

การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ปริญญาพันธ์
ของ
ศรีนวน จารุอินทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
เมษายน 2544
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

บทคัดย่อ

ของ

ศรินทร์น จารุอินทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

เมษายน 2544

151715

25 D.R. 2544

ศรีนวน จารุอินทร์. (2544). การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์วาสนา คุณาอภิสิทธิ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล และสร้างเกณฑ์ปกติทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านโป่งเกตุและโรงเรียนบ้านซับสนุ่น เป็นนักเรียนชายจำนวน 30 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเจาะจงเลือก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดสระบุรี เป็นนักเรียนชายจำนวน 100 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 100 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 แบบทดสอบ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เพื่อหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเป็นปรนัย ค่าความสัมพันธ์ภายใน และสร้างเกณฑ์ปกติ ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 แบบทดสอบสำหรับนักเรียนชายมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .917$.883 .838 และ .813 ตามลำดับ) สำหรับนักเรียนหญิงมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .871$.928 .892 และ .879 ตามลำดับ)

2. แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 แบบทดสอบสำหรับนักเรียนชายมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .721$ - .948) สำหรับนักเรียนหญิงมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .789$ - .904)

3. แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 แบบทดสอบสำหรับนักเรียนชายมีค่าความสัมพันธ์ภายในทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .773$ -.947) สำหรับนักเรียนหญิงมีค่าความสัมพันธ์ภายในทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .649$ -.904)

4. เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลมีดังต่อไปนี้

นักเรียนชาย

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	39.3 ขึ้นไป	คะแนนที่	68 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	35.7 – 39.2	คะแนนที่	59 – 67
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	28.5 – 35.6	คะแนนที่	41 – 58
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	24.9 – 28.4	คะแนนที่	32 – 40
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	24.8 ลงมา	คะแนนที่	31 ลงมา

นักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	36.5 ขึ้นไป	คะแนนที่	64 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	33.1 – 36.4	คะแนนที่	57 – 63
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	26.3 – 33.0	คะแนนที่	43 – 56
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	22.9 – 26.2	คะแนนที่	36 – 42
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	22.8 ลงมา	คะแนนที่	25 ลงมา

A CONTRUCTION OF VOLLEYBALL SKILLS TEST FOR LOWER SECONDARY
SCHOOL STUDENT

AN ABSTRACT
BY
SRINUAN JARU-IN

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

April 2001

Srinuan Jaruin. (2001). *A Construction of Volleyball Skills Test for Lower Secondary School Student*. Master thesis, M.A. (Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committees : Assoc. Prof. Wasana Kuna-apisit, Asst. Prof. Thongchai Charoensupmanee.

The purposes of this study were to construct a volleyball skills test which included 4 items and to construct norms for the lower secondary school students

Thirty male and thirty female students in lower secondary school from Bangpongkate school and Bangsupsanun school were selected to be subjects with purposive Sampling

One hundred male and one hundred female students who were simple randomed and studied in the opportunity expansion school at Saraburi

Data were analyzed into mean, standard deviation, reliability, objectivity and inter correlation coefficient

The result were as follow

1. The reliability at a volleyball skills test for male students were .917 .883 .838 and .879 and female students were .871 .928 .892 and .879 at significant level .05
2. The objectivity at a volleyball skills test for male students were .712 - .948 and female students were .789 - .904 at significant level .05
3. The inter correlation coefficient for male students were high at significant level .05 ($r = .773 - .947$) and female students were high at significant level .05 ($r = .649 - .904$)
4. Norms of a volleyball skills test for lower secondary school student were as follow;

Male students

very high	score	39.3 and up	T - score	68 and up
high	score	35.7 – 39.2	T - score	59 - 67
medium	score	28.5 – 35.6	T – score	41 – 58
low	score	24.9 – 28.4	T – score	32 – 40
very low	score	24.8 and below	T – score	31 and below

Female students

very high	score	36.3 and up	T - score	64 and up
high	score	33.1 – 36.4	T - score	57 - 63
medium	score	26.3 – 33.0	T – score	43 – 56
low	score	22.9 – 26.2	T – score	36 – 42
very low	score	22.8 and below	T – score	35 and below

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ของ

นางสาวศรีนวน จารุอินทร์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

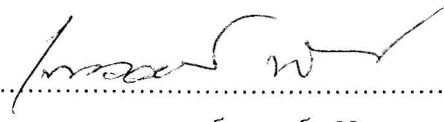
(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2544

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์วาสนา คุณาอภิสิทธิ์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤษ์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นำชัย เล่ววัลย์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์เรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยได้รับความเมตตากรุณาจาก รองศาสตราจารย์वासนา คุณาอภิสิทธิ์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤษ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นำชัย เลวัลย์ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้ความกรุณาให้ข้อเสนอแนะ และช่วยแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ เจ้าหน้าที่ผลศึกษา สำนักกีฬา กรมพลศึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยโรจน์ สายพันธ์ อาจารย์ประจำภาควิชา สันทนาการ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์วิเชียร ศรีโมรา อาจารย์หมวด วิชาพลานามัย โรงเรียนสระบุรีวิทยาคม จังหวัดสระบุรี และอาจารย์ประสพโชค คงมั่น อาจารย์ หมวดวิชาพลานามัย โรงเรียนศาลาแดง จังหวัดสระบุรี ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ คุณภาพแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ที่ให้ความร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณคุณวรวิทย์ ประรงค์ทองและพี่น้องบัณฑิตศึกษาวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ภาคพิเศษ รุ่นที่ 9 ที่ให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือมาด้วยดีมาโดยตลอด

สุดท้ายผู้วิจัยขอเทอดพระคุณคุณพ่อคุณแม่ ที่คอยให้ความสนับสนุนและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด ตลอดจนญาติพี่น้อง เพื่อนๆ ทุกคนที่คอยห่วงใยและเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยเสมอมา ถ้าหาก ผลงานวิจัยมีสิ่งดีงาม เป็นประโยชน์สูงสุด ผู้วิจัยขออุทิศสิ่งดีงามแก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ขอกราบ ขอบพระคุณอย่างสูง

ศรีนวน จารุอินทร์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
สมมุติฐานการวิจัย.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ความหมายและประเภทของแบบทดสอบ.....	5
คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี.....	6
ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ.....	11
ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา.....	15
องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล.....	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	32
การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	32
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	33
การเก็บรวบรวมข้อมูล	34
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	44
สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการดำเนินการวิจัย.....	44
สรุปผลการวิจัย.....	45
อภิปรายผล.....	46

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
ข้อเสนอแนะ.....	48
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	49
บรรณานุกรม.....	50
ภาคผนวก.....	53
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	78

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	32
2 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากรายการทดสอบทั้งฉบับ จากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (Test-Retest) (N = 30).....	37
3 แสดงค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนที่ผู้วิจัยทดสอบด้วยตนเอง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2.....	38
4 แสดงค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งฉบับ จากคะแนนการทดสอบ โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอล จำนวน 2 ท่าน กับคะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1.....	38
5 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งฉบับจากคะแนนการทดสอบของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบครั้งที่ 1	
6 แสดงเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1.....	40
7 แสดงเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 2.....	41
8 แสดงเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 3.....	42
9 แสดงเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 4.....	43

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

วอลเลย์บอลเป็นวิชาที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ของกระทรวงศึกษาธิการ และได้จัดอยู่ในกลุ่มวิชาพัฒนาบุคลิกภาพ ซึ่งจัดเป็นวิชาบังคับแกน วิชาบังคับเลือก และวิชาเลือกเสรี

ในกลุ่มวิชาบังคับแกน พ 305 (พละนามัย 5) มีคำอธิบายรายวิชาว่า ให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมวอลเลย์บอลในเรื่องการส่งลูก การรับลูก การตบลูก วิธีการเล่นในตำแหน่งต่างๆ ทั้งในขณะที่เป็นผู้เล่นฝ่ายส่ง และฝ่ายรับลูก การเล่นเป็นทีม และอื่นๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่นๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับวอลเลย์บอลมาแทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้ผู้เรียน รู้การป้องกันการแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพเพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัยเห็นคุณค่าและนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน (กรมวิชาการ, 2535 : 71)

✓ การเรียนการสอนวิชาวอลเลย์บอลตามหลักสูตรพลศึกษาที่กล่าวมานั้น เมื่อมีการเรียนการสอนตามหลักสูตรแล้ว ต้องมีการวัดและประเมินผล เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนการสอนตามหลักสูตรหรือไม่ โดยที่ครูต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของพลศึกษา ได้แก่ การพัฒนาร่างกาย การพัฒนาทักษะกีฬา การพัฒนาทางด้านสติปัญญา ความเข้าใจเกี่ยวกับการกีฬาและการฝึกการมีน้ำใจนักกีฬา เป็นหลักในการวัดและประเมินผล การวัดทักษะของกีฬาวอลเลย์บอล โดยมากจะใช้แบบทดสอบและแบบทดสอบนั้นต้องครอบคลุมเนื้อหาและทักษะของกีฬาวอลเลย์บอลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดขึ้น และแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ครูใช้ในการวัดผลพลศึกษา มี 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง และครูนำแบบทดสอบที่มีอยู่แล้วมาใช้ จึงก่อให้เกิดปัญหาการไม่คงที่ของแบบทดสอบในแต่ละครั้ง หรือขาดเกณฑ์ในการให้คะแนนที่ดี โดยเฉพาะแบบทดสอบที่เราเอาแบบทดสอบของนักเรียนในระดับที่แตกต่างกันมาทดสอบ

ในปัจจุบัน แบบทดสอบแต่ละแบบทดสอบจะวัดทักษะของนักเรียนแต่ละระดับแตกต่างกันออกไป เช่น ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ (2517 : 3) สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับอุดมศึกษา นิวรรณ งามขำ (2526 : 69-70) สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร (2527 : 3) สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา จารุวรรณ ยองจา (2540 : 3) สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

และวันดี อุทธิเสน (2541 : 3) สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นต้น

แบบทดสอบดังกล่าวข้างต้น เป็นแบบทดสอบที่แยกทักษะแต่ละทักษะออกจากกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ในลักษณะรวมทักษะอยู่ในแบบทดสอบเดียว เพื่อความสะดวกต่อการนำไปใช้ทดสอบกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เพราะโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา มีความแตกต่างจากโรงเรียนกรมสามัญศึกษาหลายด้าน โดยเฉพาะด้านตัวครูผู้สอน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาบางโรงเรียนไม่มีครูผู้สอนที่มีวุฒิทางพลศึกษาเลย จึงประสบปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนพลศึกษาเป็นอย่างมาก ซึ่งจะเห็นได้จากสถิติของสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี (2543) ว่าในจำนวนโรงเรียนประถมศึกษาจำนวน 316 โรงเรียน ที่เปิดทำการสอนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 45 โรงเรียน มีครูที่มีวุฒิทางพลศึกษาเพียงจำนวน 48 คน ซึ่งไม่เพียงพอ ดังนั้นการสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลในลักษณะรวมทักษะอยู่ในแบบทดสอบเดียวกัน จึงเอื้อประโยชน์ต่อการนำไปใช้วัดและประเมินผลของครูผู้สอนพลศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาที่ไม่มีวุฒิทางพลศึกษาเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นการประหยัดเวลาในการทดสอบอีกด้วย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และคาดว่าការวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวอลเลย์บอลสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลและเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในจังหวัดสระบุรี และครูผู้สอนวิชาวอลเลย์บอลมีแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ไปใช้ในการวัดและประเมินผลกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเรื่องวอลเลย์บอลต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดสระบุรี ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว จำนวน 45 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านโป่งเกตุ และ โรงเรียนบ้านซับสนุ่น เป็นนักเรียนชาย จำนวน 30 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 30 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดสระบุรี ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว เป็นนักเรียนชาย จำนวน 100 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 100 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 200 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

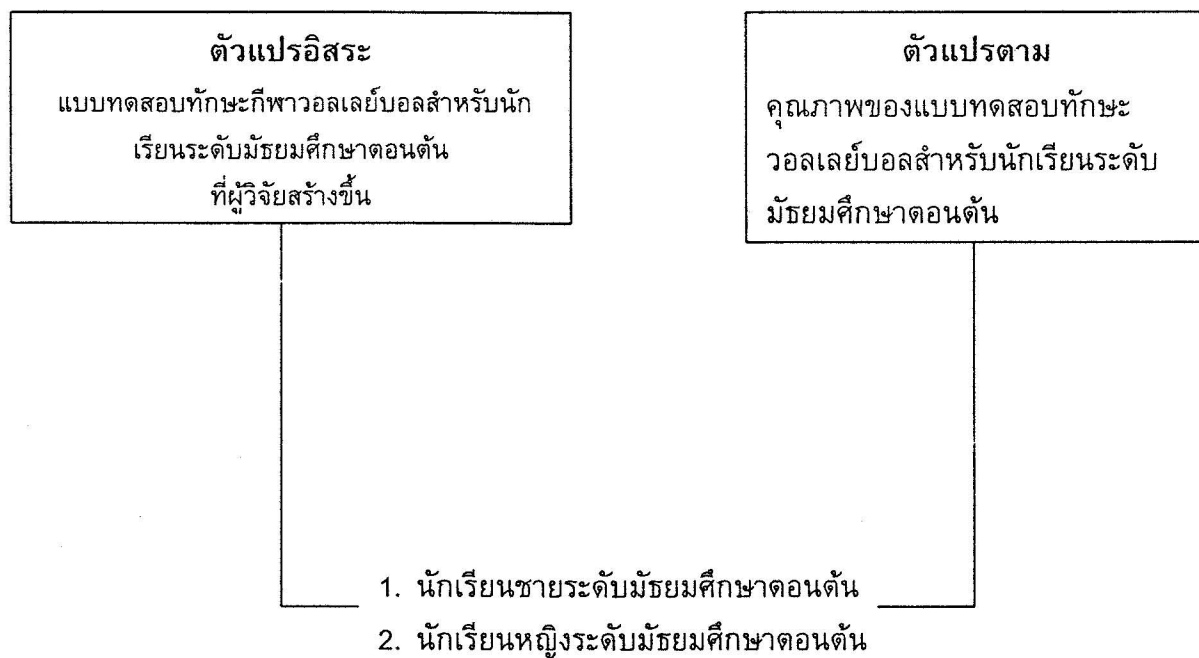
นิยามศัพท์เฉพาะ

1 แบบทดสอบ (Test) หมายถึง แบบ (Form) หรือเครื่องมือ (Tool) หรือกระบวนการสำหรับวัดความสามารถ ความสัมพันธ์หรือความสนใจของตัวบุคคลที่แสดงออกมา

2 ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล หมายถึง วิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการเล่นวอลเลย์บอล ได้แก่ การตีก การเซต การเสิร์ฟ และการตบ

3 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา หมายถึง นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดสระบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่จัดการเรียนการสอนถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมุติฐานในการวิจัย

แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสัมพันธ์ภายในสูง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีดังนี้

1. ความหมายและประเภทของแบบทดสอบ
2. คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี
3. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ
4. ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา
5. องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยต่างประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยภายในประเทศ

ความหมายและประเภทของแบบทดสอบ

แบบทดสอบ (Test) คือ แบบ (Form) หรือ เครื่องมือ (Tool) หรือกระบวนการสำหรับวัดความสามารถ ความสัมพันธ์ หรือความสนใจของตัวบุคคลที่แสดงออกมา

แบบทดสอบที่ใช้ในการวัดผลการศึกษาทางพลศึกษานั้นแบ่งออกได้สองประเภทด้วยกัน

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher-made Test) เป็นแบบทดสอบที่พบอยู่โดยทั่วไป และเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเพื่อใช้กับนักเรียนของตนเอง ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1.1 เหมาะสมกับหน่วยของการสอนที่ครูกำหนดเนื้อหาและระดับความยากง่ายเอาไว้

1.2 ในการสร้างแบบทดสอบนั้น วิธีการ เครื่องมือและการให้คะแนนขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของครูเองโดยอาศัยความเที่ยงตรงของหลักสูตรเป็นเกณฑ์

1.3 แบบทดสอบอาจจะไม่เป็นไปตามคะแนนมาตรฐานของส่วนการศึกษานั้นๆ แต่เป็นคะแนนที่ครูรวบรวมไว้ตลอดทั้งปี แล้วสร้างคะแนนมาตรฐานขึ้นใช้เอง

1.4 เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นได้เร็ว ดังนั้นวิธีการจะไม่ดีเท่ากับแบบทดสอบ

มาตรฐาน

1.5 ไม่เหมาะกับการนำไปให้ครูคนอื่น ๆ ใช้ แต่เหมาะสำหรับใช้ในส่วนการศึกษา หรือท้องถิ่นนั้น ๆ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มีวิธีการ เครื่องมือ และการให้คะแนนคงที่ โดยสามารถทำให้ใช้ข้อสอบนี้ทดสอบในต่างสถานที่ และต่างเวลา ได้ การสร้างแบบทดสอบมาตรฐานไม่ใช่ของง่าย ต้องออกข้อสอบหลาย ๆ ข้อ และทำการทดสอบ กับคนเป็นจำนวนมาก นำข้อทดสอบกลับมาวิเคราะห์เลือกข้อสอบที่มีคุณภาพดีเอาไว้แบบทดสอบ มาตรฐานนี้ นอกจากจะมีวิธีการ เครื่องมือและการให้คะแนนคงที่แล้วยังต้องมีความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อถือได้ (Reliability) และมีเกณฑ์ปกติ (Norm) (วิริยา บุญชัย. 2529 : 8-9)

คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี

แบบทดสอบที่ดีควรมีคุณลักษณะสำคัญ ซึ่ง สก็อต และ เฟรน (Scott and French : 1950 :28 – 64) กล่าวว่า คุณลักษณะของ แบบทดสอบที่ดีโดยเฉพาะแบบทดสอบทักษะกลไก ควรมีลักษณะดังนี้ (ผาณิต บิลมาศ. 2530: 50-51)

1. เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถสำคัญๆ (Tests Should Measure Important Abilities)
2. เป็นแบบทดสอบที่คล้ายการเล่นจริง (Tests Should be Like Game Situations)
3. เป็นแบบทดสอบที่วัดการกระทำของบุคคลหนึ่งๆ โดยเฉพาะ (Tests Should Involve One Performer Only)
4. เป็นแบบทดสอบที่เน้นทำทางที่ดี (Tests Should Encourage Good Form)
5. เป็นแบบทดสอบที่มีวิธีการให้คะแนนที่แม่นยำ (Tests Should Provide Accurate Scoring)
6. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบเพียงพอ (Test Should Provide a Sufficient Number of Trials)
7. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจและมีความหมาย (Tests Should be Interesting and Meaningful)
8. เป็นแบบทดสอบที่มีความยากเหมาะสม (Tests Should be of Suitable Difficulty)
9. เป็นแบบทดสอบที่คะแนนความสามารถตัดสินโดยใช้ค่าสถิติ (Tests Should be Judged Partly by Statistical Evidence)

10. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสำหรับการแปรผลของการกระทำ (Tests Should Provide a Means for Interpreting Performance)

วิลกูส (Willgoose . 1961 : 21 - 28) ได้เสนอแนะคุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดีว่า

