

๓๓๖.๙๙๕

๕๙๕๕๐

๖.๓

การสร้างแบบทดสอบทักษะอาวละมัยบอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

- ๕๕๕๕๕๕๕๕
- ๕๕๕๕๕๕๕๕
- ๕๕๕๕๕๕๕๕

ปริณิธานพนธ์

ของ

แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร

[6 ต.ค. 2537

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

พฤษภาคม 2537

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

190356

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน

(ผศ.ผาณิต บิลมาศ)

.....กรรมการ

(รศ.เทเวศร์ พิริยะพจน์)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(ผศ.ผาณิต บิลมาศ)

.....กรรมการ

(รศ.เทเวศร์ พิริยะพจน์)

.....กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์สมชาย ไกรสังข์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ. 2537

ประกาศคุณประการ

ปรีชญานีพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลง ได้โดยผู้วิจัย ได้รับคำแนะนำช่วยเหลืออย่างดี
จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผาณิต บิลมาศ และรองศาสตราจารย์ เทเวศร์ พิริยะพจน์ที่
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ. ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สมชาย ไกรสังข์ ที่กรุณาเป็นกรรมการเพิ่มเติมในการสอบ
ปากเปล่าปรีชญานีพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบแก้ไขทั้งได้ให้ข้อเสนอแนะ
ในการสร้างแบบทดสอบให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้บริหารสถานศึกษา คณะครู และนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกโรงเรียน
ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูล

ท้ายสุดขอเทอดพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้องทุกคน โดยเฉพาะ
คุณอาเรณู พุ่มกุมารที่ล่วงลับไปแล้วที่ได้ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจอันสำคัญในการศึกษา
ด้วยดีตลอดมาจนกระทั่งปรีชญานีพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงแล้วได้

แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	คำนำ	1
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
	ข้อตกลงเบื้องต้น	4
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	4
2	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	5
	คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี	5
	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ	6
	ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา	10
	องค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอล	12
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
	งานวิจัยในต่างประเทศ	18
	งานวิจัยภายในประเทศ	20
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	24
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	25
	แหล่งของข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	25
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	27
	วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	28
	วิธีจัดกระทำข้อมูล	29

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	31
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	31
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	32
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	57
บทย่อ	57
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	57
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	57
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	57
วิธีดำเนินการวิจัย	58
การวิเคราะห์ข้อมูล	58
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
อภิปรายผล	64
สรุป	67
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้	67
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	67
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก	71
ประวัติย่อของผู้วิจัย	131

1	แสดงคะแนนมาตรฐาน.....	10
2	แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ในจังหวัดราชบุรี	26
3	แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	
	จากคะแนนการทดสอบนักเรียนชาย ของผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน	34
4	แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	
	จากคะแนนการทดสอบนักเรียนหญิง ของผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน	35
5	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	
	จากคะแนนการทดสอบนักเรียนชาย โดยการทดสอบซ้ำ	36
6	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	
	จากคะแนนการทดสอบนักเรียนหญิง โดยการทดสอบซ้ำ	37
7	แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการประเมินทักษะวอลเลย์บอล	
	จากการแข่งขันของนักเรียนชาย โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน	
	ให้คะแนนโดยอิสระ.....	38
8	แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการประเมินทักษะวอลเลย์บอล	
	จากการแข่งขันของนักเรียนหญิง โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน	
	ให้คะแนนโดยอิสระ	39
9	แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล	
	ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนน	
	การประเมินทักษะวอลเลย์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนชาย	
	โดยให้คะแนนรวม จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นเกณฑ์	39

10	แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนน การประเมินทักษะวอลเลย์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนหญิง โดยใช้คะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เป็นเกณฑ์	40
11	แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบการเสิร์ฟ การตีกระทบผาผนัง การตีกระทบผาผนัง และรวมทั้งฉบับของนักเรียนชาย	41
12	แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบการเสิร์ฟ การตีกระทบผาผนัง การตีกระทบผาผนัง และรวมทั้งฉบับของนักเรียนหญิง	42
13	แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบการเสิร์ฟ การตีกระทบผาผนัง การตีกระทบผาผนัง และรวมทั้งฉบับของนักเรียนชาย	43
14	แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบการเสิร์ฟ การตีกระทบผาผนัง การตีกระทบผาผนัง และรวมทั้งฉบับของนักเรียนหญิง	44
15	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ของกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ จากคะแนนในการทดสอบการเสิร์ฟ การตีกระทบผาผนัง การตีกระทบ ผาผนัง และรวมทั้งฉบับของนักเรียนชาย ครั้งที่ 1	45
16	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ของกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ จากคะแนนในการทดสอบการเสิร์ฟ การตีกระทบผาผนัง การตีกระทบ ผาผนัง และรวมทั้งฉบับของนักเรียนหญิง ครั้งที่ 1	46
17	แสดงค่าเฉลี่ย ความเที่ยงแบบมาตรฐาน คะแนนต่ำสุดและคะแนนสูงสุด ของการเสิร์ฟ การตีกระทบผาผนัง การตีกระทบผาผนัง และรวมทั้ง ฉบับของนักเรียนชาย	47

18	แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุดและคะแนนสูงสุด ของการเสร็จ การดีกกระทบผาผนัง การใช้กระทบผาผนัง และรวมทั้ง ฉบับของนักเรียนหญิง	48
19	แสดงความสามารถในการเสร็จวอลเลย์บอลของนักเรียนชายระดับประถม ศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี	49
20	แสดงความสามารถในการเสร็จวอลเลย์บอลของนักเรียนหญิงระดับประถม ศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี	50
21	แสดงความสามารถในการดีกกระทบผาผนังของนักเรียนชายระดับประถม ศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี	51
22	แสดงความสามารถในการดีกกระทบผาผนังของนักเรียนหญิงระดับประถม ศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี	52
23	แสดงความสามารถในการใช้กระทบผาผนังของนักเรียนชายระดับประถม ศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี	53
24	แสดงความสามารถในการใช้กระทบผาผนังของนักเรียนหญิงระดับประถม ศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี	54
25	แสดงความสามารถทางทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายระดับประถม ศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี	55
26	แสดงความสามารถทางทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนหญิงระดับประถม ศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี	56

คำนำ

หลักสูตรประถมศึกษา ปีพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ได้จัดวิชาพลศึกษาอยู่ในกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีกิจกรรมกีฬาขั้นพื้นฐาน คือให้เล่นกีฬาบังคับประเภทลู เช่น วิ่งระยะสั้น วิ่งผลัด วิ่งข้ามรั้ว และประเภทลาน เช่น วิ่งกระโดดไกล วิ่งกระโดดสูง และเลือกเล่นกีฬา ประเภทบุคคล หรือประเภทหมู่คณะ เช่น บิงบอง แบดมินตัน วาเลย์บอล ฟุตบอล วอลเลย์บอล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการเล่นเคลื่อนไหวคล่องแคล่ว มีความสามัคคีเล่นร่วมกับผู้อื่นได้ สนุกสนานเพลิดเพลิน มีความขยันหมั่นเพียร มีระเบียบวินัย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2532 : 75) หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ปีพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ได้จัดวิชาพลศึกษาอยู่ในกลุ่มพัฒนาบุคลิกภาพ วอลเลย์บอลได้ถูกบรรจุอยู่ในกลุ่มวิชาบังคับแกน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2532 : 71) หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีพุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) ได้จัดวิชาพลศึกษาอยู่ในกลุ่มพลานามัย วอลเลย์บอลได้ถูกบรรจุอยู่ในกลุ่มวิชาเลือกเสรี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2525 : 85) และในระดับอุดมศึกษาก็ยังมีการบรรจุวอลเลย์บอลบรรจุอยู่ในหลักสูตรด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบุคลากรทางด้านพลศึกษา วอลเลย์บอลเป็นวิชาบังคับที่ทุกคนจะต้องเรียน

ในการจัดการเรียนการสอน การที่จะทราบว่าผู้เรียนบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ ก็จำเป็นต้องมีการวัดผล การวัดผลวิชาพลศึกษาในระดับประถมศึกษา จะแบ่งการวัดผลเป็น วัดภาคความรู้ ได้แก่ กติกา และมารยาทในการเล่นกีฬา วัดภาคปฏิบัติ ได้แก่ สมรรถภาพร่างกาย และทักษะกีฬาในการวัดด้านทักษะกีฬาดังกล่าวต้องใช้แบบทดสอบที่มีคุณภาพ และเหมาะสมกับผู้รับการทดสอบ สำหรับวอลเลย์บอลในปัจจุบันมีแบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลทั้งในประเทศและต่างประเทศหลายแบบทดสอบด้วยกัน เช่น แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ (2517 : 56) ประกอบด้วย รายการทดสอบ 7 รายการ คือ การเล่นลูกบอลสองมือล่างกระแทกผนัง การใช้ลูกบอลกระทบ

ผนัง การเสิร์ฟลูกบอล การตบลูกบอล การกระโดดและฝ่าฝืนความคล่องตัว แรงบีบมือ
 แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ นีวรัธ งามขำ (2526 : 69) ประกอบด้วยรายการ
 ทดสอบ 3 รายการ คือ การเสิร์ฟ การส่งลูกกระทบผนัง และการตบ แบบทดสอบทักษะกีฬา
 วอลเลย์บอลของ ผาณิต บิลมาศ (ฉลอง ชาตบุระที่วัน, 2532 : 128) ประกอบด้วย
 รายการทดสอบทักษะรวม 1 รายการ คือ การตัก การเซต และการตบ แบบทดสอบทักษะกีฬา
 วอลเลย์บอลของ เฮลแมน (ผาณิต บิลมาศ, 2530 : 92) ประกอบด้วยรายการทดสอบ
 3 รายการคือ การเซต การตัก และการตบ แบบทดสอบการเล่นวอลเลย์บอล 1 ครั้ง ของ
 คลิฟตัน (Clifton, 1962 : 208) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 1 รายการ คือ การเล่น
 ลูกวอลเลย์บอลกระทบผนัง แบบทดสอบการเซตลูกวอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาหญิงของคัมมิ่งแฮม
 และการริสัน (Cunningham and Garrison, 1968 : 486) ประกอบด้วยรายการทดสอบ
 1 รายการคือ การเล่นลูกวอลเลย์บอลกระทบผนัง แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียน
 ชายระดับมัธยมศึกษาของ ครองวิสต์ และบรูมบาช (Krongvist and Brumbach, 1968 :
 116) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 1 รายการคือ การเล่นลูกวอลเลย์บอลกระทบผนัง
 แบบทดสอบสำหรับนักเรียนชายและหญิงของ เอ.เอ.เอส.พี.อี.อาร์. (Verducci, 1980 :
 325) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการคือ การตีลูกบอลกระทบผนัง การเสิร์ฟ การส่ง
 ด้วยการตัก หรือการเซต และการเซต

แบบทดสอบที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นแบบทดสอบที่ใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ถึงระดับ
 อุดมศึกษา ซึ่งไม่เหมาะกับการที่จะนำมาใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาเพราะว่าขนาดอุปกรณ์
 และสนามไม่เหมาะสมกับขนาดของร่างกาย และความสามารถของนักเรียนระดับประถมศึกษา
 ถึงแม้ว่าทักษะต่าง ๆ ได้แก่ การเสิร์ฟ การตัก การเซต การตบ และการสกัดกัน ในกีฬา
 วอลเลย์บอลในแต่ละระดับจะเหมือนกัน แต่วิธีการใช้ทักษะต่าง ๆ ในนักเรียนแต่ละระดับ
 จะแตกต่างกันวิธีการใช้ทักษะของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจะง่ายกว่านักศึกษาระดับอุดมศึกษา
 ดังนั้นการใช้ทักษะของนักเรียนระดับประถมศึกษา ก็ควรจะง่ายกว่าการใช้ทักษะของนักเรียน
 ในระดับสูงขึ้นไป เช่น ระยะเวลาเสิร์ฟก็ควรจะใกล้กว่า รูปแบบการเล่นก็จะใช้การตักเป็นส่วน
 ใหญ่ เพราะฉะนั้นผู้เรียนแต่ละระดับ ควรจะมีแบบทดสอบที่มีความยากง่ายแตกต่างกัน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงคิดว่าควรสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับ
 ประถมศึกษาซึ่งยังไม่มีใครสร้างขึ้น และทำการวิจัยเป็นแบบทดสอบมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์

คะแนนของการทดสอบไว้เป็นแนวทาง เพื่อครูผู้สอนจะ ได้นำแบบทดสอบนี้ไปใช้ในการวัดผล ประเมินผล และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของหลักสูตรต่อไป

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
2. เพื่อสร้างเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับ ประถมศึกษา

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้มีแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เพื่อ นำไปใช้เป็นแนวทางในการประเมินผล การเรียนการสอนวอลเลย์บอล
2. ทำให้มีเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ของทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา
3. ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะเป็นแนวทางให้ผู้สนใจในกีฬาวอลเลย์บอลได้ ศึกษาค้นคว้า ให้กว้างขวางยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี ประจำปีการศึกษา 2536 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ
 - 1.1 กลุ่มวิเคราะห์ทักษะวอลเลย์บอลจำนวน 40 คน
 - 1.2 กลุ่มศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ แบ่งเป็นนักเรียนชาย จำนวน 40 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 40 คน
 - 1.3 ศึกษาเกณฑ์มาตรฐานใช้ 50 เปอร์เซนต์ของนักเรียนชายและใช้ 50 เปอร์เซนต์ของนักเรียนหญิง ระดับประถมศึกษาของจังหวัดราชบุรี
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่

คะแนนของทักษะวอลเลย์บอล ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในจังหวัดราชบุรี จากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่ควบคุมตัวแปรเรื่องอาหาร การพักผ่อน และการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษา
ในระยะก่อนหรือระหว่างการท้าวิจัย

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะวอลเลย์บอลหมายถึง วิธีการที่ใช้ในการเล่นวอลเลย์บอล ได้แก่ การเสิร์ฟ การตัก การเซต การตบ และการสกัดกัน
2. นักเรียนหมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2536 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดราชบุรี

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับประถมศึกษาดังต่อไปนี้

1. คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี
2. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ
3. ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา
4. องค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอล
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยต่างประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยภายในประเทศ
6. สมมติฐานการวิจัย

คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี

แบบทดสอบที่ดีควรมีคุณลักษณะสำคัญ ซึ่ง สก็อต และเฟรน กล่าวว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีโดยเฉพาะแบบทดสอบทักษะกลไก ควรมีลักษณะดังนี้ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 50 - 51)

1. เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถสำคัญ ๆ (Tests Should Measure Important Abilities)
2. เป็นแบบทดสอบที่คล้ายการเล่นจริง (Tests Should be Like Game Situations)
3. เป็นแบบทดสอบที่วัดการกระทำของบุคคลหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ (Tests Should Involve One Performer Only)
4. เป็นแบบทดสอบที่เน้นทำทางที่ดี (Tests Should Encourage Good Form)
5. เป็นแบบทดสอบที่มีวิธีการให้คะแนนที่แม่นยำ (Tests Should Provide Accurate Scoring)

6. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบเพียงพอ (Tests should Provide a Sufficient Number of Trials)
7. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจและมีความหมาย (Tests Should be Interesting and Meaningful)
8. เป็นแบบทดสอบที่มีความยากเหมาะสม (Tests Should be of Suitable Difficulty)
9. เป็นแบบทดสอบที่คะแนนสามารถมาตัดสินโดยใช้ค่าสถิติ (Tests Should be Judged Partly by Statistical Evidence)
10. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสำหรับการแปลผลของการกระทำ (Tests Should Provide a Means for Interpreting Performance)

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ

ผาณิต บิลมาศ (2524 : 257) กล่าวถึง ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทางด้านกลไก ดังนี้

1. ศึกษาถึงปัญหาหรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบนั้น ๆ
2. วิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบ
3. การเลือกข้อสอบไปทดลอง
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่
5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดสอบ
6. การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบและข้อย่อย
7. การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและข้อย่อย
8. การหาความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ
9. การหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อของแบบทดสอบ และหาค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ

กับเกณฑ์

10. การคำนวณหาสมการถดถอยของแบบทดสอบ
11. การหาเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบ

รายละเอียดในการสร้าง

1. การศึกษาถึงปัญหาหรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบ หมายถึง การที่ครูได้ย้อนถามตัวเองว่า ขณะนี้ เราใช้แบบทดสอบที่มีมาตรฐานกับเด็กหรือยัง แบบทดสอบที่ใช้ อยู่ยุติธรรมกับเด็กทุกคนหรือไม่ หรือแบบทดสอบที่ใช้มีผลอะไรให้ผู้เรียนยอมรับบ้าง เมื่อเราปฏิเสธคำถามเหล่านี้ ก็เป็นที่แน่นอนว่ากิจกรรมพลศึกษาทุกชนิดสามารถสร้างแบบทดสอบ ขึ้นใหม่ได้ สำหรับครูผู้สอนก็จะมองจากสิ่งใกล้ตัวคือ กิจกรรมที่ตัวเองสอนก่อน นอกจากนั้น แม้ว่า กิจกรรมใดที่มีแบบทดสอบมาตรฐานอยู่แล้ว ก็สร้างอีกได้ เพราะแบบทดสอบจะขึ้นอยู่กับสภาพ แวดล้อมของท้องถิ่นนั้น ๆ ด้วย

2. การวิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบ เมื่อรู้ว่าจะสร้างแบบทดสอบใน กิจกรรมใดจากนั้นก็จะต้องศึกษาว่าจะวัดทักษะอะไรบ้าง ในกิจกรรมนั้น ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น

ก. การศึกษาทักษะหรือส่วนประกอบของกิจกรรมนั้นจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง กับงานวิจัยต่าง ๆ

ข. การสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในกิจกรรมนั้นโดยเฉพาะ

ค. การไปวิเคราะห์ทักษะหรือความถนัดของทักษะนั้น ๆ ที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ แข่งขันจริง ซึ่งจะเป็นวิธีที่เหมาะสมอย่างหนึ่ง เพราะทำให้ได้องค์ประกอบที่เหมาะสมกับกลุ่มที่ ต้องการ เช่น ต้องการทำแบบทดสอบวอลเลย์บอลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ก็ไปวิเคราะห์ทักษะ ที่เกิดขึ้นจากการแข่งขันของนักเรียนมัธยมตอนต้นจริง ๆ ซึ่งถ้าใช้แบบสอบข้อข้างต้น เราอาจ ได้องค์ประกอบที่ยากหรือง่ายเกินไป สำหรับนักเรียนก็ได้

2.1 การออกแบบวิธีการทดสอบ เมื่อได้ทักษะที่สำคัญ ๆ ในกิจกรรมนั้น ๆ แล้ว วิธีการต่อไปคือ การออกแบบวิธีการทดสอบซึ่งมีหลักสำคัญอยู่อย่างหนึ่งคือ ให้ออกแบบวิธีการ ทดสอบให้คล้ายสถานการณ์การเล่นจริง ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็น ได้

2.2 การกำหนดวิธีการให้คะแนน การให้คะแนนจะกำหนดหลังจากได้ออกแบบ วิธีการทดสอบแล้วในการกำหนดการให้คะแนนนั้นก็ควรพิจารณา คือ

2.2.1 การให้คะแนนมีความคล้องจองกับวิธีการทดสอบ

2.2.2 ง่ายในการให้คะแนนนักเรียนแต่ละคน

2.2.3 มีการกำหนดค่าสิ่งการให้คะแนนที่เด่นชัดละเอียดยและแน่นอน

ใคร ๆ อ่านก็มีความเข้าใจอย่างเดียวกัน

2.2.4 คะแนนของนักเรียนแต่ละคนเป็นอิสระ ไม่ขึ้นกับบุคคลอื่น

2.2.5 มีการทดสอบความเป็นอันหนึ่งอันเดียวของการให้คะแนนโดยการ
หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบ และต้องมีค่าอยู่ในระดับสูง

3. การเลือกข้อทดสอบไปทดลอง

แบบทดสอบที่มีวิธีการทดสอบและการให้คะแนนแล้วก็จะเลือกข้อทดสอบไป
ทดลองในกรณีที่มีหลาย ๆ ข้อ แต่หากมีน้อยข้อก็นำไปทดลองทั้งหมด ทั้งนี้ เพื่อเป็นการตรวจสอบ
ความเรียบร้อยและความเป็นไปได้ของวิธีการปฏิบัติการให้คะแนน หรือความเหมาะสมกับกลุ่ม
เป็นต้น

4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบเกี่ยวกับแบบทดสอบใหม่

การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบนั้นก็เพื่อจะได้ค่าความเที่ยงตรง (Validity)
ของแบบทดสอบใหม่ เกณฑ์ที่จะเลือกมีหลายอย่าง เช่น

4.1 เกณฑ์จากแบบทดสอบที่เป็นแบบทดสอบมาตรฐานอยู่แล้ว แต่ต้องมีวัตถุประสงค์
ประสงค์อย่างเดียวกัน

4.2 เกณฑ์จากการแข่งขันของกลุ่มตัวอย่างในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

4.3 เกณฑ์จากการประเมินค่า (Rating) ของบุคคลหรือผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย
3 คน ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญทุกคนควรมีความเข้าใจตรงกัน ซึ่งผู้สร้างแบบประเมินค่า (Rating
Scale) ให้กับผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน นอกจากนั้นความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคะแนนจากการ
ประเมินค่าของผู้เชี่ยวชาญหรือบุคคลจะต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .70 - .85

5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดลอง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ควรพิจารณา

5.1 กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงหรือเหมือนกับนักเรียนที่จะนำแบบทดสอบ
ไปใช้มากที่สุด

5.2 กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากพอ

5.3 กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนประชากรที่แท้จริง

5.4 กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่ตรงกับระดับชั้น และระดับความสามารถตาม
วัตถุประสงค์ที่กำหนดเอาไว้ เป็นต้น

6. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบและข้อย่อย (Reliability of Test and Items) ความเชื่อมั่น หมายถึงคุณสมบัติของแบบทดสอบหรือข้อย่อยที่จะนำไปวัดก็ครั้งกับตัวอย่างเดิม ก็จะได้ผลเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงกัน

7. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและข้อย่อย (Validity of Test and Items)

ความเที่ยงตรงหมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่วัดได้ตามวัตถุประสงค์หรือวัดตามสิ่งที่ต้องการจะวัดหา ได้จากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่เลือกในข้อ 4 โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบใหม่ ไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับเกณฑ์

8. การหาค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ (Intercorrelation)

การหาค่าความสัมพันธ์ภายในเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละข้อ และความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละข้อ กับคะแนนรวม โดยมีหลักในการพิจารณา คือ

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละข้อควรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับต่ำ หรือ ไม่มีเลย ($r_{xy} = 0$) แต่ความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยกับคะแนนรวมควรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับสูง ทั้งนี้ เพราะเมื่อความสัมพันธ์ของข้อย่อยมีค่าต่ำแสดงว่า ข้อย่อยนั้นวัดในสิ่งต่างกัน หากมีค่าสูงแสดงว่าวัดในสิ่งเดียวกัน สำหรับกรณีความสัมพันธ์ข้อย่อยกับคะแนนรวม นั้นจะต้องอยู่ในระดับสูงเสมอ เพราะข้อย่อยที่ดีย่อมส่งผลต่อคะแนนรวมเพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ในระดับสูง

9. การหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบและหาค่าความสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบกับเกณฑ์

10. การคำนวณสมการถดถอยของแบบทดสอบ

การคำนวณสมการถดถอยของแบบทดสอบเพื่อประหยัดเวลาในการนำแบบทดสอบไปใช้ต่อไป ทั้งนี้เพราะไม่จำเป็นต้องทำการทดสอบทุกข้อย่อย ทั้งนี้ สามารถคำนวณได้ทั้งสมการถดถอยอย่างง่ายและสมการถดถอยแบบพหุคูณ

11. การหาเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบ

ค่าสถิติที่จะใช้หาค่าเกณฑ์มีหลายวิธีเช่น คะแนน ซี (Z-Score) คะแนน ที (T-Score) คะแนนทีปกติ (Normalized - T Score) หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentiles) ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงคะแนนมาตรฐาน

คะแนนมาตรฐาน	สูตรในการคำนวณ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
คะแนน ซี	คะแนนดิบ - ค่าเฉลี่ย	0	1
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
คะแนน ที	50 + 10 (คะแนน ซี)	50	10
คะแนน ซีอีดี	500 + 100 (คะแนน ซี)	500	100
คะแนน โอทีอีดี	15 + 5 (คะแนน ซี)	15	5
คะแนน สเตนทาย	5 + 2 (คะแนน ซี)	5	2

ในการสร้างเกณฑ์สิ่งที่ควรพิจารณาถึง คือ

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

ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา

การนำแบบทดสอบทักษะกีฬาไปใช้ คอลลิน (Collins) กล่าวว่า มีผลประโยชน์อย่างน้อย 9 ประการ คือ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 53)

1. วัดผลสัมฤทธิ์ (Measurement of Achievement) ความมุ่งหมายอันดับแรกของแบบทดสอบทักษะเพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนหรือระดับของผลสัมฤทธิ์ เนื้อหา และทักษะที่หลักการต่าง ๆ ของแต่ละรายวิชา
2. ให้เกรดหรือคะแนน (Grading or Marking) นักเรียนอาจได้รับการประเมินพื้นฐานต่าง ๆ ตามแบบทดสอบการกระทำทางทักษะ เมื่อนักเรียนได้เรียนรายวิชาผ่านไปแล้ว สิ่งที่นักเรียนได้คือ เกรดหรือคะแนน ซึ่งจะขึ้นให้ระดับความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่แสดงออกให้เห็นตามแบบทดสอบทักษะนั้น ๆ

3. เพื่อแบ่งกลุ่ม (Classification) การใช้แบบทดสอบทักษะ ผู้สอนจะใช้ทดสอบ เพื่อแบ่งผู้เรียนตามระดับ เช่น ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง แทนที่จะใช้เวลาเล็กน้อยในการสังเกตการกระทำหรือการแสดงออกทางทักษะ นอกจากนั้นการแบ่งกลุ่มนี้จะทำให้เกิดความยุติธรรมให้การแข่งขันกันภายใน

4. การจูงใจ (Motivation) นักเรียนจะมีการตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่มาท้าทาย เขาจะพยายามมาก ๆ เพื่อให้ได้คะแนนมาก ๆ กับการทดสอบจากแบบทดสอบทักษะ มากกว่าให้เขากระทำหรือแสดงออกเพื่อเอาชนะเพื่อนในชั้น ด้วยเหตุนี้แบบทดสอบทักษะจึงเป็นสิ่งจูงใจที่ดีมาก เพื่อให้นักเรียนเกิดพัฒนาการและก้าวหน้า

5. การฝึก (Practice) คล้ายกับวัตถุประสงค์ในการจูงใจจะมีนักเรียนฝึกซ้อมตามรายการของแบบทดสอบเพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้น การกระทำดังกล่าวเป็นการสร้างความก้าวหน้าแก่ตัวเองและเป็นการทดสอบตัวเอง (Self - Testing) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จในทักษะที่ต่าง ๆ และหากครูหรือผู้ฝึกสอน เห็นประโยชน์และจัดให้นักเรียนได้ฝึกตามรายการของแบบทดสอบทักษะหรือบางส่วน โดยมีการสาธิตและอธิบาย โดยละเอียดแล้วนั้นก็แสดงว่า แบบทดสอบทักษะก็พียงเท่านั้นมีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)

6. การวินิจฉัย (Diagnosis) การพัฒนาทางทักษะเป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา การวินิจฉัยถึงความสามารถของนักเรียนในแต่ละระดับ ถือว่าเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษา เมื่อใช้แบบทดสอบทางทักษะต่าง ๆ ทำให้ผู้สอนรู้จักพร่องของนักเรียนเพื่อการแก้ไขต่อไป

7. เครื่องช่วยการสอน (Teaching Aids) โดยธรรมชาติของการสอนทักษะกีฬา นักเรียนจะต้องการรู้ถึงความก้าวหน้าและการพัฒนาทางทักษะของตัวเองทุกขณะ ฉะนั้นหากผู้สอนใช้รายการทดสอบในแบบทดสอบทักษะ ในการฝึกทักษะและแน่นมาก ๆ จะเป็นเครื่องช่วยในการสอน และช่วยนักเรียนมากขึ้น

8. เครื่องมือในการแปลความหมาย (Interpretive Tool) หน้าที่อย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษา คือ การแปลผลหรือแปลความหมายจากผลการเรียนของนักเรียนให้ผู้บริหาร ผู้ปกครองนักเรียน และแก่สาธารณะทั่วไป ได้ทราบ ซึ่งจะแปลความหมายได้ก็ต้อง ได้ผลมาจากแบบทดสอบทักษะที่มีคุณภาพ และสิ่งนี้ก็จะเป็นการยกระดับของโรงเรียนไปด้วย

9. การแข่งขัน (Competition) จากการที่นักเรียนทำการแข่งขันหรือทำคะแนนให้ได้มาก ๆ ในแต่ละรายการทดสอบ จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงการทำที่ประสบความสำเร็จของโครงการพลศึกษา

องค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอล

องค์ประกอบพื้นฐานของวอลเลย์บอล ที่ใช้ในการเรียนการสอน ส่วนมากประกอบด้วย ทักษะต่าง ๆ คือการตีก การเหิร การเสิร์ฟ การตบ และการสกัดกัน ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะมีจุดมุ่งหมายของการเล่นและวิธีการต่าง ๆ ดังนี้คือ (ฉลอง ชาติประวัน. 2532 : 8 - 15)

1. การตีก (Dig) คือการให้แขนข้างเดียวหรือทั้งสองตีลูกบอล มีวิธีการหลายวิธีคือ

1.1 การตีก (Dig) แบบด้านหน้าเป็นทักษะที่ใช้มากที่สุดในการเล่น เช่น

จากการรับลูกเสิร์ฟ การรับลูกตบจากฝ่ายตรงข้าม การตีกด้านหน้ามีหลักการเล่น คือยืนหันหน้าเข้าหาลูกบอล แยกเท้าทั้งสองออกกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย การวางเท้าโดยทั่วไปเป็นดังนี้ ผู้เล่นที่ยืนด้านซ้ายของสนาม เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวา ผู้เล่นที่ยืนด้านขวาของสนามเท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้าย ผู้เล่นที่ยืนกลางสนามให้วางเท้าขนานกัน ยกส้นเท้าขึ้นเล็กน้อย งอเข่าทั้งสองหัวเข้าลำปลายเท้าเล็กน้อย โน้มตัวไปข้างหน้า ทั้งน้ำหนักตัวลงบนหัวแม่เท้าที่อยู่หน้า ยกมือทั้งสองอยู่ระดับหน้าท้อง ตามมองลูกบอลตลอดเวลา ขณะที่ลูกบอลลอยมาให้ เหยียดแขนลงได้ลูกบอลอย่างรวดเร็วพร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองข้างเข้าหากัน ขณะที่กระทบลูกบอลให้ยืนเท้าขึ้น ยกเข่าแอ่นอก กดข้อมือลง แขนทั้งสองเหยียดตรง นิ่ง และมั่นคง ขณะที่กระทบลูกสร้างกายและแขนทั้งสองข้างต้องช่วยส่งลูกออกเพื่อบังคับจุดตกและทิศทางของลูกบอลจะกระทบระหว่างข้อมือถึงข้อศอก

1.2 การตีก (Dig) แบบลูกต่ำด้านหน้า ใช้ในกรณีที่ลูกบอลพุ่งมาระดับต่ำ มีจุดตกอยู่ข้างหน้าประมาณ 1 ก้าว การตีกลูกต่ำด้านหน้ามีหลักการเล่นคือ ต้องย่อตัวให้ต่ำลงมาก ๆ ปลายเท้าข้างที่อยู่ข้างหน้าไปยังทิศทางที่จะส่งลูกบอลออกไป เท้าข้างหลังชี้เฉียงออกด้านข้าง ส้นเท้าหลังหันพื้นไล่ตัวไปข้างหน้า ไหล่กลงไปข้างหน้า ข้อศอกกดลงต่ำไปข้างต้นขา เตรียมพร้อมที่จะทำการตีกได้ลูกบอล ขณะที่ตีกต้องอาศัยแรงช่วยจากการยันเท้าส่งลูกบอลขึ้น

1.3 การตีก (Dig) แบบลูกข้างลำตัว ใช้กรณีที่ลูกบอลที่มาเร็ว ลูกเยื้องไปข้างหน้า และต่ำจำเป็นต้องคุกเข่าข้างที่เผลงรับ บางครั้งลูกบอลพุ่งมาเร็วต่ำและห่างลำตัวต้องเคลื่อนที่มารับแล้วลั้งม้วนตัวลง การตีกลูกข้างลำตัวมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นต้องเคลื่อนที่ไปรับลูกบอล โดมิให้ก้าวสุดท้ายของเท้าเป็นก้าวเดียวกั้นกับทิศทางที่ลูกบอลลอยมา พร้อมทั้งยื่นแขนทั้งสองข้างออกไปดักทิศทางของลูกบอลเลี้ยง โผล่ขาหลังเล็กน้อยแขนเหยียดคึงและชิดกัน

1.4 การตีก (Dig) แบบลูกกลับหลัง ใช้ในกรณีที่ผู้เล่นฝ่ายเดียวกันเล่นพลาดเพื่อการตีลูกกลับ ไปในจังหวะที่ 3 การตีกลูกกลับหลังมีหลักการเล่น คือ ผู้เล่นต้องรับเคลื่อนที่ไปยังจุดตกของลูกบอล หันหลังให้ทิศทางส่งลูกออก เมื่อเห็นลูกที่มาจึงเหยียดแขนทั้งสองข้างให้ถึงจุดตีลูกและสูงกว่าการตีกด้านหน้า ขณะออกแรงตีต้องยกศีรษะเงยหน้าและยืดเอวขึ้นพร้อมกับเหยียดแขนขึ้นไปข้างหลัง

1.5 การตีก (Dig) มือเดียวใช้กรณีที่ลูกบอลที่มาต่ำ ๆ มีความเร็วสูงระยะห่างจากตัวมาก การตีกมือเดียวนั้นใช้ผสมกับการกลิ้งตัว พุ่งหมอบหรือกระโดดพุ่งรับด้วยการตีกมือเดียวมีหลักการเล่น คือ เมื่อลูกบอลอยู่ข้างหน้าให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าโดยเร็ว ก้าวสุดท้ายต้องก้าวยาว หรือถ้าวัวได้ตัวไปข้างหน้ายื่นแขนข้างเดียวกับขาที่ก้าวออกไป ใช้ข้อมือหรือหลังมือกระแทกที่ใต้ลูกบอล ขณะที่สัมผัสลูกบอลให้พลิกข้อมือขึ้นด้วย เพื่อให้ลูกบอลคั้งขึ้น เมื่อลูกบอลอยู่ข้างลำตัว ให้ก้าวเท้าสุดท้ายก้าวยาวและเป็นขาข้างเดียวกับทิศทางของลูกที่มา ทั้งนี้หนักตัวลงบนขาข้างนั้น พร้อมกับเหยียดแขนข้างเดียวกับกับเท้าหน้าออกไปด้านหน้า ใช้ข้อมือหรือท่อนแขนกระแทกที่ข้างหลังด้านล่างของลูกให้บิดลำตัวเข้าข้างใน เพื่อช่วยการเหยียดแขนด้วย

1.6 การตีก (Dig) แบบพุ่งหมอบด้วยสองมือ ใช้ในกรณีที่การรับลูกบอลที่พุ่งมาเร็วมีจุดตกของลูกบอลต่ำ และอยู่ไกลจากตัวผู้รับไม่สามารถเคลื่อนที่ธรรมดาไปรับลูกบอลได้ทัน การตีกพุ่งหมอบด้วยสองมือมีหลักการเล่น คือ ผู้เล่นได้ตัวไปข้างหน้าย่อตัวต่ำ ใช้เท้าที่อยู่ข้างหน้ายันพื้น แล้วยืดตัวพุ่งออกไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองรับลูก หลังจากตีลูกแล้วสองมือ จะยันพื้น งอศอก ผ่อนแรงตามเพื่อลดแรงพุ่งลง ขณะเดียวกันให้ยกศีรษะ แล่นอกเพื่อป้องกันการกระแทก

1.7 การตีก (Dig) แบบพุ่งหมอบด้วยมือเดียว ใช้ในกรณีที่ผู้เล่นรับลูกที่ห่างจากตัว ผู้รับแต่ไม่ไกลมากนัก ลูกบอลพุ่งมาเร็ว จุดตกของลูกบอลต่ำ การตีกพุ่งหมอบด้วยมือเดียว มีหลักการเคลื่อนที่เหมือนกับการตีกพุ่งหมอบด้วยสองมือ ต่างกันคือ ใช้มือข้างเดียว

ตีลูกบอลและหลังจากเล่นลูกแล้วให้ส่วนนอก ท้อง ข้างเดียวกับมือที่ตีลูกบอล ให้งอข้อศอก โดยตรง มืออีกข้างหนึ่งงอศอกขึ้น

1.8 การตี (Dig) แบบลูกที่กระดอนออกจากตาข่าย ใช้ในกรณีที่ลูกบอลกระดอนออกจากตาข่าย การตีลูกที่กระดอนออกจากตาข่ายมีหลักการคือ ใช้สองมือ หรือมือเดียวส่งลูกเข้ามายังกลางสนามภายในเขตของตน ย่อตัวลงต่ำรอจังหวะลูกบอลลอยต่ำจึงตีลูกขึ้น

1.9 การตี (Dig) แบบลูกเตะแรงข้าง ใช้ในกรณีที่ใช้รับเมื่อลูกบอลตกมาในแนวตั้งลงตรง ๆ ห่างจากตัวรับค่อนข้างไกล อาจจะอยู่ข้างหน้าหรือด้านข้างลำตัวการตีลูกเตะแรงข้าง มีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นต้องก้าวขายาว ๆ 1 ก้าว ไปข้างหน้าหรือด้านข้างเป็นการก้าวไปในลักษณะงอเข่าต่ำ พร้อมกับโน้มตัวให้ร่างกายลาดต่ำลง น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าหน้าเหยียดแขนยื่นไปข้างหน้าพร้อมกับยื่นเท้าให้พุ่งออกไปตีลูกขึ้น ขณะที่ยื่นแขนออกไปให้บิดตัวเข้าข้างในกลายเป็นท่าเตะแรงข้าง หลังจากตีลูกแล้วให้งอตัวส่วนสะโพกและหลังเข้าหากันเพื่อให้งอข้อศอกของขายกตัวเก็บท้องแล้วยืนขึ้น

2. การเซต คือการตีบอลด้วยปลายนิ้วมือด้วยมือทั้งสองข้างพร้อมกัน โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อส่งบอลให้ผู้เล่นคนอื่นเล่น การเซตมีวิธีการเล่นได้หลายวิธีคือ

2.1 การเซตลูกบอลไปข้างหน้า ใช้ในกรณีที่เพื่อเซตบอลให้ผู้เล่นที่อยู่ด้านหน้าของผู้เซตบอล การเซตลูกบอลไปข้างหน้ามีหลักการเล่นคือ หันหน้า ไปยังทิศทางที่ลูกพุ่งมาเท้าทั้งสองแยกห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ หรือกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย ยืนให้ปลายเท้าให้เสมอกันหรือเท้าใดเท้าหนึ่งเป็นเท้านำก็ได้ ยกสันเท้าขึ้นเล็กน้อย ย่อเข่า แกว่งท้อง โน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย ผ่อนไหล่ตามสบาย ไม่เกร็ง ยกมือทั้งสองขึ้นในลักษณะการเซต ข้อศอกปล่อยลงตามธรรมชาติ ตามองลูกบอล ก่อนเซตลูกบอล นิ้วมือทุกนิ้วควรปล่อยตามสบาย ไม่เกร็ง ผ่อนนิ้วและข้อมือเล็กน้อย ขณะเซตต้องอาศัยแรงจากการยันพื้น ยึดขา ยึดตัว และแรงส่งจากนิ้วมือ ข้อมือแขนท่อนล่าง ขณะมือสัมผัสลูกบอลให้เกร็งนิ้ว และข้อมือเล็กน้อย การออกแรงมากหรือน้อยแล้วแต่ระยะทางที่ส่งลูกบอลออกไป

2.2 การเซตลูกบอลไปด้านหลัง ใช้ในกรณีที่เซตบอลให้ผู้เล่นที่อยู่ด้านหลังของผู้เซตเป็นผู้เล่นบอล การเซตลูกบอลไปข้างหลังมีหลักการเล่นคือ ให้ผู้เล่นรับเคลื่อนที่ไปยังใต้ลูกบอล ย่อตัวต่ำลง ยกมือทั้งสองข้างขึ้นตรงศีรษะหงายฝ่ามือ กางนิ้วศอกออก หักข้อมือมาข้างหลัง น้ำหนักมือทั้งสองสู้พื้น เหยียดขาขึ้น เซตลูกบอลเมื่อลูกบอลอยู่เหนือไหล่หน้าหรือศีรษะ ขณะ

เซ็ทให้ หักคตอ้ง ออก และแขนทั้งสองขึ้นไปข้างหลัง อาศัยการพลิกข้อมือและแรงจากนิ้วหัวแม่มือ คัดลูกบอลพร้อมกับกระดกข้อมือขึ้นโดยใช้แรงจากลำตัวและขาช่วยส่งลูกบอลให้ข้ามศีรษะ ไปด้าน หลัง

2.3 การเซ็ทลูกบอลข้างลำตัว ใช้กรณีที่ผู้เซ็ทบดบังไม่ให้ฝ่ายตรงข้ามคาดคะเน การเซ็ทลูกและทิศทางการส่งลูกออกไป การเซ็ทลูกบอลข้างลำตัวมีหลักการเล่นคือ ผู้เซ็ทต้อง คืบคลานหลังให้ต่ำมาก ลำตัวเหมือนกับการเซ็ทลูกตรงด้านหน้า เพียงแต่ทิศทางการแรงไปข้างใด ข้างหนึ่งขณะเซ็ทลูกให้แรงจากนิ้วและข้อมือเป็นหลัก เช่น การเซ็ทลูกไปตำแหน่งที่ 4 ต้องยกมือ ข่ายสูงกว่ามือขวา

2.4 การกระโดดเซ็ท ใช้ในกรณีที่ผู้เซ็ทต้องการเซ็ทลูกบอลที่อยู่ในระดับสูง ๆ เพื่อให้ผู้ตบมีโอกาสตบลูกบอลได้เร็วขึ้น การกระโดดเซ็ทมีหลักการเล่นคือ หลังจากผู้เซ็ทกระโดด ขึ้นแล้วให้เหยียดแขนขึ้นกระทุกลูกเห็นลายมือ เนื่องจากการเซ็ทลูกกระพือจะลอยต่ำ จึงต้องอาศัย แรงจากแขนและข้อมือเป็นหลัก

3. การเสริฟ คือ การตีลูกบอลจากเขตเสริฟ โดยผู้เล่นแดนหลังขวาวไปยังแดนคู่ต่อสู้ โดยใช้แขนข้างใดเพียงข้างหนึ่ง การเสริฟหลายวิธีการคือ

3.1 การเสริฟลูกมือบนด้านหน้า เป็นลักษณะการเสริฟจากการโยนบอลขึ้นเหนือ ศีรษะ ผู้เสริฟใช้ฝ่ามือหรือกำมือ กระพือด้านหลังของลูกบอลให้ลอยข้ามตาข่ายไป การเสริฟ ลูกมือบนด้านหน้ามีหลักการคือ ผู้เสริฟหันหน้าเข้าหาตาข่าย เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวา งอเข่า เล็กน้อย น้ำหนักตัวทิ้งลงบนเท้าที่อยู่ข้างหลัง มือซ้ายถือลูกบอลแล้วยกขึ้นไว้ระดับหน้าอก โยน ลูกบอลด้วยมือซ้าย โยนลูกบอลให้สูง ๆ ขึ้นไปเหนือไหล่ขวาเอียงไปข้างหน้าเล็กน้อย ความสูง ของบอลที่โยนประมาณ 3 - 4 ช่วงของลูกบอล ขณะที่โยนลูกบอลให้ยกแขนขวาแอ่นตัวไปข้างหลัง กางนิ้วออกเล็กน้อย บิดลำตัวไปทางขวาเล็กน้อย ยกศีรษะ แอ่นท้องทั้งน้ำหนักตัวทั้งหมดลงบนเท้า ขวา ขณะตีลูกบอลใช้ฝ่ามือตีตรงกลางส่วนหลังของลูกบอล

3.2 การเสริฟลูกมือบนด้านข้าง ใช้ในกรณีที่ผู้เสริฟต้องการให้ลูกบอลที่เสริฟข้าม ตาข่ายไปมีความแรง และไม่คอยโด่ง ทำให้ลูกตกเร็วขึ้น บางครั้งลูกบอลจะหมุนและเปลี่ยน ทิศทางกลางอากาศ ทำให้ฝ่ายตรงข้ามรับลูกเสริฟได้ยากการเสริฟลูกมือบนด้านข้างมีหลักการคือ ผู้เสริฟยืนหันไหล่ซ้ายเข้าหาตาข่าย ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ เท้าทั้งสองขนานกัน หรือเท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวาเล็กน้อย โน้มตัวไปข้างหน้า และงอเท้าทั้งสองเล็กน้อย น้ำหนักตัว

