฮนด์บอลจำนวน 5 ลูก
3. เส้นโค้งสำหรับยิงประตู
4. นาฬิกาจับเวลา
5. ห่วงยางสำหรับวางบอล
6. บริเวณที่ใช้ขนาดกว้าง 15 เมตร ยาว 15 เมตร

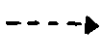
วิธีปฏิบัติ

ผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นโค้งประตูตรงกับจุดกึ่งกลาง เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้หยิบลูกแฮนด์บอลที่ละลูกยิงประตูจนครบ 5 ลูก และจะต้องยิงให้เข้าประตูทั้ง 5 ลูก ถ้าไม่เข้าต้องวิ่งไปเก็บลูกแฮนด์บอลมายิงใหม่โดยวิธีการยิงประตูแบบมือเดียว เหนือไหล่

วิธีการให้คะแนน

เป็นวินาที คือ เวลาที่ทำการทดสอบการยิงประตูทั้ง 5 ครั้ง



-  ผู้รับการทดสอบ
 ลูกบอล
 ทิศทางการยิงประตู
 ผู้ทดสอบ

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียน
ระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งแรก

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล

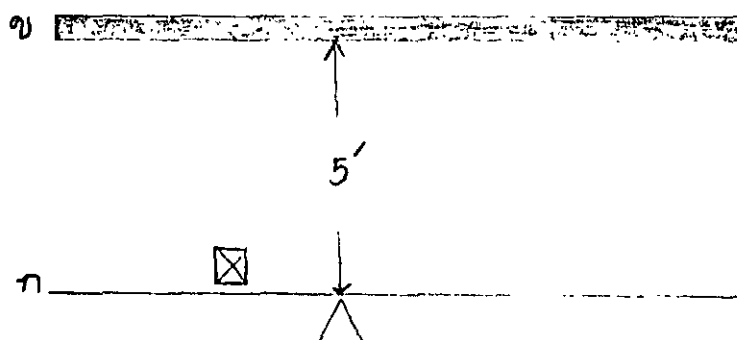
การส่งลูกแฮนด์บอลกระทบฝาผนัง

จุดมุ่งหมาย เพื่อความเร็วในการส่งลูกแฮนด์บอลกระทบฝาผนังของผู้รับ

การทดสอบ

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกแฮนด์บอล 1 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา
3. ขีดเส้นบนพื้นให้ขนานกับฝาผนังและห่างจากฝาผนัง 5 ฟุต เรียกว่า เส้นเริ่ม



△ ผู้รับการทดสอบ

☒ ผู้ดำเนินการทดสอบ

ก เส้นเริ่ม

ข ฝาผนัง

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นเริ่มในเมื่อถือลูกแฮนด์บอลในท่าเตรียมพร้อม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ส่งลูกแฮนด์บอลสองมือระดับอกกระทบฝาผนังภายในเวลา 30 วินาที

การคิดคะแนน

เริ่มนับตั้งแต่ลูกบอลกระทบฝาผนังภายในเวลา 30 วินาที เป็นจำนวนครั้ง

แบบทดสอบทักษะแสน์บอล

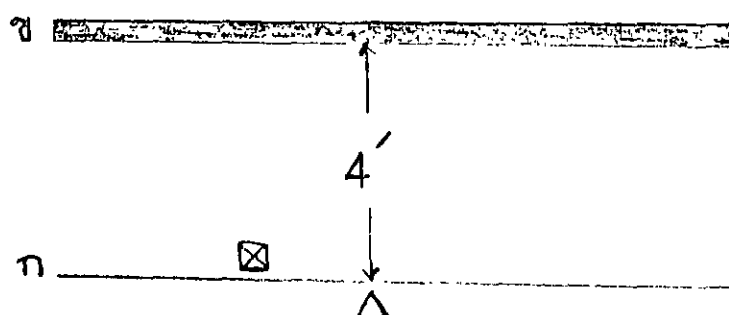
การส่งลูกแสน์บอลกระทบฝาผนัง

จุดมุ่งหมาย เพื่อดูความเร็วในการส่งลูกแสน์บอลกระทบฝาผนังของผู้รับ

การทดสอบ

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกแสน์บอล 1 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา
3. ที่ดเส้นบนพื้นให้ขนานกับฝาผนังและห่างจากฝาผนัง 4 ฟุต เรียกว่าเส้นเริ่ม



- | | | | |
|----------|----------------|-------------|-------------------|
| Δ | ผู้รับการทดสอบ | $\boxtimes$ | ผู้ดำเนินการทดสอบ |
| ก | เส้นเริ่ม | ข | ฝาผนัง |

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นเริ่มในมือถือลูกแสน์บอลในท่าเตรียมพร้อม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ส่งลูกแสน์บอลสองมือระดับอกกระทบฝาผนังติดต่อกัน จำนวน 15 ครั้ง ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. ผู้ดำเนินการทดสอบจะเริ่มจับเวลาเมื่อสัญญาณ "เริ่ม" และหยุดเวลาเมื่อลูกแสน์บอลกระทบฝาผนังเป็นครั้งที่ 15
4. ให้ผู้รับการทดสอบทำการทดสอบสองครั้ง เอาครั้งที่ดีที่สุด

การคิดคะแนน

คะแนนของผู้รับการทดสอบ คือ จำนวนเวลาเป็นวินาทีที่หมดไปในการทำ
การทดสอบของแบบทดสอบทดสอบนี้

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล

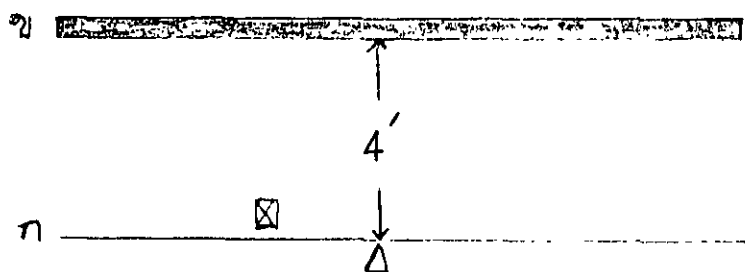
การส่งลูกแฮนด์บอลกระทบฝาผนัง

จุดมุ่งหมาย เพื่อความเร็วในการส่งลูกแฮนด์บอลกระทบฝาผนังของผู้รับ

การทดสอบ

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกแฮนด์บอล 1 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา
3. ขีดเส้นบนพื้นให้ขนานกับฝาผนังและห่างจากฝาผนัง 4 ฟุต เรียกว่าเส้นเริ่ม



△	ผู้รับการทดสอบ	☒	ผู้ดำเนินการทดสอบ
ก	เส้นเริ่ม	ข	ฝาผนัง

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นเริ่มในมือถือลูกแฮนด์บอลในท่าเตรียมพร้อม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ส่งลูกแฮนด์บอลสองมือระดับอกกระทบฝาผนังติดต่อกันจำนวน 10 ครั้ง ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. ผู้ดำเนินการทดสอบเริ่มจับเวลาเมื่อสัญญาณ "เริ่ม" และหยุดเวลาเมื่อลูกแฮนด์บอลกระทบฝาผนังเป็นครั้งที่ 10
4. ให้ผู้รับการทดสอบทำการสอบสองครั้ง เอาครั้งที่ดีที่สุด