1. ต้องมีความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง แบบทดสอบที่ต้องสามารถใช้วัดสิ่งที่ต้องการทราบค่าได้ แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูง สามารถบอกค่าของคุณภาพในสิ่งที่ต้องการทราบได้สูง โดยไม่บิดเบือนหรือมีค่าของสิ่งที่ไม่ต้องการวัดรวมอยู่ด้วย

2. ต้องมีความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ความคงที่แน่นอนของแบบทดสอบจะนำเอาแบบทดสอบนั้นไปใช้กี่ครั้งก็ตามผลลัพธ์ที่ได้จะเหมือนเดิม เมื่อใช้กับกลุ่มประชากรเดียวกัน และสภาพแวดล้อมที่เหมือนกัน

3. ต้องมีความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการให้คะแนนการทดสอบ แม้ว่าข้อสอบที่นำไปใช้ใครจะเป็นผู้ให้คะแนนก็ตามทุกคนจะให้คะแนนเหมือนกันหมด ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบมีคุณสมบัติดังนี้

3.1 มีรายละเอียดและข้อชี้แจงในการนำไปใช้แจ่มชัดแน่นอน

3.2 ง่ายและสะดวกแก่การใช้ วิธีตรวจให้คะแนนแจ่มชัด

3.3 ผลของการทดสอบนำไปคำนวณค่าทางคณิตศาสตร์ได้

3.4 ข้อทดสอบนั้นต้องเป็นกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์และมีสภาพคงที่

4. ต้องมีลักษณะประหยัด (Economical) คือ ไม่ต้องทดสอบในการใช้จ่ายมากนักและประหยัดทั้งอุปกรณ์ สถานที่ เวลา และบุคลากร

5. ต้องมีเกณฑ์ปกติ (Norms)

6. ต้องมีอำนาจในการจำแนกสูง (Discrimination Power) คือ หลังจากการทำทดสอบแล้วสามารถแยกคนเก่งและคนอ่อนได้

7. ต้องดึงดูดความสนใจ (Attractive) ของผู้รับการทดสอบ และทำให้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่

8. ต้องมีคุณค่าในการพัฒนา (Development Value) คือ ผู้รับการทดสอบสามารถรู้ถึงความสามารถและความบกพร่องของตนเอง สำหรับที่จะเป็นแนวทางปรับปรุงให้ดีขึ้น

9. ต้องมีคำแนะนำในการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน (Standardized Direction) แบบทดสอบที่ดีต้องมีคำสั่งที่เป็นมาตรฐานที่ทำให้ผู้รับการทดสอบ ทำการทดสอบได้เหมือนๆ กัน ผลการทดสอบจึงเป็นมาตรฐานเดียวกัน

ในการวัดผลการศึกษาจะใช้โค้งปกติ (Normal Curve) เป็นแบบหรือหุ่นจำลองเพื่อการศึกษาคะแนนทั้งหลาย โค้งปกติหรือการกระจาย (Normal Distribution) เป็นสมการทางคณิตศาสตร์ เราใช้โค้งปกติในวิชาการวัดผลการศึกษาเพื่อเป็นแบบของการกระจายของคะแนน ผลการสอบจะกระจายเป็นโค้งปกติทุกประการนั้น ย่อมจะเป็นไปได้ยากแต่สามารถใกล้เคียงกับโค้งปกติได้

ข้อมูลที่มีคะแนนมากและน้อยกว่ามัชฌิมเลขคณิตเป็นจำนวนเท่ากัน โค้งปกติความถี่ของข้อมูลนั้นจะเป็นลักษณะสมมาตร (Symmetry) โค้งปกติจะมีลักษณะเป็นโค้งรูปประฆังคว่ำ ซึ่งมีลักษณะสมมาตร มัชฌิมเลขคณิต มัชยฐาน และฐานนิยมของข้อมูลชุดที่มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ จะอยู่ในตำแหน่งเดียวกันในแกนแนวนอนของโค้งปกติ โดยทั่วไปแล้วนิยมแบ่งโค้งปกติออกเป็น 6 ช่วงของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากมัชฌิมเลขคณิต พื้นที่ใต้โค้งปกติคิดเป็นหน่วยเต็ม 100 เปอร์เซนต์ของจำนวนข้อมูลทั้งหมดจากความถี่ของข้อมูลชุดใดๆ ก็ตาม จะพบว่า ถ้าจุดกึ่งกลางเมื่อข้อมูลเบี่ยงออกไปทางขวา 1 ค่าของความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และเบี่ยงออกไปทางซ้าย 1 ค่าของความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) พื้นที่ในช่วงนี้จะพื้นที่ที่มีมากที่สุดคือ 68.26 เปอร์เซนต์หรือประมาณ 2 ใน 3 ของคะแนนทั้งหมด (วิริยา บุญชัย. 2529 : 65 – 66)

คะแนนมาตรฐาน (Standard Scores) เป็นหน่วยการวัดชนิดหนึ่งที่แปลงรูปมาจากคะแนนดิบ เพื่อเปลี่ยนผลการวัดจากระดับอันดับ (Ordinal Scale) ของคะแนนดิบให้เป็นช่วงระยะ (Interval Scale) การที่คะแนนมาตรฐานประเมินผลการวัดระดับช่วงระยะ ทำให้เป็นคะแนนที่มีหน่วยเท่ากันสามารถนำมาเปรียบเทียบกับได้อย่างมีความหมาย คะแนนมาตรฐานมีหลายแบบ แต่ที่ใช้กันมากที่สุด ได้แก่ คะแนนมาตรฐานที่อยู่ในรูปคะแนนซี (Z - Score) และคะแนนที (T - Score)

1. คะแนนซี (Z - Score) เป็นคะแนนมาตรฐานที่มีทรวดทรงการกระจายเป็นโค้งปกติ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 1 นั่นคือ หนึ่งหน่วยของคะแนนมาตรฐานจะมีระยะเท่ากับ 1 ค่าของคะแนนซี เป็นได้ทั้งค่าบวกและค่าลบ คะแนนของเด็กคนใด เมื่อแปลงเป็นคะแนนซีและมีค่าเป็นบวก แสดงว่าเด็กคนนั้น มีความสามารถสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ส่วนคนที่ได้คะแนนซีเป็นลบแสดงว่าความสามารถต่ำกว่ารายเฉลี่ยของกลุ่ม เด็กคนใดได้คะแนนเป็น 0 แสดงว่า เด็กคนนั้นมีความสามารถเท่ากับรายเฉลี่ย คือ อยู่ตรงกลางของกลุ่ม ถ้าหากกำหนดให้พื้นที่ใต้โค้งปกติ มีค่าเป็น 100 คะแนนซีจะมีคุณสมบัติดังนี้ คือ ในแต่ละช่วงหรือหนึ่งหน่วยคะแนนมาตรฐาน จะแบ่งพื้นที่ใต้โค้งออกเป็นสัดส่วน คือ

ค่าซี จาก 0 ถึง + 1 หรือ - 1	พื้นที่ใต้โค้งส่วนนั้นจะประมาณ 34 ของพื้นที่ทั้งหมด
ค่าซี จาก +1 ถึง 2 และ -1 ถึง -2	พื้นที่ใต้โค้งส่วนนั้นจะประมาณ 14 ของพื้นที่ทั้งหมด

ค่าซี จาก +2 ถึง +3 และ -2 ถึง -3 พื้นที่ใต้โค้งส่วนนั้นจะประมาณ 2 ของพื้นที่ทั้งหมด

คุณสมบัติดังกล่าวจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการแปรความหมายของคะแนน จะเห็นได้ว่าจากคะแนน - 3 ถึง 0 พื้นที่ใต้โค้งปกติจะเท่ากับ 50 เปอร์เซนต์ ซึ่งหมายความว่า คะแนน ที่ได้จะมีลักษณะดังนี้

คะแนนซี	0	จะมีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 50 คน ใน 100 คน
คะแนนซี	+1	จะมีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 84 คน ใน 100 คน
คะแนนซี	-1	จะมีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 16 คน ใน 100 คน
คะแนนซี	-2	จะมีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 2 คน ใน 100 คน

คะแนนที (T - Score) เป็นคะแนนมาตรฐานที่แปลงรูปมาจากคะแนนซี เพราะคะแนนซี มีค่าติดลบได้และมีค่าเป็นจุดทศนิยม จึงไม่สะดวกในการใช้และสับสนในการแปรความหมายเพื่อให้ใช้ได้สะดวกกว่าคะแนนซี แต่ก็ยังมีคุณสมบัติเหมือนคะแนนซี เพียงแต่ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทีมีค่าเท่ากับ 50 และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10 และคะแนนซีหาได้โดยตารางพื้นที่ใต้โค้งปกติ เมื่อทราบความแจกแจงความถี่ของข้อมูลแต่ละชุด ไม่ว่าจะลักษณะแห่งโค้งปกติของการแจกแจงความถี่ของข้อมูลเดิมจะเป็นรูปใดก็ตาม โค้งแห่งการแจกแจงความถี่ของคะแนนที่เปลี่ยนเป็นคะแนนที แล้วจะมีลักษณะเป็นโค้งปกติ ฉะนั้นคะแนนที จึงเหมาะที่จะนำไปใช้ในการเปรียบเทียบจากคะแนนข้อมูลต่างชุดกันหรือใช้เป็นคะแนนในระดับเกณฑ์ปกติ (ไพศาล หวังพานิช. 2523 : 61-163)

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2529 : 223) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบที่ดีจะต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. ความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดนักเรียนกลุ่มเดิมก็ได้ผลเหมือนกัน
2. ความเที่ยงตรง (Validity) เป็นแบบทดสอบที่วัดสิ่งที่ต้องการได้จริง
3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) เป็นแบบทดสอบที่ยุติธรรมในการให้คะแนน ใครจะให้ได้
4. ความง่าย (Simplicity) เป็นแบบทดสอบที่ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน ง่ายต่อการบริหาร
5. ความเป็นมาตรฐาน (Uniformity) เป็นแบบทดสอบที่มีเกณฑ์มาตรฐานที่แน่นอน ไว้เปรียบเทียบอยู่แล้ว

6. การใช้เวลา (Time) เป็นแบบทดสอบที่ไม่ใช้เวลามากเกินไป และมีความประหยัด (Economics) เป็นแบบทดสอบที่ใช้ประโยชน์ได้ดีที่สุด คือ แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Tests) เพราะมีลักษณะครบถ้วน

ผาณิต บิลมาศ (2530 : 38-50) ได้สรุปว่า แบบทดสอบที่ดีควรมีคุณลักษณะ ทางด้าน

1. มาตรฐานทางเทคนิค (Technical Standards) ได้แก่

1.1 ความเป็นปรนัย (Objectivity)

1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

1.3 ความเที่ยงตรง (Validity)

1.4 เกณฑ์ปกติ (Norms)

2. มาตรฐานทางการปฏิบัติ (Practical Standards)

2.1 ข้อพิจารณาทางการจัดดำเนินการทดสอบ ได้แก่

2.1.1 อุปกรณ์ (Equipment)

2.1.2 เวลา (Time)

2.1.3 เงิน (Money)

2.1.4 การนำไปใช้ประโยชน์ (Utility)

2.2 คุณค่าในการพัฒนา (Developmental Values)

2.2.1 ด้านร่างกาย (Physical)

2.2.2 ด้านจิตใจ (Mental)

2.2.3 ด้านสังคม (Social)

การเลือกและการสร้างแบบทดสอบเพื่อจะใช้วัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดตามจุดมุ่งหมาย ควรมีเกณฑ์ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity)

2. ความเชื่อถือได้ (Reliability)

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity)

4. เกณฑ์ปกติ (Norms)

ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง แบบทดสอบหรือข้อสอบนั้น วัดได้ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการจะวัด

ความเชื่อถือได้ (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบหรือข้อสอบนั้น เมื่อสอบไปแล้วผู้ตรวจให้คะแนนสามารถให้คะแนนได้คงที่ แน่นนอน และแม้ว่าจะใช้แบบทดสอบชุดเดิมนี้อีกทำการทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเดิมอีก ผู้เรียนก็จะตอบหรือทำได้เหมือนเดิม (ในขณะที่ผู้เรียนนั้นยังมิได้มีการเรียนรู้เพิ่มเติม)

ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง แบบทดสอบหรือข้อสอบนั้น มีความคงที่ในการให้คะแนน ในการตรวจให้คะแนนนั้นไม่ว่าจะตรวจเมื่อใด หรือใครเป็นผู้ตรวจก็ตามคะแนนของคำตอบนั้นจะคงเดิมอยู่เสมอ

เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง (วิริยา บุญชัย. 2529 : 25-26)

สรุปได้ว่า แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีค่าความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับที่จะทดสอบ และใช้ระยะเวลาในการทดสอบไม่มากเกินไป

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ

วิริยา บุญชัย (2529 : 27-29) ได้กล่าวถึง การสร้างแบบทดสอบทางพลศึกษา มีขั้นตอนพอจะสรุปได้ดังนี้

1. วิเคราะห์เกมหรือลักษณะทางกาย เพื่อจะได้ทราบเกี่ยวกับทักษะหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ
2. เลือกข้อสอบที่สามารถวัดคุณภาพที่ต้องการ ในการเลือกข้อสอบต้องเลือกความสำคัญและความแม่นยำตรงในการวัดด้วย
3. การดำเนินการทดสอบและการคิดคะแนนจะต้องชัดเจนและเข้าใจง่าย
4. ทดสอบความเชื่อถือได้ของข้อทดสอบในแต่ละรายการ โดยการทดสอบซ้ำ
5. ทดสอบความเป็นปรนัยของข้อทดสอบ โดยใช้ผู้ทดสอบอย่างน้อย 2 คน
6. สร้างความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
7. ปรับปรุงแบบทดสอบอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นให้บันทึกวิธีปฏิบัติ และการคิดคะแนน
8. สร้างเกณฑ์ปกติ โดยเปลี่ยนคะแนนให้เป็น T-Score หรือเปอร์เซ็นต์ไทล์

ซึ่งสอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาศ (2524 : 257) ที่กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทางด้านกลไก ดังนี้

1. ศึกษาถึงปัญหาหรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบนั้นๆ

2. วิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะสอบ
3. การเลือกข้อสอบไปทดลอง
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่
5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดสอบ
6. การหาความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบและข้อย่อย
7. การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและข้อย่อย
8. การหาความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ
9. การหาความสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบ และหาค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ

กับเกณฑ์

10. การคำนวณหาสมการถดถอยของแบบทดสอบ
11. การหาเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบ

ซึ่งมีรายละเอียดในการสร้างดังนี้

1. การศึกษาถึงปัญหาหรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบ หมายถึง การที่ครูได้ย้อนถามตัวเองว่า ขณะนี้ เราใช้แบบทดสอบที่มีมาตรฐานกับเด็กหรือยัง แบบทดสอบที่ใช้อยู่ ยุติธรรมกับเด็กหรือไม่ หรือแบบทดสอบที่ใช้อยู่มีเหตุผลอะไรให้ผู้อื่นยอมรับบ้าง เมื่อเราปฏิเสธคำถามเหล่านี้ ก็เป็นที่แน่นอนว่ากิจกรรมพลศึกษาทุกชนิดสามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นใหม่ได้ สำหรับครูผู้สอนก็จะมองจากสิ่งใกล้ตัวคือ กิจกรรมที่ตัวเองสอนก่อน นอกจากนั้นแม้ว่ากิจกรรมใดที่มีแบบทดสอบมาตรฐาน อยู่แล้ว ก็จะสร้างอีกได้ เพราะแบบทดสอบขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นนั้นๆ

2. การวิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบ เมื่อรู้ว่าจะสร้างแบบทดสอบ ในกิจกรรมใดจากนั้นก็ต้องศึกษาว่าจะวัดทักษะใดบ้าง ในกิจกรรมนั้น ซึ่งทำได้หลายวิธีเช่น

ก. การศึกษาหรือส่วนประกอบของกิจกรรมนั้นจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยต่าง ๆ

ข. การสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในกิจกรรมนั้นโดยเฉพาะ

ค. การไปวิเคราะห์หรือความถี่ของทักษะนั้นๆ ที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์แข่งขันจริง ซึ่งจะเป็นวิธีเหมาะสมอย่างหนึ่งเพราะทำให้ได้องค์ประกอบที่เหมาะสมกับกลุ่มที่ต้องการ เช่น ต้องการทำแบบทดสอบวอลเลย์บอลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ก็ไปวิเคราะห์ทักษะที่เกิดขึ้นจากการแข่งขันของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจริงๆ ซึ่งถ้าใช้แบบทดสอบข้างต้นเราอาจจะได้องค์ประกอบที่ยาก หรือง่ายเกินไปสำหรับนักเรียนก็ได้

2.1 การออกแบบวิธีการทดสอบ เมื่อได้ทักษะที่สำคัญๆ ในกิจกรรมนั้นๆ แล้ววิธีการต่อไป คือ การออกแบบวิธีการทดสอบซึ่งมีหลักสำคัญคือ ให้ออกแบบวิธีการทดสอบให้คล้ายสถานการณ์เล่นจริงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

2.2 การกำหนดวิธีการให้คะแนน การให้คะแนนจะกำหนดหลังจากได้ออกแบบวิธีการทดสอบแล้วในการกำหนดการให้คะแนนที่ควรพิจารณา คือ

2.2.1 การให้คะแนนมีความคล้องจองกับวิธีการทดสอบ ง่ายในการให้คะแนนนักเรียนแต่ละคน

2.2.3 มีการกำหนดคำสั่งการให้คะแนนที่เด่นชัด ละเอียดและแน่นอน ใครๆ อ่าน ก็มีความเข้าใจอย่างเดียวกัน

2.2.4 คะแนนของนักเรียนแต่ละคนเป็นอิสระไม่ขึ้นกับบุคคลอื่น

2.2.5 มีการทดสอบความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของการให้คะแนน โดยการหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบ และต้องมีค่าอยู่ในระดับสูง

3. การเลือกข้อสอบไปทดลอง

แบบทดสอบที่มีวิธีการทดสอบ และการให้คะแนนแล้วก็จะเลือกข้อสอบไปทดลองในกรณีที่มีหลาย ๆ ข้อ แต่หากมีน้อยข้อก็นำไปทดลองทั้งหมด ทั้งนี้ เพื่อเป็นการตรวจสอบความเรียบร้อยและความเป็นไปได้ของวิธีการปฏิบัติการให้คะแนน หรือความเหมาะสมกับกลุ่ม เป็นต้น

4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่

การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบนี้ ก็เพื่อจะได้ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบใหม่ เกณฑ์ที่จะเลือกมีหลายอย่าง เช่น

4.1 เกณฑ์จากแบบทดสอบที่เป็นแบบทดสอบมาตรฐานอยู่แล้ว แต่ต้องมีวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน

4.2 เกณฑ์จากการแข่งขันของกลุ่มตัวอย่างในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

4.3 เกณฑ์จากการประเมินค่า (Rating) ของบุคคลหรือผู้เชี่ยวชาญ อย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญทุกคนต้องมีความเข้าใจตรงกัน ซึ่งผู้สร้างแบบประเมินค่า (Rating Scale) ให้กับผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน นอกจากนั้นความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคะแนนจากการประเมินค่า ของผู้เชี่ยวชาญหรือบุคคลจะต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .70 - .85

5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดลอง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดลอง ควรพิจารณา

5.1 กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงหรือเหมือนกับนักเรียนที่จะนำแบบทดสอบไปใช้มากที่สุด