อยู่บนเท้าทั้งสองข้าง หรือลงบนเท้าขวามากกว่าเท้าซ้าย ถีบลูกบอลไว้ระดับหน้าท้อง ใช้ฝ่ามือซ้ายโยนลูกบอลขึ้นตรงเหนือศีรษะ ให้ลูกนิ่ง ความสูงของลูกบอลจากมือประมาณ 1 เมตร ขณะโยนลูกบอลให้งอเข่าขวา ทั้งน้ำหนักตัวลงบนเท้าขวา โน้มตัวไปทางขวา พร้อมกับเหวี่ยงแขนขวาไปข้างหลังมองหน้ามองลูกบอล จังหวะที่ลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาขึ้นมาพร้อมกับบิดลำตัว ทำขวายืนพื้นหมุนตัวอย่างเร็วเข้าหาสนาม ถ่ายน้ำหนักตัวมาอยู่เท้าซ้าย เขยียดแขนขวาตรงและเหวี่ยงมือขวาลัดขึ้นไปข้างหน้า กางนิ้วออกเป็นวงโค้งเล็กน้อย จุดที่ฝ่ามือสัมผัสลูกจะอยู่ตรงด้านหลังของลูกค่อนลงมาข้างล่างเล็กน้อย

3.3 การเสริมลูกมือล่างให้กรณีผู้เสริมต้องการความผิดพลาดจากการเสริมน้อย ใช้แรงในการเสริมน้อย เสริมได้แม่นยำ การเสริมลูกมือล่างมีหลักการคือ ผู้เสริมยืนในเขตเสริมหน้าเข้าหาตัวเข้าแยกกันห่างประมาณ 1 ช่วงไหล่ เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวา งอเข่าทั้งสองเล็กน้อย ถีบลูกบอลด้วยมือซ้าย ยกลูกบอลไว้ระดับหน้าท้อง โน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย โยนลูกบอลด้วยมือซ้ายค่อนไปทางขวา ลูกบอลห่างจากมือที่โยนประมาณ 20 - 30 ซม. ขณะโยนลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาไปข้างหลัง จังหวะที่ลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาตรงขึ้นไปข้างหน้า พร้อมกับเท้าขวายืนพื้นขึ้น ถ่ายน้ำหนักตัว ไปยังเท้าหน้า ใช้หัวไหล่เป็นจุดเหวี่ยงแขนขึ้นมาก ใช้มือขวาตีลูกบอลบริเวณหน้าท้อง ใช้ส้นมือ ต้นมือ หรือฝ่ามือตีตรงด้านล่างส่วนหลังของลูกบอล ไล่เท้าหนักตัวตามทิศทางที่ตีลูกบอล

4. การตบ คือการตีลูกจากที่สูงจากฝ่ามือของผู้ตบให้ข้ามตาข่ายลงไปยังสนามฝ่ายตรงข้าม การตบมีวิธีการเล่นได้หลายวิธีคือ

4.1 การตบลูกสูงริมตาข่าย (การตบลูก c) เป็นการตบลูกบอลโดยผู้เล่นตำแหน่งที่ 2 และตำแหน่งที่ 4 จากริมสนาม จากการตีลูกของผู้เล่นที่ตำแหน่งที่ในการตี การตบลูกสูงริมตาข่ายมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นแยกเท้าทั้งสองออกตามธรรมชาติ งอเข่าทั้งสองเล็กน้อย ไล่เท้าไปข้างหน้าเล็กน้อย ตามองลูกบอลตลอดเวลา พร้อมทั้งจะวิ่งไปยังทิศทางที่ลูกบอลลอยมา ขณะที่ลูกบอลลอยมาให้ผู้เล่นวิ่งเข้าหาลูกบอล โดยจะเริ่มก้าวแรกด้วยเท้าขวา แล้วก้าวเท้าซ้ายตามเป็นก้าวที่สอง ก้าวที่สามจะก้าวเท้าขวาในลักษณะรวบเท้า ปลายเท้าขวาจะเสมอกับหรือเหลื่อมกับปลายเท้าซ้ายเล็กน้อย พร้อมทั้งจะทำการกระโดดขณะกระโดดให้สปีงข้อเท้าพร้อมกับการเหวี่ยงแขนทั้งสองขึ้น การเหวี่ยงแขนให้กำมือหลวม ๆ สองแขนแนบลำตัว กางแขนออกเล็กน้อยการเหวี่ยงแขนจะเหวี่ยงจากด้านหลังมาด้านหน้าพร้อมกับกระโดด ขณะที่ลอยตัวอยู่

ในอากาศให้ร่างกายอ่อนเพลีย แขน ไปทางหลังและบิด ไปทางขวา เล็กน้อยยืดอกและยกขึ้น มือซ้าย ยกขึ้นระดับหน้าอก ทิ้งศอกขวาที่ออกด้านข้าง ในระดับสูงกว่าไหล่เล็กน้อย ไปทางขวาของศีรษะ ยก ก่อนเขม้นอกมือและนิ้ว กางนิ้วมือทั้งห้านิ้วออกเล็กน้อย ฝ่ามือโค้งเป็นรูปถ้วย คบลูกบอลโดยอาศัย การหมุนนิ้วค้ำและเก็บท้องอย่างรวดเร็ว เหวี่ยงแขนไปอย่างรวดเร็ว สะบัดข้อมือขณะตีลูกบอล แขนต้องเหยียดตรง พักข้อมือลงข้างล่าง ให้ฝ่ามือตีผ่านแนวของลูกบอล นิ้วทั้งหมดเป็นด้ายกับลูกบอลให้ถึงความถี่ทางที่ต้องการ

4.2 การตบลูกเร็วใกล้ตัว (การตบลูก A) มีหลักการเล่นเหมือนการตบลูกทั่ว ๆ ไป จะแตกต่างกันคือ มุมการวิ่งของการตบลูกเร็วใกล้ตัว โดยทั่วไปจะเป็นมุม 45 องศา ความเร็วในการวิ่งขึ้นอยู่กับความโค้งความใกล้ ความไกล ของการส่งลูกจังหวะแรก หากลูกส่งจังหวะแรกมีความโค้งน้อย เมื่อลูกบอลใกล้จะถึงมือคนตี ผู้ตบควรยืนอยู่ห่างจากผู้ตีประมาณ 1 ฟุตแขน แล้วกระโดดขึ้น เมื่อลูกบอลลอยสูงขึ้นเหนือตาข่ายไม่เกิน 50 ซม. ก็ใช้ข้อมือตีผ่านหลังค่อนไปทางส่วนบนของลูกบอลอย่างรวดเร็ว

4.3 การตบลูกเร็วขึ้นเรียกตาข่าย การตบลูกเร็วขึ้นมีพื้นฐานมาจากการตบลูกเร็วใกล้ตัวกับการตบลูกเร็วยาวเรียกตาข่าย จุดเด่นของการตบลูกเร็วขึ้นคือ มีความเร็วสูง จุดจุดโจมตีชัดเจนและทำได้ง่าย การตบลูกเร็วขึ้นเรียกตาข่าย มีหลักการเล่นคือ ก่อนตีผู้ตบต้องเลือกจุดตัดของมือกับเส้นทางของลูกบอล อาจจะวิ่งทางตรงหรือวิ่งอ้อมเบี่ยงกันไป ขึ้นอยู่กับตำแหน่ง การส่งลูกจังหวะ 2 ผู้ตบต้องกระโดดขึ้นอย่างรวดเร็ว ขณะที่ส่งลูกจังหวะ 2 ออกจากมือกระโดดขึ้นตบ ที่ส้นของลูกบอลที่พุ่งมาตามแนวกระโดดจะอยู่หน้าผู้ตีลูกจังหวะ 2 ราว 2 เมตร

4.4 การตบลูกเร็วยาวเรียกตาข่าย (การตบลูก D) มีหลักการเล่นคือ การตบลูกนี้ผู้ตีจะตีลูกยาวพุ่ง ไปริมตาข่ายข้างใดข้างหนึ่ง ความเร็วของลูกมีมาก ความโค้งของลูกมีน้อยมาก มุมของการตบลูกนี้จะอยู่ราว 30 องศา ผู้ตบอาจวิ่งออกนอกเส้นข้างสนามแล้ว กระโดดขึ้นตีทิศทางของลูกบอล โดยเริ่มวิ่งออกพร้อมกับลูกบอลจะเริ่มออกจากคนตี

4.5 การตบลูกกึ่งเร็ว (การตบลูก B) มีหลักการเล่นคือ มุมการวิ่งและการตบ เหมือนกับการตบลูกเร็วใกล้ตัว เพียงแต่ช่วงการกระโดดช้ากว่า โดยทั่วไปจะกระโดดหลังจากที่คนตีลูกจังหวะ 2 ส่งลูกออกจากมือและตบลูกบอล ลูกบอลอยู่เหนือตาข่ายประมาณ 1 เมตร

5. การสะกดกัน คือการยื่นอวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายที่อยู่เหนือ เหวี่ยงขึ้นไปให้พ้นระดับของตาข่าย เพื่อขวางทางการเคลื่อนที่ข้ามตาข่ายของลูกบอล ซึ่งถูกส่งมาจากแดนตรงข้าม การสะกดกันมีวิธีการเล่นได้หลายวิธีคือ

5.1 การสะกิดกันคนเดียว มีหลักการเล่นดังนี้คือ ผู้สะกิดกันหันหน้าเข้าหาตาข่าย เท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ ย่อตัวเล็กน้อย แขนทั้งสองข้างยกขึ้นอยู่ในระดับไหล่ ขณะที่บอลลอยข้ามตาข่ายมาจากแดนฝ่ายตรงข้าม ให้กระโดดขึ้นโดยใช้การสบริงข้อเท้าทั้งสองพร้อมกับใช้แขนทั้งสองข้างยืดขึ้นไปทางศีรษะ แขนทั้งสองข้างเหยียดขึ้นข้างบนให้เหนือตาข่าย เกร็งและกางนิ้วออกพิงข้อมือเล็กน้อย เพื่อรับแรงกระแทกจากลูกบอลที่อยู่ใกล้ตาข่าย

5.2 การสะกิดกัน 2 คน มีหลักการเล่นดังนี้คือ การสะกิดกัน 2 คน เป็นลักษณะการสะกิดกันที่นิยมเล่นทั่วไป โดยผู้เล่นตำแหน่ง 2 กับตำแหน่ง 3 หรือตำแหน่ง 3 กับตำแหน่ง 4 ช่วยกันสะกิดกัน การสะกิดกันแต่ละจุดไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับตำแหน่งการรุกของฝ่ายตรงข้าม เช่นฝ่ายตรงข้ามรุกจากตำแหน่ง 4 ควรให้ผู้ยืนตำแหน่ง 2 ของฝ่ายรับเป็นหลัก ผู้ยืนตำแหน่ง 3 เคลื่อนที่ไม่ช่วยสะกิดกัน ถ้าฝ่ายตรงข้ามรุกจากตำแหน่ง 4 ให้ผู้ยืนตำแหน่ง 2 เป็นหลัก ผู้ยืนตำแหน่ง 3 เคลื่อนที่มาช่วยสะกิดกัน ถ้าฝ่ายตรงข้ามตบจากตำแหน่ง 3 โดยทั่วไปจะให้ฝ่ายรับผู้ยืนตำแหน่ง 3 เป็นหลัก ให้ผู้ยืนตำแหน่ง 4 เคลื่อนที่มาช่วยสะกิดกัน ถ้าฝ่ายตรงข้ามตบจากตำแหน่ง 2 ให้ฝ่ายรับผู้ยืนตำแหน่ง 4 เป็นหลัก ผู้ยืนตำแหน่ง 3 เคลื่อนที่ไปช่วยสะกิดกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

คลิฟตัน (Clifton, 1962 : 208 - 211) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "แบบทดสอบการเล่นวอลเลย์บอลหนึ่งครั้งสำหรับนักเรียนหญิง" (Single Hit Volley Test for Women's Volleyball) แบบทดสอบนี้ให้ผู้ทดสอบ 45 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เรียนวิชาวอลเลย์บอลในมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย โดยใช้พื้นที่ผนัง 15 ตารางฟุต ความสูงของผนัง 10 ฟุต เขียนเส้นขนานกับระดับพื้นที่ผนัง 7 ฟุต และห่างจากผนังออกมา 5 ฟุตหนึ่งเส้น และ 7 ฟุตอีกหนึ่งเส้น การทดสอบกระทำ 2 ระยะคือ 5 ฟุต ให้ผู้ทดสอบยืนหลังเส้น 5 ฟุต เล่นลูกวอลเลย์บอลกระทบผนัง โหมด้วยมือทั้งสอง (Underhand Movement) ภายในเวลา 30 วินาที ถ้าผู้ทดสอบ ไม่สามารถควบคุมลูกวอลเลย์บอลแล้วเริ่มใหม่ อีกกลุ่มหนึ่งให้กระทำเช่นเดียวกัน แต่ในระยะห่างจากผนัง 7 ฟุต ทั้งสองกลุ่มทำการทดสอบเป็นเวลา 14 สัปดาห์ ผลการศึกษาค้นพบว่าแบบทดสอบการเล่นลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังที่ระยะ 7 ฟุต มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .83

คินเนิงแฮม และการริสัน (Cunningham and Garrison. 1968 : 480 - 490) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง แบบทดสอบการตีลูกวอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาหญิง โดยนำแบบทดสอบนี้ มาทดสอบกับนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 และ 2 ของมหาวิทยาลัยวอชิงตัน ในเซนต์หลุยส์ จำนวน 111 คน ซึ่งเคยเรียนวิชา วอลเลย์บอลมาแล้ว โดยใช้ผนังเรียนที่มีขนาดกว้าง 3 ฟุต ยาว 3 ฟุต วิธีการทดสอบให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนที่จุดใดจุดหนึ่งก็ได้ เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกกระทบผนังแล้วส่งลูกบอลกระทบผนังให้มากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที ทำการทดสอบ สองครั้ง และคิดจำนวนครั้งที่ตีที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบการตีลูกวอลเลย์บอล กระทบผนังนี้มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .72 และค่าความเชื่อมั่น .87

ครองวิสท์ และบรูมบาช (Krongvist and Brumbach. 1968 : 116 - 120) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา" (A Modification of the Brady Volleyball Skill Test for High School Boys) โดยได้นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ของเบรดดี้ (Brady) มาปรับปรุงใช้กับ นักเรียนชายระดับ 10 ถึง 11 จำนวน 71 คน โดยใช้ผนังเรียบเขียนเส้นบนผนัง ไว้ให้กว้าง 5.5 ฟุต สูงจากพื้นขึ้นไป 11 ฟุต และให้มีเส้นขนานต่อไปอีก 4 ฟุต ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืน อยู่ที่ได้ตีได้ เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังในเขตที่กำหนด แล้วส่งลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในเวลา 20 วินาที ทำการทดสอบ 3 ครั้ง เป็นผลของการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบนี้มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .767 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .817

สมาคมสุขภาพ พลศึกษา และสันทนาการ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (AAHPER) (Verducci. 1980 : 325 - 355) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล สำหรับ นักเรียนชายและหญิง มีรายการทดสอบ 4 รายการ คือ การตีลูกบอลกระทบผนัง (Volleying) การเสริฟ (Serving) การส่ง (Passing) การเซ็ต (Set-up) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 10 - 18 ปี แบบทดสอบนี้ได้กำหนดเกณฑ์ ต่าง ๆ โดยมีตารางมาตรฐานตามระดับอายุกับผลของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการไว้

งานวิจัยภายในประเทศ

ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ (2517 : ง) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลล สำหรับนักกีฬาชาย ระดับอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ คือ การเล่น ลูกบอล สองมือล่างกระทบผนัง (Bump Pass) การตีลูกบอลกระทบผนัง (Set-Up) การเสิร์ฟ ลูกบอล (Serve) การตบลูกบอล (Spike) การกระโดดแตะฝาผนัง (Vertical Jump) ความคล่องตัว (Agility) แรงบีบมือ (Hand - Grip Strength Test) กลุ่มตัวอย่างเป็น นิสิตและนักศึกษายาวจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัด ยะลา แห่งละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 100 คน ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลล สำหรับนักศึกษายาว ระดับอุดมศึกษา มีความเที่ยงตรง และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .512 และ .849 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นิวัฒน์ งามหา (2526 : 69 - 70) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การสร้างแบบ ทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" มีการทดสอบ 3 รายการคือ การเสิร์ฟ การส่งลูกกระทบผนัง การตบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนมหาวิชราวุธ จังหวัดสงขลา โรงเรียนพัทลุง จังหวัดพัทลุง โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงเรียนสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี โรงเรียนศรีวิชัย จังหวัดชุมพร แห่งละ 20 คน โดยให้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 100 คน และให้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มผู้มีทักษะ 50 คน และกลุ่มผู้ไม่มีทักษะ 50 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติทักษะ กีฬาบอลเลย์บอลล เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภายในเขตการศึกษา 3 จำนวน 325 คน ผลการ ศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96 และมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลลของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย เขตการศึกษา 3 การเสิร์ฟ ค่ามัธยฐานเลขคณิต 4.39 คะแนน ความเที่ยงแบบ มาตรฐาน 1.82 การส่งลูกกระทบผนัง ค่ามัธยฐานเลขคณิต 17.33 คะแนน ความเที่ยงแบบ มาตรฐาน 4.48 การตบ ค่ามัธยฐานเลขคณิต 2.67 คะแนน ความเที่ยงแบบมาตรฐาน 1.70 การจับแนกเกณฑ์ทักษะกีฬาบอลเลย์บอลล ดังนี้

เกณฑ์ทักษะการเสิร์ฟ

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 7.4
ดี	เท่ากับ	7.3 - 5.8
ปานกลาง	เท่ากับ	3.7 - 4.2
ต่ำ	เท่ากับ	4.1 - 2.6
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 2.5

เกณฑ์ทักษะการส่งลูกกระทบผนัง

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 27.8
ดี	เท่ากับ	27.7 - 21.6
ปานกลาง	เท่ากับ	21.5 - 15.4
ต่ำ	เท่ากับ	15.3 - 9.2
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 9.1

เกณฑ์ทักษะการคบบ

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 6.6
ดี	เท่ากับ	6.5 - 5.2
ปานกลาง	เท่ากับ	5.1 - 3.8
ต่ำ	เท่ากับ	3.7 - 2.4
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 2.3

อภิชาติ ไตรแสง (2526 : 53) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง "เกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะกีฬาวอลเลย์บอลชายวิทยาลัยพลศึกษา" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 74 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม 80 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 89 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร จำนวน 85 คน และแบบทดสอบที่นำมาใช้เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ของ แรคคี่ ซึ่งมีรายการทดสอบหนึ่งรายการคือ การเล่นลูกบอลกระทบผนังภายในเวลาหนึ่งนาที ผลการศึกษาพบว่า การเล่นลูกบอลกระทบผนังภายในเวลาหนึ่งนาทีมีค่ามัธยฐานเลขคณิต 29.31 ครั้ง ความถี่เชิงเบเนกตรฐาน 8.01

190356

และจำนวนเกณฑที่ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ดังนี้

ดีมาก	37	ขึ้นไป
ดี	32	- 36
ปานกลาง	28	- 31
ต่ำ	23	- 27
ต่ำมาก	ต่ำกว่า 23	

นักศึกษายาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร มีความสามารถในการเล่นลูกบอลกระทบนั่งภายในเวลาหนึ่งนาที ต่ำกว่า นักศึกษายาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ พบว่า มีความสามารถในการเล่นลูกบอลกระทบนั่งภายในเวลาหนึ่งนาทีไม่แตกต่างกัน

เฉลิมชัย บุญรักษ์ (2527 : 59) ได้วิเคราะห์แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษายาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 50 คน โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ซึ่งประกอบด้วย 7 รายการ คือ การเล่นลูกสองมือล่างกระทบนั่ง การเชิ้ลูกกระทบนั่ง การเสิร์ฟ การตบ การกระโดดแตะผนัง ความคล่องตัว และแรงบีบมือ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกรายการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังนี้ การเล่นลูกบอลสองมือล่างกระทบนั่งเท่ากับ .55 การเชิ้ลูกกระทบนั่งเท่ากับ .49 การเสิร์ฟเท่ากับ .43 การตบเท่ากับ .64 การกระโดดแตะผนังเท่ากับ .79 ความคล่องตัวเท่ากับ .44 และแรงบีบมือเท่ากับ .90 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของรายการการเล่นลูกสองมือล่างกระทบนั่ง การแตะลูกกระทบนั่ง การเสิร์ฟ และการตบ มีค่าตั้งแต่ .41 ถึง .61 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และรายการการกระโดดแตะผนังความคล่องตัว แรงบีบมือ มีค่าตั้งแต่ .27 ถึง .33 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แต่เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพาเพิลแล้วพบว่า การเชิ้ลูกกระทบนั่ง และการเสิร์ฟ การเล่นลูกสองมือล่างกระทบนั่ง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ลดลง ดังนั้นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของผู้วิจัยที่ได้ปรับปรุงมาจากของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ นั้น

จึงเหลือเพียง 6 รายการ แบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนที่หนึ่ง เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลประกอบด้วย การเล่นลูกสองมือล่างกระทบผนัง การเซตลูกกระทบผนัง และการเสิร์ฟ ส่วนที่สองเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายกีฬาวอลเลย์บอล ประกอบด้วย การกระโดดแตะผนัง ความคล่องตัว แรงขึ้นมือ และส่วนที่เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ที่ได้ปรับปรุงแล้วมีความเชื่อมั่น และมีความเที่ยงตรงเท่ากับ .52 และ .82

ฉลอง ทาตรูประชีวิน (2532 : 156 - 157) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบของ ทักษะวอลเลย์บอล ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มุ่งหมายเพื่อศึกษาองค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอลและ รายการทดสอบที่วัดองค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง ที่ผ่านการเรียนกีฬาวอลเลย์บอล 2 มาแล้ว จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย รายการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล 21 รายการ ประกอบด้วย รายการทดสอบการตีคองทรวงศักดิ์ เจริญพงศ์ การตีคอง เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์, การตีคองเฮลแมน การตีคองแบรดดี้ การตีคองแซมเบอร์เลน การเซตทรวงศักดิ์ เจริญพงศ์ การเซตทอง รสเชล และแลนจ์ การเซตทองเฮลแมน การเซตทอง เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์, การเซตทองลิบา และสตาร์ฟ การเสิร์ฟทองทรวงศักดิ์ เจริญพงศ์ การเสิร์ฟทอง เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์ การเสิร์ฟทอง รสเชลและแลนจ์ การเสิร์ฟทองนิวรรณ์ จามข่า การเสิร์ฟทองแพทรี การคบบทองทรวงศักดิ์ เจริญพงศ์ การคบบทองนิวรรณ์ จามข่า การคบบทองเฮลแมน การตีคองหรือการเซตของคั่นนิ่งแสม และการรั้วสัน การตีคองหรือการเซตทอง เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์, ทักษะรวมทองผาณิต บิลมาศ

ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอลประกอบด้วยสี่องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านความแม่นยำ ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับ

ความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบ ในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการเซตทอง เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์, การเสิร์ฟทองรสเชลและแลนจ์ การเสิร์ฟทองนิวรรณ์ จามข่า การตีคองหรือการเซตของคั่นนิ่งแสมและการรั้วสัน การเซตทองรสเชลและแลนจ์ การเซตทองลิบาและสตาร์ฟ การเสิร์ฟทองแพทรี การเสิร์ฟทองทรวงศักดิ์ เจริญพงศ์