การคิดคะแนน

คะแนนของผู้รับการทดสอบ คือ จำนวนเวลาเป็นวินาทีทั้งหมดใช้ในการทำ

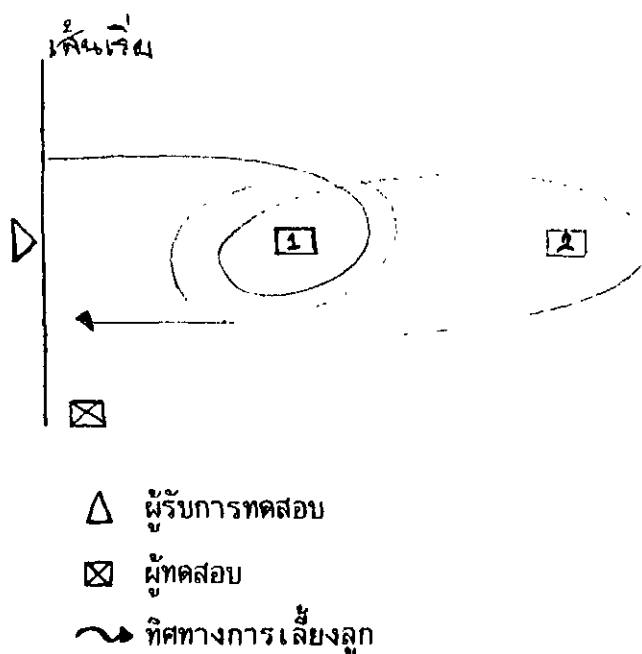
การทดสอบนี้

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล

การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล

จุดมุ่งหมาย เพื่อทดสอบความเร็วในการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลของผู้รับการทดสอบ
อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกแฮนด์บอล 1 ลูก
2. หลัก 2 หลัก
3. เทปวัดระยะทาง นาฬิกาจับเวลา



วิธีปฏิบัติ

1. ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกแฮนด์บอลเตรียมพร้อมอยู่หลังเส้นเริ่ม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้เลี้ยงลูกบอลไปอ้อมหลัก 1 แล้วเลี้ยงตรงไปอ้อมทางขวาหรือซ้ายของหลักที่ 2 เมื่ออ้อมหลักที่ 2 แล้วให้เลี้ยงลูกบอลอ้อมหลัก 1 กลับมาที่เส้นเริ่ม ดังรูป

การคิดคะแนน

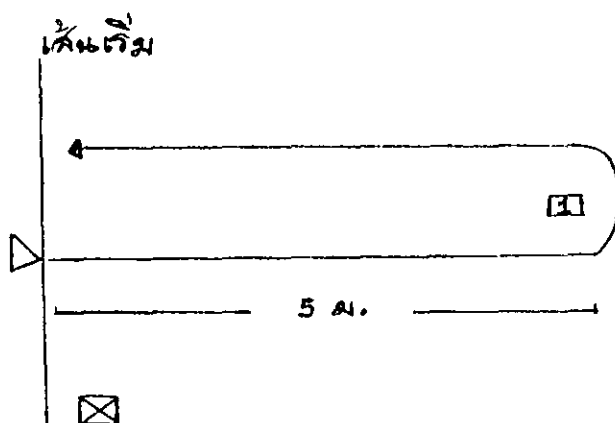
คะแนนของผู้รับการทดสอบ คือ จำนวนเวลาเป็นวินาทีที่หมดไปใน
การทำการทดสอบของแบบทดสอบนี้

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล

การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล

จุดมุ่งหมาย เพื่อทดสอบความเร็วในการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลของผู้รับการทดสอบ
อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกแฮนด์บอล 1 ลูก
2. หลัก 1 หลัก
3. เทปวัดระยะทาง นาฬิกาจับเวลา



- △ ผู้รับการทดสอบ
 ☒ ผู้ทดสอบ
 → ทิศทางการเลี้ยงลูก

วิธีปฏิบัติ

1. ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกแฮนด์บอลเตรียมพร้อมอยู่หลัง เส้นเริ่ม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้เลี้ยงลูกบอลไปอ้อมทางขวาหรือซ้ายของ หลักแล้วให้เลี้ยงลูกบอลตรงกลับมาที่เส้นเริ่ม

การคิดคะแนน

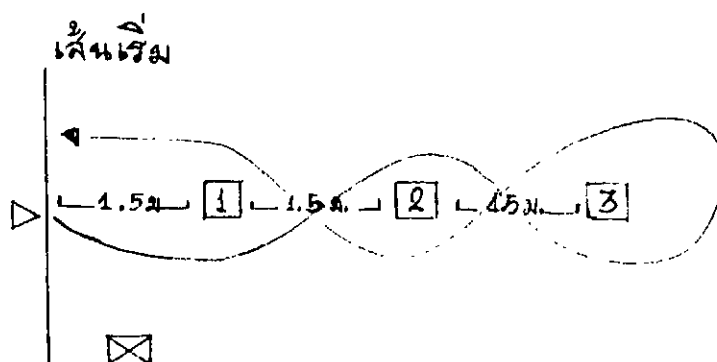
คะแนนของผู้รับการทดสอบ คือ จำนวนเวลาเป็นวินาทีทั้งหมดที่ใช้ในการทดสอบ
ของแบบทดสอบนี้

แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล

การเลี้ยงลูกแฮนด์บอล

จุดมุ่งหมาย เพื่อทดสอบความเร็วในการเลี้ยงลูกแฮนด์บอลของผู้รับการทดสอบ
อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกแฮนด์บอล 1 ลูก
2. หลัก 3 หลัก
3. เทปวัดระยะทาง นาฬิกาจับเวลา



△ ผู้รับการทดสอบ

⊗ ผู้ทดสอบ

→ ทิศทางการเลี้ยงลูกบอล

วิธีปฏิบัติ

1. ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกแฮนด์บอลเตรียมพร้อมอยู่หลังเส้นเริ่ม
2. เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้เลี้ยงลูกบอลไปอ้อมทางขวาหรือซ้ายของหลักรที่ 1 และอ้อมหลักรที่ 2, 3 เมื่ออ้อมหลักรที่ 3 แล้วให้เลี้ยงลูกบอลอ้อมหลักรที่ 2 และหลักรที่ 1 กลับมาที่เส้นเริ่ม หากเวลายังไม่ครบ 20 วินาที ให้เลี้ยงอ้อมหลักรที่ 1 กลับไปใหม่จนกว่าจะครบ 20 วินาที

การคิดคะแนน

นับคะแนนจำนวนหลักรที่เลี้ยงลูกบอลผ่านได้หลักรละ 1 คะแนน

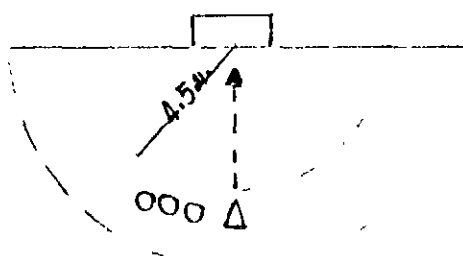
แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล

การยิงประตู

จุดมุ่งหมาย เพื่อดูความเร็วในการยิงประตู

อุปกรณ์และสถานที่

1. ประตูแฮนด์บอล
2. ลูกแฮนด์บอล 3 ลูก
3. ไค้ยิงประตู
4. นาฬิกาจับเวลา



Δ ผู้รับการทดสอบ
↑ ทิศทางการยิงประตู

วิธีปฏิบัติ

1. ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ไค้ประตูตรงกับจุดกึ่งกลางประตู
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้หยิบลูกบอลที่ละลูกยิงประตูจนครบ 3 ลูก
3. จะต้องยิงให้เข้าประตูทั้ง 3 ลูก ถ้าไม่เข้าต้องวิ่งไปเก็บมายิงให้เข้าประตูจนครบ