5.2 กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากพอ

5.3 กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนประชากรที่แท้จริง

5.4 กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่ตรงกับระดับชั้น และระดับความสามารถตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดเอาไว้ เป็นต้น

6. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบและข้อย่อย (Reliability of Test and Items)
ความเชื่อมั่น หมายถึงคุณสมบัติของแบบทดสอบหรือข้อย่อยที่จะนำไปใช้วัดก็ครั้งกับตัวอย่างเดิม ก็จะได้ผลเหมือนเดิม หรือใกล้เคียงกัน

7. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและข้อย่อย (Validity of Test and Items)

ความเที่ยงตรง หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่วัดได้ตามวัตถุประสงค์หรือวัดตามสิ่งที่ต้องการจะวัดหา ได้จากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์กับเกณฑ์ที่เลือกในข้อ 4 โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบใหม่ไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับเกณฑ์

8. การหาค่าสัมพัทธ์ภายในของแบบทดสอบ (Intercorrelation)

การหาค่าสัมพัทธ์ภายในเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละข้อและความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละข้อกับคะแนนรวม โดยมีหลักในการพิจารณา คือ

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละข้อควรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับต่ำหรือไม่มีเลย ($r_{xy} = 0$) แต่ความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยกับคะแนนรวม ควรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับสูง ทั้งนี้ เพราะเมื่อความสัมพันธ์ของข้อย่อยมีค่าต่ำแสดงว่า ข้อย่อยนั้นวัดสิ่งต่างกัน หากมีค่าสูงแสดงว่าวัดในสิ่งเดียวกัน สำหรับกรณีความสัมพันธ์ข้อย่อยกับคะแนนรวมนั้นจะต้องอยู่ในระดับสูงเสมอ เพราะข้อย่อยที่ดีย่อมส่งผลต่อคะแนนรวมเพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ในระดับสูง

9. การหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบและหาค่าความสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบกับเกณฑ์

10. การคำนวณสมการถดถอยของแบบทดสอบ

การคำนวณสมการถดถอยของแบบทดสอบเพื่อประหยัดเวลาในการนำแบบทดสอบ ไปใช้ครั้งต่อไป ทั้งนี้เพราะไม่จำเป็นที่จะต้องทำการทดสอบทุกข้อย่อย ทั้งนี้ สามารถคำนวณได้ทั้งสมการถดถอยอย่างง่ายและสมการถดถอยพหุคูณ

11. การหาเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบ

ค่าสถิติที่จะใช้หาค่าเกณฑ์มีหลายวิธีเช่น คะแนนซี (Z - Score) คะแนนที (T - Score) คะแนนที่ปกติ (Normalized - T Score) หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile)

ในการสร้างเกณฑ์สิ่งที่ควรพิจารณาคือ

1. ทำจากกลุ่มตัวอย่างที่มากพอ
2. การสุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของประชากร
3. เกณฑ์ต้องใช้เฉพาะกลุ่มที่กำหนดเท่านั้น
4. หาเกณฑ์ของข้อย่อยแต่ละข้อก่อนจึงหาเกณฑ์ของแบบทดสอบทั้งสองฉบับ

ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา

การนำแบบทดสอบทักษะไปใช้ คอลลินส์ (Collins) กล่าวว่า มีผลประโยชน์อย่างน้อย 9 ประการ คือ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 53)

1. วัดผลสัมฤทธิ์ (Measurement of Achievement) ความมุ่งหมายอันดับแรกของแบบทดสอบทักษะ เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนหรือระดับของผลสัมฤทธิ์ เนื้อหา และทฤษฎีหลักการต่างๆ ของแต่ละรายวิชา

2. ให้เกรดหรือคะแนน (Grading or Marking) นักเรียนอาจได้รับการประเมิน พื้นฐานต่างๆ ตามแบบทดสอบการกระทำทางทักษะ เมื่อนักเรียนได้เรียนรายวิชาที่ผ่านไป สิ่งที่นักเรียนได้คือ เกรดหรือคะแนน ซึ่งจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นระดับความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์

3. เพื่อแบ่งกลุ่ม (Classification) การใช้แบบทดสอบทักษะ ผู้สอนจะใช้ทดสอบ เพื่อแบ่งผู้เรียน

4. การจูงใจ (Motivation) นักเรียนจะมีการตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่มาท้าทาย เขาจะพยายามมากๆ เพื่อให้ได้คะแนนมากๆ จากการทดสอบจากแบบทดสอบทักษะมากกว่าให้เขากระทำหรือแสดงออกเพื่อเอาชนะเพื่อนในชั้น ด้วยเหตุนี้แบบทดสอบทักษะจึงเป็นสิ่งจูงใจที่ดีมาก เพื่อให้นักเรียนเกิดพัฒนาการและก้าวหน้า

5. การฝึก (Practice) คล้ายกับวัตถุประสงค์ในการจูงใจจะมีนักเรียนฝึกซ้อมตามตารางของแบบทดสอบเพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้น การกระทำดังกล่าวเป็นการสร้างความก้าวหน้าแก่ตัวเอง และเป็นการทดสอบตัวเอง (Self - Testing) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในทักษะกีฬาต่างๆ และหากครูหรือผู้ฝึกสอนเห็นประโยชน์ และจัดให้นักเรียนได้ฝึกตามรายการของแบบทดสอบทักษะหรือบางส่วน โดยมีการสาธิตและอธิบายโดยละเอียดแล้วนั้นแสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬานี้มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)

6. การวินิจฉัย (Teaching Aids) การพัฒนาทางทักษะเป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา การวินิจฉัยถึงความสามารถของนักเรียนในแต่ละระดับ ถือว่าเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งของการสอนพลศึกษา เมื่อใช้แบบทดสอบทางทักษะต่างๆ ทำให้ผู้สอนรู้จักจุดบกพร่องของนักเรียนเพื่อการแก้ไขต่อ

7. เครื่องช่วยการสอน (Teaching Aids) โดยธรรมชาติของการสอนทักษะกีฬา นักเรียนจะต้องรู้ถึงความก้าวหน้าและการพัฒนาทางทักษะของตัวเองทุกขณะ ฉะนั้นหากผู้สอนใช้รายการทดสอบในแบบทดสอบทักษะ ในการฝึกทักษะและเน้นมากๆ จะเป็นเครื่องช่วยในการสอน และช่วยนักเรียนมากขึ้น

8. เครื่องมือในการแปลความหมาย (Interpretive Tool) หน้าที่อย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษา คือ การแปลผลหรือแปลความหมายจากผลการเรียนของนักเรียนให้ผู้บริหาร ผู้ปกครอง นักเรียน และแก่สาธารณชนได้ทราบ ซึ่งจะแปลความหมายก็ต้องได้ผลมาจากแบบทดสอบทักษะที่มีคุณภาพ และสิ่งนี้ก็จะเป็นการยกระดับของโรงเรียนไปด้วย

9. การแข่งขัน (Competition) จากการที่นักเรียนทำการแข่งขันหรือทำคะแนน ให้ได้มากๆ ในแต่ละรายการทดสอบ จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงการที่จะประสบความสำเร็จของโครงการพลศึกษา

นอกจากนั้น วิริยา บุญชัย (2529 : 22-24) กล่าวว่า ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬามีดังนี้

1. เพื่อการให้เกรด
2. การแบ่งกลุ่มผู้เรียน
3. การกำหนดสถานะต่างๆ ของผู้เรียน
4. วัดความก้าวหน้า
5. ช่วยในการพิจารณาคะแนนอย่างมีปรัญัย
6. เพื่อการวินิจฉัย
7. เพื่อเป็นการกระตุ้นการเรียนการสอน
8. เพื่อเป็นแนวทางการค้นคว้าวิจัย
9. เพื่อเป็นการปรับปรุงการเรียนการสอน
10. เพื่อวัดโครงการพลศึกษา

จึงสามารถสรุปได้ว่าประโยชน์ประการแรกของแบบทดสอบ คือการประเมินสภาพและความก้าวหน้าหรือความสัมฤทธิ์ผลของนักเรียน และประโยชน์อีกมากมายดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น

องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล

องค์ประกอบพื้นฐานของวอลเลย์บอลที่ใช้ในการเรียนการสอน ส่วนมากประกอบด้วยทักษะต่างๆ คือ การตีก การเซต การเสิร์ฟ การตบ และการสกัดกัน ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะมีจุดมุ่งหมายของการเล่นและวิธีการต่างๆ ดังนี้ คือ (ฉลอง ชาตรุประวิน. 2532 : 8 -15)

1. การตีก (Dig) คือการใช้แขนข้างเดียวหรือทั้งสองตีลูกบอล มีวิธีการหลายวิธีคือ

1.1 การตีก แบบด้านหน้าที่ใช้ทักษะมากที่สุดในการเล่น เช่น จากการรับลูกเสิร์ฟ การรับลูกตบจากฝ่ายตรงข้าม การตีกด้านหน้ามีหลักการเล่น คือยืนหันหน้าเข้าหาลูกบอล แยกเท้าทั้งสองออกกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย การวางเท้าโดยทั่วไปเป็นดังนี้ผู้เล่นที่ยืนด้านซ้ายของสนามเท้าซ้ายอยู่ข้างหน้าเท้าขวา ผู้เล่นที่ด้านขวาของสนามเท้าขวายอยู่หน้าเท้าซ้าย ผู้เล่นที่ยืนอยู่กลางสนามให้วางเท้าขนานกัน ยกส้นเท้าขึ้นเล็กน้อย งอเข่าทั้งสองหัวเข่าปล่อยเท้าเล็กน้อยโน้มตัวไปข้างหน้า ทิ้งน้ำหนักตัวลงบนหัวแม่เท้า ยกมือทั้งสองข้างระดับหน้าท้อง ตามองลูกบอลตลอดเวลา ขณะที่ลูกบอลลอยมาให้เหยียดแขนลงตีลูกบอลอย่างรวดเร็วพร้อมกับเบียดแขนทั้งสองข้างเข้าหากัน ขณะมือกระทบลูกบอลให้ยื่นเท้าขึ้น ยกเอว แอนอก กดข้อมือลง แขนทั้งสองข้างเหยียดตรงนิ่ง และมั่นคง ขณะที่กระทบลูกร่างกายและแขนทั้งสองข้างต้องช่วยส่งลูกออกไปเพื่อบังคับจุดตกและทิศทางของลูกบอลจะกระทบระหว่างข้อมือถึงข้อศอก

1.2 การตีก แบบลูกต่ำด้านหน้า ใช้ในกรณีที่ลูกบอลพุ่งออกมาในระดับต่ำที่มีจุดตกอยู่ข้างหน้าประมาณ 1 ก้าว การตีกลูกต่ำด้านหน้ามีหลักการเล่นคือ ต้องย่อตัวให้ต่ำลงมาก ๆ ปลายเท้าที่อยู่ข้างหน้าชี้ไปยังทิศทางที่จะส่งลูกบอลออกไป เท้าข้างหลังชี้เฉียงออกด้านข้าง ส้นเท้าหลังพันพื้นไล่ตัวไปข้างหน้า ไหล่กดลงไปข้างหน้า ข้อศอกกดต่ำลงไปข้างต้นขาเตรียมพร้อมที่จะทำการตีกลูกได้ลูก ขณะที่ตีก ต้องอาศัยแรงช่วยจากการยันเท้าส่งลูกบอลขึ้น

1.3 การตีก แบบลูกข้างลำตัว ใช้ในกรณีที่ลูกมาเร็ว ลูกเอียงไปข้างหน้า และจำเป็นต้องคุกเข่าข้างหนึ่งรับ บางครั้งบอลมาเร็วพุ่งลงต่ำและห่างลำตัวต้องเคลื่อนมารับแล้วลึงม้วนตัวลง การตีกลูกข้างลำตัวมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นต้องเคลื่อนที่ไปรับลูกบอล โดยให้ก้าวสุดท้ายของก้าวเป็นก้าวเดียวกันกับทิศทางที่ลูกลอยมา พร้อมทั้งยื่นแขนทั้งสองออกไปตีกทิศทางของลูกบอลเอียงไหล่ขวาเล็กน้อยแขนเหยียดตึงและชิดกัน

1.4 การตีก แบบลูกกลับหลัง ใช้กรณีที่ผู้เล่นฝ่ายเดียวกันเล่นพลาด เพื่อการตีลูกกลับไปในจังหวะที่ 3 การตีกลูกกลับหลังมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นต้องรีบเคลื่อนที่ไปจุดตกของลูกบอล

หันหลังให้ทิศทางส่งลูกออก เมื่อเห็นลูกที่มาจึงเหยียดแขนทั้งสองข้างให้ตึงจึงตีลูกและสูงกว่าการตีทางด้านหน้า ขณะออกแรงตีต้องยกศีรษะเงยหน้าและยืดเอวขึ้นพร้อมทั้งห้วยงแขนขึ้นไปด้านหลัง

1.5 การตี มือเดียวใช้กรณีที่ลูกมาต่ำๆ มีความเร็วสูงระยะห่างจากตัวมาก การตีมือเดี่ยวนี้อาจใช้ผสมกับการกลิ้งตัว ฟุ้งหมอบหรือกระโดดฟุ้งรับด้วย การตีมือเดียวมีหลักการเล่น คือ เมื่อลูกบอลอยู่ข้างหน้าให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าโดยเร็ว ก้าวสุดท้ายต้องก้าวยาวพร้อมกับไล่ตัวไปข้างหน้า ยืนแขนข้างเดียวกับขาที่ก้าวออกไป ใช้งานมือหรือหลังมือกระทบที่ได้ลูกบอล ขณะที่กระทบลูกบอลให้พริกข้อมือขึ้นด้วย เพื่อให้ลูกบอลตั้งขึ้นเมื่อลูกบอลอยู่ข้างลำตัวให้ก้าวสุดท้ายก้าวยาวและเป็นข้างเดียวกับข้างที่นำไปข้างหน้า ใช้งานมือหรือก่อนแขนกระทบที่ข้างหลังด้านล่างของลูกให้บิดลำตัวเข้าข้างใน เพื่อช่วยการเหยียดแขนด้วย

1.6 การตี แบบฟุ้งหมอบด้วยสองมือ ใช้กรณีที่การรับลูกบอลที่พุ่งมาเร็วมีจุดตกของลูกบอลต่ำ และอยู่ไกลจากตัวผู้รับไม่สามารถเคลื่อนที่ธรรมชาติไปรับลูกบอลได้ทัน การตีฟุ้งหมอบด้วยสองมือมีหลักการเล่น คือ ผู้เล่นไล่ตัวไปข้างย่อตัวต่ำ ใช้เท้าที่อยู่ข้างหน้ายันพื้นแล้วยืดตัวฟุ้งออกไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองข้างรับลูก หลังจากตีลูกแล้วสองมือ จะยันพื้นงอศอก ผ่อนแรงตามเพื่อลดแรงฟุ้งลง ขณะเดียวกันให้ยกศีรษะ แอนอกเพื่อป้องกันการกระทบ

1.7 การตี แบบฟุ้งหมอบด้วยมือเดียว ใช้ในกรณีที่ผู้เล่นรับลูกที่ห่างตัวผู้รับแต่ไม่ไกลมากนัก ลูกบอลพุ่งมาเร็ว จุดตกของลูกต่ำ การตีฟุ้งหมอบด้วยมือเดียวมีหลักการเคลื่อนที่เหมือนกับการตีฟุ้งหมอบด้วยสองมือ ต่างกันคือใช้มือข้างเดียวตีลูกบอลและหลังจากเล่นลูกแล้วให้ส่วนนอก ท้อง ข้างเดียวกับมือที่ตีลูกบอลให้หลังสู่พื้นโดยตรง มืออีกข้างหนึ่งงอศอกยันพื้น

1.8 การตี แบบลูกที่กระดอนออกจากตาข่าย ใช้ในกรณีที่ลูกบอลกระดอนออกจากตาข่าย การตีลูกที่กระดอนออกจากตาข่ายมีหลักการคือ ใช้สองมือหรือมือเดียวส่งลูกเข้ามายังกลางสนามในแดนของตน ย่อตัวลงต่ำรอจังหวะลูกบอลลอยต่ำจึงตีลูกขึ้น

1.9 การตี แบบลูกตะแคงข้าง ใช้ในกรณีที่ใช้รับเมื่อลูกบอลตกมาในแนวตั้งลงตรงๆ ห่างจากตัวผู้รับค่อนข้างไกล อาจอยู่ข้างหน้าหรือข้างลำตัว การตีลูกตะแคงข้างมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นต้องก้าวขาขวาๆ 1 ก้าวไปข้างหน้าหรือด้านข้างเป็นการก้าวไปในลักษณะงอเข่าต่ำ พร้อมกับโน้มตัวให้ร่างกายลดต่ำลงน้ำหนักตัวอยู่บนเท้าหน้าเหยียดแขนยื่นไปข้างหน้าพร้อมกับยื่นเท้าให้ฟุ้งออกไปตีลูกขึ้น ขณะที่ยื่นออกไปให้บิดตัวเข้าข้างในกลายเป็นท่าตะแคงข้าง หลังจากตีลูกแล้วให้งอตัวส่วนสะโพกและหลังเข้าหากัน ห่อไหล่เก็บท้องอาศัยแรงกดลงของขายกตัวเก็บท้องแล้วยืนขึ้น

2. การเซต (Set) คือการตีบอลด้วยปลายนิ้วมือ ด้วยมือทั้งสองข้างพร้อมกัน โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อส่งบอลให้ผู้เล่นคนอื่นตบ การเซตมีวิธีการเล่นได้หลายวิธีคือ

2.1 การเซทลูกบอลไปข้างหน้า ใช้ในกรณีเพื่อเซทบอลให้ผู้เล่นที่อยู่ด้านหน้าของผู้ตีบอล การเซทลูกบอลไปข้างหน้ามีหลักการเล่นคือ หันหน้าไปยังทิศทางที่ลูกพุ่งมาเข้าทั้งสอง แยกห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ หรือกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย ยืนให้ปลายเสมอกันหรือเท่าใดเท่าหนึ่งเป็นเท่านี้ก็ไต่ยกสันเท้าขึ้นเล็กน้อย ย่อเข่า แขนงอออก โนมัดตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย ผ่อนไหล่สบาย ไม่เกร็ง ยกมือทั้งสองข้างขึ้นในลักษณะการเซท ข้อศอกปล่อยลงตามธรรมชาติ ตามองดูลูกบอล ก่อนเซทลูกบอลนี้มือทุกนิ้วควรปล่อยตามสบาย ไม่เกร็ง ผ่อนนิ้วและข้อมือเล็กน้อย ขณะเซทต้องอาศัยแรงจากการยันพื้น ยืดขา ยืดตัว และแรงส่งจากนิ้วมือ ข้อมือ แขนท่อนล่าง ขณะมือสัมผัสลูกบอลให้เกร็งนิ้วและข้อมือเล็กน้อย การออกแรงมากหรือน้อยแล้วแต่ระยะทางที่ส่งลูกบอลออกไป