2. องค์ประกอบด้านความสูง ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละครั้ง องค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการเสิร์ฟของ เอ.เอ.เอส.พี.อี.อาร์. การเทของสแลมเม่น การดีกของสแลมเม่น การดีกของ เอ.เอ.เอส.พี.อี.อาร์. การเซ็ทของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การดีกหรือการเซ็ทของ เอ.เอ.เอส.พี.อาร์. การตบของสแลมเม่น

3. องค์ประกอบด้านการตบประกอบด้วยการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละ องค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการตบของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การตบของนิรันดร์ งามบัว ทักษะรวมของผาณิต บิลมาศ

4. องค์ประกอบด้านความเร็วในการดีก ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับ ความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของรายการทดสอบ ในแต่ละองค์ประกอบ จากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการดีกของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การดีกของแบรนดี้ การดีกของแซมเบอร์เลน

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และความเป็นปรนัยสูง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้ากลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ และอุปกรณ์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี ประจำปีการศึกษา 2536 โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มวิเคราะห์ทักษะวอลเลย์บอล ได้แก่ นักเรียนชายและหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านหนองไก่อ้น และโรงเรียนบ้านคอนไม้ลาย อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 40 คน ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคเรียน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง สำหรับการวิเคราะห์ทักษะวอลเลย์บอล เพื่อใช้ในการสร้าง

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับประถมศึกษาต่อไป

2. กลุ่มศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับประถมศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านหนองไก่อ้น โรงเรียนบ้านคอนไม้ลาย และโรงเรียนวัดไผ่สามเกาะ ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคเรียน เป็นนักเรียนชายจำนวน 40 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 40 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

3. กลุ่มศึกษาเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ นักเรียนชายและหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2536 ของจังหวัดราชบุรี ซึ่งมีอำเภอทั้งหมด จำนวน 9 อำเภอ สุ่มกลุ่มตัวอย่างอำเภอโดยคิดเป็นร้อยละ 25 ของอำเภอทั้งหมด โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้ทั้งหมด 2 อำเภอ คืออำเภอบ้านโป่ง และอำเภोजอมบึง ซึ่งมีจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 98 โรงเรียน สุ่มตัวอย่างโรงเรียนโดยคิดเป็นร้อยละ 25 ของโรงเรียนทั้งหมด โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายได้ทั้งหมด 25 โรงเรียน และสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวนนักเรียนแต่ละโรงเรียนโดยคิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าในจังหวัดราชบุรี

โรงเรียน	จำนวนประชากร		จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
วัดไผ่สามเกาะ	20	19	10	10
วัดสัมมาราม	14	9	7	5
วัดเขาขลุ่ย	12	14	6	7
บ้านดอนไม้ลาย	13	14	7	7
บ้านหนอง ไก่ขัน	13	7	7	4
วัดสระสี่มุม	9	8	5	4
วัดเขาแดง	4	5	2	3
บ้านโป่งยอ	7	5	4	3
วัดเจริญธรรม	12	8	6	4
บ้านห้วยยาง	8	6	4	3
วัดบาบแค	15	16	8	8
วัดหนองปลาหมอ	15	20	8	10
วัดหนองหิน	9	10	5	5
วัดสระตะโก	10	15	5	8
วัดด่านทับตะโก	45	46	23	23
บ้านห้วยท่าช้าง	10	11	5	6
บ้านทุ่งกระถิน	17	23	9	12
บ้านหนองสีนวล	9	15	5	8
บ้านโกรกสิ่งขร	4	7	2	4
บ้านหนอง ไก่เถื่อน	7	2	4	1
บ้านหุบพริก	10	14	5	7

ตาราง 2 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนประชากร		จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
บ้านวังปลา	8	11	4	6
มหาราช 7	25	28	13	14
บ้านหนองปากซ้อ	15	8	8	4
บ้านรางเห่	10	10	5	5
รวม	321	331	167	171

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามจุดมุ่งหมายของการวัดผลทางด้านทักษะกีฬา ในการเรียนวอลเลย์บอล ของโรงเรียน ทำให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีวิธีดำเนินการสร้างดังนี้

1. ศึกษาจุดมุ่งหมาย และเนื้อหาวอลเลย์บอลจากหลักสูตร คู่มือการเรียนการสอน และจากครูพลศึกษาที่สอนวอลเลย์บอลในระดับประถมศึกษา
2. ศึกษาตำรา เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับประถมศึกษา รวมทั้งแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา ที่มีอยู่แล้ว
3. ศึกษาทักษะและวิธีการใช้ทักษะรวมทั้งวิธีการเล่นวอลเลย์บอล จากการแข่งขันวอลเลย์บอลระดับ/ประถมศึกษาของจังหวัดราชบุรี
4. จากการศึกษานิตยสารต่าง ๆ แบ่งทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เช่น การเสริฟ การตีก การเซต การกระโดด เป็นต้น

5. นำทักษะที่สรุปได้ไปรักษาประธาน และกรรมการผู้ควบคุมปริณิทัศน์และผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณา

6. นำทักษะที่ได้มาออกแบบวิธีการทดสอบ และวิธีการให้คะแนนโดยพิจารณาจากข้อ 1 - ข้อ 4

7. นำแนววิธีการทดสอบและวิธีการให้คะแนนไปรักษาประธาน และกรรมการผู้ควบคุมปริณิทัศน์ตรวจสอบ และแก้ไข

8. นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ได้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ได้แก่ อาจารย์ถาวร ร่มโพธิ์ อาจารย์รุ่ง รวยธนพานิช และอาจารย์บรรพต วรรณศิริ

9. นำแนววิธีการทดสอบและวิธีการให้คะแนนไปรักษาประธาน และกรรมการผู้ควบคุมปริณิทัศน์ตรวจสอบ และแก้ไข

10. นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วจัดเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) ไปทดลองใช้กับนักเรียน โรงเรียนบ้านหนองไถ่ขันธ์ และโรงเรียนบ้านดอนไม้ลาย จำนวน 40 คน โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest) แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product moment correlation coefficient)

11. นำข้อมูลที่ได้ไปรักษาประธานและกรรมการผู้ควบคุมปริณิทัศน์

12. นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และประธานกรรมการผู้ควบคุมปริณิทัศน์ ไปหาคุณภาพของแบบทดสอบ

13. นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปหาเกณฑ์มาตรฐานของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือจากมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อติดต่ออาจารย์ใหญ่ ผู้อำนวยการ ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตจังหวัดราชบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ๗ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมาย วัน เวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. จัดหาผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้เข้าใจในรายละเอียดในการทดสอบ ตลอดจนวิธีการปฏิบัติ และการบันทึกผลการทดสอบ ให้เข้าใจถูกต้องตรงกัน

3. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ทักษะวอลเลย์บอล คำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2536

3.2 ศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ คำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ จำนวน 80 คน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ทดลอง ใช้กับกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ

3.2.2 นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีระยะห่างกัน หนึ่งสัปดาห์

3.2.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินผลให้คะแนนกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบจากการแข่งขัน โดยให้นักเรียนลงทำการแข่งขันครั้งละ 12 คน เรียงตามหมายเลขตั้งแต่ 1 ถึง 40 โดยนักเรียนแต่ละคนจะเล่นวนไปทุกตำแหน่งจนผู้ประเมินทุกคน ประเมินความสามารถทางทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนทุกคนในแต่ละทีมเรียบร้อยแล้ว จึงเปลี่ยนออกแล้วให้ชุดที่ 2 และชุดที่ 3 ต่อไป

3.2.4 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล กระทำในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2536

3.3 ศึกษาเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) คำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2536

3.4 บันทึกผลการทดสอบลงในใบบันทึก แล้วรวบรวมมาเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4. ผู้วิจัยทำการควบคุมการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

วิธีจัดกระทำข้อมูล

นำผลการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาวิเคราะห์ใน
สิ่งต่อไป

1. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานจากรายการทดสอบแต่ละรายการแล้ว เปลี่ยนคะแนนแต่ละรายการเป็นคะแนนมาตรฐานที่

2. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนของผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product moment correlation coefficient)

3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนน การทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product moment correlation coefficient)

4. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบ ทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนน ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการประเมินจากการแข่งขัน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product moment correlation coefficient)

5. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดย หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่าง คะแนนรวมกับคะแนนของแต่ละรายการรวมกันจากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1

6. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบทดสอบทักษะ วอลเลย์บอล แต่ละรายการ และคะแนนรวม โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product moment correlation coefficient) จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1

7. หาค่าอำนาจจำแนก โดยทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มคะแนนสูง กับกลุ่มคะแนนต่ำโดยใช้สถิติ (t-test Independent) จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 ซึ่งนำ มาเรียงลำดับจากคะแนนสูงไปหาคะแนนต่ำตามคะแนนรวมทั้งกับ กลุ่มคะแนนสูงได้จากลำดับ ที่ 1 - 15 และกลุ่มคะแนนต่ำได้จากลำดับที่ 26 - 40 ส่วนลำดับที่ 16 - 25 ซึ่งอยู่ตรงกลาง จะตัดทิ้ง

8. หาเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ของแต่ละรายการ และคะแนนรวม โดยใช้คะแนนที่ (T-Score) แบ่งระดับทักษะวอลเลย์บอลเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหาคำค้นคว้า

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

J	แทน มีดัชนีเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ยของคะแนน
SD	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
N	แทน จำนวนตัวอย่าง
r	แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
t	แทน ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
T ₁	แทน การทดสอบครั้งที่ 1
T ₂	แทน การทดสอบครั้งที่ 2
E	แทน คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ
E ₁	แทน คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1
E ₂	แทน คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2
E ₃	แทน คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3
S	แทน คะแนนการเสริม
S ₁	แทน คะแนนการเสริมของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 1
S ₂	แทน คะแนนการเสริมของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 2
S ₃	แทน คะแนนการเสริมของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 3
D	แทน คะแนนการดีกกระทาผาผนัง
D ₁	แทน คะแนนการดีกกระทาผาผนังของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 1
D ₂	แทน คะแนนการดีกกระทาผาผนังของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 2
D ₃	แทน คะแนนการดีกกระทาผาผนังของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 3
C	แทน คะแนนการเข้ากระทาผาผนัง
C ₁	แทน คะแนนการเข้ากระทาผาผนังของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 1
C ₂	แทน คะแนนการเข้ากระทาผาผนังของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 2
C ₃	แทน คะแนนการเข้ากระทาผาผนังของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 3

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

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอนดังนี้

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาจากคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านหนองไก่อ้น โรงเรียนบ้านคอนไม้ลาย และ โรงเรียนวัด ไม้สามเกาะ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

1.1 การหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาความสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน

1.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest) จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ของการทดสอบแต่ละรายการ และคะแนนรวมทุกรายการ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบ

1.3 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับคะแนนจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ที่ประเมินจากการแข่งขัน

1.4 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนรวมกับคะแนนของแต่ละรายการรวมกัน

1.5 การหาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลแต่ละรายการ และคะแนนรวมทุกรายการ จากการทดสอบของผู้วิจัยครั้งที่ 1

1.6 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มคะแนนสูง กับกลุ่มคะแนนต่ำ โดยใช้สถิติที่ (t - test Independent)

2. การสร้างเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้คะแนนที่ (T - score) จากคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี โดยมีนักเรียนชายจำนวน 167 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 171 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.1 การหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบนักเรียนชายและนักเรียนหญิงของผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน ที่นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของผู้วิจัยไปทดลองใช้

ตาราง 3 แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนน
การทดสอบนักเรียนชายทดลองผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน

Score	r
S1 : S2	.69**
S1 : S3	.77**
S2 : S3	.84**
D1 : D2	.92**
D1 : D3	.92**
D2 : D3	.96**
C1 : C2	.98**
C1 : C3	.97**
C2 : C3	.96**
Total1 : Total2	.98**
Total1 : Total3	.97**
Total2 : Total3	.98**

** P = .01, r = .39

จากตาราง 3 แสดงว่าแบบทดสอบการเสริฟ มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง
(r = .69, .77, .84) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการตีกะทะพาดหน้า มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง (r = .92,
.92, .96) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการตีทกระทะพาดหน้า มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง (r = .96,
.97, .98) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเป็นปรนัย อยู่ในระดับสูง (r = .97, .98, .98)
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 4 แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จาก
คะแนนการทดสอบนักเรียนหญิง ของผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน

Score	r
S ₁ : S ₂	.86**
S ₁ : S ₃	.79**
S ₂ : S ₃	.86**
D ₁ : D ₂	.96**
D ₁ : D ₃	.93**
D ₂ : D ₃	.96**
C ₁ : C ₂	.99**
C ₁ : C ₃	.97**
C ₂ : C ₃	.97**
Total ₁ : Total ₂	.99**
Total ₁ : Total ₃	.97**
Total ₂ : Total ₃	.97**

** P = .01, r = .39

จากตาราง 4 แสดงว่า แบบทดสอบการเสิร์ฟ มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง
(r = .79, .86, .86) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการตีกกระทบผาฉ้าง มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง (r = .93,
.96, .96) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการเซตกระทบผาฉ้าง มีค่าความเป็นปรนัย อยู่ในระดับสูง (r = .97,
.97, .99) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเป็นปรนัย อยู่ในระดับสูง (r = .97, .97, .99)
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการ
ทดสอบ

ตาราง 5 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนน
การทดสอบนักเรียนชาย โดยการทดสอบซ้ำ

Score	r
ST ₁ : ST ₂	.78**
DT ₁ : DT ₂	.94**
CT ₁ : CT ₂	.89**
Total T ₁ : Total T ₂	.94**

** P = .01, r = .39

ตาราง 5 แสดงว่า แบบทดสอบการเสริมมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง
(r = .78) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการตีกระทบผาผนัง มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .94)
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการเตะกระทบผาผนัง มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .89)
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .94) อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 6 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะอาลเลยบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบนักเรียนหญิง โดยการทดสอบซ้ำ

Score	r
ST ₁ : ST ₂	.76**
DT ₁ : DT ₂	.89**
CT ₁ : CT ₂	.93**
Total T ₁ : Total T ₂	.95**

** P = .01, r = .39

จากตาราง 6 แสดงว่า แบบทดสอบการเสริมมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .76) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการฝึกกระแทกผาดนัง มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .89) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการใช้กระแทกผาดนัง มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .93) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .95) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.3 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity)
ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 7 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการประเมินทักษะวอลเลย์บอล
จากการแข่งขันของนักเรียนชาย โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ให้คะแนนโดยอิสระ

Score	r
E1 : E2	.98**
E1 : E3	.97**
E2 : E3	.98**

** $P = .01$, $r = .39$

จากตาราง 7 แสดงว่าการประเมินทักษะวอลเลย์บอลจากการแข่งขัน
ของนักเรียนชาย โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าความสัมพันธ์ภายในอยู่ในระดับสูง ($r = .98$,
.97, .98) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 8 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการประเมินทักษะวอลเลย์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนหญิง โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านให้คะแนนโดยอิสระ

Score	r
E1 : E2	.99**
E1 : E3	.97**
E2 : E3	.97**

**P = .01, r = .39

จากตาราง 8 แสดงว่าการประเมินทักษะวอลเลย์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนหญิง โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าความสัมพันธ์ภายในอยู่ในระดับสูง ($r = .99, .97, .97$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 9 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนการประเมินทักษะวอลเลย์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนชาย โดยใช้คะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นเกณฑ์

Score	r
Total T1 : Total E	.82**

** P = .01, r = .39

จากตาราง 9 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ อยู่ในระดับสูง ($r = .82$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 10 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะวลเลย์ บอลที่ผู้วิจัย
สร้างขึ้นจากคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนการประเมินทักษะวลเลย์บอล
จากการแข่งขันของนักเรียนหญิง โดยใช้คะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เป็นเกณฑ์

Score	r
Total T ₁ : Total E	.99**

**P = .01 , r = .39

จากตาราง 10 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะวลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่า
ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ อยู่ในระดับสูง (r = .99) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.4 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)
ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1

ตาราง 11 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบการเสิร์ฟ การตีกระทบผาดัง การตีกระทบ
ผาดังของนักเรียนชาย

Score	r
ST ₁ : Total T ₁	.58**
DT ₁ : Total T ₁	.79**
CT ₁ : Total T ₁	.82**

**P = .01 , r = .39

จากตาราง 11 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (r = .58, .79, .82)
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 12 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบการเสิร์ฟ การค้ำกระทบลูกบอล การเซตกระทบลูกบอล และรวมทั้งฉบับของนักเรียนหญิง

Score	r
ST _i : Total T _i	.82**
DT _i : Total T _i	.84**
CT _i : Total T _i	.93**

**P = .01 , r = .39

จากตาราง 12 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอยู่ในระดับสูง ($r = .82, .84, .93$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 14 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะอาวเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบการเสิร์ฟ การตีกระทบฝาผนัง การเช็กกระทบฝาผนัง และ รวมทั้งฉบับของนักเรียนหญิง

Score	r
ST ₁ : DT ₁	.59**
ST ₁ : CT ₁	.72**
DT ₁ : CT ₁	.61**
ST ₁ : Total T ₁	.82**
DT ₁ : Total T ₁	.84**
CT ₁ : Total T ₁	.93**

** P = .01 , r = .39

จากตาราง 14 แสดงว่าแบบทดสอบการเสิร์ฟ กับการตีกระทบฝาผนังสัมพันธ์กัน ในระดับปานกลาง ($r = .59$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการเสิร์ฟกับการเช็กกระทบฝาผนัง มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ($r = .72$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการตีกระทบฝาผนังกับการเช็กกระทบฝาผนัง มีความสัมพันธ์กัน ในระดับปานกลาง ($r = .61$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แบบทดสอบการเสิร์ฟ การตี และการเช็ก มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในระดับสูง ($r = .82$, $.84$ และ $.93$) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.6 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของแบบทดสอบ ทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ กลุ่มละ 15 คน

ตาราง 15 แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ
จากคะแนนในการทดสอบการเสริม การตีกระทบผาผนัง การเขี่ยกระทบผาผนัง และ
รวมทั้งฉบับของนักเรียนชาย ครั้งที่ 1

I	G	N	$\bar{X}$	SD	t
S	H	15	8.93	2.12	-4.35**
	L	15	5.73	1.91	
D	H	15	17.60	3.44	-7.41**
	L	15	8.80	3.05	
C	H	15	13.33	5.27	-4.69**
	L	15	6.00	2.98	
Total	H	15	39.87	2.17	-11.42**
	L	15	20.53	6.19	

** $P = .01$, $df = 28$, $t = 2.76$

จากตาราง 15 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของการเสริมระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -4.35$)

ค่าเฉลี่ยของการตีกระทบผาผนังระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -7.41$)

ค่าเฉลี่ยของการเขี่ยกระทบผาผนังระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -4.69$)

ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบทั้งฉบับระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -11.42$)

ตาราง 16 แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ
จากคะแนนในการทดสอบการเสริม การตีกระทบผาผนัง การเข้กระทบ ผาผนัง และ
รวมทั้งฉบับของนักเรียนหญิง ครั้งที่ 1

I	G	N	$\bar{X}$	SD	t
S	H	15	9.93	1.79	-7.69**
	L	15	5.87	0.99	
D	H	15	23.80	3.10	-7.67**
	L	15	14.80	3.32	
C	H	15	22.93	5.37	-8.59**
	L	15	9.20	3.10	
Total	H	15	56.67	6.39	-11.96**
	L	15	29.87	5.88	

** $P = .01$, $df = 28$, $t = 2.76$

จากตาราง 16 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของการเสริมระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่ม
คะแนนต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -7.69$)

ค่าเฉลี่ยของการตีกระทบผาผนังระหว่างกลุ่มคะแนนสูง กับกลุ่มคะแนนต่ำ มี
ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -7.67$)

ค่าเฉลี่ยของการเข้กระทบผาผนังระหว่างกลุ่มคะแนนสูง กับกลุ่มคะแนนต่ำ มี
ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -8.59$)

ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบทั้งฉบับระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -11.96$)

2. การสร้างเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้คะแนนที่ (T - score) จากคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี โดยมีนักเรียนชาย 167 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 171 คน

ตาราง 17 แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุดของการเซิร์ฟ การตักกระทบผาผ้าง การตีกระทบผาผ้าง และรวมทั้งฉบับของนักเรียนชาย

I	N	$\bar{X}$	SD	Min	Max
S	167	7.63	2.42	3	15
D	167	13.69	5.20	4	25
C	167	10.37	5.38	2	30
Total	167	31.79	10.75	10	62

จากตาราง 17 แสดงว่าคะแนนการทดสอบทักษะการเซิร์ฟ การตักกระทบผาผ้าง การตีกระทบผาผ้าง และรวมทั้งฉบับมีค่าเฉลี่ย 7.63, 13.69, 10.37 และ 31.79 ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.42, 5.20, 5.38 และ 10.75 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุด 3, 4, 2 และ 10 ตามลำดับ คะแนนสูงสุด 15, 25, 30 และ 62 ตามลำดับ

ตาราง 18 แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด
ของการเสริม การตีกระทบบ้าง การใช้กระทบบ้าง และรวมทั้งกับของ
นักเรียนหญิง

I	N	$\bar{X}$	SD	Min	Max
S	171	7.81	2.20	3	14
D	171	18.41	4.95	6	28
C	171	14.91	6.52	3	34
Total	171	41.13	11.86	16	69

จากตาราง 18 แสดงว่าคะแนนการทดสอบทักษะการเสริม การตีกระทบบ้าง
การใช้กระทบบ้าง และรวมทั้งกับ มีค่าเฉลี่ย 7.81, 18.41, 14.91 และ 41.13
ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.20, 4.95, 6.52 และ 11.86 ตามลำดับ
คะแนนต่ำสุด 3, 6, 3 และ 16 ตามลำดับ คะแนนสูงสุด 14, 28, 34 และ 69
ตามลำดับ

ตาราง 19 แสดงความสามารถในการเสริมพลังเลี้ยวของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

ระดับความสามารถ	Raw - score	T - score
สูงมาก	12 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
สูง	9 - 11	55 - 64
ปานกลาง	7 - 8	45 - 54
ต่ำ	4 - 6	35 - 44
ต่ำมาก	3 ลงไป	34 ลงไป

จากตาราง 19 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเสริมพลังเลี้ยวของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 12 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 65 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 9 - 11 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 55 - 64 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 7 - 8 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 45 - 54 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 4 - 6 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 35 - 44 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 3 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 34 คะแนนลงไป

ตาราง 20 แสดงความสามารถในการเสิร์ฟวอลเลย์บอลของนักเรียนหญิง ระดับประถมศึกษา
ปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

ระดับความสามารถ	Raw - score	T - score
สูงมาก	11 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
สูง	9 - 10	55 - 64
ปานกลาง	7 - 8	45 - 54
ต่ำ	5 - 6	35 - 44
ต่ำมาก	4 ลงไป	34 ลงไป

จากตาราง 20 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟ
วอลเลย์บอลของนักเรียนหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 11 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 65 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 9 - 10 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 55 - 64 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 7 - 8 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 45 - 54 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 5 - 6 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 35 - 44 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 4 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 34 คะแนนลงไป