การคิดคะแนน

คะแนนของผู้รับการทดสอบ คือ จำนวนเวลาเป็นวินาทีทั้งหมดที่ใช้ในการทำ
การทดสอบของแบบทดสอบนี้

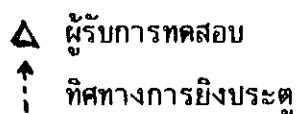
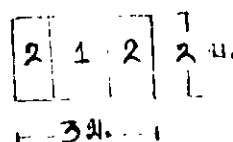
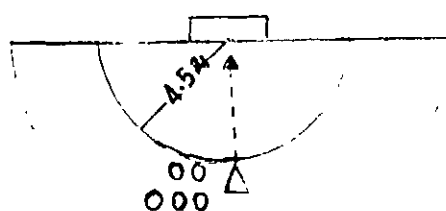
แบบทดสอบทักษะแฮนด์บอล

การยิงประตู

จุดมุ่งหมาย เพื่อดูความเร็วในการยิงประตู

อุปกรณ์และสถานที่

1. ประตูแฮนด์บอล
2. ใค้ยิงประตู
3. ลูกแฮนด์บอล 5 ลูก
4. นาฬิกาจับเวลา



วิธีปฏิบัติ

1. ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ใค้ประตูตรงกับจุดกึ่งกลางประตู
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้หยิบลูกบอลแล้วยิงประตูจะยืนถึงอยู่กับที่ หรือจะวิ่งยิงประตูก็ได้ (ไม่เกิน 3 ก้าว) จนครบ 5 ลูก

การคิดคะแนน

1. ลูกบอลเข้าช่วงริมเสาประตูทั้งสองข้างได้ 2 คะแนน และ

3 คะแนนดังรูป

2. ลูกบอลเข้าช่วงกลางได้ 1 คะแนน
3. คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ภาคผนวก ค

คะแนนการทดสอบ การประเมินทักษะแฮนด์บอลและคะแนนที่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ตาราง 26 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอล ของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยครูพลศึกษาคนที่ 1

อันดับที่	การรับส่ง ลูกแฮนด์บอล	การเลี้ยง ลูกแฮนด์บอล	การยิงประตู	รวม
1	18	11	10	39
2	21	9	10	40
3	18	10	9	37
4	24	10	11	45
5	25	10	8	43
6	26	9	7	42
7	20	10	8	38
8	17	10	10	37
9	10	20	11	41
10	19	13	10	42
11	19	13	9	41
12	22	15	10	47
13	16	13	10	39
14	26	13	7	46
15	21	15	8	44
16	17	18	10	45
17	20	18	7	45
18	20	15	7	42
19	12	21	10	43
20	15	15	12	42
21	29	8	8	45

ตาราง 26 (ต่อ)

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
22	26	9	8	43
23	26	9	7	42
24	15	20	7	42
25	27	10	9	46
26	18	13	12	43
27	20	10	9	39
28	17	24	18	59
29	19	14	8	41
30	10	12	11	33

ตาราง 27 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอล ของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยครูพลศึกษาคนที่ 2

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
1	17	10	9	36
2	19	10	9	38
3	15	12	10	37
4	22	12	13	47
5	23	8	8	39
6	24	11	8	43
7	21	11	9	41
8	17	11	9	37
9	12	18	10	40
10	20	15	10	45
11	20	15	9	44
12	20	13	10	43
13	14	13	9	36
14	24	15	8	47
15	20	12	9	41
16	16	17	10	43
17	19	18	8	45
18	20	13	8	41
19	13	20	11	44
20	14	15	13	42
21	28	9	9	46

ตาราง 27 (ต่อ)

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
22	25	10	9	44
23	25	9	8	42
24	14	18	9	41
25	26	10	10	46
26	16	12	11	39
27	16	9	9	34
28	15	20	16	51
29	17	12	9	38
30	12	13	11	36

ตาราง 28 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอล ของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยครูพลศึกษาคนที่ 3

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
1	20	12	12	44
2	23	10	12	45
3	20	12	10	42
4	16	12	13	41
5	27	12	11	50
6	28	10	10	48
7	22	12	10	44
8	19	13	11	43
9	13	21	12	46
10	20	15	12	47
11	21	16	11	48
12	23	20	10	53
13	20	15	10	45
14	30	15	10	55
15	22	17	10	49
16	20	20	11	51
17	22	18	10	50
18	22	13	7	42
19	15	17	7	39
20	17	14	11	42
21	30	8	8	46

ตาราง 28 (ต่อ)

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
22	27	9	9	45
23	28	9	7	44
24	17	18	7	42
25	30	10	9	49
26	20	14	11	45
27	22	12	9	43
28	20	20	14	54
29	20	12	8	40
30	13	10	10	33

ตาราง 29 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอล ของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยครูพลศึกษาคนที่ 4

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
1	11	23	11	45
2	13	23	13	49
3	12	24	14	50
4	20	19	14	53
5	14	20	15	49
6	24	22	10	56
7	13	23	12	48
8	14	13	14	41
9	9	20	12	41
10	15	18	13	46
11	15	20	13	48
12	19	16	10	45
13	14	17	12	43
14	20	13	8	41
15	13	19	12	44
16	18	15	9	42
17	11	22	23	56
18	10	17	11	38
19	18	14	11	43
20	17	18	12	47
21	10	18	10	38

ตาราง 29 (ต่อ)

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
22	12	22	12	46
23	21	13	12	46
24	8	32	9	49
25	17	27	13	57
26	13	14	10	37
27	14	18	17	49
28	13	16	17	46
29	11	22	10	43
30	14	16	9	39

ตาราง 30 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอล ของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยครูพลศึกษาคนที่ 2

อันดับที่	การรับส่ง	กกรเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
1	10	22	10	42
2	12	22	12	46
3	11	23	13	47
4	19	19	13	51
5	13	19	15	47
6	24	21	8	53
7	12	22	12	46
8	13	13	13	39
9	8	20	11	39
10	14	17	12	43
11	14	19	12	45
12	18	13	8	39
13	11	16	10	37
14	19	12	7	38
15	11	18	10	39
16	17	14	8	39
17	10	22	12	44
18	9	16	9	34
19	16	13	10	39
20	16	18	10	44
21	9	17	9	35

ตาราง 30 (ต่อ)

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
22	10	20	10	40
23	18	13	10	41
24	6	30	7	43
25	15	25	11	51
26	12	16	9	37
27	8	20	11	39
28	11	14	15	40
29	8	20	8	36
30	13	14	7	34

ตาราง 31 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอล ของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยครูพลศึกษาคนที่ 3

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
1	9	20	9	38
2	11	21	12	44
3	10	22	13	45
4	18	16	13	47
5	12	18	14	44
6	22	21	9	52
7	13	21	12	46
8	13	10	10	33
9	10	18	10	38
10	13	17	12	42
11	14	18	12	44
12	18	16	9	43
13	14	16	10	40
14	17	10	7	34
15	13	18	12	43
16	17	16	10	43
17	12	20	20	52
18	11	16	12	39
19	16	16	12	44
20	18	19	13	50
21	10	19	12	41

ตาราง 31 (ต่อ)

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
22	12	20	13	45
23	22	12	10	44
24	10	30	12	52
25	15	29	15	50
26	12	16	12	40
27	15	19	17	51
28	14	17	15	46
29	12	24	14	50
30	13	17	10	40

ตาราง 32 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอล ของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบครั้งที่ 1