2.2 การเซทลูกบอลไปด้านหลัง ใช้ในกรณีเซทบอลให้ผู้เล่นที่อยู่ด้านหลังของผู้เซทเป็นผู้ตีลูกบอล การเซทลูกบอลไปข้างหลังมีหลักการเล่นคือ ให้ผู้เล่นเคลื่อนที่ไปยังใต้ลูกบอล ย่อตัวต่ำลง ยกมือทั้งสองข้างขึ้นตรงศีรษะ หงายฝ่ามือ กางข้อศอกออก หักข้อมือมาข้างหลัง นิ้วหัวแม่มือชี้ลงสู่พื้น เงยหน้าขึ้นเซทลูกบอลเมื่อลูกบอลอยู่เหนือใบหน้าหรือศีรษะ ขณะเซทให้เหยียดท้อง ออก และแขนทั้งสองข้างไปข้างหลัง อาศัยการพลิกข้อมือและแรงจากนิ้วหัวแม่มือตีลูกบอลพร้อมกับกระดกข้อมือขึ้นโดยใช้แรงจากลำตัวและขาช่วยส่งลูกบอลให้ข้ามศีรษะไปด้านหลัง

2.3 การเซทลูกบอลข้างลำตัว ใช้กรณีที่ผู้เซทปิดบังไม่ให้ฝ่ายตรงข้าม คาดคะเน การเซทลูกและทิศทางส่งลูกออกไป การเซทลูกบอลข้างตัวมีหลักการเล่นคือ ผู้เซทต้องยืนหันหลังให้ตาข่าย ลำตัวเหมือนกับการเซทลูกตรงด้านหน้า เพียงแต่ทิศทางออกแรงไปข้างใดข้างหนึ่ง ขณะเซทลูกใช้แรงจากนิ้วและข้อมือเป็นหลัก เช่น การเซทลูกไปตำแหน่งที่ 4 ต้องยกมือซ้ายสูงกว่ามือขวา

2.4 การกระโดดเซท ใช้ในกรณีที่ผู้เซทต้องการเซทลูกบอลที่อยู่ในระดับสูงๆ เพื่อให้ผู้ตีมีโอกาสตีลูกบอลได้เร็วขึ้น การกระโดดเซทมีหลักการเล่นคือ หลังจากผู้เซทกระโดดขึ้นแล้วให้เหยียดแขนขึ้นกระแทบลูกเหนือขมับ เนื่องจากการเซทลูกกระทำขณะลอยตัว จึงต้องอาศัยแรงจากแขนและข้อมือเป็นหลัก

3. การเสิร์ฟ คือ การตีลูกบอลจากเขตเสิร์ฟ โดยผู้เล่นแดนหลังหลังขวาไปยังแดนคู่ต่อสู้ โดยใช้แขนข้างใดเพียงข้างหนึ่ง การเสิร์ฟมีหลายวิธี คือ

3.1 การเสิร์ฟลูกมือบนด้านหน้า เป็นลักษณะการเสิร์ฟจากการโยนบอลขึ้นเหนือศีรษะ ผู้เสิร์ฟใช้ฝ่ามือหรือกำมือ กระแทบด้านหลังของลูกบอลให้ลอยข้ามตาข่ายไป การเสิร์ฟลูกมือบนด้านขวามีหลักการเล่นคือ ผู้เสิร์ฟหันหน้าเข้าหาตาข่ายเท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวา งอเข่าเล็กน้อย น้ำหนักตัวตั้งอยู่บนเท้าที่อยู่ข้างหลัง มือซ้ายถือลูกบอลแล้วยกขึ้นไว้ระดับหน้าอก โยนลูกบอลด้วยมือซ้าย โยนลูกบอลให้หนึ่งๆ ขึ้นไปเหนือไหล่ขวาเอียงไปข้างหน้าเล็กน้อย ความสูงของบอลที่โยนประมาณ 3 - 4 ช่วงของลูกบอล ขณะที่โยนลูกบอลให้ยกแขนขวาแอ่นตัวไปข้างหลังกางนิ้วออกเล็กน้อย

น้อย บิดตัวไปทางขวาเล็กน้อย ยกศีรษะ แอนท้องกึ่งน้ำหนักตัวทั้งหมดลงบนเท้าขวา ขณะตีลูกบอลใช้ฝ่ามือตีตรงกลางส่วนหลังของลูกบอล

3.2 การเสิร์ฟลูกมือบนด้านข้าง ใช้ในกรณีที่ผู้เสิร์ฟต้องการให้ลูกบอลที่เสิร์ฟข้ามตาข่ายไปมีความแรงและไม่ค่อยโค้ง ทำให้ลูกตกเร็วขึ้น บางครั้งลูกจะหมุนและเปลี่ยนทิศทางกลางอากาศ ทำให้ฝ่ายตรงข้ามรับลูกเสิร์ฟได้ยาก การเสิร์ฟลูกมือบนด้านข้าง มือหลักการคือ ผู้เสิร์ฟยืนหันไหล่ซ้ายเข้าหาดาข่าย ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ เท้าทั้งสองขนานกันหรือเท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวาเล็กน้อย โนมตัวไปข้างหน้า งอเข่าทั้งสองเล็กน้อย น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าทั้งสองข้างหรือลงบนเท้าขวา มากกว่าเท้าซ้าย ถือลูกบอลไว้ระดับหน้าท้อง ใช้ฝ่ามือซ้ายโยนลูกบอลขึ้นตรงเหนือศีรษะ ให้ลูกนิ่ง ความสูงของลูกบอลจากมือประมาณ 1 เมตร ขณะโยนลูกบอลให้งอเข่าขวา กึ่งน้ำหนักตัวลงบนเท้าขวา โนมตัวไปทางขวา พร้อมกับเหวี่ยงแขนขวาไปข้างหลังเงยหน้ามองดูลูกบอล จังหวะตีลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาขึ้นมาพร้อมกับบิดลำตัว เท้าขวายันพื้นหมุนตัวอย่างรวดเร็ว เข้าหาสนาม ถ่ายน้ำหนักตัวมาอยู่เท้าซ้าย เขยียดแขนขวาตรง และเหวี่ยงเป็นวงโค้งขึ้นไปข้างหน้า กางนิ้วออกเป็นวงโค้งเล็กน้อย จุดที่ฝ่ามือสัมผัสลูกจะอยู่ตรงด้านหลังของลูกก่อนมาข้างล่างเล็กน้อย

3.4 การเสิร์ฟลูกมือล่าง ใช้กรณีที่ผู้เสิร์ฟต้องการความผิดพลาดจากการเสิร์ฟน้อย ใช้แรงในการเสิร์ฟน้อย เสิร์ฟได้แม่นยำ การเสิร์ฟลูกมือล่างมีหลักการคือ ผู้เสิร์ฟยืนในเขตเสิร์ฟ หันหน้าเข้าหาดาข่ายเท้าแยกกันห่างประมาณ 1 ช่วงไหล่ เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวา งอเข่าทั้งสองเล็กน้อย ถือลูกบอลด้วยมือซ้าย ยกลูกบอลไว้ระดับหน้าท้อง โนมตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย โยนลูกบอลด้วยมือซ้ายก่อนไปทางขวา ลูกบอลห่างจากมือที่โยนประมาณ 20 - 30 ซม. ขณะโยนลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาไปด้านหลัง จังหวะที่ตีลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาตรงขึ้นไปข้างหน้าพร้อมกับเท้าขวายันพื้นขึ้น ถ่ายน้ำหนักตัวไปยังเท้าหน้าใช้หัวไหล่เป็นจุดเหวี่ยงแขนขึ้นมา ใช้มือขวาตีลูกบอลบริเวณหน้าท้อง ใช้สันมือ ต้นมือ หรือฝ่ามือ ตีตรงด้านล่างส่วนหลังของลูกบอลไล่น้ำหนักตัวทางทิศทางที่ตีลูกบอล

4. การตบ คือการตีลูกจากที่สูงจาก ฝ่าของผู้ตบให้ข้ามตาข่ายลงไปยังสนามฝ่ายตรงข้าม การตบมีหลายวิธี

4.1 การตบลูกสูงริมตาข่าย (การตบลูก C) เป็นการตบลูกบอลโดยผู้เล่นตำแหน่งที่ 2 และตำแหน่งที่ 4 จากริมสนาม จากการเซท ลูกของผู้เล่นที่ทำหน้าที่ในการเซทการตบลูกสูงริมตาข่ายมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นยืนแยกเท้าทั้งสองออกตามธรรมชาติ งอเข่าทั้งสองเล็กน้อย ไล่น้ำหนักตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย ตามองดูลูกบอลตลอดเวลา พร้อมทั้งจะวิ่งไปยังทิศทางที่ลูกบอลลอยมา ขณะที่ลูกบอลลอยมาให้ผู้เล่นวิ่งเข้าหาลูกบอล โดยจะเริ่มก้าวแรกด้วยเท้าขวาแล้วก้าวเท้าซ้ายตามเป็นก้าวที่สอง ก้าวที่สามจะก้าวเท้าขวาในลักษณะรวบเท้า ปลายเท้าขวาจะเสมอหรือเหลื่อมกับปลายเท้าซ้ายเล็กน้อย พร้อมทั้งจะทำการกระโดด ขณะกระโดดให้สปริงข้อเท้าพร้อมกับเหวี่ยงแขนทั้งสอง

ขึ้น การเหวี่ยงแขนให้กำมือหลวมๆ สองแขนแนบลำตัว กางแขนออกเล็กน้อย การเหวี่ยงแขนจะเหวี่ยงจากด้านหลังมาด้านหน้า พร้อมกับกระโดด ขณะที่ลอยตัวอยู่ในอากาศให้ร่างกายท่อนบนเอนไปข้างหลังและบิดไปทางขวาเล็กน้อย ยึดท้องและอกขึ้น มือซ้ายยกขึ้นระดับหน้าอก ข้อศอกขวาชี้ออกด้านข้างในระดับสูงกว่าไหล่ ยกมือไปทางขวาของศีรษะ ยกท่อนแขน ข้อมือและนิ้ว กางนิ้วมือทั้งห้านิ้วออกเล็กน้อย ฝ่ามือโค้งเป็นรูปถ้วย ตบลูกบอลโดยอาศัยการหมุนบิดตัวและเก็บท้องอย่างรวดเร็ว เหวี่ยงแขนไปอย่างรวดเร็ว สะบัดข้อมือขณะตีลูกบอล แขนต้องเหยียดตรง หักข้อมือลงข้างล่าง ใช้ฝ่ามือตีส่วนบนของลูกบอล นิ้วทั้งหมดเป็นตัวยึดกับลูกบอลให้วิ่งตามทิศทางที่ต้องการ

4.2 การตบลูกเร็วใกล้ตัว (การตบลูก A) มีหลักการเล่นเหมือนกับการตบลูกทั่วไป จะแตกต่างกันคือ มุมการวิ่งของการตบลูกใกล้ตัว โดยทั่วไปจะเป็นมุม 45 องศา ความเร็วในการวิ่งขึ้นอยู่กับความโค้ง ความใกล้ ความไกลของการส่งลูกจังหวะแรก หากลูกส่งจังหวะแรกมีความโค้งน้อย เมื่อลูกบอลใกล้จะถึงมือคนเซท ผู้ตบต้องยืนอยู่ห่างจากผู้เซทประมาณ 1 ช่วงแขน แล้วรีบกระโดดขึ้น เมื่อลูกบอลลอยสูงขึ้นเหนือตาข่ายไม่เกิน 50 ซม. ก็ใช้ข้อมือตีด้านหลังก่อนไปทางส่วนบนของลูกอย่างรวดเร็ว

4.3 การตบลูกเร็วสั้นเรียดตาข่าย การตบลูกนี้มีพื้นฐานมาจากการตบลูกเร็วใกล้ตัวกับการตบลูกเร็วยาวเรียดตาข่าย จุดเด่นของการตบลูกนี้คือ มีความเร็วสูง จุดจู่โจมชัดเจนและทำได้ง่าย การตบลูกเร็วสั้นเรียดตาข่าย มีหลักการเล่นคือ ก่อนตบผู้ตบต้องเลือกจุดตัดของมือ กับเส้นทางของ ลูกบอล อาจวิ่งทางตรงหรืออ้อมเบี่ยงขึ้นไป ซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งการส่งลูกจังหวะ 2 ผู้ตบต้องกระโดดขึ้นอย่างรวดเร็ว ขณะที่ส่งลูกจังหวะ 2 ออกจากมือกระโดดขึ้นตบ ทิศทางของลูกบอลที่พุ่งมาตำแหน่งกระโดดจะอยู่หน้าผู้เซทลูกจังหวะ 2 ราว 2 เมตร

4.4 การตบลูกเร็วยาวเรียดตาข่าย (การตบลูก D) มีหลักการเล่นคือ การตบลูกนี้ผู้เซทจะเซทลูกยาวพุ่งไปริมตาข่ายข้างใดข้างหนึ่ง ความเร็วของลูกมีมาก ความโค้งของลูกมีน้อยมาก มุมของการตบลูกนี้จะอยู่ราว 30 องศา ผู้ตบอาจวิ่งออกนอกเลนข้างสนามแล้วกระโดดขึ้นตบทิศทางของลูกบอล โดยเริ่มวิ่งออกพร้อมกับลูกบอลจะเริ่มออกจากคนเซท

4.5 การตบลูกกึ่งเร็ว (การตบลูก B) มีหลักการเล่นคือ มุมการวิ่งและการตบเหมือนกับการตบลูกเร็วใกล้ตัว เพียงแต่ช่วงการกระโดดช้ากว่า โดยทั่วไปจะกระโดดหลังจากที่คนเซทลูกจังหวะ 2 ส่งลูกออกจากมือขณะตบลูกบอล ลูกบอลอยู่เหนือตาข่ายประมาณ 1 เมตร

5. การสกัดกัน คือ การยื่นอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายที่อยู่เหนือเอวขึ้นมายื่นขึ้นไปให้พ้นระดับของตาข่าย เพื่อขวางการเคลื่อนที่ข้ามตาข่ายของลูกบอล

5.1 การสกัดกันคนเดียว มีหลักการเล่นดังนี้คือ ผู้สกัดกันหันหน้าเข้าหาตาข่าย ทำห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ ย่อตัวเล็กน้อย แขนทั้งสองข้างยกขึ้นอยู่ระดับเหนือใบหน้า ขณะที่บอลลอยข้ามตาข่ายมาจากแดนฝ่ายตรงข้าม ให้กระโดดขึ้นโดยใช้การสปริงข้อเท้าทั้งสองพร้อมกับ

ใช้แขนทั้งสองยึดขึ้นไปทางศีรษะ แขนทั้งสองข้างเหยียดชูขึ้นข้างบนให้เหนือตาข่าย เกร็งและกางนิ้วออก หักข้อมือ เล็กน้อย เพื่อรับแรงกระแทกจากลูกบอลที่อยู่ใกล้ตาข่าย

5.2 การสกัดกัน 2 คน มีหลักการเล่นดังนี้ คือ การสกัดกัน 2 คน เป็นลักษณะการสกัดกันที่นิยมเล่นทั่วไป โดยผู้เล่นตำแหน่ง 2 กับตำแหน่ง 3 หรือตำแหน่ง 3 กับตำแหน่ง 4 ช่วยกันสกัดกัน การสกัดกันแต่ละจุดไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับการรุกของฝ่ายตรงข้าม เช่นฝ่ายตรงข้ามรุกจากตำแหน่ง 4 ควรให้ผู้ยืนตำแหน่ง 2 ของฝ่ายรับเป็นหลัก ผู้ยืนตำแหน่ง 3 เคลื่อนที่ไปช่วยสกัดกัน ถ้าฝ่ายตรงข้ามตบจากตำแหน่ง 3 โดยทั่วไปจะให้ฝ่ายรับผู้ยืนตำแหน่ง 3 เป็นหลัก ให้ผู้ยืนตำแหน่ง 4 มาช่วยสกัดกัน ถ้าฝ่ายตรงข้ามตบจากตำแหน่ง 2 ให้ฝ่ายรับผู้ยืนตำแหน่ง 4 เป็นหลัก ผู้ยืนตำแหน่ง 3 เคลื่อนที่ไปช่วยสกัดกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

คันทิงแฮม และการ์ริสัน (Cunningham and Garrison. 1968 : 480 - 490) ได้ค้นคว้าศึกษาเรื่อง “แบบทดสอบวอลเลย์บอลกระทบผนังสำหรับหญิง” โดยนำแบบทดสอบนี้มาทดสอบกับนักเรียนหญิงชั้นปีที่ 1 และ 2 ของมหาวิทยาลัยวอชิงตันในเซนต์หลุยส์ จำนวน 111 คน ซึ่งเคยเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว โดยใช้ผนังเรียบ ที่มีขนาดกว้าง 3 ฟุต ยาว 3 ฟุต วิธีการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบยืนจุดใดก็ได้ เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ “เริ่ม” ให้โยนลูกกระทบผนังบริเวณเป้าแล้วตีบอลกระทบผนังให้มากที่สุดภายใน 30 วินาที ทำการทดสอบสองครั้ง และคิดคำนวณครั้งที่ดีที่สุด ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบการเล่นวอลเลย์บอลนี้มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .72 และค่าความเชื่อมั่น .87

ครองวิสท์ และบรัมบาช (Krongvist and Brumbach. 1968 : 116 -12) ได้ค้นคว้าศึกษาเรื่อง “แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา” โดยได้นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของ แบริดดี (Brady) มาปรับปรุงใช้กับนักเรียนชายระดับ 10 -11 จำนวน 71 คนโดยใช้ผนังเรียบเขียนเส้นบนผนังให้กว้าง 5.5 ฟุต สูงขึ้นจากพื้นไป 11 ฟุต และให้มีเส้นต่อขนาน ขึ้นไปอีก 4 ฟุต ให้ผู้รับการทดสอบยืนที่ใดก็ได้ เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ให้โยนลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังในเขตที่กำหนด แล้วตีบอลกระทบผนังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในเวลา 20 วินาที ทำการทดสอบ 3 ครั้ง เป็นผลการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบนี้มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .767 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .817

เฮลแมน (Helmen.1973 : 148 - 152) ได้ทำการประเมินแบบทดสอบเพื่อวัดทักษะที่จำเป็นในกีฬา วอลเลย์บอลในการเล่นที่ใช้ความรุนแรง รวดเร็ว การประเมินแบบทดสอบใช้การรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางวอลเลย์บอล 31 คน พบว่าทักษะที่จำเป็นและสำคัญที่ต้อง

ทำการทดสอบมีอยู่ 3 ทักษะคือ การดิก (Dig) การเซท (Set) และการตบ เฮลแมนได้สร้างแบบทดสอบทั้ง 3 ทักษะ สำหรับผู้ที่เล่นแบบรุนแรงโดยทดสอบจากนักศึกษาผู้หญิง 76 คน ในชั้นเรียน การเสิร์ฟวอลเลย์บอล 4 ครั้ง และได้หาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) ของแต่ละข้อทดสอบและผลรวมของแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญในกีฬาวอลเลย์บอล 3 ท่าน ให้คะแนนนักเรียน 76 คน โดยให้คะแนน 9 สเกล (9 - Point Rating Scale) พิจารณาความสามารถในการเล่นทั่วไปของนักเรียนแต่ละคนขณะทำการทดสอบและหาความเชื่อมั่นโดยการทดสอบซ้ำ

เฮลแมน พบว่า ความสัมพันธ์ของแบบทดสอบแต่ละข้อมีค่าต่ำ แต่เมื่อนำมารวมกันทั้ง 3 ข้อ จะมีความสัมพันธ์กันสูง เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า ทักษะทั้ง 3 อย่างมีความสัมพันธ์อย่างมากในวอลเลย์บอลโดยมีความเที่ยงตรงแบบทดสอบการเซท การดิก การตบ และคะแนนรวม .69 .50, .73, .78 ตามลำดับ และมีความเชื่อมั่น .76 , .77 , .76 และ .84 ตามลำดับ