ตาราง 21 แสดงความสามารถในการคัดกรองหาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
ปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

ระดับความสามารถ	Raw - score	T - score
สูงมาก	20 ขึ้นไป	62 ขึ้นไป
สูง	16 - 19	54 - 61
ปานกลาง	12 - 15	46 - 53
ต่ำ	8 - 11	38 - 45
ต่ำมาก	7 ลงไป	37 ลงไป

จากตาราง 21 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถ
ในการคัดกรองหาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 20 คะแนน หรือคะแนนที่ ตั้งแต่ 62 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 16 - 19 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 54 - 61 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 12 - 15 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 46 - 53 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 8 - 11 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 38 - 45 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 7 คะแนนหรือคะแนนที่ตั้งแต่ 37 คะแนนลงไป

ตาราง 22 แสดงความสามารถในการคัดกรองผาผนังของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

ระดับความสามารถ	Raw - score	T - score
สูงมาก	25 ขึ้นไป	62 ขึ้นไป
สูง	21 - 24	54 - 61
ปานกลาง	17 - 20	46 - 53
ต่ำ	13 - 16	38 - 45
ต่ำมาก	12 ลงไป	37 ลงไป

จากตาราง 22 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคัดกรองผาผนังของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 25 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 62 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 21 - 24 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 54 - 61 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 17 - 20 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 46 - 53 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 13 - 16 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 38 - 45 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 12 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 37 คะแนนลงไป

ตาราง 23 แสดงความสามารถในการใช้ทักษะผ้ามัดของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
ปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

ระดับความสามารถ	Raw - score	T - score
สูงมาก	19 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
สูง	13 - 18	55 - 64
ปานกลาง	8 - 12	45 - 54
ต่ำ	3 - 7	35 - 44
ต่ำมาก	2 ลงไป	34 ลงไป

จากตาราง 23 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้ทักษะ
ผ้ามัด ของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 19 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 65 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 13 - 18 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 55 - 64 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 8 - 12 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 45 - 54 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 3 - 7 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 35 - 44 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 2 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 34 คะแนนลงไป

ตาราง 24 แสดงความสามารถในการใช้ทักษะผาผนังของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

ระดับความสามารถ	Raw - score	T - score
สูงมาก	25 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
สูง	18 - 24	55 - 64
ปานกลาง	12 - 17	45 - 54
ต่ำ	5 - 11	35 - 44
ต่ำมาก	4 ลงไป	34 ลงไป

ตาราง 24 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้ทักษะผาผนัง ของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 25 คะแนน หรือคะแนนตั้งแต่ 65 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 18 - 24 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 55 - 64 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 12 - 17 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 45 - 54 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 5 - 11 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 35 - 44 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 4 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 34 คะแนนลงไป

ตาราง 25 แสดงความสามารถทางทักษะออลเลย์บอลของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

ระดับความสามารถ	Raw - score	T - score
สูงมาก	48 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
สูง	37 - 47	55 - 64
ปานกลาง	27 - 36	45 - 54
ต่ำ	16 - 26	35 - 44
ต่ำมาก	15 ลงไป	34 ลงไป

จากตาราง 25 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนรวมความสามารถทางทักษะออลเลย์บอลของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 48 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 65 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 37 - 47 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 55 - 64 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 27 - 36 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 45 - 54 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 16 - 26 คะแนนหรือคะแนนที่ระหว่าง 35 - 44 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 15 คะแนนหรือคะแนนที่ตั้งแต่ 34 คะแนนลงไป

ตาราง 26 แสดงความสามารถทางทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

ระดับความสามารถ	Raw - score	T - score
สูงมาก	56 ขึ้นไป	62 ขึ้นไป
สูง	46 - 55	54 - 61
ปานกลาง	37 - 45	46 - 53
ต่ำ	27 - 36	38 - 45
ต่ำมาก	26 ลงไป	37 ลงไป

จากตาราง 26 แสดงว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนรวมความสามารถทางทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนหญิงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี

สูงมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 56 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 62 คะแนนขึ้นไป
สูง	มีคะแนนระหว่าง 46 - 55 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 54 - 61 คะแนน
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 37 - 45 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 46 - 53 คะแนน
ต่ำ	มีคะแนนระหว่าง 27 - 36 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 38 - 45 คะแนน
ต่ำมาก	มีคะแนนตั้งแต่ 26 คะแนน หรือคะแนนที่ตั้งแต่ 37 คะแนนลงไป

บทก่อน

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะวลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของ จังหวัดราชบุรี ประจำปีการศึกษา 2536 โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มวิเคราะห์ทักษะวลเลย์บอล ได้แก่ นักเรียนชายและหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านหนองไก่อ้น และโรงเรียนบ้านดอนไม้ลาย อำเภอกำแพงไพบ จังหวัดราชบุรี จำนวน 40 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. กลุ่มศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะวลเลย์บอล ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านหนองไก่อ้น โรงเรียนบ้านดอนไม้ลาย และโรงเรียนวัดไผ่สามเกาะ ที่ผ่านการเรียนวิชาวลเลย์บอลมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคเรียน เป็นนักเรียนชายจำนวน 40 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 40 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

3. กลุ่มศึกษาเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ นักเรียนชายและหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดราชบุรี เป็นนักเรียนชายจำนวน 167 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 171 คน โดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบทดสอบทักษะวลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยรายการทดสอบ 3 รายการคือ

1. การเสิร์ฟ
2. การฝึกกระหน่วนผาดั้ง
3. การเช็ดกระหน่วนผาดั้ง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. นำแบบทดสอบทักษะ วอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เข้าแบบทดสอบ 3 คน ใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ
2. นำแบบทดสอบทักษะ วอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยการทดสอบซ้ำ (Test - Retest) เว้นระยะห่างกัน 1 สัปดาห์
3. ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความสามารถทางทักษะวอลเลย์บอลจาก การแข่งขันของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ
4. นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทำการทดสอบ กับกลุ่มตัวอย่างที่จะสร้างเกณฑ์มาตรฐาน
5. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยใช้ตารางสำเร็จ
6. สร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในแต่ละ รายการ และรวมทุกรายการของการทดสอบจากคะแนนดิบเป็นคะแนนที่ (T - score) และ จัดแบ่งความสามารถทางทักษะ วอลเลย์บอลของนักเรียนชายและหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากรายการทดสอบแต่ละรายการแล้ว เปลี่ยนคะแนนแต่ละรายการเป็นคะแนนที่
2. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่าง คะแนนของผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product moment correlation coefficient)

3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product moment correlation coefficient)

4. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนรวมจากการประเมินของวิทยากร 3 ท่าน ในการประเมินทักษะจากการแข่งขัน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product moment correlation coefficient)

5. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนรวมกับคะแนนของแต่ละรายการรวมกัน

6. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล แต่ละรายการและคะแนนรวมจากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product moment correlation coefficient)

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

8. หาเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ของแต่ละรายการและคะแนนรวม โดยใช้คะแนนที่ (T - score) แบ่งระดับทักษะวอลเลย์บอลเป็น 5 ระดับคือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษาค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบนักเรียนชายและนักเรียนหญิงของผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน พบว่า

1.1 แบบทดสอบการเสิร์ฟของนักเรียนชายมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .69, .77$ และ $.84$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

1.2 แบบทดสอบการฝึกกระแทกฝ่าผืนของนักเรียนชาย มีค่าความเป็นปรนัย อยู่ในระดับสูง ($r = .92, .92$ และ $.96$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

1.3 แบบทดสอบการเช็ทกระแทกฝ่าผืนของนักเรียนหญิงมีค่าความเป็นปรนัย อยู่ในระดับสูง ($r = .96, .97$ และ $.98$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

1.4 แบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนชายมีค่าความเป็นปรนัย อยู่ในระดับสูง ($r = .97, .98$ และ $.98$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

1.5 แบบทดสอบการเสริมของนักเรียนหญิงมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .79, .86$ และ $.86$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

1.6 แบบทดสอบการฝึกกระแทกฝ่าผืนของนักเรียนหญิงมีค่าความเป็นปรนัย อยู่ในระดับสูง ($r = .93, .96$ และ $.96$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

1.7 แบบทดสอบการเช็ทกระแทกฝ่าผืนของนักเรียนหญิงมีค่าความเป็นปรนัย อยู่ในระดับสูง ($r = .97, .97$ และ $.99$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

1.8 แบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนหญิงมีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .97, .97$ และ $.99$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

2. ผลการศึกษาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบ พบว่า

2.1 แบบทดสอบการเสริม การฝึกกระแทกฝ่าผืน การเช็ทกระแทกฝ่าผืน และแบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนชาย มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .78, .94, .89$ และ $.94$) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

2.2 แบบทดสอบการเสริม การฝึกกระแทกฝ่าผืน การเช็ทกระแทกฝ่าผืน และแบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนหญิง มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .76, .89, .93$ และ $.95$) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

3. ผลการศึกษาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักเรียนชายและนักเรียนหญิงครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยกับคะแนนรวมของการประเมินทักษะวอลเลย์บอลจากการแข่งขัน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า

3.1 คะแนนจากการประเมินทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชาย โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ($r = .98, .97$ และ $.98$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.2 คะแนนจากการประเมินทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนหญิง โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ($r = .99, .97$ และ $.97$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.3 แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้กับนักเรียนชาย มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพอยู่ในระดับสูง ($r = .82$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยใช้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญเป็นเกณฑ์

3.4 แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้กับนักเรียนหญิง มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพอยู่ในระดับสูง ($r = .99$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยใช้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญเป็นเกณฑ์

4. ผลการศึกษาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยพบว่า

4.1 แบบทดสอบการเสริฟ การตีกะทะผาดฉับ และการเซตกระทผาดฉับ ของนักเรียนชายมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ($r = .58, .79$ และ $.82$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.2 แบบทดสอบการเสริฟ การตีกะทะผาดฉับ และการเซตกระทผาดฉับ ของนักเรียนหญิง มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอยู่ในระดับสูง ($r = .82, .84$ และ $.93$) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ผลการศึกษาค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวมในการทดสอบนักเรียนชายและนักเรียนหญิงครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัย พบว่า

5.1 แบบทดสอบการเสริฟกับการตีกะทะผาดฉับของนักเรียนชาย มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ($r = .24$) อย่างไรก็ดีไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.2 แบบทดสอบการเสริฟกับการเซตกระทผาดฉับของนักเรียนชาย มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r = .37$) อย่างไรก็ดีไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.3 แบบทดสอบการฝึกกระทบผาผนังกับการใช้กระทบผาผนังของนักเรียนชาย มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r = .38$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.4 แบบทดสอบการเสริม การฝึกกระทบผาผนัง และการใช้กระทบผาผนัง ของนักเรียนชาย ที่ความสัมพันธ์กับคะแนนรวม ในระดับปานกลางถึงสูง ($r = .58, .79$ และ $.82$) ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.5 แบบทดสอบการเสริมกับการฝึกกระทบผาผนังของนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r = .59$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.6 แบบทดสอบการเสริมกับการใช้กระทบผาผนังของนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ($r = .72$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.7 แบบทดสอบการฝึกกระทบผาผนังกับการใช้กระทบผาผนัง ของนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r = .61$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

5.8 แบบทดสอบการเสริม การฝึกกระทบผาผนัง และการใช้กระทบผาผนัง ของนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในระดับสูง ($r = .82, .84$ และ $.93$) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ผลการศึกษาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำ พบว่า

6.1 แบบทดสอบการเสริม การฝึกกระทบผาผนัง การใช้กระทบผาผนัง และแบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนชาย มีค่าอำนาจจำแนก ($t = -4.35, -7.41, -4.69$ และ -11.42) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.2 แบบทดสอบการเสริม การฝึกกระทบผาผนัง การใช้กระทบผาผนัง และแบบทดสอบทั้งฉบับของนักเรียนหญิง มีค่าอำนาจจำแนก ($t = -7.69, -7.67, -8.59$ และ -11.96) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7. ผลการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า

7.1 คะแนนแบบทดสอบทักษะการเสริม การฝึกกระทบผาผนัง การใช้กระทบผาผนัง และรวมทั้งฉบับของนักเรียนชาย มีค่าเฉลี่ย 7.63, 13.69, 10.37 และ 31.79

ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.42, 5.20, 5.38 และ 10.75 ตามลำดับ

คะแนนต่ำสุด 3, 4, 2 และ 10 ตามลำดับ คะแนนสูงสุด 15, 25, 30 และ 62 ตามลำดับ

7.2 คะแนนเบี่ยงเบนทดสอบทักษะการเสริม การฝึกกระแทกผาผนัง การเชิกระแทกผาผนัง และรวมทั้งจิตของนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ย 7.81, 18.41, 14.91 และ 41.13

ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.20, 4.95, 6.52 และ 11.86 ตามลำดับ

คะแนนต่ำสุด 3, 6, 3 และ 16 ตามลำดับ คะแนนสูงสุด 14, 28, 34 และ 69 ตามลำดับ

ระดับความสามารถทางทักษะวอลเลย์บอล

ระดับความสามารถการเสริม		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
สูงมาก	เท่ากับ	65 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
สูง	เท่ากับ	55 - 64	55 - 64
ปานกลาง	เท่ากับ	45 - 54	45 - 54
ต่ำ	เท่ากับ	35 - 44	35 - 44
ต่ำมาก	เท่ากับ	34 ลงไป	34 ลงไป

ระดับความสามารถการฝึกกระแทกผาผนัง		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
สูงมาก	เท่ากับ	62 ขึ้นไป	62 ขึ้นไป
สูง	เท่ากับ	54 - 61	54 - 61
ปานกลาง	เท่ากับ	46 - 53	46 - 53
ต่ำ	เท่ากับ	38 - 45	38 - 45
ต่ำมาก	เท่ากับ	37 ลงไป	37 ลงไป

ระดับความสามารถการเชิกระแทกผาผนัง		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
สูงมาก	เท่ากับ	65 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
สูง	เท่ากับ	55 - 64	55 - 64
ปานกลาง	เท่ากับ	45 - 54	45 - 54
ต่ำ	เท่ากับ	35 - 44	35 - 44
ต่ำมาก	เท่ากับ	34 ลงไป	34 ลงไป

ระดับความสามารถรวม		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
สูงมาก	เท่ากับ	65 ขึ้นไป	62 ขึ้นไป
สูง	เท่ากับ	55 - 64	54 - 61
ปานกลาง	เท่ากับ	45 - 54	46 - 53
ต่ำ	เท่ากับ	35 - 44	38 - 45
ต่ำมาก	เท่ากับ	34 ลงไป	37 ลงไป

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคุณสมบัติดังนี้

1. การศึกษาความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเป็นปรนัยระหว่างผู้ใช้แบบทดสอบ ทั้ง 3 คน อยู่ในระดับสูง ($r = .97 - .99$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้แบบทดสอบทั้ง 3 คน ให้คะแนนเหมือนกันหรือให้คะแนนไม่แตกต่างกันหรือให้คะแนนสัมพันธ์กัน ซึ่งสก็อตต์ และเฟรนช์ (Scott and French, 1950 : 355) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ของการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญต้องมีค่า .70 ขึ้นไป จึงถือได้ว่าการให้คะแนนนั้น มีความเป็นปรนัย ซึ่งสอดคล้องกับผาณิต บิลมาศ (2530 : 38 - 39) กล่าวว่า ความเป็นปรนัยเป็นมาตรฐานทางเทคนิคอย่างแรกที่ต้องพิจารณาก่อนซึ่งหมายถึง ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Uniformity) ของคะแนนที่ผู้ให้หลายคนจากแบบทดสอบเดียวกันในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน และถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ให้คะแนนมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง แสดงว่าความชัดเจนของวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีการให้คะแนนชัดเจน โดยผู้ให้คะแนนที่ได้มีค่าเหมือนกันหรือไม่แตกต่างกัน

2. การศึกษาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่นระหว่างคะแนนการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 อยู่ในระดับสูง ($r = .94 - .95$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่านักเรียนที่สามารถทำคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในครั้งที่ 1 ได้สูง ก็จะทำคะแนนการทดสอบในครั้งที่ 2 ได้สูงด้วย ส่วนนักเรียนที่ทำคะแนน

การทดสอบในครั้งที่ 1 ได้ต่ำก็จะทำคะแนนการทดสอบในครั้งที่ 2 ได้ต่ำด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ
 วิทยา บุญชัย (2529 : 25 - 26) กล่าวว่า แบบทดสอบทักษะที่นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง
 เดิม 2 ครั้ง ได้ผลการทดสอบเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกัน แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่น

3. การศึกษาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบ
 ทสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรง
 เชิงสภาพ ระหว่างคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยกับคะแนนการประเมินทักษะ
 วอลเลย์บอลจากการแข่งขันของนักเรียน โดยใช้คะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นเกณฑ์
 พบว่ามีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ อยู่ในระดับสูง ($r = .82 - .99$) อย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ นักเรียนที่ทำคะแนนจากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้าง
 ขึ้นได้สูง ก็จะได้คะแนนจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน สูงด้วย ส่วนนักเรียนที่ทำ
 คะแนนจากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำ ก็จะได้คะแนนจากการประเมิน
 ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านต่ำด้วย แสดงว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับ
 ประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ คือ สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการ
 หรือเป็นแบบทดสอบที่วัดได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับที่จอห์นสัน และเนลสัน (Johnson
 and Neilson. 1974 : 44) และคลาร์ค (Clarke. 1967 : 25) กล่าวว่าแบบทดสอบที่
 สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรง

4. การศึกษาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)
 ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบโดยผู้วิจัยครั้งที่ 1
 พบว่า มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างระหว่างคะแนนการทดสอบแต่ละรายการกับคะแนน
 รวมอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ($r = .58 - .93$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
 แสดงว่าคะแนนการทดสอบแต่ละรายการมีผลต่อคะแนนรวมสูงซึ่ง ผาณิต บิลมาศ (2530 : 45)
 กล่าวว่า "ข้อสอบหรือแบบทดสอบแต่ละรายการมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูง แสดงว่าข้อสอบ
 หรือแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง"

5. การศึกษาความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบทดสอบทักษะ
 วอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษาความสัมพันธ์
 สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบจากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ
 พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ - ปานกลาง ($r = .24 - .38$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการวัดในสิ่งที่ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสก๊อตและเฟรนช์ (Scott and French (1950 : 41 - 42) กล่าวว่าคุณสมบัติของแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แสดงว่าแบบทดสอบแต่ละรายการมีอิสระในการวัดทั้งกันและกัน หรือวัดในทักษะที่ต่างกัน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต่ละรายการก็คะแนนรวม พบว่า มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง - สูง ($r = .58 - .82$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการได้คะแนนรวมมาจากคะแนนรายการนั้นมาก ซึ่งหลักในการเลือกรายการทดสอบต้องเลือกรายการที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูง ในกรณีที่แบบทดสอบเลือกรายการมีความสัมพันธ์กันสูง

6. การศึกษาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัย โดยแบ่งเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มคะแนนสูง และกลุ่มคะแนนต่ำ กลุ่มละ 15 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบแต่ละรายการ และแบบทดสอบทั้งฉบับ ระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าอำนาจจำแนก คือสามารถแยกนักเรียนที่มีทักษะดีออกจากนักเรียนที่มีทักษะ ไม่ได้ได้

7. การสร้างเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการเปลี่ยนคะแนนทดสอบทุกรายการ และคะแนนรวมให้เป็นคะแนนที่ (T - score) แล้วแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูงปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ซึ่งแสดงถึงความสามารถทางทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับประถมศึกษาของจังหวัดราชบุรี เพื่อให้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบและแปลผลคะแนนซึ่งการสร้างเกณฑ์มาตรฐานจะต้องสร้างจากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากพอ และเป็นตัวแทนของประชากรได้จริง โดยการสุ่มที่กระจาย ค่าที่ได้ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป (วริยา บุญชัย, 2529 : 26 - 27) ดังนั้นแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจัดได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่ดี เพราะมีเกณฑ์มาตรฐานที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างที่มีการกระจายและมีจำนวนมากพอ ในการใช้สร้างเกณฑ์มาตรฐานทั้งของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ซึ่งจะทำให้สะดวกในการนำไปใช้ทดสอบ

สรุป

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นปรนัย มีความเชื่อมั่น มีความเที่ยงตรง อยู่ในระดับสูง มีค่าอำนาจจำแนก และมีเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นจึงสามารถนำไปใช้ทดสอบนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

การนำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาไปใช้

1. นักเรียนควรทำการทดสอบทุกรายการตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. นักเรียนหญิงก็ควรทำการทดสอบทุกรายการ แต่ถ้าทำการทดสอบทุกรายการ ไม่ได้ ควรเลือกทำการทดสอบการตักกระทะผาดนัง การเซิ่ทกระทะผาดนัง และการเสิร์ฟตามลำดับ เพราะการเสิร์ฟกับการเซิ่ทกระทะผาดนัง และการเสิร์ฟกับการตักกระทะผาดนัง มีความสัมพันธ์กันสูง และความสัมพันธ์ของการตักกระทะผาดนัง กับการเซิ่ทกระทะผาดนัง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง และมีความสัมพันธ์กันต่ำกว่าคู่อื่น ๆ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดสอบนักเรียนจังหวัดอื่น ๆ เพื่อศึกษาระดับความสามารถทางทักษะวอลเลย์บอล ของนักเรียนในจังหวัดนั้น ๆ รวมทั้งศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ
2. ควรได้ติดตามผลระดับความสามารถทางทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียน ที่ได้เริ่มเรียนวอลเลย์บอลไปแล้ว โดยให้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
3. ควร ได้ศึกษาเปรียบเทียบว่าการสอนวอลเลย์บอล ในชั้นประถมศึกษา ควรสอนในระดับชั้นใดดีที่สุด โดยให้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทดสอบผลการเรียน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ฉลวง ทาตรประวีณ. การวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล. ปรินซ์ตัน
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
อัสสัณา.
- เฉลิมชัย บุญรักษ์. การวิเคราะห์แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์.
ปรินซ์ตัน กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2527. อัสสัณา.
- ชูศรี งามศรีชนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล สำหรับนักกีฬาชายระดับ
อุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
ถ่ายเอกสาร.
- นิวัฒน์ งามขา. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินซ์ตัน กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัสสัณา.
- ผาณิต บิลมาศ. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชา พล 514 การทดสอบและการวัดผล
ขั้นสูงทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2530. อัสสัณา.
- ผาณิต บิลมาศ. การทดสอบและการประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- _____. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2530.
- _____. การฝึกวอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2527.
- วิริยา บุญชัย. การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
ไททศนาพานิช, 2529.

- . หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533).
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศาสนา, 2532.
- . หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. (ฉบับปรับปรุง 2533)
กรุงเทพฯ : ครูสภา, 2525.
- ภักชาติ ไตรแสง. เกณฑ์วัดความสามารถทางทักษะกีฬา วอลเลย์บอล สภามหาวิทยาลัยพลศึกษา.
ปทุมธานีพจน์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2526. อัดสำเนา.
- Barrow, Harold M. and McGee Rosemary. A practical Approach to Measurement in Physical Education. 3rd.ed. London : Lea and Febiger, 1979.
- Clarke, H. Harrison. Application of Measurement to Health and Physical Education. 4th.ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice - Hall, Inc., 1967.
- Clifton, Marguerite A. "Single Hit Volleyball Test for Women's Volleyball," Research Quarterly. 33 : 208 - 211 ; May, 1962.
- Cunningham, Phyllis and Joan Garrison. "High Wall Volleyball Test for Women's Volleyball," Research Quarterly. 39 : 480 - 490 ; October, 1968.
- Johnson, Barry L. and Jack K. Nelsom. Basic Concepts in Test and Measurement for Evaluation in Physical Education. Minnesota : Burgess Publishing Company, 1974.
- Krongvist, Roger A. and Wayne B. Brumbach. "A Modification of the Brady Volleyball Skill Test for High School Boys," Research Quarterly. 39 : 116 - 120 ; March, 1968.
- Scott, Gladys M. and Esther French. "Purpose of Evaluation and Measurement," Measurement and Evaluation in Physical Education. Iowa : W.M.C. Brown Company, 1950.
- Verducci, Frank M. Measurement Concepts in Physical Education. London : The C.V. Mosby Company, 1980.

חנאמא

ภาคผนวก ก.

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

แบบทดสอบทักษะอาวเลเย่บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

1. การเสิร์ฟ

ความมุ่งหมาย เพื่อทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟ

อุปกรณ์และสถานที่

1. สนามวอลเลย์บอลขนาดมาตรฐานพร้อมตาข่ายสูง 2 เมตร
2. ลูกวอลเลย์บอลเบอร์ 4 จำนวน 1 ลูก
3. ใบบันทึก รายการ

วิธีปฏิบัติ

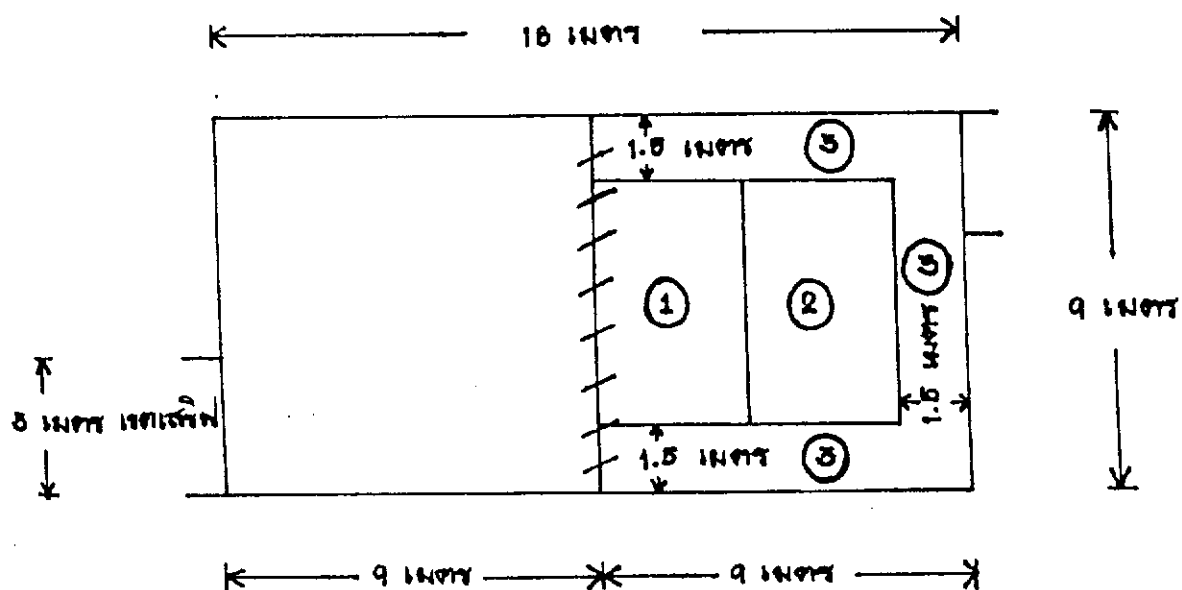
ให้ผู้เข้ารับการทดสอบ เสิร์ฟด้วยมือบนหรือมือล่างก็ได้ในเขตเสิร์ฟ

ให้ลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่ายไปตกทั้งฝั่งตรงข้าม ติดต่อกัน 5 ครั้งแล้วได้คะแนนตามแผนผัง

ถ้าเสิร์ฟลงกลางเส้นให้หักคะแนน บดคะแนนน้อย

วิธีการให้คะแนน

รวมคะแนนที่เสิร์ฟลงตามเขตต่าง ๆ จากการเสิร์ฟ 5 ครั้ง



2. การฝึกกระแทกฝ่าผนัง

ความมุ่งหมาย เพื่อทดสอบความสามารถในการดีก

อุปกรณ์และสถานที่

1. ผนังหรือกำแพงคอนกรีตเรียบสูง 4 เมตร กว้าง 4 เมตร
2. ลูกบอลยางบอลเบอร์ 4 จำนวน 1 ลูก
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ใบบันทึกรายการ
5. บริเวณการทดสอบพื้นเรียบห่างจากผนัง 5 เมตร

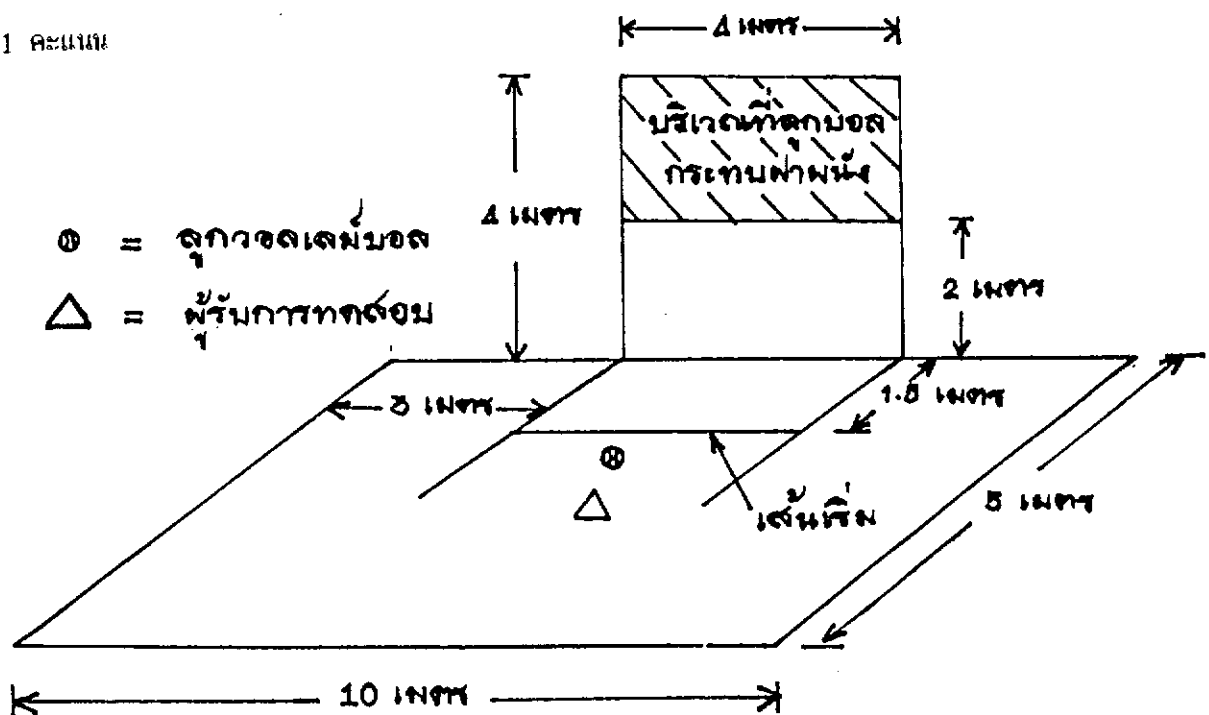
วิธีปฏิบัติ

ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกบอลยางบอลอยู่หลังเส้นเริ่มหันหน้าเข้าผนัง เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกบอลไปที่ผนังแล้วเริ่มดีกติดต่อกัน ถ้าลูกบอลออกนอกการควบคุม ให้จับบอลมาโยนไปที่ผนังแล้วดีกต่อพร้อมทั้งนับจำนวนต่อไป โดยในการดีกจะต้องยืนอยู่ห่างจากผนังหลังเส้นเริ่มระยะ 1.5 เมตร และดีกไปกระทบผนังให้สูงจากพื้นเหนือเส้นระยะ 2 เมตร ภายในเวลา 30 วินาที ให้ได้จำนวนมากที่สุด

วิธีการให้คะแนน

นับจำนวนครั้งที่ดีกได้ภายในเวลา 30 วินาที ดีกได้ 1 ครั้งเท่ากับ

1 คะแนน



ภาคผนวก ข.

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียน
ระดับประถมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งแรก

แบบทดสอบเกี่ยวกับทักษะการเขียน สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

1. การฝึกในวงกลม

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบความสามารถในการฝึก

อุปกรณ์และสถานที่

1. เส้นวงกลมเส้นหนึ่งเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เมตร
2. ลูกบอลเลเยบอลเบอร์ 4 จำนวน 1 ลูก
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ใบบันทึกผลการ

วิธีปฏิบัติ

ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกบอลเลเยบอลอยู่ในวงกลม เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกบอลเลเยบอลขึ้นแล้วตีติดต่อกัน โดยที่เท้าทั้งสองของผู้รับการทดสอบต้องอยู่ในวงกลม หรือสามารถเหยียบเส้นรอบวงได้ แต่ถ้าอย่างนั้นเท้าใดเท้าหนึ่งออกนอกวงกลมให้หยุดการนับ โดยจับลูกบอลเข้ามาอยู่ในวงกลม แล้วเริ่มโยนลูกบอลเลเยบอลตีใหม่ไปต่อจากเดิม จนกว่าจะหมดเวลา 30 วินาที จึงสั่งให้หยุด

วิธีการให้คะแนน

นับจำนวนครั้งที่ตีได้ในวงกลมภายในเวลา 30 วินาที 1 ครั้ง

เท่ากับ 1 คะแนน

2. การฝึกกระแทกผ่าน

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบความสามารถในการฝึก

อุปกรณ์และสถานที่

1. แผ่นหรือกำแพงคอนกรีตเรียบสูง 4 เมตร กว้าง 4 เมตร
2. ลูกบอลเลเยบอลเบอร์ 4 จำนวน 1 ลูก
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ใบบันทึกผลการ
5. บริเวณการทดสอบพื้นเรียบห่างจากผนัง 5 ตารางเมตร

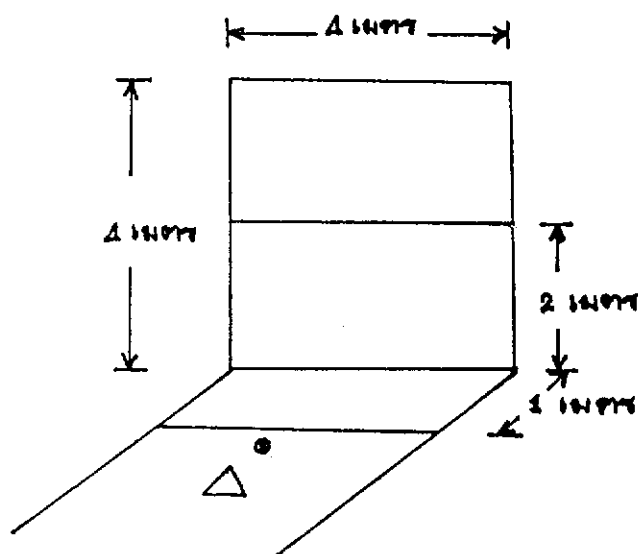
วิธีปฏิบัติ

เมื่อผู้รับการทดสอบได้ยืนสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกบอลเลเย่บอลไปที่ผนัง แล้วเริ่มตีคัตต่อนัน ถ้าลูกบอลออกนอกการควบคุมให้จับมาโยนไปที่ผนังแล้วตีคัตต่อ พร้อมทั้งนับจำนวนคัตไป โดยในการตีคัตจะต้องยืนอยู่ห่างจากผนังหลังเส้นระยะ 1 เมตร และตีคัตไปกระทบผนังให้สูงจากพื้นเหนือเส้น 2 เมตร ภายในเวลา 30 วินาที ให้ได้จำนวนมากที่สุด

ใช้การวัดคะแนน

นับจำนวนครั้งที่ตีคัตได้ภายในเวลา 30 วินาที 1 ครั้ง เท่ากับ

1 คะแนน



● = ลูกบอลเลเย่นบอล

△ = รั้วการทดสอบ

3. การเชิดในวงกลม

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบความสามารถในการเชิด

อุปกรณ์และสถานที่

1. สนามพื้นเรียบซึ่งเขียนวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เมตร
2. ลูกวอลเลย์บอลเบอร์ 4 จำนวน 1 ลูก
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ใบบันทึกรายการ

วิธีปฏิบัติ

ผู้รับการทดสอบเป็นถือลูกวอลเลย์บอลอยู่ในวงกลม เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกวอลเลย์บอลขึ้นเหนือศีรษะแล้วเชิดติดต่อกันโดยที่เท้าทั้งสองของผู้รับการทดสอบต้องอยู่ในวงกลมหรือสามารถเหยียบเส้นรอบวงได้แต่ถ้าอย่างน้อยเท้าใดเท้าหนึ่งออกนอกวงกลมให้หยุดการนับ โดยจับลูกวอลเลย์บอลเข้ามาอยู่ในวงกลม แล้วเริ่มโยนลูกวอลเลย์บอลเชิดใหม่นับต่อจากเดิมจนกว่าจะหมดเวลา 30 วินาที จึงสั่งให้หยุด

วิธีการให้คะแนน

นับจำนวนครั้งที่เชิดได้ในวงกลม ภายในเวลา 30 วินาที 1 ครั้ง

เท่ากับ 1 คะแนน

4. การเชิดกระทะผาผ้าง

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบความสามารถในการเชิด

อุปกรณ์และสถานที่

1. ผ้างหรือก้านแพงคอนกรีตเรียบสูง 4 เมตร กว้าง 4 เมตร
2. ลูกวอลเลย์บอลเบอร์ 4 จำนวน 1 ลูก
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ใบบันทึกรายการ

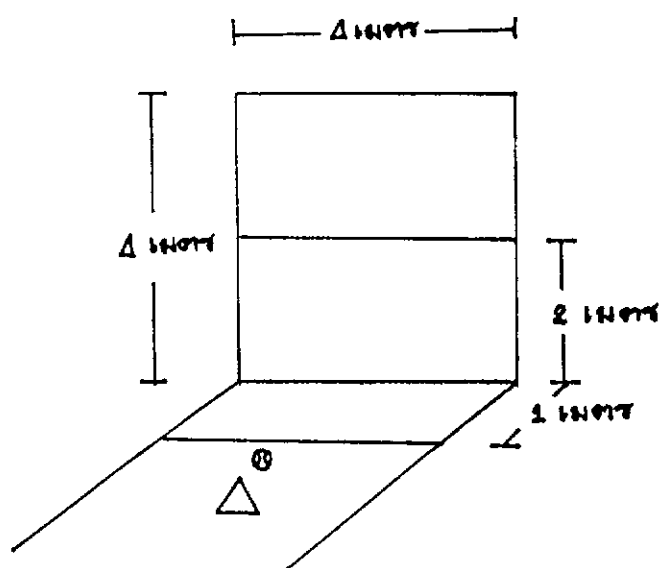
วิธีปฏิบัติ

เมื่อผู้รับการทดสอบได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกวอลเลย์บอลไปที่ผนัง แล้วเริ่มเข้ตติดต่อกันให้มากที่สุด ถ้าลูกวอลเลย์บอลออกนอกการควบคุมให้จับเอาโยนไปที่ผนัง แล้วเข้ตต่อพร้อมทั้งนับต่อไป โดยในการเข้ตจะต้องยืนอยู่ห่างจากผนังหลังเส้น 1 เมตร และ เข้ตลูกวอลเลย์บอลไปกระทบผนังให้สูงจากพื้นเหนือเส้น 2 เมตร ภายในเวลา 30 วินาที ให้ได้จำนวนมากที่สุด

วิธีการให้คะแนน

นับจำนวนครั้งที่เข้ตได้ ภายในเวลา 30 วินาที 1 ครั้ง เท่ากับ

1 คะแนน



● = ลูกวอลเลย์บอล

△ = พื้นการทดสอบ

5. การเซิร์ฟ

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบความสามารถในการเซิร์ฟ

อุปกรณ์และสถานที่

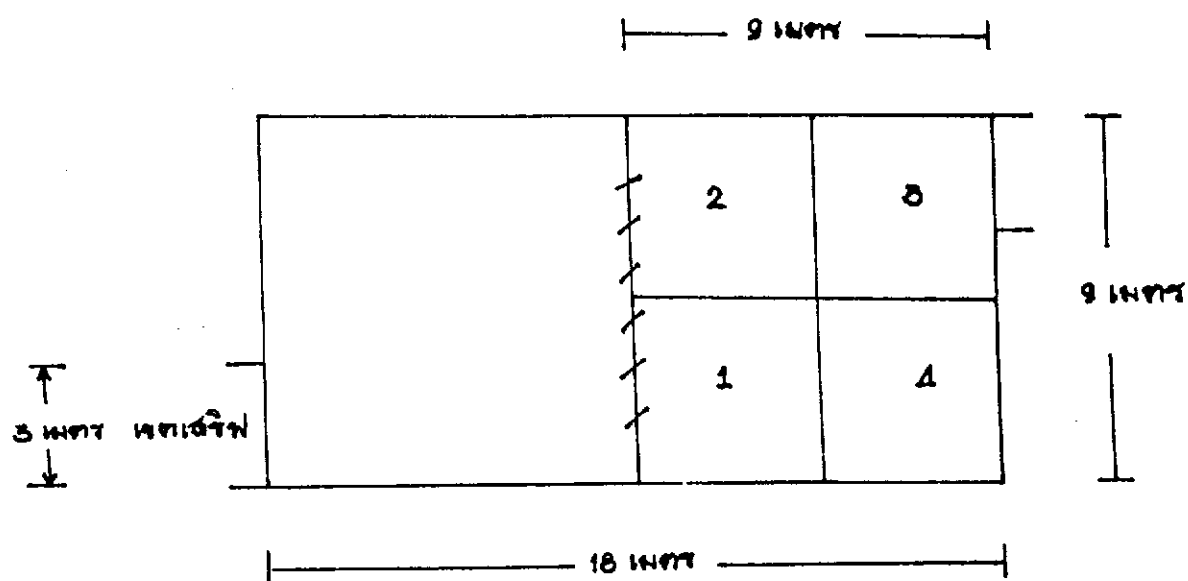
1. สนามวอลเลย์บอลขนาดมาตรฐาน พร้อมตาข่ายสูง 2 เมตร
2. ลูกวอลเลย์บอลเบอร์ 4 จำนวน 1 ลูก
3. ใบบันทึกรายการ

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเซิร์ฟบอลในเขตเซิร์ฟข้ามตาข่ายไปยังฝั่งตรงข้าม ติดต่อกัน 8 ครั้ง โดยกำหนดตีให้ลงในพื้นที่ที่กำหนด เขตละ 2 ครั้ง ในการเซิร์ฟจะต้องเซิร์ฟให้ถูกต้องตามกติกาการเซิร์ฟวอลเลย์บอล

วิธีการให้คะแนน

เซิร์ฟลงในพื้นที่ที่กำหนดได้ 2 คะแนน ถ้าไม่ลงในพื้นที่ที่กำหนด แต่ลงในสนามได้ 1 คะแนน



6. การเสริม

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบความสามารถในการเสริม

อุปกรณ์และสถานที่

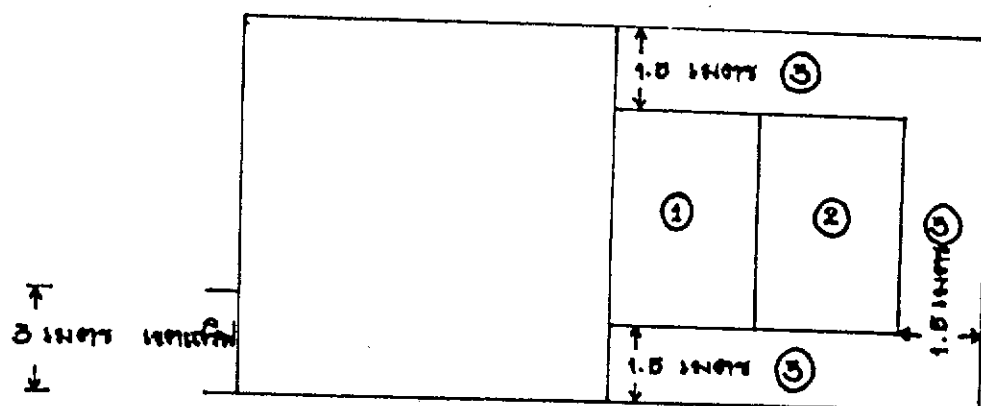
1. สนามวอลเลย์บอลขนาดมาตรฐาน พร้อมตาข่ายสูง 2 เมตร
2. ลูกวอลเลย์บอล เบอร์ 4 จำนวน 1 ลูก
3. ใบกั้นเก็บรายการ

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้เข้ารับการทดสอบ เสริมในเขตเสริมข้ามตาข่ายไปยังฝั่งตรงข้าม โดยใช้วิธีเสริมหือบนหรือมือล่างก็ได้ติดต่อกัน 5 ครั้ง แล้วได้คะแนนตามแผนผัง ถ้าเสริพลงเส้นให้นับคะแนนเขตคะแนนน้อย

วิธีการให้คะแนน

รวมคะแนนที่ลงตามเขตต่าง ๆ จากการเสริม 5 ครั้ง



7. การสอบ

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบความสามารถในการควบคุมลูกบอลเดี่ยวบนกระทง

อุปกรณ์และสถานที่

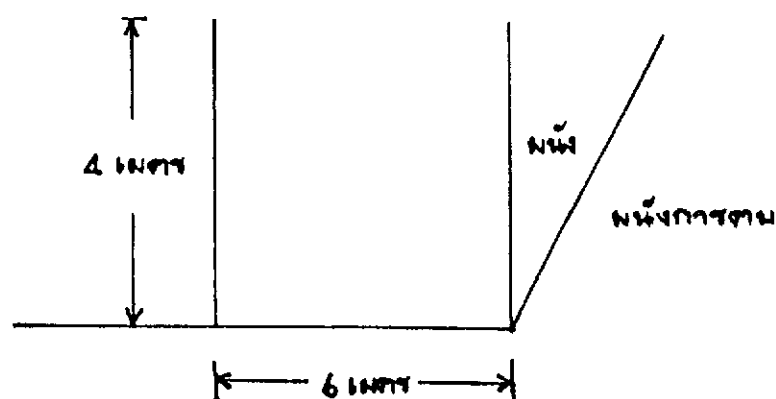
1. ผนังหรือกำแพงคอนกรีตพื้นเรียบ สูงเกินกว่า 6 เมตร กว้างเกินกว่า 4 เมตร
2. ลูกบอลเดี่ยวบอลเบอร์ 4 จำนวน 1 ลูก
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ใบบันทึกผลการ

วิธีปฏิบัติ

ผู้ให้คะแนนและผู้บันทึกจะยืนอยู่ข้างผู้ทดสอบ ซึ่งยืนอยู่ที่เส้น 13 ฟุต ระหว่างการทดสอบให้ตีโดยใช้การตีแบบมือเดียวเพื่อหัว ไหล่ และจุดกระทบมือกับลูกบอลเดี่ยวบอลต้องสูงกว่าไหล่เสมอ ให้เริ่มโดยการโยนลูกบอลเดี่ยวบอลขึ้นด้วยตนเอง และตีลูกบอลเดี่ยวบอลให้กระทบพื้นหน้าผนังกระทงแล้วยังผนังและกระทงกลั้บมายังผู้ตีอีก และตีกลับเข้าไปเรื่อย ๆ ลูกบอลเดี่ยวบอลที่เสียการควบคุมออกไป ให้นำมาตีใหม่และนับจำนวนต่อไป

วิธีการให้คะแนน

ให้ทำการทดสอบ 3 ครั้ง ครั้งละ 20 วินาที คะแนนที่ได้คือ จำนวนครั้งที่ตีได้ทั้ง 3 ครั้งรวมกัน



ภาคผนวก ค.