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
1	18	11	10	39
2	21	9	10	40
3	18	10	9	37
4	24	10	11	45
5	25	10	8	43
6	26	9	7	42
7	20	10	8	38
8	17	10	10	37
9	10	20	11	41
10	19	13	10	42
11	19	13	9	41
12	22	15	10	47
13	16	13	10	39
14	26	13	7	46
15	21	15	8	44
16	17	18	10	45
17	20	18	7	45
18	20	15	7	42
19	12	21	10	43
20	15	15	12	42
21	29	8	8	45

ตาราง 32 (ต่อ)

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
22	26	9	8	43
23	26	9	7	42
24	15	20	7	42
25	27	10	9	46
26	18	13	12	43
27	20	10	9	39
28	17	24	18	59
29	19	14	8	41
30	10	12	11	33

ตาราง 33 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอล ของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบครั้งที่ 2

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
1	16	18	8	42
2	24	9	9	42
3	22	8	9	39
4	18	10	10	38
5	27	8	7	42
6	24	8	7	39
7	19	11	8	38
8	17	11	11	39
9	16	12	12	40
10	22	12	8	42
11	19	12	8	39
12	20	18	9	47
13	15	18	10	43
14	22	10	6	38
15	20	10	7	37
16	19	17	8	44
17	22	16	7	45
18	21	9	6	36
19	14	17	12	43
20	13	12	10	35
21	27	8	6	41

ตาราง 33 (ต่อ)

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
22	23	10	8	41
23	30	10	5	45
24	24	11	7	42
25	25	8	9	42
26	19	14	8	41
27	18	10	8	36
28	18	14	9	41
29	15	13	7	35
30	11	17	8	36

ตาราง 34 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอล ของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบครั้งที่ 1

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
1	10	22	10	42
2	12	22	12	46
3	11	23	13	47
4	19	19	13	51
5	13	19	15	47
6	24	21	8	53
7	12	22	12	46
8	13	13	13	39
9	8	20	11	39
10	14	17	12	43
11	14	19	12	45
12	18	13	8	39
13	11	16	10	37
14	19	12	7	38
15	11	18	10	39
16	17	14	8	39
17	10	22	12	44
18	9	16	9	34
19	16	13	10	39
20	16	18	10	44
21	9	17	9	35

ตาราง 34 (ต่อ)

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
22	10	20	10	40
23	18	13	10	41
24	6	30	7	43
25	15	25	11	51
26	12	16	9	37
27	8	20	11	39
28	11	14	15	40
29	8	20	8	36
30	13	14	7	34

ตาราง 35 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอล ของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบครั้งที่ 2

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
1	13	23	9	45
2	12	19	13	44
3	11	15	10	36
4	17	15	12	44
5	15	19	13	47
6	22	17	8	47
7	10	15	10	35
8	13	16	13	42
9	12	18	11	41
10	13	20	13	46
11	16	21	10	47
12	17	14	9	40
13	13	13	11	37
14	28	9	6	43
15	13	20	10	43
16	16	15	8	39
17	7	23	10	40
18	10	12	8	30
19	18	12	10	40
20	16	17	11	44
21	10	19	8	37

ตาราง 35 (ต่อ)

อันดับที่	การรับส่ง	การเลี้ยง	การยิงประตู	รวม
	ลูกแฮนด์บอล	ลูกแฮนด์บอล		
22	11	20	10	41
23	21	12	9	42
24	9	35	8	52
25	12	28	8	48
26	10	22	7	39
27	9	17	12	38
28	14	13	13	40
29	16	15	8	39
30	14	13	8	35

ตาราง 36 แสดงคะแนนการประเมินทักษะแฮนด์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนชายระดับ
ประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

อันดับที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	คะแนนรวม
1	27	22	24	73
2	27	27	24	78
3	28	26	26	80
4	26	24	24	74
5	29	29	26	84
6	30	28	29	87
7	28	26	26	80
8	26	23	24	73
9	22	22	21	65
10	26	25	24	75
11	27	25	24	76
12	27	22	25	74
13	25	21	24	70
14	29	27	29	85
15	27	26	25	78
16	24	23	22	69
17	26	23	25	74
18	27	28	26	81
19	22	19	21	62
20	25	20	22	67
21	30	30	29	89
22	30	27	28	85

ตาราง 36 (ต่อ)

อันดับที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	คะแนนรวม
23	30	29	28	87
24	24	27	23	74
25	30	27	27	84
26	26	24	22	72
27	28	25	25	78
28	20	22	20	62
29	27	24	26	77
30	25	21	24	70

ตาราง 37 แสดงคะแนนการประเมินทักษะแฮนด์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนหญิงระดับ
ประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

อันดับที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	คะแนนรวม
1	26	23	23	72
2	24	23	24	71
3	22	22	22	66
4	26	25	25	76
5	24	23	22	69
6	28	28	28	84
7	24	23	23	70
8	25	24	25	74
9	23	22	22	67
10	26	25	24	75
11	26	25	23	74
12	29	29	28	86
13	26	25	24	75
14	30	29	28	87
15	25	25	23	73
16	30	29	29	88
17	23	22	22	67
18	25	24	24	73
19	28	27	28	83
20	27	26	26	79
21	25	24	23	72
22	24	23	23	70

ตาราง 37 (ต่อ)

อันดับที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	คะแนนรวม
23	29	28	29	86
24	23	22	24	69
25	24	23	22	69
26	26	25	25	76
27	23	22	23	68
28	26	24	25	75
29	25	24	22	71
30	28	27	28	83

ตาราง 38 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการศึกษาเกณฑ์มาตรฐาน (T-Score)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
1	17	7	9	47.85	63.57	50.44	161.86
2	16	6	9	45.72	66.46	50.44	162.63
3	14	20	11	41.47	25.88	41.76	109.11
4	8	8	13	28.70	60.67	33.08	122.45
5	20	9	9	54.23	57.77	50.44	162.45
6	17	7	7	47.85	63.57	59.13	170.55
7	21	11	11	56.36	51.97	41.76	150.09
8	22	8	10	58.49	60.67	46.10	165.26
9	23	8	9	60.62	60.67	50.44	171.73
10	21	13	10	56.36	46.17	46.10	148.64
11	23	9	15	60.62	57.77	24.39	142.78
12	13	15	14	39.34	40.38	28.73	108.45
13	14	18	14	41.47	31.68	28.73	101.88
14	17	9	11	47.85	57.77	41.76	147.38
15	15	10	12	43.60	54.87	37.42	135.88
16	15	12	12	43.60	49.07	37.42	130.09
17	12	10	12	37.21	54.87	37.42	129.50
18	24	10	10	62.75	54.84	46.10	163.72
19	19	10	15	52.11	54.87	24.39	131.37
20	20	7	10	54.23	63.57	46.10	163.90
21	22	9	12	58.49	57.77	37.42	153.68
22	14	10	11	41.47	54.87	41.76	138.10