แมทธิวส์ (Mathews. 1978 : 247) ได้กล่าวถึง แบบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา ของ แบริดดี (Brady) ซึ่งแบบทดสอบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดแบ่งพวกนำไปปรับปรุงการสอนวัดทักษะและเป็นข้อมูลในการจัดอันดับ แบบทดสอบนี้มี 1 รายการ คือ การส่งลูกบอลกระทบผนังภายใน 1 นาที อุปกรณ์การทดสอบประกอบด้วยผนังหรือกำแพงคอนกรีตเรียบ ชีตเส้นบนผนังกว้าง 5 ฟุต สูงจากพื้น 11 ฟุต วิธีการดำเนินการทดสอบ ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ที่ใดที่หนึ่งเมื่อได้รับสัญญาณเริ่ม ให้ผู้รับการทดสอบโยนลูกบอลกระทบผนังก่อน เมื่อลูกบอลกระดอนออกมาให้ผู้รับการทดสอบเล่นลูกบอลภายในกำหนดเวลาหนึ่งนาที ภายในเขตที่กำหนดให้การทดสอบกระทำสองครั้ง และคิดคะแนนครั้งที่ดีที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบของแบริดดีมีความเที่ยงตรง (Validity) เท่ากับ .86 ซึ่งหาได้จากผู้เชี่ยวชาญสี่คน และมีความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ .925 ซึ่งหาได้โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest) จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 282 คน

เวอร์ดักชี (Verducci. 1980 : 325 - 355) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษาและสันตนาการของประเทศสหรัฐอเมริกา (AAHPER) สำหรับนักเรียนชายและหญิง มีรายการทดสอบ 4 รายการ คือ

1. การตีลูกบอลกระทบผนัง
2. การเสิร์ฟ
3. การส่ง
4. การเซท

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 10 - 18 ปี แบบทดสอบนี้ได้กำหนดเกณฑ์ต่างๆ โดยมีตารางมาตรฐานตามลำดับอายุกับผลของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการไว้

เฟรนช์และคูเปอร์ (French and Cooper. 1973 : 150) ได้สร้างแบบทดสอบ ความสัมพันธ์ผลในกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา โดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้น 2 รายการ คือ

1. การเสิร์ฟลูกบอล
2. การเล่นลูกบอลกระทบฝ่าผนัง

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาสามารถเสิร์ฟและส่งลูกบอลกระทบฝ่าผนัง ได้ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .81

งานวิจัยภายในประเทศ

ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ (2517 : ง) ได้สร้างแบบทดสอบกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักกีฬาชาย ระดับอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ คือ การเล่นลูกบอล สองมือล่างกระทบผนัง (Bump Pass) การเซตลูกบอลกระทบผนัง (Set - Up) การเสิร์ฟลูกบอล (Serve) การตบลูกบอล (Spike) การกระโดดแตะฝ่าผนัง (Vertical Jump) ความคล่องตัว (Agility) แรงแบบบีบมือ (Hand - Grip Strength Test) กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตนักศึกษาชาย จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดมหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา แห่งละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 100 คน ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชาย ระดับอุดมศึกษา มีความเที่ยงตรง และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .512 และ .849 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

นิวรรณ์ งามขำ (2526 : 69 - 70) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง “การสร้างแบบทดสอบกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย” มีการทดสอบ 3 รายการ คือ การเสิร์ฟ การส่งลูกกระทบผนัง การตบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนมหาชิราวุธ จังหวัดสงขลา โรงเรียนพัทลุง จังหวัดพัทลุง โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงเรียนสุราษฎร์ธานี โรงเรียนศรีวิชัย จังหวัดชุมพร แห่งละ 20 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงรวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 100 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติทักษะกีฬาบอลเลย์บอลเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภายในเขตการศึกษา 3 จำนวน 325 คน ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96 และมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .01 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของนักเรียน

พลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 50 คน โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ทรงคักดี เจริญพงศ์ ซึ่งประกอบด้วย 7 รายการ คือ การเล่นลูกสองมือล่างกระทบผนัง การเซตลูกกระทบผนัง การเสิร์ฟ การตบ การกระโดดแตะผนัง ความคล่องตัว และแรงบีบมือ ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของ ทรงคักดี เจริญพงศ์ มีค่าความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 ทุกรายการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังนี้ การเล่นลูกบอลสองมือล่างกระทบผนังเท่ากับ .55 การเซตลูกกระทบผนังเท่ากับ .49 การเสิร์ฟเท่ากับ .43 การตบเท่ากับ .64 การกระโดดแตะผนังเท่ากับ .79 ความคล่องตัวเท่ากับ .44 และแรงบีบมือเท่ากับ .90 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของรายการการเล่นลูกสองมือล่างกระทบผนัง การแตะซูลูกกระทบผนัง การเสิร์ฟ และการตบ มีค่าตั้งแต่ .41 ถึง .61 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และรายการการกระโดดแตะผนัง ความคล่องตัว แรงบีบมือ มีค่าตั้งแต่ .27 ถึง .33 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แต่เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพาเซียลแล้วพบว่า การเซตลูกกระทบผนัง และการเสิร์ฟการเล่นลูกสองมือล่างกระทบผนัง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ลดลง ดังนั้นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากของ ทรงคักดี เจริญพงศ์ นั้น จึงเหลือเพียง 6 รายการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่ง เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลประกอบด้วย การเล่นลูก สองมือบนกระทบผนัง การเซตลูกกระทบผนัง และการเสิร์ฟ ส่วนที่สอง เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ประกอบด้วยการกระโดดแตะผนัง ความคล่องตัว แรงบีบมือ และส่วนที่เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว มีความเชื่อมั่น และมีความเที่ยงตรงเท่ากับ .52 และ .82

ฉลอง ชาตรุประชีวิน (2532 : 156 -157) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะ กีฬาวอลเลย์บอล ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาองค์ประกอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลและรายการทดสอบที่วัดองค์ประกอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 มาแล้ว จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาซึ่งการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยรายการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล 21 รายการ ประกอบด้วย รายการทดสอบการตีคักของ ทรงคักดี เจริญพงศ์ การตีคัก ของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การตีคักของเฮลแมน การตีคักของแบรดดี การตีคักของแชมเบอร์เลน การเซตของทรงคักดี เจริญพงศ์ การเซตลูกของรัสเซลและแลนจ์ การเซตของเฮลแมน การเซตของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเซตของลิบาร์และสตาร์ฟ การเสิร์ฟของทรงคักดี เจริญพงศ์ การเสิร์ฟของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์ การเสิร์ฟของรัสเซลและแลนจ์ การเสิร์ฟของนิวรณ์งามฆ่า การเสิร์ฟของแพททรี การตบของทรงคักดี เจริญพงศ์ การตบของนิวรณ์ งามฆ่า การตบของเฮลแมน การตีคักหรือการเซตของคันทันนิ่งแฮม และการิสัน การตีคักหรือการเซตของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. ทักษะรวมของผาณิต บิลมาศ

ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของทักษะกีฬาบอลเลย์บอลประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ

องค์ประกอบด้านความแม่นยำ ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงลำดับตามความสำคัญของรายการทดสอบ โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการเซทของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเสิร์ฟของรัสเซลและแลนจ์ การเซทของลิบาและสตาร์ฟ การเสิร์ฟของแพททรี การเสิร์ฟของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์

องค์ประกอบด้านความสูง ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงลำดับตามความสำคัญของรายการทดสอบ โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของรายการในแต่ละครั้ง องค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่รายการทดสอบการเสิร์ฟของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเซทของเฮลแมน การตีคอกของเฮลแมน การตีคอกของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเซทของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์ การตีคอกหรือการเซทของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การตบของเฮลแมน องค์ประกอบด้านการตบประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงลำดับตามความสำคัญของรายการทดสอบ โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละครั้ง องค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่รายการทดสอบการตบของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์ การตบของนิรวัฒน์ งามขำ ทักษะรวมของผาณิต บิลมาศ องค์ประกอบด้านความเร็วในการตีคอก ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบแต่ละครั้ง องค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่รายการทดสอบการตีคอก ของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์ การตีคอกของแบรดดี การตีคอกของเชมเบอร์เลน

แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร (2537 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา การสร้างแบบทดสอบทักษะบอลเลย์บอลและสร้างเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาของจังหวัดราชบุรี หลังจากที่มีผู้เชี่ยวชาญได้ประเมิน และพิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบ 7 รายการ เหลือ 3 รายการ คือ

1. แบบทดสอบการเสิร์ฟ
2. แบบทดสอบการตีคอกกระทบฝ่าผั่ง
3. แบบทดสอบการเซทกระทบฝ่าผั่ง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบได้แก่ นักเรียนชาย 40 คน และนักเรียนหญิง 40 คน ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านหนองไก่อชัน โรงเรียนบ้านคอนไม้ลาย และโรงเรียนวัดไผ่สามเกาะ จังหวัดราชบุรี ที่ผ่านการเรียนบอลเลย์บอลมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคเรียน

โดยสุ่มแบบง่าย และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานแบบทดสอบได้แก่นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชาย 167 คนและนักเรียนหญิง 171 คน โดยสุ่มแบบง่าย การวิเคราะห์

คุณภาพแบบทดสอบโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และใช้คะแนนที่ได้ในการสร้าง เกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง แต่ละรายการและทั้งฉบับมีค่าดังนี้

1.1 การเสิร์ฟมีค่าเท่ากับ .69 , .77 , .84 , และ .79 , .86, .86 ตามลำดับ

1.2 การดีกกระทบฝ่าผนังมีค่าเท่ากับ .92 , .92 , .96 และ .93, .96, .96 ตามลำดับ

1.3 การเซ็ทกระทบฝ่าผนังมีค่าเท่ากับ .96, .97, .98 และ .97, .97, .99 ตามลำดับ

1.4 รวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .97, .98, .98 และ .97 , .97, .99 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแต่ละ รายการและทั้งฉบับมีค่าดังนี้

2.1 การเสิร์ฟมีค่าเท่ากับ .78 และ .76 ตามลำดับ

2.2 การดีกกระทบฝ่าผนังมีค่าเท่ากับ .94 และ .89 ตามลำดับ

2.3 การเซ็ทกระทบฝ่าผนังมีค่าเท่ากับ .89 และ .93 ตามลำดับ

2.4 รวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .94 และ .95 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

3. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและ นักเรียนหญิงทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .82 และ .99 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนและ นักเรียนหญิง ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .58, .79, .82, และ .82, .84, .93 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

5. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนและนักเรียนหญิง ทั้งฉบับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. เกณฑ์มาตรฐานในการแบ่งระดับความสามารถในแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้แก่

ระดับความสามารถ

คะแนนที่ นักเรียนชาย

คะแนนที่ นักเรียนหญิง

สูงมาก	65 ขึ้นไป	62 ขึ้นไป
สูง	55 - 64	54 - 61
ปานกลาง	45 - 54	46 - 43
ต่ำ	35 - 44	38 - 45
ต่ำมาก	34 ลงไป	37 ลงไป

จากรูพรรณ ยองจา (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว จำนวนนักเรียนชาย 40 คน จำนวนนักเรียนหญิง 40 คน และกลุ่มศึกษาเกณฑ์ปกติ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว จำนวนนักเรียนชาย 170 คน นักเรียนหญิง 157 คน การวิเคราะห์คุณภาพของแบบประเมิน ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน และการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และใช้คะแนนที่ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบประเมินและแบบทดสอบมีทั้งหมดอย่างละ 4 รายการ คือ การเสิร์ฟ การตีก การเซต และการตบ
2. ความเชื่อมั่นของแบบประเมินและแบบทดสอบทั้ง 4 รายการ มีความเชื่อมั่นระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .707 .999$)
3. ความเป็นปรนัยของแบบประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าความเป็นปรนัยระดับสูง มีค่า นัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ($r = .835 - .999$) ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ มีค่าความเป็น ปรนัยระดับปานกลางถึงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ($r = .652 - .899$)
4. ความเที่ยงตรงของแบบประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าความเที่ยงตรงระดับสูง อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติระดับ .05 ($r = .819 - .971$) แบบทดสอบทั้ง 4 รายการมีค่าความเที่ยงตรงระดับ ปานกลางถึงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .343 - .866$)
5. ความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทั้ง 4 รายการ มีค่าความสัมพันธ์ระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .704 - .999$) ความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทั้ง 4 รายการ มีความสัมพันธ์ระดับต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .488 - .758$) ยกเว้นรายการเสิร์ฟกับรายการตีก มีความสำคัญระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($r = .535 - .451$) และรายการเสิร์ฟกับรายการตบสำหรับนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ

อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .058$) ความสัมพันธ์ของแต่ละรายการกับคะแนนรวม มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางถึงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .488 - .758$)

6. เกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถของแบบประเมินและแบบทดสอบทั้ง 4 รายการ แบ่งไว้ 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

พัลลภ โสวภาค (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การสร้างแบบทดสอบ และการสร้างทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 1 รายการ คือ ทักษะรวม (เสิร์ฟ - โยน - ตี - เซต - ตบ - บล็อก) กลุ่มตัวอย่างในการหาคุณภาพ เป็นนักศึกษาชาย วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ผ่านการเรียนวิชา วอลเลย์บอลมาแล้ว จำนวน 30 คน เลือกแบบเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์เป็น นักศึกษาชาย วิชาเอกพลศึกษา จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 100 คน เลือกแบบหลายขั้นตอน จัดการกระทำข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน และการสร้างเกณฑ์โดยใช้ค่า คะแนนที่

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทั้งฉบับมีความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .960, .965$ และ $.964$ ตามลำดับ)
2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับมีความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .963$)
3. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับมีความเที่ยงตรงเชิงสภาพทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .938, .925$ และ $.956$ ตามลำดับ)
4. ความเที่ยงตรงเชิงจำแนกของแบบทดสอบทั้งฉบับมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 14.47, 3.92$ และ 25.54 ตามลำดับ)
5. เกณฑ์ของคะแนนรวมจากแบบทดสอบ แบ่งระดับความสามารถได้ดังนี้

ดีมาก	มีคะแนนที่	73 ขึ้นไป
ดี	มีคะแนนที่ระหว่าง	62 - 72
ปานกลาง	มีคะแนนที่ระหว่าง	39 - 61
พอใช้	มีคะแนนที่ระหว่าง	28 - 38
ควรปรับปรุง	มีคะแนนที่ต่ำกว่า	27 ลงมา

จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลที่มีผู้สร้างไว้แล้วนั้นจะเป็นแบบทดสอบ
ทักษะกีฬาแบบทักษะแต่ละทักษะออกจากกัน ยังไม่มีผู้ใดสร้างทักษะบอลในระดับมัธยม
ศึกษาตอนต้น ในลักษณะรวมทักษะสำคัญเข้าด้วยกันเลย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

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

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2543 ที่ผ่านการเรียนวิชาออลเลย์บอลมาแล้ว จำนวน 45 โรงเรียน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านโป่งเกตุ และโรงเรียนบ้านซับสนุ่น จังหวัดสระบุรี เป็นนักเรียนชาย จำนวน 30 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 30 คน โดยการเจาะจงเลือก (Purposive Sampling)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสการศึกษา จังหวัดสระบุรี จำนวน 10 โรงเรียน จำนวน 200 คน เป็นนักเรียนชาย 100 คน และนักเรียนหญิง 100 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก คิดเป็น 20% ของนักเรียนทั้งหมด

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ที่	โรงเรียน	ชาย	หญิง	รวม
1	บ้านปากข้าวสาร (บริษัทข้าวไทยจำกัดสงเคราะห์)	10	10	20
2	วัดโนนสภาราม	10	10	20
3	อนุบาลทับทิม	10	10	20

ตาราง 1 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	ชาย	หญิง	รวม
4	ชุมชนวัดไทยงาม	10	10	20
5	บ้านโป่งเกิด	10	10	20
6	บ้านชัยสนุ่น	10	10	20
7	ท้ายพิบูล (สำนักงานสลากกินแบ่งสงเคราะห์ 68)	10	10	20
8	อนุบาลวังม่วง	10	10	20
9	หน้าพระลาน (พิบูลสงเคราะห์)	10	10	20
10	วัดเตาปูน	10	10	20
	รวม	100	100	200

๙ การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการดำเนินการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีวิธีการดังนี้

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาจุดมุ่งหมาย และเนื้อหาวิชาวอลเลย์บอลจากหลักสูตรวิชาวอลเลย์บอลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ศึกษาตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่มีอยู่แล้ว
3. ศึกษาทักษะเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล จากตำรา คู่มือ เอกสาร และการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ
4. ศึกษาจากการให้นักเรียนทำการแข่งขัน แล้วจดบันทึกทักษะที่นักเรียนใช้กันมากที่สุด เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ
5. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบทดสอบ และวิธีการให้คะแนน โดยทำการปรึกษาประธาน และกรรมการควบคุมปริญาพันธ์ ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงและแก้ไข ได้แบบทดสอบ 4 แบบ (รายละเอียดในภาคผนวก)
6. การหาคุณภาพเครื่องมือ

6.1 นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) รายนามผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

1. นายทรงศักดิ์ เจริญพงศ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยโรจน์ สายพันธ์
3. อาจารย์วิเชียร ศรีโมรา
4. อาจารย์ประสพโชค คงมัน

6.2 นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปหาค่าความเชื่อมั่นกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จำนวน 60 คน เป็นนักเรียนชาย 30 คน นักเรียนหญิง 30 คน โดยทำการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (Test - Retest) แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยวิธีการของ เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

6.3 หาค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบโดยใช้คะแนนที่ผู้วิจัยทดสอบด้วยตนเอง ครั้งที่ 1 กับอาจารย์ผู้สอนวอลเลย์บอล 2 ท่าน มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้วิธีเพียร์สัน (Pearson)

7. นำแบบทดสอบที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปปรึกษากับประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท

8. ตรวจสอบแก้ไขแบบทดสอบจากคำแนะนำจากประธาน และกรรมการควบคุมปริญญาโทครั้งสุดท้ายก่อนนำแบบทดสอบไปหาคุณภาพ และนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล เป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อติดต่อผู้อำนวยการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

3. จัดหาผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่าง และผู้ช่วยในการเก็บข้อมูลให้มีความเข้าใจตรงกัน

4. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 นำแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้ง

4.2 ให้อาจารย์ผู้สอนวอลเลย์บอล 2 คน นำแบบทดสอบไปใช้ทดสอบกับ
กลุ่มตัวอย่าง

7. ผู้วิจัยทำการควบคุมการทดสอบ และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลที่ได้จากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้
โปรแกรมสำเร็จรูปวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS) ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ
และการเปลี่ยนแปลงคะแนนแต่ละรายการให้เป็นคะแนนที่

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนที่ผู้วิจัย
ทดสอบด้วยตนเองในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (Test - Retest) มาคำนวณหาค่า
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation
Coefficient)

3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการ
ทดสอบโดยอาจารย์ผู้สอนนิสิตวอลเลย์บอล จำนวน 2 คน กับคะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบ
ครั้งที่ 1 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product
Moment Correlation Coefficient)

4. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะ
วอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างค่า
คะแนนการทดสอบแต่ละรายการ ซึ่งทำการศึกษาจากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีการของ
เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

5. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) และแบ่งระดับทักษะกีฬาวอลเลย์บอล เป็น 5 ระดับ คือ
สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ แทนความหมาย ดังต่อไปนี้

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
T-Score	แทน	คะแนนที่
*	แทน	อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากรายการทดสอบ ทั้งฉบับ จากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (Test-Retest) ดังปรากฏในตาราง 2

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนที่ผู้วิจัย ทดสอบด้วยตนเอง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (Test-Retest) มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ดังปรากฏใน ตาราง 3

3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งฉบับ จาก คะแนนการทดสอบ โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอลในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัด สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี จำนวน 2 ท่าน กับคะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบครั้งที่ 1 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ดังปรากฏใน ตาราง 4

4. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter correlation coefficient) ของแบบทดสอบทักษะ วอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนน การทดสอบแต่ละรายการ ซึ่งทำการศึกษาจาก คะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ดังปรากฏใน ตาราง 5

5. การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้คะแนนที่ได้จากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอลมาแล้ว นักเรียนชาย 100 คน นักเรียนหญิง 100 คน รวม 200 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากรายการทดสอบทั้งฉบับ จากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (Test-Retest)

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากรายการทดสอบทั้งฉบับ จากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

(Test-Retest) (N = 30)

การทดสอบ	นักเรียนชาย				นักเรียนหญิง			
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
แบบทดสอบที่ 1	31.37	4.32	32.33	3.86	30.40	5.70	29.20	4.23
แบบทดสอบที่ 2	31.60	2.69	31.97	2.54	30.50	3.40	30.33	3.25
แบบทดสอบที่ 3	31.23	2.86	31.96	2.19	30.63	4.46	30.17	3.75
แบบทดสอบที่ 4	15.13	2.21	15.40	2.04	15.37	2.06	15.20	1.90

จากตาราง 2 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 แบบทดสอบ สำหรับนักเรียนชาย ในครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 31.37, 31.60, 31.23, และ 15.13 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.32, 2.69, 2.86 และ 2.21 ตามลำดับ ในครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 32.33, 31.97, 31.96 และ 15.40 ตามลำดับ สำหรับนักเรียนหญิง ในครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 30.40, 30.50, 30.63 และ 15.37 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.70, 3.40, 4.46 และ 2.06 ตามลำดับ ในครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 29.40, 30.33, 30.17 และ 15.20 ตามลำดับ

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนที่ผู้วิจัยทดสอบด้วยตนเอง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ตาราง 3 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนที่ผู้วิจัยทดสอบด้วยตนเอง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

แบบทดสอบ	N	r	
		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
แบบทดสอบที่ 1	30	.917*	.871*
แบบทดสอบที่ 2	30	.883*	.928*
แบบทดสอบที่ 3	30	.838*	.892*
แบบทดสอบที่ 4	30	.813*	.879*

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 $r = .325$

จากตาราง 3 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 แบบทดสอบ สำหรับนักเรียนชาย มีความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .917, .883, .838$ และ $.813$ ตามลำดับ) สำหรับนักเรียนหญิง มีความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .871, .928, .892$ และ $.879$ ตามลำดับ)

3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งฉบับจากคะแนนการทดสอบ โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอลในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี จำนวน 2 ท่าน กับคะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบครั้งที่ 1 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ตาราง 4 ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งฉบับจากคะแนนการทดสอบ โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอลในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี จำนวน 2 ท่าน กับคะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบครั้งที่ 1

แบบทดสอบ	N	นักเรียนชาย			นักเรียนหญิง		
		ผู้วิจัยกับ	ผู้วิจัยกับ	อาจารย์คนที่ 1	ผู้วิจัยกับ	ผู้วิจัยกับ	อาจารย์คนที่ 1
		อาจารย์คนที่ 1	อาจารย์คนที่ 2	กับอาจารย์คนที่ 2	อาจารย์คนที่ 1	อาจารย์คนที่ 2	กับอาจารย์คนที่ 2
แบบทดสอบที่ 1	30	.838*	.907*	.749*	.904*	.874*	.840*
แบบทดสอบที่ 2	30	.899*	.948*	.892*	.896*	.899*	.764*
แบบทดสอบที่ 3	30	.721*	.877*	.649*	.860*	.800*	.829*
แบบทดสอบที่ 4	30	.845*	.837*	.825*	.881*	.789*	.774*

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 $r = .325$

จากตาราง 4 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 แบบทดสอบ สำหรับนักเรียนชาย มีความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .649 - .948$) และสำหรับนักเรียนหญิง มีความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .764 - .904$)

4. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter correlation coefficient) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 แบบทดสอบ จากคะแนนที่ผู้วิจัยทดสอบครั้งที่ 1 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ตาราง 5 ค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter correlation coefficient) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการ ในการทดสอบครั้งที่ 1

แบบทดสอบ	แบบทดสอบที่ 1	แบบทดสอบที่ 2	แบบทดสอบที่ 3	แบบทดสอบที่ 4
แบบทดสอบที่ 1(ชาย)	-	.947	.836	.898
แบบทดสอบที่ 1(หญิง)	-	.904	.804	.880
แบบทดสอบที่ 2(ชาย)	-	-	.873	.878
แบบทดสอบที่ 2(หญิง)	-	-	.819	.870
แบบทดสอบที่ 3(ชาย)	-	-	-	.773
แบบทดสอบที่ 3(หญิง)	-	-	-	.649
แบบทดสอบที่ 4(ชาย)	-	-	-	-
แบบทดสอบที่ 4(หญิง)	-	-	-	-

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง แสดงว่าแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 4 แบบทดสอบ สำหรับนักเรียนชาย มีค่าความสัมพันธ์ภายในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .773 - .947$) และสำหรับนักเรียนหญิง มีค่าความสัมพันธ์ภายในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .649 - .904$)

5. เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 แบบทดสอบ โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติ เป็นนักเรียนชาย จำนวน 100 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 100 คน

ตาราง 6 เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
แบบทดสอบที่ 1

ระดับความ สามารถ	คะแนนทดสอบ			
	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	39.3 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป	36.5 ขึ้นไป	64 ขึ้นไป
สูง	35.7-39.2	59-67	33.1-36.4	57-63
ปานกลาง	28.5-35.6	41-58	26.3-33.0	43-56
ต่ำ	24.9-28.4	32-40	22.9-26.2	36-42
ต่ำมาก	24.8 ลงมา	31 ลงมา	22.8 ลงมา	35 ลงมา

จากตาราง 6 แสดงว่า เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบ
ทดสอบที่ 1 มีดังนี้

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบที่ 1 ของนักเรียนชายคือ

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	39.3 ขึ้นไป	คะแนนที่	68 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	35.7-39.2	คะแนนที่	59-67
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	28.5-35.6	คะแนนที่	41-58
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	24.9-28.4	คะแนนที่	32-40
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	24.8 ลงมา	คะแนนที่	31 ลงมา

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบที่ 1 ของนักเรียนหญิงคือ

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	36.5 ขึ้นไป	คะแนนที่	64 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	33.1-36.4	คะแนนที่	57-63
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	26.3-33.0	คะแนนที่	43-56
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	22.9-26.2	คะแนนที่	36-42
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	22.8 ลงมา	คะแนนที่	35 ลงมา

ตาราง 7 เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
แบบทดสอบที่ 2

ระดับความ สามารถ	คะแนนทดสอบ			
	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	37.0 ขึ้นไป	70 ขึ้นไป	36.5 ขึ้นไป	66 ขึ้นไป
สูง	34.4-36.9	60-69	33.5-36.4	58-65
ปานกลาง	29.2-34.3	40-59	27.5-33.4	42-57
ต่ำ	26.6-29.1	30-39	24.5-27.4	34-41
ต่ำมาก	26.5 ลงมา	29 ลงมา	24.4 ลงมา	33 ลงมา

จากตาราง 7 แสดงว่า เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบ
ทดสอบที่ 2 มีดังนี้

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบที่ 2 ของนักเรียนชายคือ

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	37.0 ขึ้นไป	คะแนนที่	70 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	34.4-36.9	คะแนนที่	60-69
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	29.2-34.4	คะแนนที่	40-59
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	26.6-29.1	คะแนนที่	30-39
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	26.5 ลงมา	คะแนนที่	29 ลงมา

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบที่ 2 ของนักเรียนหญิงคือ

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	36.5 ขึ้นไป	คะแนนที่	66 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	33.5-36.4	คะแนนที่	58-65
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	27.5-33.4	คะแนนที่	42-57
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	24.5-27.4	คะแนนที่	34-41
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	24.4 ลงมา	คะแนนที่	33 ลงมา

ตาราง 8 เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
แบบทดสอบที่ 3

ระดับความ สามารถ	คะแนนทดสอบ			
	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	36.8 ขึ้นไป	70 ขึ้นไป	37.2 ขึ้นไป	66 ขึ้นไป
สูง	34.2-36.7	60-69	33.8-37.1	58-65
ปานกลาง	29.0-34.1	40-59	27.0-33.7	42-57
ต่ำ	26.4-28.9	30-39	23.6-26.9	34-41
ต่ำมาก	26.3 ลงมา	29 ลงมา	23.5 ลงมา	33 ลงมา

จากตาราง 8 แสดงว่า เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบ
ทดสอบที่ 3 มีดังนี้

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบที่ 3 ของนักเรียนชายคือ

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	36.8 ขึ้นไป	คะแนนที่	70 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	34.2-36.7	คะแนนที่	60-69
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	29.0-34.1	คะแนนที่	40-59
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	26.4-28.9	คะแนนที่	30-39
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	26.3 ลงมา	คะแนนที่	29 ลงมา

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบที่ 3 ของนักเรียนหญิงคือ

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	37.2 ขึ้นไป	คะแนนที่	66 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	33.8-37.1	คะแนนที่	58-65
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	27.0-33.7	คะแนนที่	42-57
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	23.6-26.9	คะแนนที่	34-41
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	23.5 ลงมา	คะแนนที่	33 ลงมา

ตาราง 9 เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
แบบทดสอบที่ 4

ระดับความ สามารถ	คะแนนทดสอบ			
	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	19.1 ขึ้นไป	70 ขึ้นไป	18.8 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป
สูง	17.1-19.0	60-69	17.0-18.7	59-67
ปานกลาง	13.1-17.0	40-59	13.4-16.9	41-58
ต่ำ	11.1-13.0	30-39	11.6-13.3	32-40
ต่ำมาก	11.0 ลงมา	29 ลงมา	11.5 ลงมา	31 ลงมา

จากตาราง 9 แสดงว่า เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบ
ทดสอบที่ 4 มีดังนี้

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบที่ 4 ของนักเรียนชายคือ

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	19.1 ขึ้นไป	คะแนนที่	70 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	17.1-19.0	คะแนนที่	60-69
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	13.1-17.0	คะแนนที่	40-59
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	11.1-13.0	คะแนนที่	30-39
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	11.0 ลงมา	คะแนนที่	29 ลงมา

เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบที่ 4 ของนักเรียนหญิงคือ

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	18.8 ขึ้นไป	คะแนนที่	68 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	17.0-18.7	คะแนนที่	59-67
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	13.4-16.9	คะแนนที่	41-58
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	11.6-13.3	คะแนนที่	32-40
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	11.5 ลงมา	คะแนนที่	31 ลงมา

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการดำเนินการวิจัย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

สมมุติฐานการวิจัย

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสัมพันธ์ภายในสูง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยาย โอกาสทางการศึกษา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2543 ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว จำนวน 45 โรงเรียน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านโป่งเกตุ และโรงเรียนบ้านชัยสนุ่น จังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นนักเรียนชาย จำนวน 30 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 30 คน โดยการเจาะจงเลือก (Purposive Sampling)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสการศึกษา จังหวัดสระบุรี จำนวน 10 โรงเรียน จำนวน 200 คน เป็นนักเรียนชาย 100 คน และนักเรียนหญิง 100 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก คิดเป็น 20% ของนักเรียนทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยรายการทดสอบทักษะรวม 4 รายการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science Personal Computer Plus = SPSS) ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนที่ผู้วิจัยทดสอบด้วยตนเองในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (Test - Retest) มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบโดยอาจารย์ผู้สอนนิสิตวอลเลย์บอล จำนวน 2 คน กับคะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบโดยอาจารย์ผู้สอนนิสิตวอลเลย์บอล จำนวน 2 คน กับคะแนนของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
4. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 4 แบบทดสอบ จากคะแนนที่ผู้วิจัยทดสอบครั้งที่ 1 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
5. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) และแบ่งระดับทักษะกีฬาวอลเลย์บอล เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

1. แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 แบบทดสอบ สำหรับนักเรียนชาย มีความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .917, .883, .838$ และ $.813$ ตามลำดับ) สำหรับนักเรียนหญิง มีความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .871, .928, .892$ และ $.879$ ตามลำดับ)
2. แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 แบบทดสอบ สำหรับนักเรียนชาย มีความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .721 - .948$) และสำหรับนักเรียนหญิง มีความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .789 - .904$)

3. แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 4 แบบทดสอบ สำหรับนักเรียนชายมีความสัมพันธ์ภายในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .773 - .947$) สำหรับนักเรียนหญิงมีความสัมพันธ์ภายในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .649 - .904$)

4. เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล มีดังต่อไปนี้
นักเรียนชาย

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	39.3 ขึ้นไป	คะแนนที่	68 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	35.7 – 39.2	คะแนนที่	59 – 67
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	28.5 – 35.6	คะแนนที่	41 – 58
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	24.9 – 28.4	คะแนนที่	32 – 40
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	24.8 ลงมา	คะแนนที่	31 ลงมา

นักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	36.5 ขึ้นไป	คะแนนที่	64 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนนดิบ	33.1 – 36.4	คะแนนที่	57 – 63
ปานกลาง	ตรงกับคะแนนดิบ	26.3 – 33.0	คะแนนที่	43 – 56
ต่ำ	ตรงกับคะแนนดิบ	22.9 – 26.2	คะแนนที่	36 – 42
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนนดิบ	22.8 ลงมา	คะแนนที่	35 ลงมา

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 แบบทดสอบ ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความสอดคล้องกัน มีประเด็นที่น่าสนใจและควรนำมาอภิปรายดังนี้

1. แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 แบบทดสอบ ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 คน ซึ่งทั้งหมดเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เกี่ยวกับวิชาวอลเลย์บอลเป็นอย่างดี ซึ่งทุกคนลงความเห็นตรงกันว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับที่ อนันต์ ศรีโสภะ (2525 : 56) กล่าวว่า การพิจารณาว่าแบบทดสอบมีความสำคัญและน่าสนใจแก่นักเรียน สามารถเป็นความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ได้โดยอาศัยการพิจารณาและการตัดสินใจจากผู้เชี่ยวชาญสาขานั้นๆ

2. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการทดสอบโดยผู้วิจัย ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 พบว่า ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์กันระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัย

สร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนแบบทดสอบของผู้วิจัยครั้งที่ 1 เช่นไร ก็จะทำให้คะแนน แบบทดสอบของผู้วิจัยในครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งสอดคล้องกับ วีริยา บุญชัย (2529 : 25 - 26) ที่กล่าวว่า แบบทดสอบทักษะที่นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม 2 ครั้ง ได้ผลทดสอบเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกัน แสดงว่า แบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่น แน่นนอนในการวัด ซึ่งหมายถึงแบบทดสอบของผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นในระดับสูง สามารถนำไปใช้วัดผลในการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ซึ่งสอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาศ (2530 : 39 - 40) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบที่ทำการทดสอบ โดยผู้ทดสอบคนเดียวกัน ทดสอบกลุ่มตัวอย่างภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test - Retest) อาจทำให้ได้ผล การทดสอบเท่าเดิม หรือใกล้เคียงกัน แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่น

3. การหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ จากการทดสอบของผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอล จำนวน 2 คน มีความสัมพันธ์กันระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงว่าการให้คะแนนของผู้วิจัยกับอาจารย์ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอลทั้ง 2 คน มีคะแนนการทดสอบใกล้เคียงกัน ทำให้แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 48 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1970 : 30) ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทางพลศึกษาสามารถศึกษาได้จากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนจากการทดสอบของผู้ใช้แบบทดสอบ 2 คน แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัยสูงจะต้องมีวิธีการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน และมีเกณฑ์การให้คะแนนที่แน่นอนชัดเจน และยุติธรรม ซึ่งแสดงถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของแบบทดสอบ นอกจากนี้ วีริยา บุญชัย (2529 : 25 - 26) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัยนั้นแสดงถึงความคงที่ของการให้คะแนน ไม่ว่าใครจะเป็นผู้ให้คะแนนก็ตาม คะแนนของคำตอบนั้นจะคงที่อยู่เสมอ ดังนั้นแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความชัดเจนในวิธีดำเนินการทดสอบที่มีความคงที่ในการให้คะแนนและแปลความหมายของคะแนนอย่างเดียวกัน โดยไม่คำนึงว่าใครจะเป็นผู้ทดสอบหรือให้คะแนน ก็จะได้ผลตรงกัน ซึ่งหมายถึงแบบทดสอบของผู้วิจัยมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูง สามารถใช้วัดผลการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลได้

4. การหาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพบว่า ค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบแต่ละแบบทดสอบมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .947 - .649$) แสดงว่าแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 แบบมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งคนที่ทำคะแนนในแบบทดสอบที่ 1 ได้สูงก็จะทำคะแนนในแบบทดสอบที่ 2,3 และ 4 ได้สูง ขณะเดียวกันถ้ากลุ่มตัวอย่างทำคะแนนในแบบทดสอบที่ 1 ต่ำในแบบทดสอบอื่นก็จะต่ำตามไปด้วย

แสดงว่าแบบทดสอบที่ 1 มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบที่ 2,3 และ 4 อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ดังนั้นแบบทดสอบที่สมควรจะนำมาใช้เป็นแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นคือ แบบทดสอบที่ 1 เพราะมีความสัมพันธ์ภายในสูงที่สุด คือ $r = .947$ ซึ่งสอดคล้องกับ สก๊อตและเฟรนช์ (Scott and French, 1950 : 41-42) ที่ได้กล่าวไว้ว่า หากสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างแบบทดสอบย่อย 2 รายการ มีค่าความสัมพันธ์ภายในในระดับสูง ก็สามารถจะตัดหรือเลือกรายการใดรายการหนึ่งเอาไปใช้แทนกันได้ เพื่อประหยัดเวลาในการทดสอบ เพราะสามารถวัดทักษะได้แม่นยำเช่นเดียวกัน

5. การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเปลี่ยนคะแนนดิบทุกรายการเป็นคะแนนที่ (T - Score) โดยแบ่งระดับความสามารถออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก โดยเกณฑ์สร้างขึ้นสำหรับรายการทดสอบแต่ละรายการทดสอบที่แสดงถึงความสามารถ ด้านทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบและแปลความหมายต่อไป แสดงว่าแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีเกณฑ์การให้คะแนนที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2529 : 26 - 27) ที่กล่าวว่า เกณฑ์ หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง สามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้ ดังนั้นแบบทดสอบที่ดีต้องมีเกณฑ์เพื่อใช้เป็นตัวแทนของประชากรของกลุ่มนั้นๆ