คะแนนการทดสอบ การประเมินทักษะการอ่านและเขียนที่
ของนักเรียนระดับประถมศึกษา จังหวัดราชบุรี

ตาราง 27 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้แบบทดสอบคนที่ 1

ลำดับ	การเสริฟ	การตีกกระหนวผาผนัง	การเีทกระหนวผาผนัง	คะแนนรวม
1	7	8	4	19
2	7	7	4	18
3	5	2	10	17
4	9	15	10	34
5	9	6	10	25
6	6	12	7	25
7	9	16	10	35
8	10	20	15	45
9	7	12	18	37
10	12	13	10	35
11	7	14	9	30
12	11	13	10	34
13	6	15	20	41
14	4	22	20	46
15	5	11	3	19
16	5	8	2	15
17	10	10	3	23
18	9	9	3	21
19	11	16	9	36
20	10	10	11	31
21	4	9	9	22
22	5	10	3	18

ตาราง 27 (ต่อ)

ลำดับ	การเสริม	การดีดกระทบผาผนัง	การเทีทกระทบผาผนัง	คะแนนรวม
23	5	9	7	21
24	7	22	7	36
25	3	12	4	19
26	9	17	10	36
27	8	12	5	25
28	7	17	8	32
29	10	22	28	60
30	8	15	22	45
31	8	15	11	34
32	3	11	11	25
33	7	5	9	21
34	11	25	17	53
35	12	10	10	32
36	4	18	13	35
37	9	24	16	49
38	8	21	18	47
39	6	20	12	38
40	10	15	18	43

ตาราง 28 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้ให้แบบทดสอบคนที่ 2

ลำดับ	การเสิร์ฟ	การตีกกระหน่ำผาดนัง	การเซตกระหน่ำผาดนัง	คะแนนรวม
1	6	8	5	19
2	7	9	5	21
3	6	5	11	22
4	9	16	10	35
5	8	8	10	26
6	8	10	9	27
7	10	15	9	34
8	10	19	15	44
9	9	15	16	40
10	10	15	10	35
11	9	14	10	33
12	10	12	11	33
13	8	16	18	42
14	8	25	17	50
15	5	10	5	20
16	5	7	5	17
17	7	9	6	22
18	6	10	5	21
19	10	15	11	36
20	11	12	9	32
21	5	10	8	23
22	6	11	4	21

ตาราง 28 (ต่อ)

ลำดับ	การเสริม	การตีกระทบผาผนัง	การเขี่ยกระทบผาผนัง	คะแนนรวม
23	5	9	8	22
24	10	20	8	38
25	5	10	5	20
26	10	18	10	38
27	7	15	6	28
28	8	15	10	33
29	12	24	25	61
30	10	15	20	45
31	9	15	13	37
32	5	10	10	25
33	7	8	9	24
34	10	25	16	51
35	9	12	10	31
36	7	19	15	41
37	12	25	14	51
38	11	22	18	51
39	10	18	11	39
40	9	17	17	43

ตาราง 29 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้แบบทดสอบคนที่ 3

ลำดับ	การเซิร์ฟ	การตีกะทะหน้า	การตีกะทะหลัง	คะแนนรวม
1	7	8	5	20
2	9	8	6	23
3	7	5	5	17
4	10	15	11	36
5	8	10	10	28
6	8	9	10	27
7	10	15	10	35
8	8	18	14	40
9	8	14	15	37
10	11	15	10	36
11	10	15	10	35
12	10	14	11	35
13	10	15	15	40
14	7	20	18	45
15	4	10	5	19
16	5	9	4	18
17	9	9	5	23
18	8	10	5	23
19	10	15	10	35
20	10	11	11	32
21	5	10	9	24
22	5	10	4	19

ตาราง 29 (ต่อ)

ลำดับ	การเสริม	การติดกระแทกผาผนัง	การเช็ดกระแทกผาผนัง	คะแนนรวม
23	5	9	7	21
24	9	21	7	37
25	4	10	5	19
26	10	17	10	37
27	8	12	5	25
28	7	15	8	30
29	10	25	25	60
30	10	15	21	46
31	10	15	11	36
32	6	9	10	25
33	8	9	9	26
34	10	25	15	50
35	10	10	10	30
36	8	15	13	36
37	10	23	15	48
38	10	21	17	48
39	8	20	13	41
40	9	15	18	42

ตาราง 30 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะอาวเลย์บอล สำหรับนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 1

ลำดับ	การเสิร์ฟ	การตีกระทบฝ่าผนัง	การใช้กระทบฝ่าผนัง	คะแนนรวม
1	7	20	8	35
2	11	25	20	56
3	12	24	30	66
4	8	20	20	48
5	12	26	35	73
6	7	23	18	48
7	7	15	15	37
8	9	18	17	44
9	9	25	20	54
10	6	15	10	31
11	6	28	16	50
12	11	20	20	51
13	5	18	14	37
14	9	23	20	52
15	8	18	20	37
16	12	25	21	58
17	11	28	30	69
18	7	15	10	32
19	8	20	27	55
20	10	15	30	55
21	6	15	9	30
22	7	28	17	52

ตาราง 30 (ต่อ)

ลำดับ	การเสริม	การฝึกกระแทกผาดนัง	การใช้ทกระแทกผาดนัง	คะแนนรวม
23	4	10	8	22
24	7	24	20	51
25	7	15	14	36
26	6	25	13	44
27	9	25	20	54
28	5	10	4	19
29	7	15	20	42
30	5	15	8	28
31	6	15	7	28
32	5	14	8	27
33	6	20	10	36
34	5	20	22	47
35	7	15	7	29
36	5	10	6	21
37	12	25	15	52
38	11	24	20	55
39	5	20	15	40
40	9	20	22	51

ตาราง 31 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวลเลย์บอล สำหรับนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 2

ลำดับ	การเสิร์ฟ	การตีกะหนว่ง	การใช้กะหนว่ง	คะแนนรวม
1	8	20	7	35
2	10	25	19	54
3	13	23	30	66
4	9	21	19	49
5	12	25	32	69
6	7	21	20	48
7	7	16	15	38
8	9	17	17	43
9	8	24	20	52
10	5	18	11	34
11	8	26	15	49
12	10	22	21	53
13	7	20	15	42
14	10	21	19	50
15	9	19	20	48
16	13	24	21	58
17	12	26	28	66
18	8	16	11	35
19	10	22	25	57
20	9	15	29	53
21	7	15	10	32
22	11	25	14	50

ตาราง 31 (ต่อ)

ลำดับ	การเสรีฟ	การดีกกระทบผาผนัง	การเซ็ทกระทบผาผนัง	คะแนนรวม
23	5	10	9	24
24	8	25	19	52
25	6	16	15	37
26	8	24	14	46
27	10	24	20	54
28	5	11	5	21
29	7	16	20	43
30	7	14	10	31
31	6	16	9	31
32	6	14	10	30
33	8	20	9	37
34	8	21	21	50
35	6	18	8	32
36	5	10	7	22
37	11	23	16	50
38	11	25	20	56
39	7	20	14	41
40	9	21	20	50

ตาราง 32 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนหญิง ระดับ

ประถมศึกษาจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 3

ลำดับ	การเสริฟ	การตีกกระหนฟาผนัง	การเซตกระหนฟาผนัง	คะแนนรวม
1	7	19	8	34
2	10	24	17	51
3	12	25	29	66
4	8	20	20	48
5	11	25	30	66
6	8	22	19	49
7	7	15	16	38
8	9	17	20	46
9	8	25	19	52
10	5	16	10	31
11	7	26	16	49
12	10	22	20	52
13	6	20	15	41
14	9	21	20	50
15	8	18	19	45
16	12	24	21	57
17	11	26	29	66
18	8	15	11	34
19	9	21	24	54
20	8	16	28	52
21	7	15	10	32
22	10	27	16	53

ตาราง 32 (ต่อ)

ลำดับ	การเสริม	การคัดกรองผาผนัง	การใช้ท่อบาดิน	คะแนนรวม
23	5	9	9	23
24	7	24	20	51
25	8	19	15	42
26	10	25	14	49
27	11	24	18	53
28	6	10	7	23
29	7	18	18	43
30	6	15	9	30
31	8	14	9	31
32	5	15	8	28
33	9	22	10	41
34	10	21	20	51
35	8	17	9	34
36	6	9	6	21
37	12	20	13	45
38	13	27	15	54
39	9	23	19	51
40	10	25	18	53

ตาราง 33 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะอาวเลย์บอล สำหรับนักเรียนชาย ระดับ
ประถมศึกษาจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1

ลำดับ	การเสิร์ฟ	การตีกะทะผ่านผนัง	การเขี่ยกะทะผ่านผนัง	คะแนนรวม
1	7	8	4	19
2	7	7	4	18
3	5	2	10	17
4	9	15	10	34
5	9	6	10	25
6	6	12	4	22
7	9	16	10	35
8	10	11	12	33
9	7	12	4	23
10	12	13	10	35
11	7	14	9	30
12	11	13	10	34
13	6	15	10	31
14	4	13	5	22
15	5	11	3	19
16	5	8	12	25
17	10	10	13	33
18	9	9	3	21
19	11	16	9	36
20	10	10	11	31
21	4	9	9	22
22	5	10	3	18

ตาราง 33 (ต่อ)

ลำดับ	การเฝ้าฟ	การคัดกรองผาผนัง	การแก้ทกระทบผาผนัง	คะแนนรวม
23	5	9	7	21
24	7	22	7	36
25	3	12	4	19
26	9	17	10	36
27	8	12	5	25
28	7	17	8	32
29	10	22	10	42
30	8	15	22	45
31	6	15	11	32
32	3	7	11	21
33	7	5	9	21
34	11	17	25	53
35	12	10	10	32
36	4	18	13	35
37	9	24	16	49
38	8	21	18	47
39	6	20	12	38
40	10	15	18	43

ตาราง 34 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนชาย ระดับ
ประถมศึกษาจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 2

ลำดับ	การเสริฟ	การตีกะทะผาผนัง	การเข้ทกะทะผาผนัง	คะแนนรวม
1	9	9	6	24
2	7	8	8	23
3	4	5	8	17
4	8	14	11	33
5	10	8	8	26
6	7	9	8	24
7	10	15	10	35
8	10	13	15	38
9	7	13	6	26
10	11	15	12	38
11	8	15	10	33
12	7	15	11	33
13	6	15	8	29
14	7	15	10	32
15	6	12	6	24
16	5	9	6	20
17	10	10	15	35
18	7	10	5	22
19	12	17	10	39
20	7	9	12	28
21	6	10	10	26
22	6	10	5	21

ตาราง 34 (ต่อ)

ลำดับ	การเสรีฟ	การดีกกระทบผาผนัง	การเซ็ทกระทบผาผนัง	คะแนนรวม
23	7	10	7	24
24	9	20	10	39
25	5	12	7	24
26	9	15	10	34
27	8	15	7	27
28	7	15	8	30
29	11	20	15	46
30	10	15	25	50
31	8	15	10	33
32	6	12	10	28
33	7	8	9	24
34	11	15	23	48
35	11	11	12	34
36	7	15	14	36
37	9	22	15	46
38	8	20	19	47
39	9	20	15	44
40	11	18	15	44

ตาราง 35 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนหญิง ระดับ
ประถมศึกษาจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1

ลำดับ	การเสิร์ฟ	การตีกระทบผาผนัง	การใช้กระทบผาผนัง	คะแนนรวม
1	7	20	8	35
2	11	25	20	56
3	12	24	30	66
4	8	20	20	48
5	12	26	32	70
6	7	23	18	48
7	7	15	15	37
8	9	18	17	44
9	9	25	20	54
10	6	15	10	31
11	6	28	16	50
12	11	20	20	51
13	5	18	14	37
14	9	23	20	52
15	8	18	20	46
16	12	25	21	58
17	11	28	30	69
18	7	15	10	32
19	8	20	27	55
20	10	15	30	55
21	6	15	9	30
22	7	28	17	52

ตาราง 35 (ต่อ)

ลำดับ	การเสิร์ฟ	การฝึกกระแทกผาดนัง	การเข้ทกระแทกผาดนัง	คะแนนรวม
23	4	10	8	22
24	7	24	20	51
25	7	15	14	36
26	6	25	13	44
27	9	25	20	54
28	5	10	4	19
29	7	15	20	42
30	5	15	8	28
31	6	15	7	28
32	5	14	8	27
33	6	20	10	36
34	5	20	22	47
35	7	15	7	29
36	5	10	6	21
37	12	25	15	52
38	11	24	20	55
39	5	20	15	40
40	9	20	22	51

ตาราง 36 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนหญิง ระดับ
ประถมศึกษาจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 2

ลำดับ	การเสิร์ฟ	การตักกระทบผาผนัง	การตีกระทบผาผนัง	คะแนนรวม
1	8	18	9	35
2	10	24	22	56
3	11	22	31	64
4	9	22	19	50
5	13	27	28	68
6	8	21	15	44
7	6	14	15	35
8	10	18	14	42
9	11	26	20	57
10	7	13	15	35
11	9	26	18	53
12	9	19	18	46
13	5	16	15	36
14	11	20	23	54
15	10	15	23	48
16	11	24	20	55
17	11	25	30	66
18	5	9	6	20
19	9	23	30	62
20	9	17	28	54
21	5	17	5	27
22	10	26	14	50

ตาราง 36 (ต่อ)

ลำดับ	การเสิร์ฟ	การฝึกกระแทกฝ่าผนัง	การเตะกระแทกฝ่าผนัง	คะแนนรวม
23	2	10	9	21
24	9	25	21	55
25	8	19	20	47
26	9	23	12	44
27	6	24	19	49
28	3	11	9	23
29	5	12	21	38
30	5	17	4	26
31	5	12	8	25
32	2	6	8	16
33	7	19	9	35
34	10	25	25	60
35	6	14	7	27
36	3	9	7	19
37	12	21	20	53
38	11	21	19	51
39	8	19	13	40
40	9	18	26	53

ตาราง 37 แสดงคะแนนการประเมินทักษะวอลเลย์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนชายระดับ
ประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ให้คะแนนโดยอิสระ

ลำดับ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	คะแนนรวม
1	10	11	10	31
2	9	11	11	31
3	7	9	8	24
4	15	17	17	49
5	10	14	12	36
6	10	9	11	30
7	15	16	17	48
8	20	21	24	65
9	16	17	19	52
10	17	18	18	53
11	14	14	16	44
12	17	15	16	48
13	18	19	21	58
14	22	22	24	68
15	10	11	10	31
16	8	7	9	24
17	12	12	11	35
18	10	9	11	30
19	17	19	16	52
20	14	15	17	46
21	10	12	12	34
22	8	7	10	25

ตาราง 37 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	คะแนนรวม
23	12	11	10	33
24	19	17	18	44
25	10	11	11	32
26	17	17	19	53
27	12	10	14	36
28	15	16	17	48
29	24	25	24	63
30	23	20	22	65
31	17	18	17	52
32	12	11	13	36
33	10	9	12	31
34	24	22	23	69
35	16	17	18	51
36	18	19	20	57
37	22	25	24	71
38	21	23	24	68
39	17	18	17	52
40	20	21	22	63

ตาราง 38 แสดงคะแนนการประเมินทักษะวอลเลย์บอลจากการแข่งขันของนักเรียนหญิงระดับ
ประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ให้ความเห็นโดยอิสระ

ลำดับ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	คะแนนรวม
1	15	17	17	49
2	25	24	26	75
3	30	29	27	86
4	25	24	23	72
5	27	29	30	86
6	25	23	26	74
7	15	17	18	50
8	20	22	22	64
9	25	27	24	76
10	16	15	15	46
11	25	27	23	75
12	26	25	25	76
13	17	19	18	54
14	23	26	24	73
15	25	23	26	73
16	27	30	29	86
17	29	29	28	86
18	15	18	16	49
19	25	27	28	80
20	28	25	27	80
21	17	15	18	50
22	26	24	22	72

ตาราง 38 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	คะแนนรวม
23	10	11	12	33
24	23	28	25	76
25	18	15	16	49
26	25	22	21	68
27	27	24	23	74
28	9	8	10	27
29	20	25	21	66
30	12	10	14	36
31	13	15	12	40
32	14	15	12	41
33	19	20	17	56
34	22	25	23	70
35	12	15	13	40
36	11	9	8	28
37	24	26	22	72
38	29	27	25	81
39	17	19	20	56
40	26	23	25	74

ตาราง 39 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการศึกษาเกณฑ์มาตรฐาน (T-score)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
1	9	17	10	36	55.63	56.35	49.32	53.92
2	8	12	5	25	51.51	46.74	10.02	43.68
3	15	17	8	40	80.40	56.35	45.60	57.64
4	10	22	30	62	59.76	65.97	86.53	78.11
5	7	15	22	44	47.38	52.51	71.64	61.36
6	5	8	3	16	39.13	39.05	36.30	35.31
7	3	5	2	10	30.87	33.28	34.44	29.73
8	4	5	3	12	35.00	33.28	36.30	31.59
9	8	6	4	18	51.51	35.21	38.16	37.17
10	3	15	11	29	30.87	52.51	51.18	47.40
11	4	10	5	19	35.00	42.90	40.02	38.10
12	5	8	5	18	39.13	39.05	40.02	37.17
13	10	22	11	43	59.76	65.97	51.18	60.43
14	5	10	20	35	39.13	42.90	67.92	52.99
15	4	8	13	25	35.00	39.05	54.90	43.68
16	12	13	10	35	68.01	48.66	49.32	52.99
17	4	4	2	10	35.00	31.36	34.44	29.73
18	8	18	11	37	51.51	58.28	51.18	54.85
19	10	12	8	30	59.76	46.74	45.60	48.33
20	7	5	5	17	47.38	33.28	40.02	36.24

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
21	12	7	6	25	68.01	37.13	41.88	43.68
22	9	12	10	31	55.63	46.74	49.32	49.26
23	7	12	8	27	47.38	46.74	45.60	45.54
24	4	22	20	46	35.00	65.97	67.92	63.22
25	5	11	3	19	39.13	44.82	36.30	38.10
26	5	8	2	15	39.13	39.05	34.44	34.38
27	10	10	3	23	59.76	42.90	36.30	41.82
28	9	9	3	21	55.63	40.97	36.30	39.96
29	11	16	9	36	63.89	54.43	47.46	53.92
30	10	10	11	31	59.76	42.90	51.18	49.26
31	8	15	11	34	51.51	52.51	51.18	52.06
32	3	11	11	25	30.87	44.82	51.18	43.68
33	7	5	9	21	47.38	33.28	47.46	39.96
34	11	25	17	53	63.89	71.73	62.34	69.73
35	12	10	10	32	68.01	42.90	49.32	50.19
36	4	18	13	35	35.00	58.28	54.90	52.99
37	9	24	16	49	55.63	69.81	60.48	66.01
38	9	17	10	36	55.63	56.35	49.32	53.92
39	8	12	5	25	51.51	46.74	40.02	43.68
40	7	17	8	32	47.38	56.35	45.60	50.19
41	10	22	28	60	59.76	65.97	82.81	76.25
42	8	15	22	45	51.51	52.51	71.64	62.29

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
43	4	9	9	22	35.00	40.97	47.46	40.89
44	5	10	3	18	39.13	42.90	36.30	37.17
45	8	15	11	34	51.51	52.51	51.18	52.06
46	3	11	11	25	30.87	44.82	51.18	43.68
47	7	5	9	21	47.38	33.28	47.46	39.96
48	11	25	17	53	63.89	71.73	62.34	69.73
49	12	10	10	32	68.01	42.90	49.32	50.19
50	4	18	13	35	35.00	58.28	54.90	52.99
51	9	24	16	49	55.63	69.81	60.48	66.01
52	8	21	18	47	51.51	64.04	64.20	64.15
53	6	20	12	38	43.25	62.12	53.04	55.78
54	10	15	18	43	59.76	52.51	64.20	60.43
55	5	9	7	21	39.13	40.97	43.74	39.96
56	7	11	3	21	47.38	44.82	36.30	39.96
57	10	20	9	39	59.76	62.12	47.46	56.71
58	6	9	4	19	43.25	40.97	38.16	38.10
59	7	11	7	25	47.38	44.82	43.74	43.68
60	5	10	3	18	39.13	42.90	36.30	37.17
61	7	22	10	39	47.38	65.97	49.32	56.71
62	3	12	6	21	30.87	46.74	41.88	39.96
63	9	17	10	36	55.63	56.35	49.32	53.92
64	10	22	25	57	59.76	65.97	77.22	73.46

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
65	4	22	20	46	35.00	65.97	67.92	63.22
66	5	11	4	20	39.13	44.82	38.16	39.03
67	10	10	5	25	59.76	42.90	40.02	43.68
68	5	9	7	21	39.13	40.97	43.74	39.96
69	7	22	7	36	47.38	65.97	43.74	53.92
70	8	15	22	45	51.51	52.51	71.64	62.29
71	7	17	8	32	47.38	56.35	45.60	50.19
72	10	22	25	57	59.76	65.97	77.22	73.46
73	7	15	8	30	47.38	52.51	45.60	48.33
74	6	6	5	17	43.25	35.21	40.02	36.24
75	7	11	3	21	47.38	44.82	36.30	39.96
76	10	20	9	39	59.76	62.12	47.46	56.71
77	6	9	4	19	43.25	40.97	38.16	38.10
78	7	11	8	26	47.38	44.82	45.60	44.61
79	10	15	17	42	59.76	52.51	62.34	59.50
80	6	19	12	37	43.25	60.20	53.04	55.85
81	8	21	18	47	51.51	64.04	64.20	64.15
82	9	24	16	49	55.63	69.81	60.48	66.01
83	4	18	13	35	35.00	58.28	54.90	52.99
84	3	11	10	24	30.87	44.82	49.32	42.75
85	7	5	9	21	47.38	33.28	47.46	39.96