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
23	8	16	7	28.70	37.48	59.13	125.31
24	18	18	10	49.98	31.68	46.10	127.76
25	14	10	11	41.47	54.87	41.76	138.10
26	8	16	7	28.70	37.48	59.13	125.31
27	18	18	10	49.98	31.68	46.10	127.76
28	16	7	7	45.72	63.57	59.13	168.42
29	18	13	10	49.98	46.17	46.10	142.25
30	19	9	10	52.11	57.77	46.10	155.98
31	16	17	10	45.72	34.58	46.10	126.40
32	17	7	6	47.85	63.57	63.47	174.89
33	16	8	7	45.72	60.67	59.13	165.52
34	9	9	10	30.83	57.77	46.10	134.70
35	14	9	10	41.47	57.77	46.10	145.34
36	15	12	10	43.60	49.07	46.10	138.77
37	19	8	10	52.11	60.67	46.10	158.88
38	20	8	9	54.23	60.67	50.44	165.35
39	14	12	10	41.47	49.07	46.10	136.64
40	19	8	12	52.11	60.67	37.42	150.19
41	18	6	7	49.98	66.46	59.13	175.57
42	11	10	10	35.09	54.87	46.10	136.06
43	17	12	11	47.85	49.07	41.76	138.68
44	11	14	12	35.09	43.27	37.42	115.78
45	13	15	13	39.34	40.38	33.08	112.79

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
46	14	9	10	41.47	57.77	46.10	145.34
47	20	8	9	54.23	60.67	50.44	165.35
48	13	12	8	39.34	49.07	54.79	143.20
49	15	10	14	43.60	54.87	28.73	127.20
50	13	15	10	39.34	40.38	46.10	125.82
51	12	11	12	37.21	51.97	37.42	126.60
52	19	15	12	52.11	40.38	37.42	129.90
53	16	18	15	45.72	31.68	24.39	101.79
54	16	9	13	45.72	57.77	33.08	136.57
55	15	10	13	43.60	54.87	33.08	131.54
56	14	11	16	41.47	51.97	20.05	113.49
57	18	7	9	49.98	63.57	50.44	163.99
58	12	12	11	37.21	49.07	41.76	128.04
59	17	9	17	47.85	57.77	15.71	121.33
60	18	14	11	49.98	43.27	41.76	135.01
61	14	11	10	41.47	51.97	46.10	139.54
62	22	6	11	58.49	66.46	41.76	166.71
63	10	9	10	32.96	57.77	46.10	136.83
64	16	6	8	45.72	66.46	54.76	166.97
65	12	13	12	37.12	46.17	37.42	120.80
66	21	6	10	56.36	66.46	46.10	168.93
67	19	7	11	52.11	63.57	41.76	157.43
68	21	8	10	56.36	60.67	46.10	163.13

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
69	16	12	8	45.72	49.07	54.79	149.58
70	19	7	11	52.11	63.57	41.76	157.43
71	19	7	10	52.11	63.57	46.10	161.77
72	22	6	9	58.49	66.46	50.44	175.40
73	18	7	12	49.98	63.57	37.42	150.96
74	13	12	10	39.34	49.07	46.10	134.51
75	7	15	11	26.57	40.38	41.76	108.71
76	8	13	8	28.70	46.17	54.79	129.66
77	16	16	7	45.72	37.48	59.13	142.33
78	10	14	9	32.96	43.27	50.44	126.68
79	15	11	10	43.60	51.97	46.10	141.67
80	9	19	16	30.83	28.78	20.05	79.66
81	11	10	10	35.09	54.87	46.10	136.06
82	8	15	10	28.70	40.38	16.10	115.08
83	8	17	16	28.70	24.58	20.05	83.33
84	18	11	10	49.98	51.97	46.10	148.05
85	21	9	10	56.36	57.77	46.10	160.23
86	16	18	8	45.72	31.68	54.79	132.19
87	24	9	9	62.75	57.77	50.44	170.96
88	22	8	9	58.49	60.67	50.44	169.60
89	18	10	10	49.98	54.87	46.10	150.95
90	27	8	7	69.15	60.67	59.13	188.92
91	24	8	7	62.75	60.67	59.13	182.54

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
92	19	11	8	52.11	51.97	54.79	158.86
93	17	11	11	47.85	51.97	41.76	141.58
94	16	12	12	45.72	49.07	37.42	132.21
95	22	12	8	58.49	49.07	54.79	162.35
96	19	12	8	52.11	49.07	54.79	155.96
97	20	18	9	54.23	31.68	50.44	136.36
98	15	18	10	43.60	31.68	46.10	121.38
99	22	10	6	58.49	54.87	63.47	176.83
100	20	10	7	54.23	54.87	59.13	168.23
101	19	17	8	52.11	34.58	54.79	141.47
102	22	16	7	58.49	37.48	59.13	155.09
103	21	9	6	56.36	57.77	63.47	177.60
104	14	17	12	41.47	34.58	37.42	113.46
105	13	12	10	39.34	49.07	46.10	134.51
106	27	8	6	69.13	60.67	63.47	193.27
107	23	10	8	60.62	54.87	54.79	170.27
108	30	10	5	75.51	54.87	67.81	198.19
109	24	11	7	62.75	51.97	59.13	173.84
110	25	8	9	64.87	60.67	50.44	175.98
111	19	14	8	52.11	43.27	54.79	150.17
112	18	10	8	49.98	54.87	54.79	159.63
113	18	14	9	49.98	43.27	50.44	143.70
114	15	13	7	43.60	46.17	59.13	148.90

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
115	11	17	8	35.09	34.58	54.79	124.45
116	21	10	8	56.36	54.87	54.79	166.02
117	13	16	10	36.34	37.48	46.10	122.92
118	19	12	10	52.11	49.07	46.10	147.28
119	16	16	6	45.72	40.38	63.47	149.57
120	18	13	8	49.98	46.17	54.79	150.94
121	19	11	6	52.11	51.97	63.47	167.55
122	15	10	8	43.60	54.87	54.79	153.25
123	17	12	6	47.85	49.07	63.47	160.39
124	19	8	6	52.11	60.67	63.47	176.24
125	20	9	9	54.23	57.77	50.44	162.45
126	15	20	7	43.60	25.88	59.13	128.61
127	11	18	5	35.09	31.68	67.81	134.58
128	24	8	10	62.75	60.67	46.10	169.51
129	19	9	6	52.11	57.77	63.47	173.35
130	20	10	7	54.23	57.87	59.13	168.23
131	17	10	8	47.85	54.87	54.79	157.51
132	17	10	6	47.85	54.87	63.47	166.19
133	19	13	8	52.11	46.17	54.79	153.07
134	17	15	6	47.85	40.38	63.47	151.70
135	10	12	10	32.96	49.07	46.10	128.13
136	9	16	10	30.83	37.48	46.10	114.41
137	19	10	8	52.11	54.87	54.79	161.76

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
138	19	14	8	52.11	43.27	54.79	150.17
139	16	18	8	45.72	31.68	54.79	132.19
140	24	9	9	62.75	57.77	50.44	170.96
141	22	8	9	58.49	60.67	50.44	169.60
142	18	10	10	49.98	54.87	46.10	150.95
143	27	8	7	69.13	60.67	59.13	188.92
144	24	8	7	62.75	60.67	59.13	182.54
145	19	8	8	52.11	60.67	54.79	167.56
146	19	11	8	52.11	51.97	54.79	158.86
147	17	11	11	47.85	51.97	41.76	141.58
148	16	12	12	45.72	49.07	37.42	132.21
149	22	12	8	58.49	49.07	54.79	162.35
150	19	12	8	52.11	49.07	54.79	155.96
151	20	18	9	54.23	31.68	50.44	136.36
152	15	18	10	43.60	31.68	46.10	121.38
153	22	10	6	58.49	54.87	63.47	176.83
154	20	10	7	54.23	54.87	59.13	168.23
155	19	17	8	52.11	34.58	54.79	141.47
156	22	16	7	58.49	37.48	59.13	155.09
157	21	9	6	56.36	57.77	63.47	177.60
158	14	17	12	41.47	34.58	37.42	113.46
159	13	12	10	39.34	49.07	46.10	134.51
160	27	8	6	69.13	60.67	63.47	193.27

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
161	23	10	8	60.62	54.87	54.79	170.27
162	30	10	5	75.51	54.87	67.81	198.19
163	24	11	7	62.75	51.97	59.13	173.84
164	25	8	9	64.87	60.67	50.44	175.98
165	18	18	8	49.98	31.68	54.79	136.44
166	21	9	9	56.36	57.77	50.44	164.57
167	18	8	9	49.98	60.67	50.44	161.09
168	19	8	10	52.11	60.67	46.10	158.88
169	4	10	10	20.19	54.87	46.10	121.16
170	25	8	7	64.87	60.67	59.13	184.67
171	26	8	7	67.00	60.67	59.13	186.80
172	20	11	8	54.23	51.97	54.79	160.99
173	17	11	11	47.85	51.97	41.76	141.58
174	10	12	12	32.96	49.07	37.42	119.45
175	19	12	8	52.11	49.07	54.79	155.96
176	19	12	8	52.11	49.07	54.79	155.96
177	22	18	9	58.49	31.68	50.14	140.61
178	16	18	10	45.72	31.68	46.10	123.50
179	26	10	6	67.00	54.87	63.47	185.34
180	21	7	10	56.36	63.57	46.10	166.03
181	17	17	8	47.85	34.58	54.79	137.22
182	20	16	7	54.23	37.48	59.13	150.84
183	20	9	6	54.23	57.77	63.47	175.47

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
184	12	17	12	37.21	34.58	37.42	109.21
185	15	12	10	43.60	49.07	46.10	138.77
186	29	8	6	73.38	60.67	63.47	197.52
187	26	10	8	67.00	54.87	54.79	176.66
188	26	10	5	67.00	54.87	67.81	189.68
189	13	17	10	39.34	34.58	46.10	120.02
190	15	11	7	43.60	51.97	59.13	154.70
191	27	8	9	69.13	60.67	50.44	180.24
192	18	14	8	49.98	43.27	54.79	148.04
193	20	10	8	54.23	54.87	54.79	163.89
194	17	14	9	47.85	43.27	50.44	141.57
195	19	13	7	52.11	46.17	59.13	157.41
196	10	17	8	32.96	34.58	54.79	122.32
197	19	10	8	52.11	54.87	54.79	161.76
198	9	16	10	30.83	37.48	46.10	114.41
199	10	12	10	32.96	49.07	46.10	128.13
200	17	15	6	47.85	40.38	63.47	151.70
201	19	13	8	52.11	46.17	54.79	153.07
202	17	11	6	47.85	51.97	63.47	163.29
203	17	10	8	47.85	54.87	54.79	157.51
204	20	12	6	54.23	49.07	63.47	166.78
205	19	8	6	52.11	60.67	63.47	176.24
206	24	9	9	62.75	57.77	50.44	170.96

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
207	11	20	7	35.09	25.88	59.13	120.10
208	15	20	5	43.60	25.88	67.81	137.29
209	20	9	10	54.23	57.77	46.10	158.10
210	19	8	6	52.11	60.67	63.47	176.24
211	17	12	7	47.85	49.07	59.13	156.05
212	15	10	8	43.60	54.87	54.79	153.25
213	19	11	8	52.11	51.97	54.79	158.86
214	18	13	9	49.98	46.17	50.44	146.60
215	16	15	8	45.72	40.38	54.79	140.89
216	19	12	10	52.11	49.07	46.10	147.28
217	13	16	10	39.34	37.48	46.10	122.92
218	21	10	8	56.36	54.87	54.79	166.02
219	11	17	11	35.09	34.58	41.76	111.42
220	15	13	8	43.60	46.17	54.79	144.56
221	18	14	18	49.98	43.27	11.37	104.62
222	18	10	9	49.98	54.87	50.44	155.29
223	19	14	12	52.11	43.27	37.42	132.80
224	25	8	9	64.87	60.67	50.44	175.98
225	24	11	7	62.75	51.97	59.13	173.84
226	24	11	7	62.75	51.97	59.13	173.84
227	23	10	8	60.62	54.87	54.79	170.27
228	27	8	8	69.13	60.67	54.79	184.58
229	13	12	12	39.34	49.07	37.42	125.83

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
230	21	9	7	56.36	57.77	59.13	173.26
231	22	16	7	58.49	37.48	59.13	155.09
232	19	17	10	52.11	34.58	46.10	132.79
233	20	10	8	54.23	54.87	54.79	163.89
234	22	10	7	58.49	54.87	59.13	172.49
235	15	18	10	43.60	31.68	46.10	121.38
236	20	18	10	54.23	31.68	46.10	132.02
237	19	12	9	52.11	49.07	50.44	151.62
238	22	12	10	58.49	49.07	46.10	153.66
239	16	12	11	45.72	49.07	41.76	136.56
240	17	11	10	47.85	51.97	46.10	145.92
241	19	11	8	52.11	51.97	54.79	158.86
242	24	8	7	62.75	60.67	59.13	182.54
243	27	8	8	69.13	60.67	54.79	184.58
244	18	10	11	49.98	54.87	41.76	146.61
245	22	8	9	58.49	60.67	50.44	169.60
246	24	9	10	62.75	57.77	46.10	166.62
247	16	18	10	45.72	31.68	46.10	123.50
248	13	7	10	39.34	63.57	46.10	149.01
249	18	12	12	49.98	49.07	37.42	136.47
250	8	18	8	28.70	31.68	54.79	115.17
251	7	13	11	26.57	46.17	41.76	114.51
252	16	18	10	45.72	31.68	46.10	123.50

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
253	24	9	10	62.75	57.77	46.10	166.62
254	22	8	9	58.49	60.67	50.44	169.60
255	18	10	11	49.98	54.87	41.76	146.61
256	27	8	8	69.13	60.67	54.79	184.58
257	24	8	7	62.75	60.67	59.13	182.58
258	19	11	8	52.11	51.97	54.79	158.86
259	17	11	10	47.85	51.97	46.10	145.92
260	16	12	11	45.72	49.07	41.76	136.56
261	22	12	10	58.49	49.07	46.10	153.66
262	19	12	9	52.11	49.07	50.44	151.62
263	20	18	10	54.23	31.68	46.10	132.02
264	15	18	10	43.60	31.68	46.10	121.38
265	22	10	7	58.49	54.87	59.13	172.49
266	27	10	8	69.13	54.87	54.79	178.78
267	19	10	17	52.11	54.87	15.71	122.68
268	22	16	7	58.49	37.48	59.13	155.09
269	21	16	7	56.36	57.77	59.13	173.26
270	14	17	10	41.47	34.58	46.10	122.15
271	13	12	12	39.34	49.07	37.42	125.83
272	27	8	8	69.13	60.67	54.79	184.58
273	23	10	8	60.62	54.87	54.79	170.27
274	30	10	7	75.51	54.87	59.13	189.51
275	24	11	7	62.87	60.67	50.44	173.84

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
276	25	8	9	64.87	60.67	50.44	175.98
277	19	14	12	52.11	43.27	37.42	132.80
278	18	10	9	49.98	54.87	50.44	155.29
279	18	14	18	49.98	43.27	11.37	104.62
280	15	13	8	43.60	46.17	54.79	144.56
281	11	17	11	35.09	34.58	41.76	111.42
282	21	10	8	56.36	54.87	54.78	166.02
283	13	16	10	39.34	37.48	46.10	122.92
284	19	12	10	52.11	49.07	46.10	147.28
285	16	15	8	45.72	40.38	54.79	140.89
286	18	13	9	49.98	46.17	50.44	146.60
287	19	11	8	52.11	51.97	54.79	158.86
288	15	8	10	43.60	60.67	46.10	150.37
289	17	12	7	47.85	49.07	59.13	156.05
290	19	8	6	52.11	60.67	63.47	176.24
291	20	9	10	54.23	57.77	46.10	158.10
292	15	20	5	43.60	25.88	67.81	137.29
293	11	18	7	35.09	31.68	59.13	125.98
294	24	8	9	62.75	60.67	50.44	173.89
295	19	8	6	52.11	60.67	63.47	176.24
296	20	12	6	54.23	49.07	63.47	166.78
297	17	10	6	47.85	54.87	63.47	166.19
298	17	11	6	47.85	51.97	63.47	163.29

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
299	19	13	8	52.11	46.17	54.79	153.07
300	17	15	6	47.85	40.38	63.47	151.70
301	10	12	10	32.96	49.07	46.10	128.13
302	9	16	10	30.83	37.48	46.10	114.41
303	19	10	8	52.11	54.87	54.79	161.76

ตาราง 39 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนหญิง ระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการศึกษาเกณฑ์มาตรฐาน (T-Score)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
1	10	22	12	42.09	39.80	42.79	124.67
2	9	16	9	39.66	53.37	56.12	149.16
3	16	13	10	56.654	60.16	51.68	168.49
4	16	18	10	56.65	48.85	51.68	157.18
5	9	17	9	39.66	51.11	56.12	146.89
6	10	20	10	42.09	44.32	51.68	138.09
7	18	13	10	61.51	60.16	54.68	173.35
8	6	30	7	32.38	21.69	65.01	119.09
9	15	25	11	54.23	33.01	47.23	134.47
10	12	26	9	46.94	53.37	46.12	156.44
11	8	20	11	37.23	44.32	47.23	128.79
12	11	14	15	44.52	57.90	29.45	131.89
13	8	20	8	37.23	44.32	60.57	142.12
14	13	17	7	49.37	57.90	65.01	172.28
15	17	17	8	59.08	57.90	60.57	177.55
16	11	18	10	44.52	48.85	51.68	145.04
17	19	12	7	63.94	62.42	65.01	191.37
18	11	16	10	44.52	53.37	51.68	149.57
19	18	13	8	61.51	60.16	60.57	182.24
20	14	19	12	51.80	46.58	42.79	141.17
21	14	17	12	51.81	51.11	42.79	145.69
22	8	20	11	37.23	44.32	47.23	128.79

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
23	13	13	13	49.37	60.16	38.34	147.87
24	12	22	12	46.94	39.80	42.79	129.53
25	24	21	8	76.07	42.06	60.57	178.70
26	13	19	15	49.37	46.58	29.45	125.41
27	19	19	13	63.94	46.58	38.34	148.86
28	11	23	13	44.52	37.53	38.34	120.39
29	12	22	12	46.94	39.80	42.79	129.53
30	10	22	10	42.09	39.80	51.68	133.56
31	13	13	8	49.37	60.16	60.57	170.10
32	8	15	8	37.23	55.64	60.57	153.44
33	11	13	13	44.52	60.16	38.34	143.02
34	8	17	12	3.723	51.11	42.79	131.13
35	12	22	7	46.94	39.80	65.01	151.75
36	10	23	9	42.09	37.53	56.12	135.74
37	12	19	13	46.94	46.58	38.34	131.87
38	11	15	10	44.52	55.64	51.68	151.83
39	19	15	12	63.94	55.64	42.79	162.36
40	13	19	13	49.37	46.58	38.34	134.30
41	24	17	8	76.07	51.11	60.57	187.75
42	12	15	10	46.94	55.64	51.68	154.26
43	13	16	13	49.37	53.37	38.34	141.08
44	8	18	11	37.23	48.85	47.23	133.31
45	14	20	13	51.80	44.32	38.34	134.46

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
46	14	21	10	51.80	42.06	51.68	145.53
47	18	14	9	61.51	57.90	56.12	175.53
48	11	13	11	44.52	60.16	47.23	151.91
49	19	9	6	63.94	69.21	69.46	202.61
50	11	20	10	44.52	44.32	51.68	140.51
51	17	15	8	59.08	55.64	60.57	175.28
52	10	23	10	42.09	37.53	51.68	131.30
53	9	12	8	39.66	62.42	60.57	162.65
54	16	12	10	56.65	62.42	51.68	170.75
55	16	17	11	56.65	51.11	47.23	154.99
56	9	19	8	39.66	46.58	60.57	146.81
57	10	20	10	42.09	44.32	51.68	138.09
58	18	12	9	61.51	62.42	56.12	180.05
59	6	35	8	32.38	10.38	60.57	103.33
60	15	28	8	54.23	26.22	60.57	141.01
61	12	22	7	46.94	39.80	65.01	151.75
62	8	17	12	37.23	51.11	42.79	131.13
63	11	13	13	44.52	60.16	38.34	143.02
64	8	15	8	37.23	55.64	60.57	153.44
65	13	13	8	49.37	60.16	60.57	170.10
66	10	22	9	42.09	39.80	56.12	138.01
67	12	12	13	46.94	62.42	38.34	147.71

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
68	11	23	10	44.52	37.53	51.68	133.73
69	19	19	13	63.94	46.58	38.34	148.86
70	13	19	13	49.37	46.58	38.34	134.30
71	24	21	8	76.07	42.06	60.57	178.70
72	12	22	10	46.94	39.80	51.68	138.42
73	13	13	13	49.37	60.16	38.34	147.87
74	8	20	11	37.33	44.32	47.23	128.79
75	14	17	13	51.80	51.11	38.34	141.25
76	14	19	10	51.80	46.58	51.68	150.06
77	18	13	9	61.51	60.16	56.12	177.79
78	11	16	11	44.52	53.37	47.23	145.12
79	19	12	6	63.94	62.42	69.46	195.82
80	11	18	10	44.52	48.85	51.68	145.04
81	17	14	8	59.08	57.90	60.57	177.55
82	10	22	10	42.09	39.80	51.68	133.56
83	9	16	8	39.66	53.37	60.57	153.60
84	16	13	10	56.65	60.16	51.68	168.49
85	16	18	11	56.65	48.85	47.23	152.73
86	9	17	8	39.66	51.11	60.57	151.34
87	10	20	10	42.09	44.32	51.68	138.09
88	18	13	9	61.51	60.16	56.12	177.79
89	6	30	8	32.38	21.69	60.57	114.64
90	15	25	8	54.23	33.01	60.57	147.80

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
91	12	16	7	46.94	53.37	65.10	165.33
92	8	20	12	37.23	44.32	42.79	124.34
93	11	14	13	44.52	57.90	38.34	140.76
94	8	20	8	37.23	44.32	60.57	142.12
95	13	14	8	49.37	57.90	60.57	167.84
96	13	22	10	49.37	39.80	51.68	140.84
97	12	22	12	46.94	39.80	42.79	129.53
98	11	23	13	44.52	37.53	38.34	120.39
99	17	19	13	59.08	46.58	38.34	144.01
100	15	19	15	54.23	46.58	29.45	130.26
101	22	21	8	71.22	42.06	60.57	173.84
102	10	22	12	42.09	39.80	42.79	124.67
103	13	13	14	49.37	60.16	33.90	143.43
104	12	20	11	46.94	44.32	47.23	138.50
105	13	17	12	49.37	51.11	42.79	143.27
106	16	19	12	56.65	46.58	42.79	146.02
107	17	13	8	59.08	60.16	60.57	179.81
108	13	16	10	49.37	53.37	51.68	154.42
109	28	12	7	85.78	62.42	65.01	213.22
110	13	16	10	49.37	53.37	51.68	154.42
111	16	14	18	56.65	57.90	16.12	130.67
112	7	22	12	34.81	39.80	42.79	117.39
113	10	16	9	42.09	53.37	56.12	151.58

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
114	18	13	10	61.51	60.16	51.68	173.35
115	16	18	10	56.65	48.85	51.68	157.18
116	10	17	9	42.09	51.11	56.12	149.32
117	11	20	10	44.52	44.32	51.68	140.51
118	21	13	10	68.79	60.16	51.68	180.63
119	9	30	7	39.66	21.69	65.01	126.37
120	12	25	11	46.94	33.01	47.23	127.18
121	10	16	9	42.09	53.37	56.12	151.58
122	9	20	11	39.66	44.32	47.23	131.21
123	14	14	15	51.80	57.90	29.45	139.15
124	16	20	8	56.65	44.32	60.57	161.54
125	14	14	7	51.80	57.90	65.01	174.71
126	13	22	9	49.37	39.80	56.12	145.29
127	12	22	13	46.94	39.80	38.34	125.08
128	11	23	10	44.52	37.53	51.68	133.73
129	17	19	12	59.08	46.58	42.79	148.45
130	15	19	13	54.23	46.58	38.34	139.15
131	22	21	8	71.22	42.06	60.57	173.84
132	10	22	10	42.09	39.80	51.68	133.56
133	13	12	13	49.37	62.42	38.34	150.14
134	12	20	11	46.94	44.32	47.23	138.50
135	13	17	13	49.37	51.11	38.34	138.82
136	16	19	10	56.65	46.58	51.68	154.91

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
137	17	13	9	59.08	60.16	56.12	175.36
138	13	16	11	49.37	53.37	47.23	149.98
139	28	12	6	85.78	62..42	69.46	217.66
140	13	18	10	49.37	48.85	51.68	149.89
141	16	14	8	56.65	57.90	60.57	175.12
142	7	22	10	34.81	39.80	51.68	126.28
143	10	16	8	42.09	53.37	60.57	156.03
144	18	13	10	61.51	60.16	51.68	173.35
145	16	18	11	56.65	48.85	47.23	152.73
146	10	17	8	42.09	51.11	60.57	153.77
147	11	20	10	44.52	44.32	51.68	140.51
148	21	13	9	68.79	60.16	56.12	485.07
149	9	30	8	39.66	21.69	60.57	121.92
150	12	25	8	46.94	33.01	60.57	140.52
151	10	16	7	42.09	53.37	65.01	160.47
152	9	20	12	39.66	44.32	42.79	126.77
153	14	14	13	51.80	57.90	38.34	148.04
154	16	20	8	56.65	44.32	0.57	161.54
155	14	14	8	51.80	57.90	60.57	170.26
156	13	23	10	49.37	37.53	51.68	138.58
157	12	19	12	46.94	46.58	42.79	136.31
158	11	15	13	44.52	55.64	38.34	138.49
159	17	15	13	59.08	55.64	38.34	153.06

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
160	15	19	15	54.23	46.58	29.45	130.26
161	22	17	8	71.22	51.11	60.57	182.90
162	10	15	12	42.09	55.64	42.79	140.51
163	13	16	13	49.37	53.37	38.34	141.08
164	12	18	11	46.94	48.85	47.23	143.02
165	13	20	12	49.37	44.32	42.79	136.48
166	16	21	12	56.65	42.06	42.79	141.50
167	17	14	8	59.08	57.90	60.57	177.55
168	13	13	10	49.37	60.16	51.68	161.21
169	28	9	7	85.78	69.21	65.01	220.01
170	13	20	10	49.37	44.32	51.68	145.37
171	16	15	8	56.65	55.64	60.57	172.86
172	7	23	12	34.81	37.53	42.79	115.13
173	10	12	9	42.09	62.42	56.12	160.63
174	18	12	10	61.51	62.42	51.68	175.61
175	16	17	10	56.65	51.11	51.68	159.44
176	10	19	9	42.09	46.58	56.12	144.79
177	11	20	10	44.52	44.32	51.68	140.51
178	21	12	10	68.79	62.42	51.68	182.89
179	9	35	7	39.66	10.38	65.01	115.05
180	12	28	11	46.94	26.22	47.23	120.39
181	10	22	9	42.09	39.80	56.12	138.01
182	9	17	11	39.66	51.11	47.23	138.00

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
183	14	13	15	51.80	60.16	29.45	141.41
184	16	15	8	56.65	55.64	60.57	172.86
185	14	13	7	51.80	60.16	65.01	176.97
186	14	13	11	51.80	60.16	47.23	159.19
187	13	17	11	49.37	51.11	47.23	147.71
188	12	17	9	46.94	51.11	56.12	154.18
189	16	15	10	56.65	55.64	51.68	163.97
190	15	15	11	54.23	55.64	47.23	157.09
191	9	17	15	39.66	51.11	29.45	120.22
192	10	15	13	42.09	55.64	38.34	136.07
193	15	14	10	54.23	57.09	51.68	163.80
194	18	16	14	61.51	53.37	33.90	148.78
195	13	13	15	49.37	60.16	29.45	138.98
196	12	14	16	46.94	57.90	25.01	129.85
197	14	15	12	51.80	55.64	42.79	150.22
198	13	11	10	49.37	64.69	51.68	165.73
199	11	16	11	44.52	53.37	47.23	145.12
200	17	15	15	59.08	55.64	29.45	144.17
201	17	15	14	59.08	55.64	33.90	148.61
202	19	11	10	63.94	64.69	51.68	180.30
203	14	12	9	51.80	62.42	56.12	170.34
204	10	15	11	42.09	55.64	47.23	144.96
205	8	17	13	37.23	51.11	38.34	126.68

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับที่	A	B	C	TA	TB	TC	Total
206	8	14	8	37.23	57.90	60.57	155.70
207	14	13	8	51.80	60.16	60.57	172.53
208	7	16	10	34.81	53.37	51.68	139.86
209	5	17	12	29.95	51.11	42.79	123.85
210	9	16	13	39.66	53.37	38.34	131.37
211	15	17	14	54.23	51.11	33.90	139.23
212	16	15	11	56.65	55.64	47.23	159.52

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวศรีเวียง ชื่อสกุล นุ่มเอื้อ
 เกิดวันที่ 22 เดือน กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2510
 สถานที่เกิด โรงพยาบาลศิริราช
 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 5/7 ซอยสุริยาเทพ แขวงบ้านช่างหล่อ
 เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2521 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนสวนอนันต์
 กรุงเทพมหานคร
 พ.ศ. 2524 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนสวนอนันต์
 กรุงเทพมหานคร
 พ.ศ. 2527 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนชินโรวินิจฉัย
 กรุงเทพมหานคร
 พ.ศ. 2529 บ.กศ.สูง (พลศึกษา) วิทยาลัยพลศึกษาสมุทรสาคร
 พ.ศ. 2533 กศ.บ. (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พลศึกษา
 พ.ศ. 2537 กศ.ม. (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2530 - 2537 อาจารย์สอนพลศึกษาโรงเรียนอานวยศิลป์
 พ.ศ. 2537 - ปัจจุบัน อาจารย์สอนพลศึกษาโรงเรียนพระยามนธสุริยราชศรีพิจิตร