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จัดว่าเป็นแบบทดสอบที่ดี สะดวก ใช้ง่าย ไม่ซับซ้อน ครอบคลุมทักษะทางกีฬาวอลเลย์บอลอย่างต่อเนื่อง ตรงจุดมุ่งหมายของการพัฒนาทักษะวอลเลย์บอล ที่นำไปใช้ในการแข่งขันจริง คือ มีทักษะการเสิร์ฟ การตัก การเซต และการตบ การเล่นต่อเนื่องในขณะที่ลูกบอลลอยอยู่ในอากาศจึงเป็นแบบทดสอบที่สะดวกต่อการนำไปใช้ ประหยัดเวลาในการทดสอบและให้ทราบผลความสามารถที่รวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

1. แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีหลายแบบทดสอบ ครูผู้สอนอาจจะนำแบบทดสอบใดแบบทดสอบหนึ่งใช้ในการทดสอบก็ได้
2. แบบทดสอบนี้สามารถนำไปใช้ทดสอบนักกีฬา ในการจะวัดทักษะกีฬาวอลเลย์บอลต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาการฝึกทักษะกีฬาวอลเลย์บอล พร้อมการเคลื่อนที่ ของนักกีฬาและนักศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างระดับอื่นๆ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ หรือข้อแตกต่าง
2. ควรนำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลแบบต่อเนื่องนี้ไปใช้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเรียนทักษะย่อย กับกลุ่มเรียนทักษะรวม ว่ามีข้อแตกต่างอย่างไร เพื่อพัฒนาการวัดผลการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ
3. ควรทำการวิจัยผลการฝึกทักษะวอลเลย์บอลที่มีต่อการแข่งขันและการเล่นเป็นทีม ว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด

บรรณานุกรม

- จารุวรรณ ยองจา. (2540). การสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ฉลอง ชาตรุประชีวิน. (2532). การวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอล. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- เฉลิมชัย บุญรักษ์. (2527). การวิเคราะห์แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของทรงศักดิ์ เจริญพงษ์. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ทรงศักดิ์ เจริญพงษ์. (2517). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนชายระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- นิวรรณ งามขำ. (2526). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ผาณิต บิลมาศ. (2530). การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัลลภ ไสวภาค. (2542). การสร้างแบบทดสอบกีฬาวอลเลย์บอล สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วันดี อุทธิเสน. (2541). การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2529). หลักสูตร พลศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา.
- วิริยา บุญชัย. (2533). การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2535). หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533). กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร. (2537). การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

- Conningham, Phyllis and Garrison, Joan. (1968, May). "High Wall Volley Test in Volleyball for high School Girls," *Research Quarterly*. 8 : 486 - 490
- French ,Esther L . and Cooper, Bormice I. (1973, May) "Achievement Test in Volleyball for high School Girls ," *Research Quarterly*. 8 : 150 - 157
- Krongvist, Roger A. and Wayne B.Brumbach. (1968, March) " A Modification of the BRADY Volleyball Skill Test for High School Boys ," *Research Quarterly*. 39 : 116 -120
- Mathews, Donald K. (1978). *Measurement in Physical Education* . 6 th ed. Philadelphia : W.B. Soundeers Company.
- Scott, Glady M. and Esther French. (1950) "Purpose of Evaluation and Measurement," *Measurement and Evaluation in Physical Education* . Iowa : Wm.C.Brown Company.
- Verducci, Frank M. (1980). *Measurement in Physical Education* . New York : The Ronald Press, Missoure : The C.V. Mosby Company.
- Willgoose, Carl E. (1961). *Evaluation in Health Education and Physical Education* . New York : McGraw Hill Book Company, Inc.

ภาคผนวก

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

แบบทดสอบที่ 1

ความมุ่งหมาย

เพื่อวัดทักษะการเสิร์ฟ การตีก การเซต และการตบ ในกีฬาวอลเลย์บอลที่ต้องปฏิบัติต่อเนื่องกันตามลำดับ

อุปกรณ์และสถานที่

1. สนามวอลเลย์บอล พร้อมตาข่ายสูง 2.20 เมตร
2. ลูกวอลเลย์บอล จำนวน 4 ลูก
3. ไบบันทีกคะแนน
4. ห่วงยาง

วิธีปฏิบัติ

1. ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกวอลเลย์บอลอยู่ที่บริเวณเขตเสิร์ฟ
2. เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ให้ทำการเสิร์ฟลูกบอลวอลเลย์บอลข้ามตาข่ายไปยังแดนตรงข้าม
3. วิ่งไปหยิบลูกวอลเลย์บอลลูกใหม่ที่วางไว้บนห่วงยางแล้วทำการตีก ให้ลูกวอลเลย์บอลสูงขึ้น
4. เมื่อลูกจากการตีกตกลงมาให้เซตลูกวอลเลย์บอลขึ้นไป และมีแนวเข้าหาตาข่าย
5. เมื่อลูกจากการเซตตกลงมาเหนือตาข่ายให้กระโดดตบลูกวอลเลย์บอลให้ข้ามตาข่ายไปยังแดนตรงข้าม
5. ทำการทดสอบ 10 ครั้ง

ข้อตกลงเบื้องต้นในการดำเนินการทดสอบ

1. ให้มีผู้ช่วยในการทดสอบมีหน้าที่นับคะแนน บันทึกคะแนน จำนวน 2 คน
2. การเสิร์ฟวอลเลย์บอลจะใช้แบบที่ถนัด และจะเสิร์ฟลูกมือบนหรือลูกมือล่างก็ได้
3. หากกระทำผิดพลาดขั้นตอนใด ให้ปฏิบัติทักษะต่อไป
4. ผู้ดำเนินการทดสอบสาธิตวิธีทดสอบให้ผู้รับการทดสอบดู แล้วให้ผู้ทดสอบปฏิบัติตามก่อนทดสอบจริง

5. ก่อนเริ่มทดสอบให้มีการอบอุ่นร่างกายก่อน 10 นาที และสามารถให้อุปกรณ์ในการอบอุ่นร่างกายได้

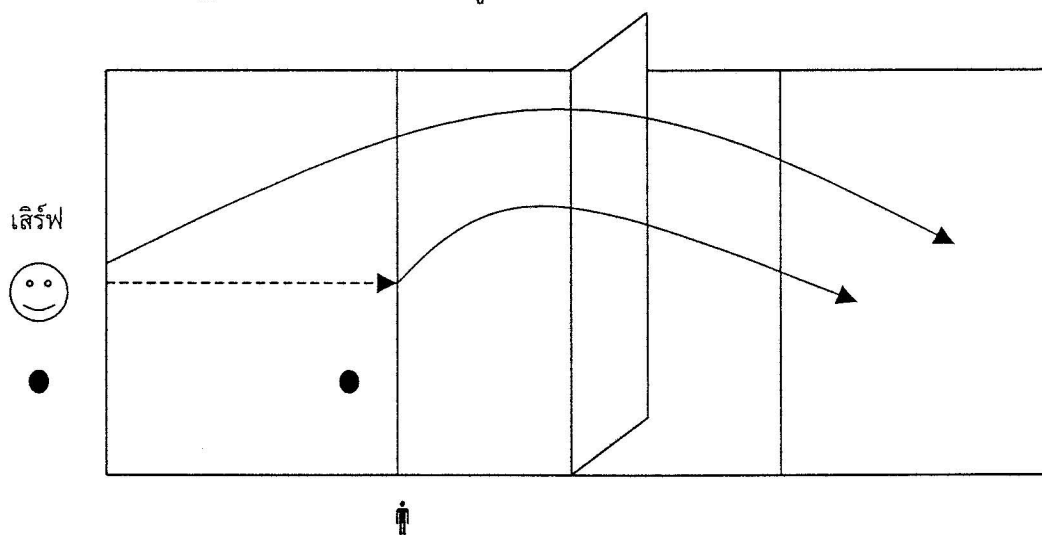
การให้คะแนน

ผู้รับการทดสอบส่งลูกวอลเลย์บอลด้วยทักษะที่กำหนด โดยถูกต้อง จะได้คะแนนแต่ละทักษะ ดังนี้

1. การเสิร์ฟ 10 ลูก 10 คะแนน
2. การตีก 10 ลูก 10 คะแนน
3. การเซต 10 ลูก 10 คะแนน
4. การตบ 10 ลูก 10 คะแนน

รายละเอียดการให้คะแนน

1. การให้คะแนนเป็นข้อๆ ในกรณีที่เสิร์ฟเสียจะไม่ได้คะแนน แต่ให้ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปได้
2. การตีก การเซต และการตบ เป็นการปฏิบัติทักษะที่ต่อเนื่อง เมื่อปฏิบัติทักษะใดเสียจะไม่ได้คะแนนในทักษะที่เสีย
3. ปฏิบัติจนกว่าจะครบ 10 ลูก



😊 = ผู้รับการทดสอบ

👤 = ผู้ดำเนินการทดสอบ

● = ลูกวอลเลย์บอล

แบบทดสอบที่ 2

ความมุ่งหมาย

เพื่อวัดทักษะการเสิร์ฟ การตีคิก การเซท และการตบในกีฬาวอลเลย์บอลที่ต้องปฏิบัติต่อเนื่องกันตามลำดับ

อุปกรณ์และสถานที่

1. สนามวอลเลย์บอล พร้อมตาข่ายสูง 2.20 เมตร
2. ลูกวอลเลย์บอลจำนวน 4 ลูก
3. ไบบ์นที่กคะแนน

วิธีปฏิบัติ

1. ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกวอลเลย์บอลที่บริเวณเขตเสิร์ฟ
2. เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ให้ทำการเสิร์ฟวอลเลย์บอลข้ามตาข่ายไปยังแดนข้าม
3. วิ่งมาตีคิกบอลจากผู้ช่วยผู้ทดสอบตีกลับคืนไปให้ผู้ช่วยทดสอบ
4. เซทบอลจากผู้ช่วยผู้ทดสอบที่โยนมาให้ ทำการเซทลูกวอลเลย์บอลกลับคืนไปให้ผู้ช่วย

ทดสอบ

5. กระโดดตบลูกจากผู้ช่วยทดสอบที่โยนมาให้ไปตบยังแดนตรงข้าม
6. ทำการทดสอบ 10 รอบ

ข้อตกลงเบื้องต้นในการดำเนินการทดสอบ

1. ให้มีผู้ช่วยทดสอบ ทำหน้าที่โยนลูกวอลเลย์บอลให้ผู้รับการทดสอบ บันที่กคะแนน จำนวน 2 คน
2. การเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล จะใช้แขนที่ถนัด และจะเสิร์ฟลูกมือบนหรือลูกมือล่างก็ได้
3. การตีคิกต้องตีกลับคืนไปตรงกับผู้ช่วยผู้ทดสอบ
4. การเซทให้เซทกลับคืนไปให้ผู้ช่วยทดสอบ
5. การตบให้กระโดดตบข้ามไปยังแดนตรงข้ามให้ลงในเขตสนาม
6. ผู้ดำเนินการทดสอบ สาธิตวิธีทดสอบให้ผู้รับการทดสอบดู แล้วรับการทดสอบปฏิบัติ ตามก่อนทดสอบจริง

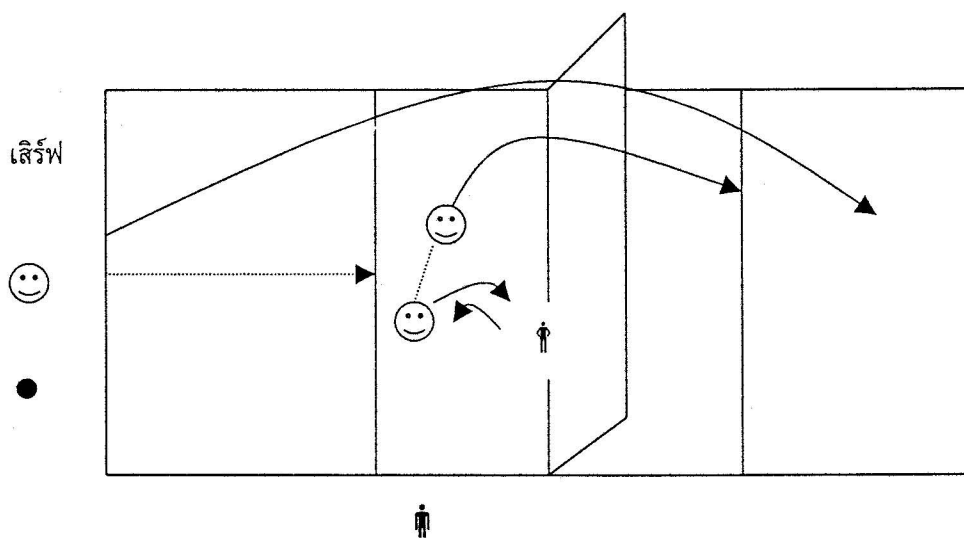
การให้คะแนน

ผู้รับการทดสอบส่งลูกวอลเลย์บอลด้วยทักษะที่กำหนด โดยถูกต้อง จะได้ให้คะแนนแต่ละทักษะ ดังนี้

1. การเสิร์ฟ 10 ลูก 10 คะแนน
2. การตีก 10 ลูก 10 คะแนน
3. การเซต 10 ลูก 10 คะแนน
4. การตบ 10 ลูก 10 คะแนน

รายละเอียดการให้คะแนน

1. การให้คะแนนเป็นข้อๆ ในกรณีที่เสิร์ฟเสีย จะไม่ได้คะแนนแต่ให้ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปได้จนจบขั้นตอนต่อเนื่อง
2. การตีก การเซต และการตบ เป็นการปฏิบัติทักษะที่ต่อเนื่อง เมื่อปฏิบัติทักษะใดเสียจะไม่ได้คะแนนในทักษะที่เสีย
3. การตบให้ตบลงไปในเขตสนามในแดนตรงข้ามจึงจะได้คะแนน ถ้าตบไม่ข้ามหรือตบออกจะไม่ได้คะแนน
4. ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ 10 รอบ



😊 = ผู้รับการทดสอบ

👤 = ผู้ดำเนินการทดสอบ

👤 = ผู้ช่วยดำเนินการทดสอบ

● = ลูกวอลเลย์บอล

แบบทดสอบที่ 3

ความมุ่งหมาย

เพื่อวัดทักษะการเสิร์ฟ การตีคิก การเซท และการตบในกีฬาวอลเลย์บอลที่ต้องปฏิบัติต่อเนื่องกันตามลำดับ

อุปกรณ์และสถานที่

1. สนามวอลเลย์บอล พร้อมตาข่ายสูง 2.20 เมตร
2. ลูกวอลเลย์บอลจำนวน 4 ลูก
3. ไบบันทีกะแนน

วิธีปฏิบัติ

1. ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกวอลเลย์บอลอยู่บริเวณเขตเสิร์ฟ
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ทำการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลไปยังแดนตรงข้าม
3. วิ่งไปตีลูกบอลจากผู้ช่วยทำการทดสอบที่โยนให้ตีให้สูงขึ้น
4. เมื่อลูกจากการตีตกลงมาให้เซทลูกวอลเลย์บอลขึ้นไป และมีแนวเข้าหาตาข่าย
5. เมื่อลูกจากการเซทตกลงมาเหนือตาข่ายให้ตบกระโดดตบลูกวอลเลย์บอลให้ข้ามตาข่าย

ไปลงยังแดนตรงข้าม

6. ทำการทดสอบ 10 รอบ

ข้อตกลงเบื้องต้นในการดำเนินการทดสอบ

1. ให้มีผู้ช่วยทดสอบ ทำหน้าที่โยนลูกวอลเลย์บอลให้ผู้รับการทดสอบ บันทีกะแนน

จำนวน 2 คน

2. การเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล จะใช้แขนที่ถนัด และจะเสิร์ฟลูกมือบนหรือลูกมือล่างก็ได้
3. หากการกระทำผิดพลาดในขั้นตอนใด ให้ปฏิบัติทักษะต่อไป
4. ผู้ดำเนินการทดสอบ สาธิตวิธีทดสอบให้ผู้ทดสอบดู แล้วให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติตาม

ก่อนทดสอบจริง

5. ก่อนเริ่มการทดสอบให้มีการอบอุ่นร่างกายก่อน 10 นาที

การให้คะแนน

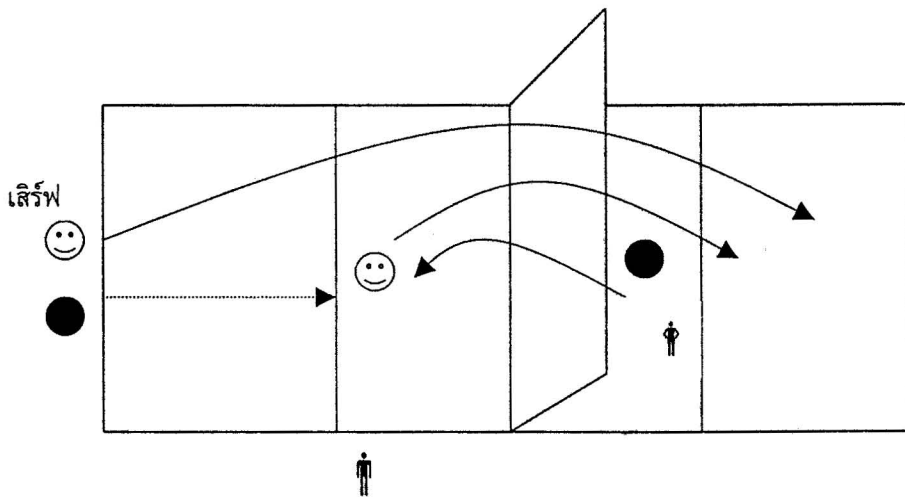
ผู้รับการทดสอบส่งลูกวอลเลย์บอลด้วยทักษะที่กำหนด โดยถูกต้อง จะได้ให้คะแนนแต่ละทักษะ ดังนี้

1. การเสิร์ฟ 10 ลูก 10 คะแนน

2. การดัก 10 ลูก 10 คะแนน
3. การเซท 10 ลูก 10 คะแนน
4. การตบ 10 ลูก 10 คะแนน

รายละเอียดการให้คะแนน

1. การให้คะแนนเป็นข้อๆ ในกรณีที่เสิร์ฟเสีย จะไม่ได้คะแนนแต่ให้ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปได้จนจบขั้นตอนต่อเนื่อง
2. การดัก การเซท และการตบ เป็นการปฏิบัติทักษะที่ต่อเนื่อง เมื่อปฏิบัติทักษะใดเสียจะไม่ได้คะแนนในทักษะที่เสีย
3. ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ 10 รอบ



😊 = ผู้รับการทดสอบ

👤 = ผู้ดำเนินการทดสอบ

👤 = ผู้ช่วยผู้ดำเนินการทดสอบ

● = ลูกวอลเลย์บอล

แบบทดสอบที่ 4

แบบทดสอบการตีและการตบแบบต่อเนื่อง

ความมุ่งหมาย

เพื่อวัดทักษะการตี และการตบแบบต่อเนื่อง

อุปกรณ์และสถานที่

1. สนามวอลเลย์บอล พร้อมตาข่ายสูง 2.20 เมตร
2. ลูกวอลเลย์บอลจำนวน 4 ลูก
3. ไบบันทีกคะแนน

วิธีปฏิบัติ

1. ผู้รับการทดสอบยืนกลางสนาม
2. เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้ทำการตีบอลจากผู้ช่วยทดสอบที่โยนมาให้ตีกลับ