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
86	11	25	17	53	63.89	71.73	62.34	69.73
87	12	10	10	32	68.01	42.90	49.32	50.19
88	8	15	11	34	51.51	52.51	51.18	52.06
89	6	15	19	40	43.25	52.51	66.06	57.64
90	7	8	5	20	47.38	39.05	40.02	39.03
91	7	7	4	18	47.38	37.13	38.16	37.17
92	11	13	10	34	63.89	48.66	49.32	52.06
93	5	12	10	27	39.13	46.74	49.32	45.54
94	9	15	11	35	55.63	52.51	51.18	52.99
95	7	14	9	30	47.38	50.59	47.46	48.33
96	12	13	10	35	68.01	48.66	49.32	52.99
97	6	8	5	19	43.25	39.05	40.02	38.10
98	10	20	8	38	59.76	62.12	45.60	55.78
99	7	9	5	21	47.38	40.97	40.02	39.96
100	5	9	8	22	39.13	40.97	45.60	40.89
101	6	5	11	22	43.25	33.23	51.18	40.89
102	6	11	4	21	43.25	44.82	38.16	40.89
103	9	6	10	35	55.63	35.21	49.32	52.99
104	5	10	8	23	39.13	42.90	45.60	41.82
105	8	8	10	26	51.51	39.05	49.32	44.61
106	11	12	9	32	63.89	46.74	47.46	50.19

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
107	8	10	9	27	51.51	42.90	47.46	45.54
108	10	15	11	36	59.76	52.51	51.18	53.92
109	10	15	9	34	59.76	52.51	47.46	52.06
110	5	10	6	21	39.13	42.90	41.88	39.96
111	10	18	12	40	59.76	58.28	53.04	57.64
112	7	15	10	32	47.38	52.51	49.32	50.19
113	8	15	10	33	51.51	52.51	49.32	51.13
114	9	17	15	41	55.63	56.35	58.62	58.57
115	10	18	11	39	59.76	58.28	51.18	56.71
116	12	25	14	51	68.01	71.73	56.76	67.87
117	7	19	15	41	47.38	60.20	58.62	58.57
118	7	13	10	30	47.38	48.66	49.32	48.33
119	8	15	11	34	51.51	52.51	51.18	52.06
120	11	12	9	32	63.89	46.74	47.46	50.19
121	10	15	11	36	59.76	52.51	51.18	53.92
122	6	10	10	26	43.25	42.90	49.32	44.61
123	4	10	5	19	35.00	42.90	40.02	38.10
124	10	17	10	37	59.76	56.35	49.32	54.85
125	9	15	16	40	55.63	52.51	60.48	57.64
126	8	20	13	41	51.51	62.12	54.90	58.57
127	10	21	17	48	59.76	64.04	62.34	65.08

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
128	9	21	7	37	55.63	64.04	43.74	54.85
129	5	10	4	19	39.13	42.90	38.16	38.10
130	5	9	7	21	39.13	40.97	43.74	39.96
131	7	8	5	20	47.38	39.05	40.02	39.03
132	6	8	6	20	43.25	39.05	41.88	39.03
133	7	5	5	17	47.38	33.28	40.02	36.24
134	10	15	11	36	59.76	52.51	51.18	53.92
135	7	13	10	30	47.38	48.66	49.32	48.33
136	8	14	11	33	51.51	50.59	51.18	51.13
137	10	15	10	35	59.76	52.51	49.32	52.99
138	4	14	15	37	35.00	50.59	58.62	54.85
139	8	9	10	27	51.51	40.97	49.32	45.54
140	8	10	10	28	51.51	42.90	49.32	46.47
141	10	15	11	36	59.76	52.51	51.18	53.92
142	5	9	4	18	39.13	40.97	38.16	37.17
143	9	9	5	23	55.63	40.97	40.02	41.82
144	7	14	10	31	47.38	50.59	49.32	49.26
145	8	14	10	32	51.51	50.59	49.32	50.19
146	6	8	5	19	43.25	39.05	40.02	38.10
147	8	12	10	30	51.51	46.74	49.32	48.33
148	10	20	8	38	59.76	62.12	45.60	55.78

ตาราง 39 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
149	9	15	10	34	55.63	52.51	49.32	52.06
150	10	20	15	45	59.76	62.12	58.62	62.29
151	7	12	10	29	47.38	46.74	49.32	47.40
152	12	13	10	35	68.01	48.66	49.32	52.99
153	5	9	7	21	39.13	40.97	43.74	39.96
154	9	16	10	35	55.63	54.43	49.32	52.99
155	7	14	11	32	47.38	50.59	51.18	50.19
156	8	16	12	36	51.51	54.43	53.04	53.92
157	4	18	13	35	35.00	58.28	54.90	52.99
158	9	24	16	49	55.63	69.81	60.48	66.01
159	8	20	18	46	51.51	62.12	64.20	63.22
160	3	11	10	24	30.87	44.82	49.32	42.75
161	10	22	28	60	59.76	65.97	82.81	76.25
162	8	15	20	45	51.51	52.51	67.92	62.29
163	8	13	11	32	51.51	48.66	51.18	50.19
164	7	5	9	21	47.38	32.28	47.46	39.96
165	11	15	16	42	63.89	52.51	60.48	59.50
166	8	13	11	32	51.51	48.66	51.18	50.19
167	7	15	8	30	47.38	52.51	45.60	48.33

ตาราง 40 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการศึกษาเกณฑ์มาตรฐาน (T-score)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
1	8	19	20	47	50.88	51.19	57.80	54.94
2	9	23	12	44	55.42	59.27	45.53	52.42
3	5	24	19	48	37.24	61.29	56.27	55.79
4	6	6	5	17	41.79	24.94	34.80	29.65
5	8	13	9	30	50.88	39.07	40.94	40.61
6	3	11	3	17	28.15	35.04	31.74	29.65
7	8	8	7	23	50.88	28.98	37.87	34.71
8	8	8	7	23	50.88	28.98	37.87	34.71
9	5	17	8	30	37.24	47.15	39.40	40.61
10	4	7	5	16	32.69	26.96	34.80	28.81
11	5	18	11	34	37.24	49.17	44.00	43.99
12	7	15	10	32	46.33	43.11	42.47	42.30
13	5	10	9	24	37.24	33.02	40.94	34.56
14	8	16	11	35	50.88	45.13	44.00	44.83
15	9	19	20	48	55.42	51.19	57.80	55.79
16	7	20	15	42	46.33	53.21	50.13	50.73
17	7	16	15	38	46.33	45.43	50.13	47.36
18	7	14	11	32	46.33	41.09	44.00	42.30
19	8	25	15	47	50.88	61.29	50.13	54.94
20	6	16	13	35	41.79	45.13	47.07	44.83

ตาราง 40 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
21	8	21	19	48	50.88	55.23	56.27	55.79
22	7	20	16	43	46.33	53.21	51.67	51.57
23	7	15	11	33	46.33	43.11	44.00	43.14
24	10	15	23	48	59.97	43.11	62.40	55.79
25	11	24	20	55	64.52	61.29	57.80	61.69
26	11	25	30	66	64.52	63.31	73.13	70.96
27	8	11	4	23	50.88	35.04	33.27	34.71
28	9	23	30	62	55.42	59.27	73.13	67.59
29	9	17	28	54	55.42	47.15	70.07	60.85
30	5	17	5	27	37.24	47.15	34.80	38.08
31	9	22	19	50	55.42	57.25	56.27	57.47
32	9	25	34	68	55.42	63.31	79.27	72.65
33	8	21	15	44	50.88	55.23	50.13	52.42
34	11	12	17	40	64.52	37.05	53.20	49.04
35	8	18	9	35	50.88	49.17	40.94	44.83
36	10	24	22	56	59.97	61.29	60.87	62.53
37	5	55	31	58	37.24	57.25	74.67	64.22
38	7	16	15	38	46.33	45.13	50.13	47.36
39	10	22	21	53	59.97	57.25	59.33	60.00
40	8	16	11	35	50.88	45.13	44.00	44.83
41	5	10	9	24	37.24	33.02	40.94	35.56

ตาราง 40 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
42	8	18	26	53	50.88	49.17	67.00	60.00
43	11	21	19	51	64.52	55.23	56.27	58.32
44	4	19	9	32	32.69	51.19	40.94	42.30
45	11	6	3	20	64.52	24.94	31.74	32.18
46	7	21	25	53	46.33	55.23	65.47	60.00
47	10	13	5	28	59.97	39.07	34.80	38.93
48	14	21	17	52	78.15	55.23	53.20	59.16
49	10	26	14	50	59.97	65.33	48.60	57.47
50	5	10	7	22	37.24	33.02	37.87	33.87
51	9	25	21	55	55.42	63.31	59.33	61.69
52	11	25	20	56	64.52	63.31	57.80	62.53
53	8	20	20	48	50.88	53021	57.80	55.79
54	7	24	20	51	46.33	61.29	57.80	58.32
55	7	28	17	52	46.33	69.37	53.20	59.16
56	10	15	30	55	59.97	43.11	73.13	61.69
57	10	20	16	46	59.97	53.21	51.67	54.10
58	6	15	9	30	41.79	43.11	40.94	40.61
59	9	18	15	42	55.42	49.17	50.13	50.73
60	7	15	15	37	46.33	43.11	50.13	46.51
61	9	20	22	51	55.42	53.21	60.87	58.32
62	7	15	15	34	46.33	43.11	45.53	43.99

ตาราง 40 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
63	5	15	8	28	37.25	43.11	39.40	38.93
64	6	20	12	38	41.79	53.21	45.53	47.36
65	7	15	8	30	46.33	43.11	39.40	40.61
66	12	25	15	52	69.06	63.31	50.13	59.16
67	8	19	7	34	50.88	51.19	37.87	43.99
68	9	25	19	53	55.42	63.31	56.27	60.00
69	8	24	19	51	50.88	61.29	56.27	58.32
70	8	16	11	35	50.88	45.13	44.00	44.83
71	10	22	25	57	59.97	57.25	65.47	63.37
72	9	19	20	48	55.42	51.19	57.80	55.79
73	10	24	19	53	59.97	61.29	56.27	60.00
74	9	20	19	48	55.42	53.21	56.27	55.79
75	11	24	26	61	64.52	61.29	67.00	66.75
76	9	17	15	41	55.42	47.15	50.13	49.89
77	8	24	20	52	50.88	61.29	57.80	59.16
78	10	22	21	53	59.97	57.25	59.33	60.00
79	8	15	11	35	50.88	43.11	44.00	44.83
80	5	9	9	22	37.24	31.00	40.94	33.87
81	6	16	14	36	41.79	45.43	48.60	45.67
82	9	20	16	45	55.42	53.21	51.67	53.26
83	7	19	14	40	46.33	51.19	48.61	49.04

ตาราง 40 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
84	6	16	9	31	41.79	45.13	40.94	41.46
85	10	24	18	52	59.97	61.29	54.73	59.16
86	7	19	8	34	46.33	51.19	39.40	43.99
87	12	24	17	53	69.06	61.29	53.20	60.00
88	7	15	16	38	46.33	43.11	51.67	47.36
89	5	15	10	30	37.24	43.11	42.47	40.61
90	6	21	14	41	41.79	55.23	48.60	49.89
91	8	15	11	34	50.88	43.11	44.00	43.99
92	7	16	10	33	46.33	45.13	42.47	43.14
93	11	26	28	65	64.52	65.33	70.07	70.12
94	10	22	20	52	59.97	57.25	57.80	59.16
95	9	17	20	46	55.42	47.15	57.80	54.10
96	11	25	30	66	64.52	63.31	73.13	70.96
97	10	25	18	53	59.97	63.31	54.73	60.00
98	6	20	15	41	41.79	53.21	50.13	49.89
99	4	11	10	25	32.69	35.04	42.47	36.40
100	9	20	17	46	55.42	53.21	53.20	54.10
101	6	15	9	30	41.79	43.11	40.94	40.61
102	7	18	15	40	46.33	49.17	50.13	49.04
103	10	25	14	49	59.97	63.31	48.60	56.63
104	13	27	15	54	73.61	67.35	50.13	60.85

ตาราง 40 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
105	7	27	20	51	46.33	67.35	57.80	58.32
106	7	20	9	36	46.33	53.21	40.94	45.67
107	12	26	31	69	69.06	65.33	74.67	73.49
108	11	20	19	50	64.52	53.21	56.27	57.47
109	7	15	10	32	46.33	43.11	42.47	42.30
110	6	14	9	29	41.79	41.09	40.94	39.77
111	4	10	9	23	32.69	33.02	40.94	34.71
112	7	14	12	33	46.33	41.09	45.53	43.14
113	6	23	13	42	41.79	59.27	47.07	50.73
114	5	14	11	30	37.24	41.09	44.00	40.61
115	9	20	17	46	55.42	53.21	53.20	24.10
116	11	24	20	55	64.52	61.29	57.80	61.69
117	7	15	8	30	46.33	43.11	39.40	40.61
118	5	13	8	26	37.24	39.07	39.40	37.24
119	5	10	6	21	37.24	33.02	36.34	33.03
120	6	25	13	44	41.79	63.31	47.07	52.42
121	5	15	22	46	37.24	43.11	60.87	54.10
122	7	20	15	42	46.33	53.21	50.13	50.73
123	8	19	7	34	50.88	51.19	37.87	43.99
124	10	21	19	50	59.97	55.23	56.27	57.47
125	8	16	11	35	50.88	45.13	44.00	44.83

ตาราง 40 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
126	13	24	21	58	73.61	61.29	59.33	64.22
128	5	18	11	34	37.24	49.17	44.00	43.99
129	9	17	15	41	55.42	47.15	50.13	49.89
130	9	25	18	52	55.42	63.31	54.73	59.16
131	8	20	19	47	50.88	53.21	56.27	54.94
132	13	25	20	58	73.61	63.31	57.80	64.22
133	10	20	12	42	59.97	53.21	45.53	50.73
134	6	9	8	23	41.79	31.00	39.40	34.71
135	10	22	20	52	59.97	57.25	57.80	59.16
136	8	20	13	41	50.88	53.21	47.07	49.89
137	5	15	8	28	37.24	43.11	39.40	38.93
138	8	14	7	29	50.88	41.09	37.87	39.77
139	6	15	8	29	41.79	43.11	39.40	39.77
140	6	10	7	23	41.79	33.02	37.87	34.71
141	5	15	10	30	37.24	43.11	42.47	40.61
142	8	19	20	47	50.88	51.19	57.80	54.94
143	7	25	16	48	46.33	63.31	51.67	55.79
144	8	15	11	34	50.88	43.11	44.00	43.99
145	8	15	16	39	50.88	43.11	51.67	48.20
146	9	21	20	50	55.42	55.23	57.80	57.47
147	8	18	15	41	50.88	49.17	50.13	49.89

ตาราง 40 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
148	5	16	10	31	37.24	45.13	42.47	41.46
149	6	15	10	31	41.79	43.11	42.47	41.46
150	5	18	14	37	37.24	49.17	48.60	46.51
151	8	18	20	46	50.88	49.17	57.80	54.10
152	10	15	30	55	59.97	43.11	73.13	61.69
153	7	28	17	52	46.33	69.37	53.20	59.16
154	7	24	20	51	46.33	61.29	57.80	58.32
155	5	20	22	47	37.24	53.21	60.87	54.94
156	11	24	20	55	64.52	61.29	57.80	61.69
157	6	25	13	44	41.79	63.31	47.07	52.42
158	7	15	20	42	46.33	43.11	57.80	50.73
159	5	10	4	19	37.24	33.02	33.27	31.34
160	5	15	8	28	37.24	43.11	39.40	38.93
161	6	20	8	34	41.79	53.21	39.40	43.99
162	5	15	11	31	37.24	43.11	44.00	41.46
163	6	15	7	28	41.79	43.11	37.87	38.93
164	5	11	6	22	37.24	35.04	36.34	33.87
165	12	25	22	59	69.06	63.31	60.87	65.06
166	11	20	21	52	64.52	53.21	59.33	59.16
167	6	15	9	30	41.79	43.11	40.94	40.61
167	7	24	20	51	46.33	61.29	57.80	58.32
169	6	15	7	28	41.79	43.11	37.87	38.93

ตาราง 40 (ต่อ)

ลำดับ ที่	S	D	C	Total	TS	TD	TC	Total
170	7	16	8	31	46.33	45.13	39.40	41.46
171	12	25	16	53	69.06	63.31	51.67	60.00

ภาคผนวก ง.

หนังสือขอความอนุเคราะห์

ที่ ทม 1007/4549

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

15 ตุลาคม 2536

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดราชบุรี

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาวแสงเพ็ญ พุ่มกุ่มาร เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ.ผาณิต บิลมาศ

ประธาน

รศ.เทเวศร์ พิริยะพูนท์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์ คือ ขอความร่วมมือให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ทำแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2536 เพื่อเป็นข้อมูลในการ
ทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณ
ในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่ผู้เขียนด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ศิริยา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119

ที่ ทม 1007/4550

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

15 ตุลาคม 2536

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์

เรียน อาจารย์ถาวร ร่มโพธิ์

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาวแสงเพ็ญ พุ่มกมล เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำ
ปริญญานิพนธ์ เรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ.ผาณิต บิลมาศ

ประธาน

รศ.เทเวศร์ พิริยะพูนท์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณ
ในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่บัณฑิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119

ที่ บม 1007/4550

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

15 ตุลาคม 2536

เรื่อง ขอลความอนุเคราะห์

เรียน อาจารย์รุ่ง รวยธนพานิช

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาวแสงเพ็ญ พุ่มกุมาร เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำ
ปริญญานิพนธ์ เรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะอาลเลยบอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ.ผาณิต บิลมาศ

ประธาน

รศ.เทเวศร์ พิริยะพจนท์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณ
ในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่บัณฑิตวิทยาลัย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ศิริภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119

ที่ ทม 1007/4550

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

15 ตุลาคม 2536

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์

เรียน ครูใหญ่โรงเรียนบ้านวังปลา

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาวแสงเพ็ญ พุ่มกumar เป็นนิสิตระดับปริญญาโท

วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำ
ปัญญานิพนธ์ เรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความควบคุมดูแลของ

ผศ.ผาณิต บิลมาศ

ประธาน

รศ.เทเวศร์ พิริยะพจน์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอบขอบคุณ
ในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่บัณฑิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ศิริภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวแสงเพ็ญ ชื่อสกุล พุ่มกุมาร

เกิดวันที่ 6 เดือน ธันวาคม พุทธศักราช 2506

สถานที่เกิด 38 หมู่ 3 ตำบลบางปลา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 72 ซอยอินทามระ 44 ถนนสุทธิสาร แขวงดินแดง เขตห้วยขวาง
กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2518 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนวัดบางปลา (เมธีจุฬารักษ์)
จังหวัดนครปฐม

พ.ศ. 2522 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนคงทองวิทยา จังหวัดนครปฐม

พ.ศ. 2524 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนนนทรีวิทยา กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2527 วท.บ. (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2537 กศ.ม. (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2529 - 2532 อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนบ้านคงไพรวัลย์

จังหวัดอุดรธานี

พ.ศ. 2532 - 2537 อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนบ้านหนองไถ่ขัน

จังหวัดราชบุรี

การสร้างแบบทดสอบทักษะการอ่าน สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

บทคัดย่อ

ของ

แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

พฤษภาคม 2537

การศึกษาค้นคว้า ในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล และสร้างเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาของจังหวัดราชบุรี หลังจาก ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมิน และพิจารณาคัดเลือก แบบทดสอบ 7 รายการ เหลือ 3 รายการ คือ

1. แบบทดสอบการเสิร์ฟ
2. แบบทดสอบการตีกะทะผาผนัง
3. แบบทดสอบการตีทกระทะผาผนัง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบได้แก่ นักเรียนชาย 40 คน และนักเรียนหญิง 40 คน ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านหนองไผ่ขัน โรงเรียนแก่นคณโณมัย และโรงเรียนวัดไผ่สามเกาะ จังหวัดราชบุรี ที่ผ่านการเรียน วอลเลย์บอลมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคเรียน โดยการสุ่มแบบง่าย และกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชาย จำนวน 167 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 171 คน โดยการสุ่มแบบง่าย การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และใช้ คะแนนในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความเหมาะสมของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแต่ละรายการและทั้งฉบับมีค่าดังนี้

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

ตามลำดับ

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

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

1.4 รวมทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .97, .98, .98 และ .97, .97, .99

ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความเที่ยงของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแต่ละรายการและทั้งฉบับมีค่าดังนี้

2.1 การเสริฟ มีค่าเท่ากับ .78 และ .76 ตามลำดับ

2.2 การตีกกระหน่ำมีค่าเท่ากับ .94 และ .89 ตามลำดับ

2.3 การใช้ทกระหน่ำมีค่าเท่ากับ .89 และ .93 ตามลำดับ

2.4 รวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .94 และ .95 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .82 และ .99 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .58, .79, .82 และ .82, .84, .93 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. เกณฑ์มาตรฐานในการแบ่งระดับความสามารถในแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่

ระดับความสามารถ	คะแนนที่ นักเรียนชาย	คะแนนที่ นักเรียนหญิง
สูงมาก	65 ขึ้นไป	62 ขึ้นไป
สูง	55 - 64	54 - 61
ปานกลาง	45 - 54	46 - 53
ต่ำ	35 - 44	38 - 45
ต่ำมาก	34 ลงไป	37 ลงไป

A CONSTRUCTION OF VOLLEYBALL SKILL TEST
FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

SANGPEN POOMGUMARN

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

May 1994

The purpose of this study is construct establish norm and a volleyball skill test for elementary school students. After the expert evaluated and selected the test 3 items form 7 items were as follows.

1. Serving Test
2. Wall Dig Test
3. Wall Set Test

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

Two other groups of 167 boy students and 171 girl students of the same level as two case study groups were selected by simple random sampling. These groups were used to study the establish norm. To analyse the quality of the test, the researcher used Pearson's Product moment correlation coefficient, t-test and T-score to study the normal criteria of the test. The results of this study found that.

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

- 1.1 Serving Test .96, .77, .84 and .79, .86, .86
- 1.2 Wall Dig Test .92, .92, .96 and .93, .96, .96
- 1.3 Wall Set Test .96, .97, .98 and .97, .97, .99
- 1.4 All of items .97, .98, .98 and .97, .97, .99

They were significant at .01.

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

2.1 Serving Test .78 and .76

2.2 Wall Dig Test .94 and .89

2.3 Wall Set Test .89 and .93

2.4 All of items .94 and .95

They were significant at .01.

3. The Concurrent Validity of the boy and the girl test were .82 and .99 were significant at .01.

4. The Construct Validity of the boy and the girl test were .58, .79, .82 and .82, .84, .93 were significant at .01.

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

6. Norm were as follows.

Grade	T-score Boy	T-score Girl
Superior	65 and up	62 and up
Good	55 - 64	54 - 61
Average	45 - 54	46 - 53
Poor	35 - 44	38 - 45
Inferior	34 and below	37 and below