คืนให้ผู้ช่วยทดสอบ

3. กระโดดตบลูกจากผู้ช่วยทดสอบที่โยนมาให้ไปตกยังแดนตรงข้าม
4. ทำการทดสอบ 10 รอบ

ข้อตกลงเบื้องต้นในการดำเนินการทดสอบ

1. ให้มีผู้ช่วยทดสอบ ทำหน้าที่โยนลูกวอลเลย์บอลให้ผู้รับการทดสอบ บันทีกคะแนนจำนวน 2 คน
2. ผู้ดำเนินการทดสอบ สาธิตวิธีทดสอบให้ผู้รับการทดสอบดู แล้วรับการทดสอบปฏิบัติตามก่อนทดสอบจริง
3. หากผิดปฏิบัติผิดพลาดขั้นตอนใดจะไม่ได้คะแนนในรายการนั้น

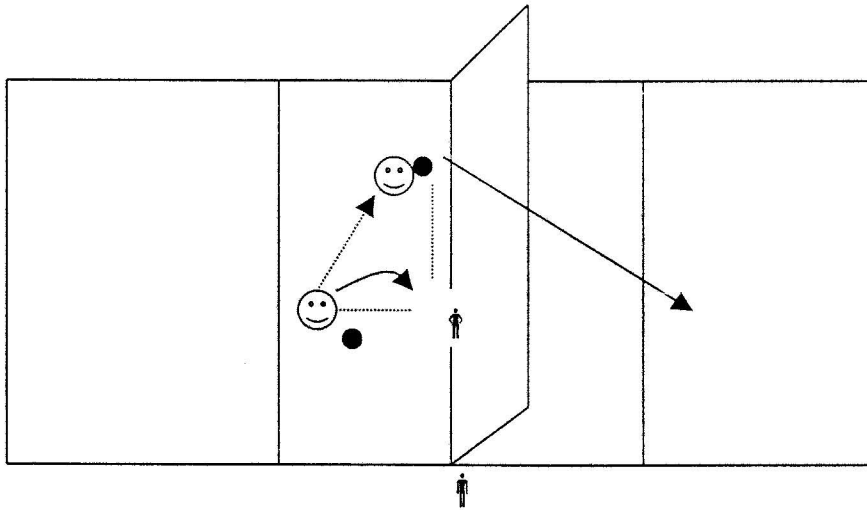
การให้คะแนน

ผู้รับการทดสอบส่งลูกวอลเลย์บอลด้วยทักษะที่กำหนด โดยถูกต้อง จะได้ให้คะแนนแต่ละทักษะ ดังนี้

1. การตี 10 ลูก 10 คะแนน
2. การตบ 10 ลูก 10 คะแนน

รายละเอียดการให้คะแนน

1. การตีก ให้ตีลูกกลับไปให้ผู้ช่วยทดสอบถ้าตีแล้วไม่สามารถส่งกลับไปได้จะไม่ได้คะแนน
2. การตบให้ตบลงไปในพื้นที่สนามในแดนตรงข้ามจึงจะได้คะแนน ถ้าตบไม่ข้ามหรือตบออกจะไม่ได้คะแนน
3. ปฏิบัติต่อเนื่องจนครบ 10 รอบ



- ☺ = ผู้รับการทดสอบ
- 🧑 = ผู้ดำเนินการทดสอบ
- 🧑 = ผู้ช่วยดำเนินการทดสอบ
- = ลูกวอลเลย์บอล

ภาคผนวก ข
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. อาจารย์ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์

เจ้าหน้าที่พลศึกษา 8 สำนักกีฬา กรมพลศึกษา

ผู้ตัดสินวอลเลย์บอลระดับนานาชาติ

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยโรจน์ สายพันธ์

อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3. อาจารย์วิเชียร ศรีโมรา

อาจารย์หมวดวิชาพลศึกษามัย โรงเรียนสระบุรีวิทยาคม จังหวัดสระบุรี

ผู้ฝึกสอนทีมวอลเลย์บอลของทีมจังหวัดสระบุรี

4. อาจารย์ประสพโชค คงมั่น

อาจารย์หมวดวิชาพลศึกษามัย โรงเรียนศาลาแดง จังหวัดสระบุรี

ผู้ฝึกสอนวอลเลย์บอล

ภาคผนวก ค

**คะแนนการทดสอบของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับ
นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น**

ตาราง คะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของผู้วิจัย
ในครั้งที่ 1

คนที่	นักเรียนชาย				นักเรียนหญิง			
	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4
1	30.00	30.00	32.00	15.00	38.00	36.00	36.00	18.00
2	34.00	32.00	32.00	13.00	37.00	34.00	36.00	13.00
3	34.00	32.00	35.00	15.00	21.00	31.00	36.00	16.00
4	34.00	33.00	32.00	18.00	21.00	29.00	31.00	12.00
5	39.00	36.00	32.00	14.00	38.00	34.00	32.00	16.00
6	33.00	34.00	35.00	12.00	32.00	33.00	33.00	14.00
7	33.00	33.00	36.00	14.00	32.00	36.00	28.00	15.00
8	36.00	29.00	33.00	17.00	34.00	34.00	32.00	18.00
9	32.00	28.00	30.00	16.00	25.00	34.00	34.00	12.00
10	33.00	25.00	29.00	12.00	21.00	28.00	24.00	17.00
11	31.00	34.00	30.00	13.00	22.00	29.00	33.00	18.00
12	37.00	36.00	33.00	9.00	34.00	36.00	37.00	14.00
13	34.00	32.00	35.00	17.00	34.00	29.00	27.00	13.00
14	24.00	28.00	32.00	15.00	31.00	26.00	26.00	15.00
15	33.00	29.00	33.00	19.00	30.00	26.00	23.00	15.00
16	21.00	29.00	28.00	15.00	35.00	32.00	36.00	17.00
17	36.00	32.00	29.00	15.00	35.00	38.00	38.00	18.00
18	32.00	33.00	28.00	14.00	27.00	25.00	26.00	15.00
19	31.00	32.00	27.00	16.00	23.00	24.00	25.00	10.00
20	30.00	32.00	25.00	14.00	30.00	26.00	25.00	13.00
21	23.00	32.00	33.00	17.00	36.00	35.00	33.00	17.00
22	25.00	31.00	27.00	15.00	26.00	30.00	27.00	16.00
23	35.00	35.00	29.00	19.00	24.00	27.00	25.00	16.00
24	33.00	35.00	32.00	17.00	22.00	23.00	26.00	15.00
25	36.00	32.00	28.00	13.00	31.00	28.00	33.00	18.00
26	30.00	29.00	30.00	14.00	34.00	32.00	34.00	17.00
27	28.00	27.00	32.00	17.00	32.00	29.00	29.00	17.00

ตาราง (ต่อ)

คนที่	นักเรียนชาย				นักเรียนหญิง			
	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4
28	27.00	31.00	35.00	17.00	37.00	33.00	28.00	16.00
29	31.00	33.00	35.00	17.00	36.00	28.00	32.00	15.00
30	26.00	34.00	30.00	15.00	34.00	30.00	34.00	15.00

ตาราง คะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของผู้วิจัย
ในครั้งที่ 2

คนที่	นักเรียนชาย				นักเรียนหญิง			
	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4
1	33.00	29.00	33.00	17.00	35.00	38.00	34.00	17.00
2	33.00	33.00	32.00	13.00	35.00	32.00	34.00	13.00
3	36.00	33.00	34.00	15.00	22.00	30.00	35.00	15.00
4	34.00	35.00	32.00	17.00	23.00	27.00	34.00	12.00
5	37.00	38.00	35.00	15.00	37.00	32.00	30.00	16.00
6	33.00	33.00	35.00	11.00	32.00	33.00	31.00	14.00
7	35.00	32.00	35.00	16.00	30.00	34.00	30.00	15.00
8	36.00	31.00	31.00	17.00	32.00	34.00	30.00	16.00
9	35.00	28.00	30.00	17.00	26.00	33.00	31.00	12.00
10	33.00	27.00	30.00	13.00	23.00	30.00	26.00	15.00
11	32.00	36.00	30.00	13.00	25.00	28.00	30.00	18.00
12	37.00	35.00	32.00	10.00	30.00	34.00	36.00	14.00
13	35.00	33.00	35.00	17.00	32.00	28.00	28.00	11.00
14	28.00	29.00	33.00	16.00	30.00	25.00	26.00	15.00
15	35.00	30.00	33.00	17.00	30.00	26.00	22.00	16.00
16	22.00	31.00	29.00	16.00	29.00	32.00	34.00	17.00
17	35.00	32.00	29.00	15.00	27.00	35.00	32.00	18.00
18	34.00	35.00	30.00	14.00	27.00	28.00	25.00	15.00
19	35.00	30.00	31.00	14.00	25.00	25.00	26.00	12.00
20	33.00	32.00	28.00	13.00	30.00	27.00	25.00	15.00
21	26.00	33.00	31.00	17.00	31.00	34.00	32.00	17.00
22	28.00	31.00	30.00	18.00	26.00	30.00	29.00	16.00
23	35.00	34.00	32.00	19.00	27.00	29.00	23.00	14.00
24	35.00	33.00	35.00	15.00	22.00	25.00	28.00	15.00
25	35.00	33.00	29.00	15.00	25.00	29.00	35.00	19.00
26	29.00	29.00	31.00	16.00	34.00	31.00	33.00	16.00
27	29.00	28.00	32.00	16.00	32.00	30.00	31.00	17.00

ตาราง (ต่อ)

คนที่	นักเรียนชาย				นักเรียนหญิง			
	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4
28	28.00	31.00	34.00	16.00	30.00	31.00	29.00	16.00
29	29.00	32.00	36.00	17.00	36.00	29.00	33.00	15.00
30	25.00	33.00	32.00	17.00	33.00	31.00	33.00	15.00

ตาราง คะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของ
อาจารย์ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอลคนที่ 1

คนที่	นักเรียนชาย				นักเรียนหญิง			
	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4
1	32.00	32.00	31.00	13.00	35.00	35.00	34.00	18.00
2	33.00	32.00	33.00	13.00	30.00	36.00	35.00	14.00
3	35.00	32.00	34.00	15.00	23.00	29.00	35.00	16.00
4	33.00	33.00	32.00	17.00	24.00	26.00	34.00	13.00
5	38.00	35.00	32.00	15.00	37.00	34.00	31.00	15.00
6	32.00	34.00	34.00	13.00	34.00	30.00	32.00	14.00
7	35.00	33.00	36.00	14.00	33.00	36.00	31.00	13.00
8	35.00	30.00	31.00	16.00	34.00	33.00	29.00	18.00
9	33.00	30.00	32.00	16.00	26.00	34.00	30.00	12.00
10	32.00	25.00	30.00	13.00	23.00	28.00	25.00	16.00
11	32.00	34.00	31.00	13.00	25.00	31.00	31.00	17.00
12	35.00	34.00	35.00	11.00	34.00	34.00	35.00	15.00
13	36.00	32.00	36.00	17.00	32.00	29.00	24.00	14.00
14	26.00	29.00	31.00	14.00	29.00	25.00	23.00	14.00
15	35.00	30.00	33.00	19.00	29.00	24.00	25.00	13.00
16	22.00	29.00	32.00	13.00	33.00	30.00	36.00	16.00
17	35.00	31.00	26.00	15.00	35.00	38.00	35.00	17.00
18	34.00	37.00	31.00	14.00	21.00	24.00	24.00	16.00
19	32.00	32.00	29.00	13.00	26.00	27.00	23.00	11.00
20	26.00	33.00	28.00	14.00	28.00	26.00	22.00	12.00
21	33.00	33.00	27.00	16.00	33.00	33.00	35.00	18.00
22	25.00	32.00	27.00	16.00	26.00	32.00	30.00	15.00
23	35.00	35.00	26.00	17.00	22.00	29.00	26.00	16.00
24	32.00	34.00	28.00	17.00	21.00	25.00	27.00	14.00
25	35.00	32.00	29.00	15.00	30.00	30.00	36.00	17.00
26	32.00	30.00	30.00	13.00	32.00	30.00	30.00	16.00
27	29.00	27.00	31.00	17.00	32.00	31.00	32.00	18.00

ตาราง (ต่อ)

คนที่	นักเรียนชาย				นักเรียนหญิง			
	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4
28	28.00	30.00	34.00	18.00	34.00	30.00	25.00	15.00
29	30.00	35.00	35.00	18.00	36.00	27.00	30.00	14.00
30	29.00	33.00	30.00	16.00	30.00	28.00	31.00	16.00

ตาราง คะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของ
อาจารย์ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอลคนที่ 2

คนที่	นักเรียนชาย				นักเรียนหญิง			
	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4
1	31.00	32.00	30.00	15.00	36.00	37.00	39.00	19.00
2	32.00	32.00	30.00	16.00	33.00	36.00	33.00	15.00
3	33.00	31.00	35.00	13.00	25.00	30.00	34.00	16.00
4	33.00	35.00	32.00	19.00	21.00	31.00	32.00	13.00
5	37.00	36.00	31.00	13.00	34.00	34.00	33.00	16.00
6	35.00	36.00	38.00	11.00	32.00	30.00	30.00	14.00
7	31.00	33.00	36.00	16.00	31.00	34.00	29.00	13.00
8	36.00	30.00	35.00	16.00	30.00	32.00	30.00	15.00
9	33.00	30.00	30.00	16.00	26.00	33.00	33.00	12.00
10	37.00	26.00	30.00	11.00	23.00	25.00	26.00	19.00
11	32.00	33.00	31.00	14.00	25.00	30.00	30.00	18.00
12	37.00	37.00	33.00	11.00	36.00	34.00	35.00	13.00
13	34.00	32.00	35.00	17.00	33.00	31.00	30.00	14.00
14	23.00	29.00	33.00	14.00	35.00	30.00	24.00	15.00
15	33.00	30.00	33.00	18.00	32.00	26.00	26.00	12.00
16	25.00	29.00	29.00	14.00	33.00	33.00	32.00	17.00
17	35.00	31.00	29.00	15.00	32.00	37.00	38.00	16.00
18	32.00	33.00	30.00	13.00	23.00	25.00	23.00	15.00
19	35.00	32.00	29.00	15.00	25.00	23.00	24.00	10.00
20	31.00	33.00	29.00	13.00	26.00	27.00	23.00	12.00
21	26.00	32.00	32.00	16.00	36.00	34.00	36.00	17.00
22	25.00	31.00	27.00	16.00	25.00	32.00	30.00	15.00
23	36.00	36.00	30.00	18.00	23.00	30.00	33.00	16.00
24	35.00	36.00	35.00	18.00	23.00	23.00	29.00	13.00
25	35.00	33.00	29.00	15.00	27.00	29.00	32.00	18.00
26	31.00	30.00	31.00	14.00	31.00	32.00	34.00	15.00
27	26.00	28.00	32.00	18.00	28.00	30.00	31.00	17.00

ตาราง (ต่อ)

คนที่	นักเรียนชาย				นักเรียนหญิง			
	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4	รายการ 1	รายการ 2	รายการ 3	รายการ 4
28	25.00	31.00	34.00	16.00	30.00	32.00	31.00	13.00
29	33.00	34.00	35.00	19.00	33.00	30.00	35.00	15.00
30	28.00	33.00	31.00	15.00	32.00	32.00	36.00	17.00

ตาราง แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่
ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ ของแบบทดสอบที่ 1

ผู้รับการทดสอบ	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
1	30.00	45	38.00	67
2	34.00	55	37.00	65
3	34.00	55	21.00	32
4	34.00	55	21.00	32
5	39.00	68	38.00	67
6	33.00	52	32.00	55
7	33.00	52	32.00	55
8	36.00	60	34.00	59
9	32.00	50	25.00	41
10	33.00	52	21.00	32
11	31.00	47	22.00	34
12	37.00	63	34.00	59
13	34.00	55	34.00	59
14	24.00	29	31.00	53
15	33.00	52	30.00	51
16	21.00	21	35.00	61
17	36.00	60	35.00	61
18	32.00	50	27.00	45
19	31.00	47	23.00	36
20	30.00	45	30.00	51
21	23.00	26	36.00	63
22	25.00	32	26.00	43
23	35.00	58	24.00	38
24	33.00	52	22.00	34
25	36.00	60	31.00	53
26	30.00	45	34.00	59
27	28.00	39	32.00	55

ตาราง (ต่อ)

ผู้รับการทดสอบ	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
28	27.00	37	37.00	65
29	31.00	47	36.00	63
30	26.00	34	34.00	59
31	33.00	52	35.00	61
32	33.00	52	35.00	61
33	36.00	60	22.00	34
34	34.00	55	23.00	36
35	37.00	63	37.00	65
36	33.00	52	32.00	55
37	35.00	58	30.00	51
38	36.00	60	32.00	55
39	35.00	58	26.00	43
40	33.00	52	23.00	36
41	32.00	50	25.00	41
42	37.00	63	30.00	51
43	35.00	58	32.00	55
44	28.00	39	30.00	51
45	35.00	58	30.00	51
46	22.00	24	29.00	49
47	35.00	58	27.00	45
48	34.00	55	27.00	45
49	35.00	58	25.00	41
50	33.00	52	30.00	51
51	26.00	34	31.00	53
52	28.00	39	26.00	43
53	35.00	58	27.00	45
54	35.00	58	22.00	34
55	35.00	58	25.00	41

ตาราง (ต่อ)

ผู้รับการทดสอบ	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
56	29.00	42	34.00	595
57	29.00	42	32.00	55
58	28.00	39	30.00	51
59	29.00	42	36.00	63
60	25.00	32	33.00	57
61	32.00	50	35.00	61
62	33.00	52	30.00	51
63	35.00	58	23.00	36
64	33.00	52	24.00	38
65	38.00	65	37.00	65
66	32.00	50	34.00	59
67	35.00	58	33.00	57
68	35.00	58	34.00	59
69	33.00	52	26.00	43
70	32.00	50	23.00	36
71	32.00	50	25.00	41
72	35.00	58	34.00	59
73	36.00	60	32.00	55
74	26.00	34	29.00	49
75	35.00	58	29.00	49
76	22.00	24	33.00	57
77	35.00	58	35.00	61
78	34.00	55	21.00	32
79	32.00	50	26.00	43
80	26.00	34	28.00	47
81	33.00	52	33.00	57
82	25.00	32	26.00	43
83	35.00	58	22.00	34

ตาราง (ต่อ)

ผู้รับการทดสอบ	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
84	32.00	50	21.00	32
85	35.00	58	30.00	51
86	32.00	50	32.00	55
87	29.00	42	32.00	55
88	28.00	39	34.00	59
89	30.00	45	36.00	63
90	29.00	42	30.00	51
91	31.00	47	36.00	63
92	32.00	50	33.00	57
93	33.00	52	25.00	41
94	33.00	52	21.00	32
95	37.00	63	34.00	59
96	35.00	58	32.00	55
97	31.00	47	31.00	53
98	36.00	60	30.00	51
99	33.00	52	26.00	43
100	37.00	63	23.00	36

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวศรีนวน จารุอินทร์
วันเดือนปีเกิด	28 เมษายน พุทธศักราช 2514
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 1 หมู่ 2 ตำบลโคกสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านโป่งเกตุ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2533	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนสระบุรีวิทยาคม จังหวัดสระบุรี
พ.ศ. 2537	วท.บ. (พลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ในโครงการสมทบกับวิทยาลัยครูเทพสตรี ลพบุรี
พ.ศ. 2544	กศ.ม. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร