

๗๙๖.๓๒๕
ส ๗๗๙ก
ร.๓

การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา

ปริญญานิพนธ์

ของ

สุทิน ตะหง่าน

๒๘ ต.ค. ๒๕๓๙

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

ธันวาคม ๒๕๓๘

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๒. ๗๕๖

การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา

บทคัดย่อ

ของ

สุทิน ตะหง่าน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

ธันวาคม 2538

การศึกษาการค้นคว้าในครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร ที่ผ่านการเรียน วิชาวอลเลย์บอล 2 และไม่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 และมีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มศึกษาคุณภาพแบบทดสอบ 30 คน และกลุ่มศึกษาเกณฑ์ 120 คน ในกลุ่มวิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้ 4 แห่ง การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และทดสอบความเที่ยงตรง ด้วยวิธีหาค่าอำนาจจำแนก และใช้คะแนนที่ ในการสร้างเกณฑ์ของ แบบทดสอบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทั้งหมด 7 รายการ คือ การคิก 2 รายการ การเซต 2 รายการ การตบ 2 รายการ และการเสิร์ฟ 1 รายการ
2. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทั้ง 7 รายการ มีความเป็นปรนัยในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .861 \ .788 \ .805 \ .727 \ .823 \ .890$ และ $.875$) ตามลำดับ
3. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 7 รายการ มีความเชื่อมั่นในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .941 \ .806 \ .853 \ .781 \ .932$ $.904$ และ $.914$) ตามลำดับ
4. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทั้ง 7 รายการ มีค่าอำนาจจำแนก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชิงประจักษ์ โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน
6. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชิงโครงสร้างรายการทดสอบแต่ละรายการ ที่มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบรวมทั้งฉบับ ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .745 - .922$)
7. เกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถของแบบทดสอบทั้ง 7 รายการ ได้แบ่งไว้ทุกรายการ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง

A CONSTRUCTION OF A VOLLEYBALL SKILL TEST FOR COLLEGE STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

SUTIN TRANGAN

Presented in partial fulfillment of the requirement for the

Master of Education degree in Physical Education

at Srinakharinwirot University

December 1995

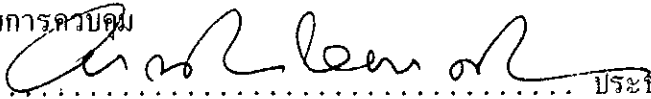
The purpose of this Study was to make Volleyball skill tests in College students. The group of Samples studying are students in the Chumporn Physical Education Colleges, divided into two groups. The prior group have studied the Volleyball 2 and the other group have never studied the Volleyball 2. The quality and quantity of these tests were performed in 30. Norm of the students from 4 Southern Physical Education Colleges are 120. The quality of the test analyzed by utilizing of the Pearson Product Moment Correlation Coefficient and T-Score were used.

It was found that :

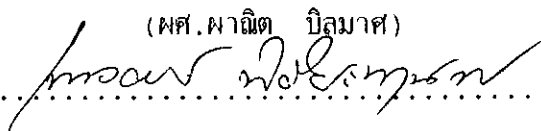
1. Volleyball skill tests in seven items : 2 Dig 2 Set
2 Spike and Serving.
2. The objectivity of the test : A Volleyball skill test were .861, .788, .805, .727, .823, Significant at the .05 level.
3. The reliability of the test : A Volleyball skill test were .941, .806, .781, .932, .904 and .914 for item 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 respectively, significant at the .05 level.
4. The validity of the test : A Volleyball skill test were significant at the .05 level.
5. The Face validity of the test : were approved by 5 expertise.
6. The construct validity of the test : were very high internal Relation with of test every item, between .745 and .922, and significant at the .05 level.
7. The classified norm was as follows : excellent, good, average, low and very low.

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

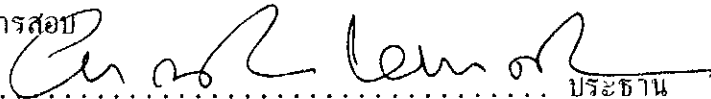
.....  ประธาน

(พศ.ผาณิต บิลมาศ)

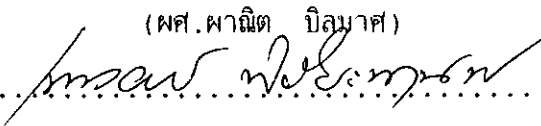
.....  กรรมการ

(รศ. เทเวศร์ ทิริยะพจน์)

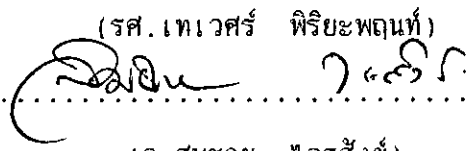
คณะกรรมการสอบ

.....  ประธาน

(พศ.ผาณิต บิลมาศ)

.....  กรรมการ

(รศ. เทเวศร์ ทิริยะพจน์)

.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อ.สมชาย ไกรสังข์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่ ๒๔ เดือน ธันวาคม ...พ.ศ. 2538

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ ทิริยะพจน์ที่ ประธานและกรรมการคุมการวิจัย ตลอดจน อาจารย์สมชาย ไกรสังข์ กรรมการสอบปากเปล่าเพิ่มเติม ที่ได้สละเวลาเป็นอย่างมาก ในการให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ลงได้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ชรินทร์ ยุกตะนันต์ อาจารย์ทรงศักดิ์ เจริญพงษ์ อาจารย์นิติพันธ์ สระภักดิ์ อาจารย์พรสวรรค์ สระภักดิ์ และอาจารย์พิทยา ปันคงพันธุ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ ให้ความอนุเคราะห์ ตรวจสอบและแก้ไขในการสร้างแบบทดสอบทักษะ วอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา

ขอขอบพระคุณอาจารย์ผู้ฝึกสอนกีฬาวอลเลย์บอลใน 4 วิทยาลัยพลศึกษากลุ่มภาคใต้ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบถึงพระคุณบิดา มารดา และครูอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรม สั่งสอน และถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ แก่ผู้วิจัยให้มีความรู้ และสามารถนำความรู้มาใช้ในการวิจัย ในครั้งนี้ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ และผู้มีพระคุณอีกหลายท่านที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ หากงานวิจัย ฉบับนี้ สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์แก่สังคมได้ก็นับว่าผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ทุกท่าน ทำประโยชน์ให้กับสังคมด้วย

สุทิน ตระหง่าน

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	คำนำ	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	2
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	2
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
	ข้อตกลงเบื้องต้น	3
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
	ความสำคัญของการสร้างแบบทดสอบ	5
	ทักษะในกีฬาวอลเลย์บอล	16
	การวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ	22
	งานวิจัยภายในประเทศไทย	24
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	30
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	31
	ประชากร	31
	กลุ่มตัวอย่าง	32
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	33
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	34
	วิธีจัดกระทำกับข้อมูล	34

4	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	36
	การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	38
5	บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
	บทย่อ	63
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	63
	กลุ่มตัวอย่าง	63
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	63
	วิธีดำเนินการ	64
	การวิเคราะห์ข้อมูล	64
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	65
	อภิปรายผล	69
	สรุป	71
	ข้อเสนอแนะ	72
	ข้อเสนอแนะของการนำแบบทดสอบไปใช้	72
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	72
	บรรณานุกรม	73
	ภาคผนวก	77
	ประวัติย่อของผู้วิจัย	109

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	กลุ่มประชากร	31
2	กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเกณฑ์ปกติ	33
3	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (X, SD) ของคะแนนแบบทดสอบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 (Test - Retest) และของ ผู้ช่วยทำการทดสอบ	38
4	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากการทดสอบของ ผู้ทำการทดสอบครั้งที่ 1 และคะแนนของผู้ช่วยทำการทดสอบ	40
5	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากการทดสอบ ครั้งที่ 1 (Test) และครั้งที่ 2 (Retest)	41
6	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระหว่างกลุ่มที่ผ่าน การเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 ...	43
7	แสดงค่าอำนาจจำแนกเพื่อศึกษาความเที่ยงตรงของคะแนนจากการทดสอบ ครั้งที่ 1 กลุ่มที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียน วอลเลย์บอล 2	45
8	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากการทดสอบ ครั้งที่ 1 ทุกรายการ และทั้งฉบับ	46
9	แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการดีก (Dig) ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้	49
10	แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการเซต (Set) ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้	50
11	แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการเซต (Set) ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษาภาคใต้	51

12	แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการดัก (Dig)	
	ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้	52
13	แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการตบ (Spike)	
	ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษาภาคใต้	53
14	แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการตบ (Spike)	
	ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษาภาคใต้	54
15	แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (Sarve)	
	ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษาภาคใต้	55
16	แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการดัก (x_1) ของนักศึกษา	
	4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้	56
17	แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการเซ็ท (x_2) ของนักศึกษา	
	4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้	57
18	แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการเซ็ท (x_3) ของนักศึกษา	
	4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้	58
19	แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการดัก (x_4) ของนักศึกษา	
	4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้	59
20	แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการตบ (x_5) ของนักศึกษา	
	4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้	60
21	แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการตบ (x_6) ของนักศึกษา	
	4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้	61
22	แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการเสิร์ฟ (x_7) ของนักศึกษา	
	4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้	62
23	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัย ทดสอบ	
	ครั้งที่ 1	95

24	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัย ทดสอบ ครั้งที่ 2	97
25	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้ช่วยผู้ทดสอบ	99
26	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัย กลุ่มที่ไม่ได้เรียนวอลเลย์บอล 2	101
27	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัย ใน 4 วิทยาลัยพลศึกษากลุ่มภาคใต้	103

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

กีฬาบอลเลย์บอลนับเป็นกีฬายอดนิยมประเภทหนึ่ง ซึ่งมีผู้นิยมเล่นแทบทุกประเทศทั่วโลก ทั้งนี้เป็นเพราะจัดหาอุปกรณ์ได้ง่าย วิธีการเล่นก็ไม่ยากนัก กีฬาบอลเลย์บอลจึงได้รับความสนใจมากเป็นพิเศษ สามารถเล่นได้ทั้งหญิงและชายมีการเรียนการสอนเกือบทุกระดับชั้น มีการแข่งขันหลายประเภท จึงจัดได้ว่ากีฬาบอลเลย์บอลเป็นกีฬาหลักประเภทหนึ่ง (พิชิต ภูติจันทร์).

2535 : ก) แต่กีฬาบอลเลย์บอลจะพัฒนาให้เจริญก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้นไปได้นั้น ก็ต้องอาศัยทักษะเบื้องต้นหลายประการ เช่น การเสิร์ฟ การเซ็ต การคิก การตบ การสกัดกั้นและการเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ โดยนำเอาทักษะที่มีความชำนาญแล้วเหล่านั้นไปประยุกต์ เล่นเป็นทีม จึงจะเป็นกีฬาที่สนุกสนาน ตลอดจนเห็นการพัฒนาการเล่นที่มีระบบและไม่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายทั้งผู้เล่นและผู้ดู อันจะนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้า และความต้องการของผู้เล่นและผู้ดูต่อไป

การที่ผู้เล่นกีฬาบอลเลย์บอล จะมีทักษะและมาตรฐานอยู่ในระดับใดหรือไม่ ครูผู้สอน หรือผู้ฝึกสอนจะทราบได้ต้องมีการทดสอบ และประเมินความสามารถของผู้เล่นหรือผู้เรียน การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน และการฝึกซ้อมตลอดเวลา แต่การทดสอบบอลเลย์บอลในปัจจุบัน มุ่งที่จะทดสอบแต่ทักษะขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การทดสอบการเคลื่อนไหวเฉพาะอย่าง เช่น การวิ่งเก็บของ การกระโดดแตะผาผนัง การทดสอบแรงบีบมือ หรือการทดสอบทักษะบอลเลย์บอลแต่ละทักษะที่ไม่ได้ใกล้เคียงกับสภาพการเล่นที่เป็นจริง เช่น การคิกกับผาผนัง ที่ขาดเป้าหมายในการส่ง การเซ็ตจำนวนมาก ๆ ที่กลายเป็นความอดทน การเสิร์ฟให้ข้ามตาข่าย ที่มีเป้าหมายคะแนนมาก ตำแหน่งเดียว เป็นต้น

แบบทดสอบเพื่อวัดทักษะดังกล่าวได้มีผู้สร้างขึ้นมาหลายท่าน เช่น ทรงศักดิ์ เจริญพงษ์ (2527 : 18 - 20) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะบอลเลย์บอล ประกอบด้วยแบบทดสอบ 7 รายการ คือ การคิกกับผนัง การเซ็ต การเสิร์ฟ การกระโดดแตะผนัง การกระโดดตบ ความคล่องตัวและแรงบีบมือ จากการศึกษารายละเอียดพบว่า เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้วัดทักษะผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา ที่มีความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง ในระดับสูง และจากการวิเคราะห์แบบทดสอบดังกล่าว เป็นแบบทดสอบทักษะพื้นฐาน 4 รายการ

และเป็นแบบทดสอบทักษะทางกลไก 3 รายการ (เจลิมชัย บุณรัชช์. 2527 : 49) นอกจากนี้ ยังมีแบบทดสอบอีกหลายแบบทดสอบของต่างประเทศ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่น แบบทดสอบของแบรดดี (วิริยา บุญชัย. 2529 : 321 ; อ้างอิงมาจาก Brady. 1942 : 14 - 17) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเล่นวอลเลย์บอลโดยอาศัยทักษะพื้นฐานที่ใช้วิธีการดักกับผนังที่มีความสูง 11 ฟุต 6 นิ้ว มีความเที่ยงตรง .93 และมีความเชื่อมั่น .86 ซึ่งแบบทดสอบที่กล่าวมาแล้ว เป็นแบบทดสอบ ทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐาน และรายการทดสอบทักษะบางรายการไม่ได้วัด ทักษะวอลเลย์บอล แต่กลับใช้วัดความคล่องตัว หรือความอดทน ซึ่งผิดวัตถุประสงค์ของการวัด ทักษะวอลเลย์บอล

ในปัจจุบันผู้เรียนมีทักษะวอลเลย์บอลที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว แบบทดสอบต่าง ๆ จึงไม่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนการสอนและการฝึกซ้อม เพราะในขณะที่ผู้เรียนมีทักษะสูงขึ้น การวัดผลก็ยังคงใช้แบบทดสอบพื้นฐานอยู่ ทำให้เป็นอุปสรรคแก่การพัฒนาทางด้านทักษะ วอลเลย์บอล ตลอดจนการทดสอบนั้นก็ไม่พัฒนาทักษะของผู้เรียนด้วย เช่น วอลเลย์บอล 1 แสดงการเซตในระดับหนึ่ง แต่เมื่อเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 การวัดการเซตก็เป็นแบบเดิม แต่เพิ่มจำนวนหรือเพิ่มเวลาให้มากขึ้น แสดงให้เห็นว่า การทดสอบทักษะในวอลเลย์บอล 2 ก็เป็นการทดสอบความอดทนในการเซต ซึ่งผิดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

ด้วยเหตุผลต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาการเล่น วอลเลย์บอล และเห็นว่าการวัดผลทักษะในการเล่นวอลเลย์บอลของผู้เล่นควรจะมีแบบทดสอบ ที่สามารถแยกกลุ่มผู้เรียนและผู้เล่น หลังจากการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 ไปแล้วได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้มีแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษาที่มีคุณภาพ
2. ช่วยให้ผู้สอนและผู้ฝึกสอน นำไปใช้เป็นเครื่องมือในการแบ่งกลุ่มวัดความก้าวหน้า วินิจจัย กระตุ้นนักศึกษา และปรับปรุงการเรียน ตลอดจนการฝึกซ้อมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับกีฬาวอลเลย์บอลต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชายของวิทยาลัยพลศึกษา ในสังกัดกรมพลศึกษา ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 มาแล้ว โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ทดลองแบบทดสอบ เป็นนักศึกษาชายของ วพ.กรุงเทพ จำนวน 10 คน โดยการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

1.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ เป็นนักศึกษาชายของ วพ.สมุทร จำนวน 30 คน

1.3 กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ศึกษาเกณฑ์ปกติ เป็นนักศึกษาชายในวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา ชุมพร กระบี่ และตรัง จำนวน 120 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

นักกีฬาชายวิทยาลัยพลศึกษา และคะแนนทักษะวอลเลย์บอลจากแบบทดสอบ ทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่ควบคุมกลุ่มตัวอย่างเรื่องอาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกาย การฝึกซ้อม การเข้าร่วมกิจกรรมทางพลศึกษาและอื่น ๆ ในระยะก่อนหรือหลังการเก็บรวบรวมข้อมูล

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

นักศึกษา หมายถึง ผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชา วอลเลย์บอล 2 ใน 4 วิทยาลัยพลศึกษาภาคใต้

ทักษะวอลเลย์บอล หมายถึง วิธี ที่ใช้ในการเล่นวอลเลย์บอล เช่น การตีก การเซิร์ฟ การตบ การสกัดกั้น และการเสิร์ฟ เป็นต้น

การตีก หมายถึง การใช้แขนข้างเดียวหรือทั้งสองแขนตีลูกหรือกระแทกลูกวอลเลย์บอล ให้กระดอนไปยังเป้าหมายที่ต้องการ เช่น การตีกจากการรับลูกเสิร์ฟ และรับลูกคบบจาก ฝ่ายตรงกันข้าม เป็นต้น และถูกต้องตามกติกา

การเซ็ท หมายถึง การตีลูกวอลเลย์บอลด้วยปลายนิ้วมือทั้งสองข้างหรือม ๑ กัน โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ เพื่อส่งบอลไปให้ผู้เล่นคนอื่นตบ หรือส่งบอลที่เ้าสูงกว่าระดับสายตาไปในทิศทางที่ต้องการและไม่ผิดพลาด

การเสิร์ฟ หมายถึง การตีลูกวอลเลย์บอลจากเขตเสิร์ฟโดยผู้เล่นแดนหลังขวาไปยังแดนตรงข้าม โดยใช้มือข้างหนึ่งข้างใดจากการโยนบอลขึ้นจากมือ จะใช้วิธีกำมือ แบมือ หรือส่วนหนึ่ง ส่วนใดของมือก็ได้ และถูกต้องตามกติกา

การตบ หมายถึง การใช้ฝ่ามือตีลูกวอลเลย์บอลที่อยู่เหนือศีรษะจากลูกที่ลอยอยู่ในแดนตนเอง ให้ข้ามตาข่ายไปลงในแดนตรงข้าม และไม่ผิดพลาด

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการวิจัยในครั้งนี้ทั้งของ
ต่างประเทศและภายในประเทศ พอสรุปได้ดังนี้

1. ความสำคัญของการสร้างแบบทดสอบ
2. ทักษะในกีฬาวอลเลย์บอล
3. งานวิจัยในต่างประเทศ
4. งานวิจัยภายในประเทศไทย
5. สมมติฐานในการวิจัย

ความสำคัญของการสร้างแบบทดสอบ

ในเรื่องของการศึกษา การวัดผลและการประเมินผลถือเป็นกระบวนการของการทดสอบซึ่งการวัดผลมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะวิชา เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมให้ผู้สอนได้สังเกตและวัดได้ (ชวาล แพริตกุล. 2516 : 110) การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษานับเป็นสิ่งสำคัญยิ่งประการหนึ่ง ที่นักการศึกษาหรือผู้บริหารการศึกษาจะละเว้นเสียมิได้ เพราะการทดสอบและการวัดผลจะเป็นเครื่องมือที่แสดงให้เห็นว่า หลังจากได้มีการเรียนการสอนแล้ว ผลที่ได้รับนั้นเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางเอาไว้แต่แรกหรือไม่ และผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนมากน้อยเพียงใด (สมคิด ชิดประสงค์. 2517 : 162) เกี่ยวกับวิชาพลศึกษาซึ่งเป็นวิชาที่ต้องอาศัยร่างกายเพื่อก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่แสดงผลออกมาให้เห็นว่า ผู้เรียนจะมีความสามารถอยู่ในระดับใด จึงต้องอาศัยแบบทดสอบเฉพาะกีฬาและวิชานั้น ๆ ที่มีข้อแตกต่างออกไปตามที่ เมเยอร์ และเบลช (Meyer and Blesh. 1962 : 181) กล่าวว่า การสร้างแบบทดสอบเป็นแนวทางให้ผู้สอนค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบทดสอบ และดำเนินการสร้างแบบทดสอบ เพื่อวัดการเรียนรู้ของผู้เรียนและการวัดทักษะกีฬาเป็นการวัดความสามารถทางกีฬา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา ทั้งนี้เพราะทักษะกีฬาต้องอาศัยการทำงานประสานกันระหว่างส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น การทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทกับระบบกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังมียังมีองค์ประกอบที่ช่วยให้ทักษะ

ทางกลไกดีขึ้น ได้แก่ ความคล่องตัว ความเร็ว ทำทางประกอบการเล่น เป็นต้น พื้นฐานทางทักษะที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การวัดการประเมินผล และการทดสอบทางพลศึกษาจึงมีประโยชน์มากในการเรียนการสอนของครู นักเรียน และผู้ปกครอง

นอกจากนี้ เพพป์ และมีนส์ (Pape and Means. 1962 : 253) ยังกล่าวถึงประโยชน์ของการวัดผลทางพลศึกษาไว้ดังต่อไปนี้

1. ช่วยแบ่งความสามารถของผู้เรียนได้
2. ช่วยพิจารณาถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนได้
3. ช่วยให้ผู้ปกครองทราบถึงผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้
4. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจการเรียนมากขึ้น
5. ช่วยปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่อง และแนวทางให้แก่ผู้เรียน
6. ช่วยพิจารณาถึงประสิทธิภาพในการสอนของครู

ซึ่งสอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาศ (2526 : 3) ที่กล่าวว่าประโยชน์ของการทดสอบทักษะมีอย่างน้อย 9 ข้อ คือ

1. วัดความก้าวหน้า (Measurement of Achievement)
2. การให้คะแนนหรือเกรด (Grading or Marking)
3. การแบ่งกลุ่ม (Classification)
4. การจูงใจ (Motivation)
5. การฝึกซ้อมและปฏิบัติ (Practice)
6. การตรวจสอบ (Diagnosis) เกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนด้านอื่น ๆ

วิธีการสอน หลักสูตร หรือข้อบกพร่องของผู้สอน

7. เป็นเครื่องมือช่วยในการสอน (Teaching Aids)
8. เป็นเครื่องมือในการตีความหมาย (Interpretative Tool) โครงการ

พลศึกษา

9. ใช้ประเมินการแข่งขัน (Competition)

ด้วยประโยชน์ของแบบทดสอบทางพลศึกษาดังกล่าว อนันต์ ศรีโสภ (2520 : 1) จึงเน้นให้เห็นความสำคัญว่า ผลของการทดสอบจะเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจของครูเพื่อช่วยในการปรับปรุงวิธีการสอน การแนะแนว การประเมินหลักสูตร แบบเรียนและการใช้อุปกรณ์การสอน ตลอดจนการจัดการบริหารทั่วไป ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความสามารถในเรื่องการทดสอบ การวัดและการประเมินผลเป็นอย่างดี จึงต้องมีความเข้าใจให้สอดคล้องกับจอห์นสัน และเนลสัน (Johnson and Nelson. 1986 : 63 - 66) ที่กล่าวไว้ดังนี้

1. เลือกเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นและมีความเที่ยงตรง รวมทั้งเข้าใจเทคนิคการวัดและที่มาของความรู้ที่ช่วยในการดำเนินงาน

2. การเลือกวิธีการวัดและการประเมินผลแบบทดสอบ

3. เลือกวิธีการเก็บข้อมูลให้มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่นและประหยัดเวลา

4. สามารถแปลผลคะแนนให้ผู้เรียน ผู้ปกครองและผู้บริหารทราบได้

5. สามารถสร้างแบบทดสอบอย่างมีความเหมาะสมและมีจุดมุ่งหมาย

6. สามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นเอง โดยไม่เน้นทางด้านการปฏิบัติอย่างเดียวอาจสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ก็ได้

7. มีความรู้ทางด้านสถิติ สามารถวิเคราะห์ผลที่ได้จากแบบทดสอบอย่างถูกต้อง

ซึ่งในการสร้างแบบทดสอบ แมคคลอย และยัง (McCloy and Young. 1954 : 29 - 36) กล่าวว่าผู้ที่สร้างแบบทดสอบได้ต้องมีความรู้และความสามารถในการดำเนินงานพอสมควรได้ดังนี้

1. มีความรู้ในการวัดผลเบื้องต้น เช่น การตีความหมายของคะแนน การเปลี่ยนคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน เป็นต้น

2. มีความสามารถในการออกแบบวิธีการทดสอบและเกณฑ์การให้คะแนนได้ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ต้องการจะวัด

3. มีการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ โดยการหาความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง และเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

4. มีการจัดทำคู่มือในการสร้างแบบทดสอบ โดยกล่าวถึง ความมุ่งหมาย ประโยชน์ ข้อจำกัด และวิธีการหาคุณภาพของแบบทดสอบ

นอกจากนี้ แมคคลอย และยัง (McCloy and Young, 1954 : 29 - 36) ได้กล่าวถึงลักษณะของการสร้างแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. สามารถให้ความรู้เรื่องการวัดผลเบื้องต้นได้
2. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความสามารถของผู้รับการทดสอบกับเกณฑ์มาตรฐานได้
3. สามารถรวบรวมคะแนนจากแบบทดสอบต่าง ๆ ได้
4. ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คะแนน เพื่อหาความสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ
5. แบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีมาตรฐาน ผู้รับการทดสอบสามารถเข้าใจคำสั่งหรือคำแนะนำในการทดสอบตรงกัน

6. วิเคราะห์ลักษณะของแบบทดสอบได้ตรงตามเนื้อหาที่จะศึกษา
7. วิธีการวัดผลแบบง่าย ๆ และการเลือกแบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีลักษณะดังนี้
 - 7.1 แบบทดสอบควรใช้อุปกรณ์ที่ไม่แพงจนเกินไป นอกจากจำเป็น
 - 7.2 แบบทดสอบต้องไม่จำกัดการแสดงออก
 - 7.3 แบบทดสอบต้องมีหลักการและเหตุผลเพียงพอ
 - 7.4 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นต้องเสริมสร้างและเพิ่มทักษะของผู้รับการทดสอบ
8. เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้ว จะต้องวิเคราะห์เพื่อศึกษา
 - 8.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 - 8.2 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
 - 8.3 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติได้ดีหรือไม่ เพียงใด
9. วิเคราะห์แบบทดสอบในขั้นสุดท้าย โดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ และแบบ

พาเชียล

10. สร้างเกณฑ์มาตรฐาน
11. มีคู่มือในการให้คะแนนของการสร้างแบบทดสอบ โดยคำนึงถึง
 - 11.1 ความมุ่งหมาย
 - 11.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากแบบทดสอบ
 - 11.3 มีความจำกัดในการวิจัย
 - 11.4 มีวิธีการหาความเที่ยงตรง และหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับ

ตัวทำนาย

11.5 มีวิธีหาความเชื่อมั่น และต้องมีคำแนะนำขั้นตอนในการทดสอบอย่างสมบูรณ์ ซึ่งจะต้องมีเครื่องมือตามความจำเป็น และมีเกณฑ์ปกติ

นอกจากนั้นแล้ว ยังสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบที่ ผาณิต บิลมาศ (2526 : 258 - 265) ได้อธิบายถึงรายละเอียดในการสร้างแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. ศึกษาถึงสภาพปัญหาหรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบ
2. การวิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบ เมื่อรู้ว่าจะสร้างแบบทดสอบในกิจกรรมใด ต้องศึกษาว่าจะวัดอะไรบ้างในกิจกรรมนั้น ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น

2.1 การศึกษาทักษะหรือส่วนประกอบของกิจกรรมนั้น จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยต่าง ๆ

2.2 สอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในกิจกรรมนั้น ๆ โดยเฉพาะ

2.3 การไปวิเคราะห์ทักษะหรือความดีของทักษะนั้น ๆ ที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์การแข่งขันจริง ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมอย่างหนึ่งเพราะจะทำให้ได้องค์ประกอบที่เหมาะสมกับกลุ่มที่ต้องการ

2.4 การออกแบบวิธีการทดสอบ เมื่อได้ทักษะสำคัญในกิจกรรมนั้น ๆ แล้ว วิธีการต่อไป ก็คือ การออกแบบวิธีการทดสอบซึ่งมีหลักสำคัญอยู่อย่างหนึ่ง คือ ให้ออกแบบวิธีการทดสอบให้คล้ายกับสถานการณ์การเล่นที่เป็นจริงให้มากที่สุด

2.5 การกำหนดวิธีการให้คะแนน จะกำหนดหลังจากการออกแบบวิธีการทดสอบแล้ว ในการกำหนดการให้คะแนนมีข้อพิจารณา ดังนี้

2.5.1 การให้คะแนนมีความคล่องจองกับวิธีการทดสอบ

2.5.2 ง่ายในการให้คะแนนนักเรียนแต่ละคน

2.5.3 มีการกำหนดคำสั่งการให้คะแนนที่เด่นชัด ละเอียดและแน่นอน ใคร ๆ อ่านก็มีความเข้าใจอันเดียวกัน

2.5.4 คะแนนนักเรียนแต่ละคนเป็นอิสระ ไม่ขึ้นกับบุคคลอื่น

2.5.5 มีการทดสอบความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของการให้คะแนน

โดยหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบ และต้องมีค่าอยู่ในระดับสูง

3. การเลือกรายการทดสอบไปทดสอบ ควรเลือกรายการทดสอบไปทดสอบหลาย ๆ รายการ แต่หากมีรายการน้อยก็นำไปทดสอบทั้งหมด

4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่ เพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

- 4.1 เกณฑ์จากแบบทดสอบที่เป็นแบบทดสอบมาตรฐาน โดยมีวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน
- 4.2 เกณฑ์จากการแข่งขัน
- 4.3 เกณฑ์จากการประเมินค่าของบุคคลหรือผู้เชี่ยวชาญ
5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการทดลอง ควรพิจารณาดังนี้
 - 5.1 กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึง หรือเหมือนกับนักเรียนที่นำแบบทดสอบไปใช้มากที่สุด
 - 5.2 กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมากพอ
 - 5.3 กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนประชากรอย่างแท้จริง
 - 5.4 กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่ตรงกับระดับความสามารถตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดเอาไว้

จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของผู้เล่นที่มีความสามารถตามวัตถุประสงค์นั้น หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่สามารถนำทักษะขั้นพื้นฐาน ไปฝึกหัดเพื่อให้เกิดความชำนาญและสามารถนำไปเล่นทีมได้ โดยผู้เล่นและผู้ชมจะเกิดความสุขสนานและไม่เบื่อหน่ายต่อการเล่นวอลเลย์บอล แต่ถ้าผู้เล่นไม่สามารถนำทักษะไปประยุกต์ใช้ในการเล่นเป็นทีมได้แล้ว วัตถุประสงค์ในการเล่นทีมก็จะไม่บรรลุผล ซึ่งการวัดด้วยแบบทดสอบที่บ่งบอกว่าทักษะแต่ละระดับแตกต่างกันนั้น ก็คือ แบบทดสอบที่วัดทักษะง่าย ๆ เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เก่งหรือกลุ่มที่มีทักษะขั้นสูงแล้ว แบบทดสอบนั้นก็ไม่สามารถแยกคนเก่งจากคนอ่อนได้ ในทางตรงกันข้าม ถ้าแบบทดสอบนั้นยากเกินไป และนำไปใช้กับกลุ่มอ่อน หรือหมายถึง กลุ่มที่มีทักษะไม่ดีแล้ว แบบทดสอบนั้นก็แยกกลุ่มตัวอย่างนั้นไม่ได้ เพราะทุกคนทำไม่ได้เหมือน ๆ กัน

6. หาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบแต่ละรายการ (Reliability of Test and Items) หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่จะนำไปวัดกับกลุ่มตัวอย่างเดิมจะวัดกี่ครั้ง ๆ ก็จะได้ผลเหมือนเดิม หรือใกล้เคียงกัน

7. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแต่ละรายการ (Validity of Test and Items) หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่จะวัดได้ตามวัตถุประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการจะวัด โดยน่าจะแน่ใจที่ได้จากการทดสอบใหม่ไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับเกณฑ์

8. การหาค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ (Inter Correlation Coefficients) เพื่อใช้ในการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างรายการทดสอบ และความสัมพันธ์ของแต่ละรายการกับคะแนนรวม โดยมีหลักในการพิจารณา คือ ความสัมพันธ์แต่ละรายการ ควรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับต่ำหรือไม่มีเลย แต่ความสัมพันธ์ระหว่างรายการทดสอบกับคะแนนรวม ควรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับสูง

9. หาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบ และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบกับเกณฑ์

10. คำนวณหาสัมประสิทธิ์การถดถอยของแบบทดสอบ

11. การหาเกณฑ์ปกติ (Norm) ของแบบทดสอบ ควรพิจารณาดังนี้

11.1 ทำจากกลุ่มตัวอย่างมากพอ

11.2 เป็นการสุ่มจากตัวแทนประชากร

11.3 เกณฑ์ต้องใช้เฉพาะกลุ่มที่กำหนดเท่านั้น

11.4 หาเกณฑ์ของข้อย่อยแต่ละข้อก่อน จึงหาเกณฑ์ของแบบทดสอบทั้งฉบับ

นอกจากนี้แล้ว วิลกูส (Willgoose, 1961 : 37 - 38) ยังได้เสนอขั้นตอนในการดำเนินการสร้างแบบทดสอบเป็นขั้น ๆ ในการสร้างไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 เลือกสถานการณ์ทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติ

1.1 รายการทดสอบทุกรายการควรจะวัดทักษะพื้นฐาน คือ มีความง่ายและไม่ซับซ้อน

1.2 แบบทดสอบควรจะวัดการทดสอบเพียงคนเดียวในขณะปฏิบัติ

1.3 รายการทดสอบควรจะวัดความสามารถที่คล้ายกับสถานการณ์จริงให้มากที่สุด

1.4 คะแนนของการทดสอบควรจะเป็นประโยชน์ให้มากที่สุด

ขั้นที่ 2 หาความเชื่อมั่นของแต่ละรายการทดสอบ

ขั้นที่ 3 หาความเป็นประโยชน์ของแต่ละรายการทดสอบ

ขั้นที่ 4 เลือกหาตัวที่จะเป็นเกณฑ์ในการหาความเที่ยงตรงกับเกณฑ์ของแบบทดสอบ

ขั้นที่ 5 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเที่ยงตรงกับเกณฑ์ของแบบทดสอบ

ขั้นที่ 6 คำนวณค่าสหสัมพันธ์ภายในระหว่างรายการทดสอบทั้งหมด

ขั้นที่ 7 จัดลำดับรายการทดสอบให้เหมาะสมจากการคำนวณในขั้นที่ 6

ขั้นที่ 8 คำนวณสูตรสำหรับการทดสอบเพื่อดำเนินการในเรื่องคะแนน

ขั้นที่ 9 ตั้งเกณฑ์ปกติสำหรับแบบทดสอบ

นอกจากนี้แล้ว การสร้างแบบทดสอบทางพลศึกษาจะให้มีความภาพนั้น จะต้องมีความรู้ความเข้าใจตามหลักการต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ วิลกอส (Willgosse. 1961 : 21 - 28) ที่ได้เสนอแนะคุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดีไว้ว่า

1. แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเที่ยงตรง หมายถึง คุณสมบัติที่ต้องทำให้ผู้ใช้บรรลุวัตถุประสงค์ แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูง ก็คือ แบบทดสอบที่สามารถหาหน้าวัดสิ่งที่เราต้องการจะวัดได้อย่างถูกต้องตามความมุ่งหมาย
2. แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเชื่อมั่น หมายถึง ผลลัพธ์ที่คงที่สม่ำเสมอของเครื่องมือวัด เมื่อนำเอาเครื่องมือนั้นไปวัดอีกครั้งหนึ่งในกลุ่มประชากรเดิม
3. แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเป็นปรนัย หมายถึง แบบทดสอบจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

3.1 ความแจ่มชัดในคำสั่ง

3.2 ความแจ่มชัดในการตรวจ มีมาตรฐานในการให้คะแนน

3.3 ความคงที่ในการให้คะแนน

4. ต้องมีมาตรฐาน

5. ต้องดึงดูดความสนใจ

6. ต้องประหยัดทั้งในด้านอุปกรณ์ สถานที่ และเวลา

7. ต้องมีค่าอำนาจจำแนก คือ สามารถแบ่งระดับความสามารถของผู้รับการทดสอบได้อย่างชัดเจน

8. ต้องมีคุณค่าในการพัฒนา คือ ผู้สอนสามารถรู้ถึงความบกพร่องของผู้เรียนอันเป็นแนวทางที่จะปรับปรุงให้ดีขึ้น

นอกจากนี้แบบทดสอบที่ดีและมีคุณสมบัติดังกล่าวยังสอดคล้องกับ ชวาล แพร์ตกุล (2516 : 123 - 136) ที่กล่าวว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีจะต้องมี 10 ประการดังนี้

1. ต้องมีความเที่ยงตรง (Validity)

2. ต้องมีความยุติธรรม (Fair)

3. ต้องมีความลึก (Searching)
4. ต้องยั่วเป็นเยี่ยงอย่าง (Exemplasy)
5. ต้องจำเพาะเจาะจง (Definite)
6. ต้องมีความเป็นปรนัย (Objectivity)
7. ต้องมีประสิทธิภาพ (Efficiency)
8. ต้องยากพอเหมาะ (Difficulty)
9. ต้องมีอำนาจจำแนก (Discrimination)
10. ต้องมีความเชื่อมั่น (Reliability)

แบบทดสอบทางพลศึกษาทุกประเภท เมื่อสร้างขึ้นโดยอาศัยทฤษฎี หลักการ วิธีการและผ่านการหาคุณภาพทุกขั้นตอนแล้ว ควรจะมีคุณลักษณะตามที่ สก็อต และเฟรทซ์ (Scott and French. 1950 : 28 - 46) ได้กล่าวว่า การสร้างแบบทดสอบทักษะให้เหมาะสมกับกีฬาควรมีลักษณะดังนี้

1. ควรเลือกวัดทักษะที่สำคัญในกีฬานั้น ๆ
2. ควรมีความคล้ายคลึงกับสภาพการเล่นมากที่สุด
3. ควรมีผู้รับการทดสอบทีละคน
4. ควรส่งเสริมท่าทางในการเล่นได้ดีด้วย
5. ควรมีวิธีการนับคะแนนที่แน่นอน
6. ควรมีจำนวนเที่ยวในการทดสอบมากพอ
7. ควรมีความน่าสนใจและความหมาย
8. ควรมีความยากง่ายพอเหมาะ
9. ที่สร้างขึ้นควรมีการวิเคราะห์ทางสถิติ
10. ควรมีเกณฑ์ปกติในการแปลความหมาย

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับความรู้พื้นฐานในการประเมินผล (Basic Concepts in Test Evaluation) 4 ประการของ จอห์นสัน และเนลสัน (Johnson and Neilson. 1986 : 59 - 66) ซึ่งกล่าวว่า แบบทดสอบที่ดีควรมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ คือ

1. มีความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดตรงตามจุดมุ่งหมาย

2. มีความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบมีความแน่นอนในการวัด โดยผู้รับการทดสอบ ทดสอบหลายครั้งก็จะได้ผลเหมือนเดิม

3. มีเกณฑ์ปกติ (Norms) เพื่อใช้เป็นตัวแทนของประชากรเฉพาะกลุ่ม

4. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง แบบทดสอบที่มีมาตรฐานการวัด ที่แน่นอนชัดเจนในการดำเนินงานและการให้คะแนน แม้จะวัดโดยผู้วัดหลายท่านก็ได้คำตอบ หรือคะแนนเท่ากัน

ในปัจจุบันนักพลศึกษา หรือครูผู้สอนวิชาพลศึกษา มักจะมีความสะดวกสบายในการใช้แบบทดสอบเพราะ เครื่องมือวัดทักษะกีฬาและวัดสมรรถภาพทางกายเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น เพราะเทคโนโลยีที่ทันสมัย และแบบทดสอบทางพลศึกษาแต่ละประเภทก็พาก็มีจำนวนมาก ดังนั้น ผู้ใช้จึงต้องเลือกให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในเรื่องนี้ คลาร์ค (Clarke, 1976 : 22) เสนอแนะว่า การเลือกแบบทดสอบที่ดีควรพิจารณาจากผลของการใช้แบบทดสอบโดยวิธีประเมินค่า และผลที่ได้จากแบบทดสอบโดยอาศัยเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ประเมินค่า ฉะนั้น เกณฑ์ที่ใช้เลือกแบบทดสอบควรมีค่าตามดังนี้

1. แบบทดสอบมีคุณภาพพอที่จะวัดในสิ่งที่เราต้องการ ได้หรือไม่ เป็นเรื่องของความเที่ยงตรง
2. แบบทดสอบสามารถวัดได้อย่างถูกต้องแน่นอนหรือไม่ เป็นเรื่องของความเชื่อมั่นและความเป็นปรนัย (Reliability and Objectivity)
3. คะแนนจากแบบทดสอบสามารถเป็นเกณฑ์กลางได้หรือไม่
4. แบบทดสอบต้องประหยัด และได้รับประโยชน์มากที่สุดหรือไม่ เช่น ค่าใช้จ่าย เวลา และอุปกรณ์ เป็นต้น

ปัญหาในการสร้างแบบทดสอบ

วารี อินทรวีชา (2515 : 8) กล่าวว่า ปัญหาสำคัญที่ก่อความยุ่งยากแก่การวัดผล ก็คือ การขาดเทคนิคและกระบวนการที่แน่นอนรัดกุม เชื่อถือได้เพียงพอต่อการตีค่าคะแนนจากการทดสอบต่าง ๆ ว่าสมควรจะให้เกรดระดับใดจึงจะเหมาะสมที่สุด ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้มักจะพัวพันไปถึงปัญหาด้านอารมณ์ที่ไม่สมหวังในเกรดดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการแข่งขันกันในเรื่องเกรด เหตุดังกล่าวจะเกิดแก่ผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มเด็กที่สามารถทำได้ดีเป็นส่วนใหญ่

นั้นย่อมหมายถึงว่า ความยุติธรรมหรือไม่ยุติธรรมในการสอบก็จะถูกหยิบยกขึ้นมาวิพากษ์วิจารณ์
พร้อมกันนั้นผู้เรียนที่จัดว่าเป็น เด็กกว่าระดับปานกลางซึ่งประสบความผิดหวังในการสอบ เรื่อยมา
ก็จะเกิดความเบื่อหน่าย ซึ่ง อีเบล (Ebel. 1965 : 405) ได้ชี้แจงให้เห็นความสำคัญของการ
การให้คะแนนว่า ถ้าระบบการให้คะแนนของครูไม่มีการวางนโยบายไว้ให้สอดคล้องต้องกันแล้ว
การให้คะแนนนั้นก็ จะไม่มีความหมายและระบบการให้คะแนนก็จะใช้ประโยชน์ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

วิธีการประเมินผลที่ดีจะต้องคำนึงถึงความพอดี ความมีประสิทธิภาพและความคงเส้น
คงวา ความถูกต้องแม่นยำ ซึ่งคุณลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้ก็คือ ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความ
เป็นปรนัย และความเป็นมาตรฐานนั่นเอง ด้วยเหตุนี้การให้คะแนนในผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของ
นักเรียน จึงมักจะประสบปัญหามากในทุกระดับการศึกษาแต่ก็ไม่มีใครที่จะสามารถแก้ไขปัญห
เหล่านั้นได้โดยเด็ดขาด ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้การวัดผล
เป็นปัญหาที่ย่างยากซับซ้อน และไม่เป็นมาตรฐานนั้น ที่สำคัญมีอยู่ 3 ประการ คือ

1. ข้อบกพร่องในเรื่องหน่วยที่ใช้วัด
2. ขาดความมั่นคงในเครื่องมือที่ใช้วัด
3. ความยุ่งยากซับซ้อนของมาตรการที่ใช้วัด หรือของคะแนน (Ebel. 1965 :

391 - 398)

ชวาล แพริตกุล (2516 : 84 - 92) ได้กล่าวถึงการให้แบบทดสอบที่บกพร่องก่อให้เกิด
เกิดปัญหาหลายประการ โดยแยกออกเป็น 2 ประเด็น

1. การสร้างแบบทดสอบไม่ถูก หมายถึง
 - 1.1 แบบทดสอบด้อยคุณภาพ
 - 1.2 แบบทดสอบวัดไม่ตรงตามจุดมุ่งหมายของวิชา
2. การใช้ข้อสอบไม่ถูก อาจแยกกล่าวได้ 2 ประการ คือ

2.1 การแปรผลการสอบคลาดเคลื่อน ปัจจุบันนิยมแปรผลจากคะแนนเดิมโดยตรง
ซึ่งการแปรผลวิธีนี้ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนมาก เพราะคะแนนเหล่านั้นไม่ได้อยู่ในมาตรา
เดียวกัน หรือมีหน่วยไม่เท่ากัน

2.2 การใช้ผลการสอบไม่คุ้ม ครูมักใช้ผลการสอบเพียงเพื่อตัดสินเด็กว่าสอบได้
หรือสอบตกเท่านั้น ซึ่งไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอบปัจจุบันที่ยึดคติที่ว่าทดสอบเพื่อค้น
และพัฒนาสมรรถภาพของมนุษย์

สาเหตุข้อบกพร่องดังกล่าว อาจเนื่องมาจากหลาย ๆ สาเหตุประกอบกันซึ่ง อีเบล (Ebel. 1965 : 1 - 2) ได้รวบรวมความบกพร่องบางประการในการสร้างข้อสอบของครูไว้ดังนี้

1. ครูส่วนมากพิจารณาตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยยึดตนเองเป็นหลัก ไม่มีการวางแผนที่แน่นอน ทำให้การตัดสินผลสัมฤทธิ์ดังกล่าวขาดความเชื่อมั่น
2. ครูบางคนมีความรู้สึกว่าการใช้ตัดสินผลการเรียนของนักเรียนมีความยุติธรรมและคงที่ตายตัว จะเปลี่ยนแปลงมิได้
3. ครูส่วนมากคิดว่าการสร้างแบบทดสอบเป็นของง่าย จะสร้างเมื่อถึงวันที่สุดท้ายก่อนการทดสอบก็ได้ ข้อสอบจึงมักจะไม่มีสร้างแรงจูงใจให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้มาก ฉะนั้นจึงต้องมีการวางแผนในการสร้างแบบทดสอบเสมอ
4. ครูส่วนมากใช้แบบทดสอบที่ไม่มีประสิทธิภาพ จึงไม่สามารถวัดความสามารถที่แท้จริงของเด็กได้
5. ครูมักจะรู้สึกว่าเป็นการยากที่จะเข้าใจในหลักการพื้นฐานของการสร้างแบบทดสอบตลอดจนการนำแบบทดสอบไปใช้
6. คะแนนในการสอบขึ้นอยู่กับงาน ถ้ายากไปเด็กมีแนวโน้มไม่ยอมทำคือทำให้การประเมินผลคลาดเคลื่อน
7. ครูส่วนมากไม่ใช้เทคนิคเชิงสถิติวิเคราะห์ตรวจสอบแบบทดสอบ

ทักษะในกีฬาวอลเลย์บอล

การทดสอบในกีฬาวอลเลย์บอลจำเป็นต้องมีแบบทดสอบที่เป็นเครื่องมือในการวัดแต่ในปัจจุบันแบบทดสอบที่ใช้วัดทักษะที่มีคุณภาพทั้งภายในประเทศและต่างประเทศนั้น จะมีการวัดทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่แตกต่างกันออกไป ทั้ง ๆ ที่เป็นการวัดทักษะอย่างเดียวกัน ทั้งนี้สาเหตุมาจากทักษะเหล่านั้นเป็นทักษะกีฬาวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐาน ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ส่วนมากประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือ การตัก การเสริฟ การตบ การเซต และการสกัดกั้น (Sandifur. 1970 : 39) ทักษะพื้นฐานในกีฬาวอลเลย์บอลเหล่านั้น ได้มีผู้แบ่งทักษะไว้หลาย ๆ ลักษณะด้วยกัน เช่น อุทัย สงวนพงษ์ (2529 : 8 - 44) ได้แบ่งทักษะพื้นฐานในกีฬาวอลเลย์บอลไว้ 6 ทักษะ คือ การตัก การรับลูกเหนือไหล่ การเซต การเสริฟ

การตบและการสกัดกัน ซึ่งสอดคล้องกับ พาณิชย์ บิลมาศ (2527 : 3 - 16) ที่แบ่งทักษะพื้นฐานในกีฬาวอลเลย์บอลไว้ 6 ทักษะเช่นกัน คือ การเสริฟ การตัก การตบ การสกัดกัน การเซตและการรับ แต่พิศิษฐ์ ไตรรัตน์ผดุงผล (2529 : 18 - 58) ได้แบ่งทักษะพื้นฐานในกีฬาวอลเลย์บอลไว้ 10 ทักษะ คือ การเซต การตัก การพุ่งม้วนตัว การเล่นลูกบอลมือเดียว การเล่นบอลเหนือศีรษะ การเล่นบอลที่กระดอนจากตาข่าย การเสริฟ การตบ การเล่นลูกหยอดและการสกัดกัน นอกจากนี้ยังมี วีรพงษ์ บางท่าไม้ (2527 : 57 - 125) ที่แบ่งพื้นฐานในกีฬาวอลเลย์บอลไว้ 5 ทักษะ คือ การตัก การเซต การเสริฟ การตบ และการสกัดกัน

จากทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว บัญจะ จิตรโสภี (2526 : 3 - 15) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า การจะเล่นกีฬาวอลเลย์บอลให้ได้ดี เกิดความสนุกสนาน เกิดประโยชน์หลายด้านต้องอาศัยทักษะพื้นฐานดังต่อไปนี้

1. การเสริฟ เป็นทักษะเริ่มต้นในการรุก การเสริฟที่ดีจะทำให้ได้คะแนนง่าย เป็นขวัญและกำลังใจให้กับฝ่ายเสริฟ
2. การตัก เป็นทักษะที่ใช้ในการเล่นลูกที่สำคัญมาก ใช้รับลูกเสริฟได้ดี และใช้แก้ไขสถานการณ์ทุกรูปแบบ
3. การเซต เป็นทักษะที่ใช้หลังจากรับลูกเสริฟแล้ว มุ่งที่จะทำให้ทีมเกิดเป็นฝ่ายรุก และการรุกที่ดี การเซตต้องแน่นอน
4. การตบ เป็นทักษะที่สำคัญอย่างหนึ่ง ฝ่ายรุกจะตบในครั้งที่ 3 เพื่อทำคะแนน ผู้ตอบโต้ต้องกระโดดได้ดีด้วย
5. การสกัดกัน เป็นทักษะที่ป้องกันการตบของฝ่ายตรงกันข้ามที่กระโดดตบลูกจะให้ข้ามตาข่ายมาฝ่ายตนเอง

นอกจากนี้ อุทัย สงวนพงษ์ (2529 : 8 - 44) ยังชี้ให้เห็นทักษะแต่ละทักษะที่มีความแตกต่างกันออกไป ตามจุดมุ่งหมายและวิธีการเล่น เช่น

1. การตัก (Dig) คือ การใช้แขนข้างเดียว หรือทั้งสองแขนเล่นลูกบอลจากใต้ลูกบอล มีวิธีการหลายวิธี คือ

1.1 การตีแบบด้านหน้า ใช้มากที่สุดในการเล่น เช่น จากการรับลูกเสิร์ฟรับลูกตบและรับลูกที่ข้ามตาข่ายจากฝ่ายตรงข้าม คือ ขณะลูกบอลลอยมาให้เหยียดแขนลงใต้ลูกบอลอย่างรวดเร็ว พร้อมกับเบียดแขนทั้งสองข้างเข้าหากัน ขณะที่แขนกระทบบอลให้ยันเท้าขึ้น ยกเอวแอ่นอก กดข้อมือลง แขนทั้งสองข้างเหยียดตรง นิ่งและมั่นคง (ลูกบอลกระทบข้อมือถึงข้อศอก)

1.2 การตีแบบลูกต่ำด้านหน้า ใช้เมื่อลูกบอลพุ่งมาต่ำ มีจุดตกข้างหน้าประมาณ 1 ก้าว การตีต้องย่อตัวให้ต่ำลงมาก ๆ ปลายเท้าข้างที่อยู่ข้างหน้า จะชี้ไปยังทิศที่ลูกบอลจะไป ขณะที่ตีต้องอาศัยแรงช่วยจากการยันเท้าขึ้น

1.3 การตีแบบลูกข้างลำตัว ใช้ในกรณีที่ลูกบอลมาเร็ว ลูกเยื้องไปข้างหน้า จำเป็นต้องบิดตัวรับ บางครั้งต้องพุ่งหรือกลิ้งตัวลงรับ โดยการยื่นแขนไปค้ำทิศทางบอล และเอียงไหล่ข้างหนึ่งข้างใดลง

1.4 การตีแบบลูกกลับหลัง ใช้ในกรณีที่ผู้เล่นฝ่ายเดียวกันเล่นพราดเพื่อการตีลูกกลับไปในจังหวะที่ 3 โดยการหันหลังให้ทิศทางที่จะส่งลูกไป การตีต้องเหยียดแขนทั้งสองข้างให้ตึง จุดตีจะสูงกว่าการตีแบบด้านหน้า ขณะออกแรงต้องยกศีรษะ เงยหน้าและยืดคอพร้อมกับเหวี่ยงแขนขึ้นไปข้างหลัง

1.5 การตีมือเดียว ซึ่งใช้ในกรณีที่ลูกมาต่ำ มีความเร็วสูงระยะห่างจากตัวมาก การตีมือเดียวมักจะใช้ผสมกับการกลิ้งตัว พุ่งหมอบ หรือกระโดดพุ่งรับ

1.6 การตีแบบพุ่งหมอบสองมือ ใช้ในกรณีที่การรับลูกบอลพุ่งมาเร็วมีจุดตกต่ำ อยู่ไกลจากตัวผู้รับไม่สามารถเคลื่อนตัวปกติได้ทัน หลังจากการตีแล้วจะยันพื้น งอศอกผ่อนแรงตาม ยกศีรษะ แอ่นอก เพื่อป้องกันการกระแทก

1.7 การตีแบบพุ่งหมอบด้วยมือเดียว ใช้ในกรณีที่รับลูกห่างจากตัวมากแต่ไม่ไกลมากนัก ลูกบอลพุ่งมาเร็ว จุดตกต่ำ หลังจากตีแล้วให้ส่วนอก ท้อง ข้างเดียวกับมือที่ตีบอลลงสู่พื้นโดยตรง มืออีกข้างหนึ่งงอศอกยันพื้น

1.8 การตีแบบลูกบอลที่กระดอนจากตาข่าย ใช้เป็นกรณีที่ลูกบอลกระดอนออกจากตาข่าย ใช้สองมือหรือมือเดียว ส่งลูกเข้ามายังกลางสนามในแดนของตน ย่อตัวลงต่ำ รอจังหวะบอลลอยลงต่ำจึงจะตี

1.9 การตีแบบตะแคงข้าง ใช้ในกรณีที่รับลูกบอลตกมาในแนวตั้งค่อนข้างไกล อาจจะอยู่ด้านหน้าหรือด้านหลังลำตัว ขณะยื่นแขนให้บิดลำตัวเข้าข้างใน กลายเป็นท่าตะแคง หลังจากตีแล้วให้ใช้ตะโพก และหลังพร้อมกับท่อนไหล่ เก็บท้อง ลงสู่พื้น

2. การเซต (Set) คือ การตีบอลด้วยปลายนิ้วมือทั้งสองข้างพร้อมกันโดยมีเป้าหมายเพื่อส่งบอลให้คนอื่นตบ มีวิธีการหลายวิธี คือ

2.1 การเซตลูกบอลไปด้านหน้า ใช้กรณีเพื่อเซตบอลให้ผู้เล่นที่อยู่แดนหน้าของผู้เซตตบบอล ก่อนเซตลูกบอล นิ้วมือทุกนิ้วควรปล่อยตามสบาย ไม่เกร็ง ผ่อนนิ้วและข้อมือเล็กน้อย อาศัยแรงส่งบอลจากการยันพื้น ยึดขา ยึดตัว จากนิ้วมือ ข้อมือ แขน ท่อนล่าง และสัมผัสบอลให้เกร็งนิ้วและข้อมือเล็กน้อย

2.2 การเซตลูกบอลไปด้านหลัง ใช้ในกรณีที่เซตบอลให้ผู้เล่นที่อยู่ด้านหลังของผู้เซตเป็นผู้ตบบอล เซตเมื่อลูกบอลอยู่เหนือใบหน้าหรือศีรษะ ขณะเซตให้ยึดท้อง ออก และแขนทั้งสองขึ้นไปข้างหลัง อาศัยพลิกข้อมือ และส่งผลจากนิ้วหัวแม่มือดันลูกบอลใช้แรงจากลำตัว และขาช่วยส่งบอลให้ข้ามศีรษะไปด้านหลัง

2.3 การเซตลูกบอลข้างลำตัว ใช้ในกรณีที่ต้องการไม่ให้คู่ต่อสู้ทราบทิศทาง การส่งลูกบอลออกไป เพียงแต่ทิศทางออกแรงไปข้างใดข้างหนึ่งขณะเซตบอล ใช้แรงจากนิ้วและข้อมือเป็นหลัก

2.4 การกระโดดเซต ใช้ในกรณีที่ผู้เล่นเซตต้องการเซตบอลอยู่ในระดับสูงเพื่อให้ผู้ตบได้มีโอกาสตบบอลได้เร็วขึ้น การเซตลูกกระพริบและลอยตัวกลางอากาศ ต้องอาศัยแรงจากแขนและข้อมือเป็นหลัก

3. การเสริฟ (Serve) คือ การตีบอลจากเขตเสริฟ โดยผู้เล่นแดนหลังขวาเสริฟไปยังแดนตรงข้ามโดยใช้แขนเพียงข้างใดข้างหนึ่ง มีวิธีการหลายวิธี คือ

3.1 การเสริฟลูกมือบนด้านหน้า เป็นลักษณะจากการโยนบอลขึ้นเหนือศีรษะใช้ฝ่ามือหรือกำมือตบจากด้านหลังของบอลให้ลอยข้ามตาข่าย ขณะโยนบอลให้ยกแขนที่จะเสริฟสูงแอ่นตัวไปข้างหลัง กางนิ้วเล็กน้อย บิดลำตัวเล็กน้อย ยกศีรษะ แอ่นท้อง และตีบอลด้วยฝ่ามือตรงกลางส่วนหลังของลูกบอล

3.2 การเสริฟลูกมือบนด้านข้าง ใช้ในกรณีที่ผู้เล่นเสริฟ ต้องการให้ลูกบอลที่เสริฟข้ามตาข่ายไปไม่มีความแรงและไม่โค้ง บางครั้งลูกบอลจะหมุนและเปลี่ยนทิศทางกลางอากาศ

3.3 การเสริฟลูกมือล่าง ใช้ในกรณีที่ผู้เล่นเสริฟต้องการความผิดพลาดจากการเสริฟน้อย ใช้แรงในการเสริฟน้อย เสริฟได้แม่นยำ ใช้หัวไหล่เป็นจุดเหวี่ยงแขนใช้สันมือ ฝ่ามือ แขน ตีตรงด้านล่าง ส่วนหลังของลูกบอล ไลน์หน้าหนักตัวตามทิศทางที่ตีลูกบอล

4. การตบ (Spikeing) คือ การนำลูกจากที่สูงจากฝ่ายของผู้ตบ ให้ข้ามตาข่าย ไปลงยังสนามฝ่ายตรงข้าม มีวิธีการหลายวิธี คือ

4.1 การตบลูกบอลสูงริมตาข่าย (การตบลูก ซี) เป็นการตบลูกบอลโดยใช้ ตำแหน่งที่ 2 และตำแหน่งที่ 4 จากการเห็นของผู้เล่นที่ทำหน้าที่ในการเซต และบอลจะลอยสูงไป ตกใกล้บริเวณเสาอากาศ

4.2 การตบลูกเร็วใกล้ตัว (การตบลูก เอ) มีหลักเหมือนการตบทั่ว ๆ ไป แต่มุมการวิ่งโดยทั่วไปจะเป็นมุม 45 องศา และขึ้นอยู่กับความโค้ง ความใกล้ ความไกล ของการส่งลูกจังหวะแรก

4.3 การตบลูกเร็วสั้นเลียดตาข่าย การตบลูกนี้มีพื้นฐานมาจากการตบลูกเร็ว ใกล้ตัวกับการตบลูกเร็วยาวเลียดตาข่าย จุดเด่นคือ มีความเร็วสูง จุดจู่โจมชัดเจนและทำได้ง่าย

4.4 การตบลูกเร็วยาวเลียดตาข่าย (การตบลูก ดี) ผู้เซตจะเซตบอลลูกยาว พุ่งไปริมตาข่ายข้างใดข้างหนึ่ง ความเร็วของลูกมีมาก ความโค้งของลูกมีน้อยผู้ตบจะวิ่งจากเส้น ข้างสนามสวนกับทิศทางของบอลที่ออกไปจากมือเซต

4.5 การตบลูกกึ่งเร็ว (การตบลูก บี) เหมือนกับการตบลูกเร็วใกล้ตัวแต่ช่วง การกระโดดต่ำกว่า ลูกบอลจะอยู่เหนือตาข่ายประมาณ 1 เมตร

5. การสกัดกั้น (Blocking) คือ การยืนอวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายที่อยู่ เหนือเอวขึ้นมา ยื่นเข้าไปให้พ้นระดับของตาข่าย เพื่อขวางทางการเคลื่อนที่ข้ามตาข่ายของ ลูกบอล ซึ่งถูกส่งมาจากแดนตรงข้าม (วีรพงษ์ บางท่าไม้. 2527 : 142) มีวิธีการหลายวิธี คือ

5.1 การสกัดกั้นคนเดียว ผู้สกัดกั้นหันหน้าเข้าหาตาข่าย เท้าห่างกันเท่าช่วงไหล่ ย่อตัวเล็กน้อย แขนทั้งสองข้างยกขึ้นระดับใบหน้า ให้กระโดดขึ้นสกัดกั้นจากการใช้สปริงของข้อเท้า พร้อมทั้งใช้แขนทั้งสองข้างเหยียดยึดขึ้นไปเหนือศีรษะ ชูขึ้นข้างบนให้เหนือตาข่าย เกร็งแขน กางนิ้วและหิข้อมือ เพื่อรับแรงกระแทกจากลูกบอล

5.2 การสกัดกั้นสองคน เป็นลักษณะที่นิยมโดยทั่วไป โดยผู้เล่นตำแหน่งที่ 2, 3 และ 4 ช่วยกันสกัดกั้น ซึ่งแต่ละจุดไม่เหมือนกัน แต่ตำแหน่งกลางเป็นตำแหน่งที่วิ่งไปมาซ้าย และขวา เพื่อไปสกัดกั้นร่วมกับตำแหน่งซ้ายและขวา

สำหรับแบบทดสอบขั้นพื้นฐานในกีฬาวอลเลย์บอลทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่สร้างขึ้นเพื่อใช้วัดทักษะโดยตรงบ้าง และใช้วัดสมรรถภาพทางกายควบคู่กับทักษะบ้าง เช่น

แบบทดสอบการเสิร์ฟลูกบอลข้ามตาข่ายที่สูง 2.43 เมตร ให้ลงในสนามที่แบ่งออกเป็นสี่ส่วนเท่า ๆ กัน และกำหนดให้เสิร์ฟติดต่อกัน 4 ครั้ง ๆ ละ 1 คะแนน ในการเสิร์ฟมือบน และเสิร์ฟอีก 1 รอบ 4 ครั้ง ๆ ละ 1 คะแนน ในการเสิร์ฟมือล่าง (นิวัฒน์ งามขำ, 2526 : 56)

แบบทดสอบการตีกับผนังที่เป็นพื้นที่เรียบ กว้างประมาณ 5 ฟุต สูงจากพื้น 11.6 ฟุต ใช้การตีกีฬาให้สูงกว่าเส้นในเวลา 1 นาที นับจำนวนครั้งในการกระทบผนังและถูกต้องตามกติกา (วิริยา บุญชัย, 2529 : 321 ; อ้างอิงมาจาก Brady, 1942 : 14)

แบบทดสอบการตีกลูกบอลกระทบผนัง ที่เป็นพื้นเรียบสูงเกินกว่า 6 เมตร กว้างเกินกว่า 4 เมตร และยืนห่างจากผนัง 3 ฟุต ตีกบอลให้กระทบผนัง ติดต่อกันให้มากที่สุดเป็นเวลา 15 วินาที ถ้าลูกบอลออกนอกเขตจะไม่มีการนับคะแนนให้ หรือทำล้าเส้น 3 ฟุต จะไม่มีการนับคะแนน (นิวัฒน์ งามขำ, 2526 : 58)

แบบทดสอบการตบลูกบอล ที่ใช้ตาข่ายสูง 2.43 เมตร โดยผู้ถูกทดสอบตบบอลให้ลงในสนาม ที่แบ่งไว้ 4 เขต และให้กระทำสองรอบรวม 8 ครั้ง จากการโยนบอลของผู้ทดสอบจากการช้อมตบมาแล้ว 2 ครั้ง (นิวัฒน์ งามขำ, 2526 : 53)

แบบทดสอบการเซิร์ฟลูกบอลกระทบผนัง ที่เป็นพื้นเรียบ สูงเกินกว่า 6 เมตร กว้างเกินกว่า 4 เมตร และผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 4 ฟุต ให้ผู้รับการทดสอบโยนลูกบอลกระทบผนังที่ลากเส้นสูงจากพื้น 2.43 เมตร และเซิร์ฟบอลเป็นเวลา 30 วินาที ให้กระทำสองครั้ง คิดคะแนนครั้งที่ดีที่สุด (ทรงศักดิ์ เจริญพงษ์, 2517 : 51)

แบบทดสอบการเสิร์ฟ ที่มีตาข่ายสูง 2.43 เมตร โดยให้ผู้รับการทดสอบ ๗ เสิร์ฟเหนือศีรษะคนละ 10 ครั้ง ในเขตเสิร์ฟและให้ไปตกลงในช่องคะแนนในสนามตามที่กำหนด และนำคะแนนทั้ง 10 ครั้ง มารวมกัน ถ้าลูกตกลงบนเส้นให้นับคะแนนที่มาก และผิดกติกาให้นับเป็น 0 (ทรงศักดิ์ เจริญพงษ์, 2517 : 52)

นอกจากนี้ยังมีแบบทดสอบที่มีลักษณะคล้ายกับการแข่งขันจริง ได้แก่ แบบทดสอบรวมของ ฌาวิต บิลมาศ (ฉลอง ชาตรูประชีวิน. 2533 : 128 ; อ้างอิงมาจาก ฌาวิต บิลมาศ. 2530) โดยใช้ตาข่ายสูง 2.43 เมตร สำหรับชาย และ 2.24 เมตร สำหรับหญิง การทดสอบ จังหวะแรกให้ผู้รับการทดสอบคิกให้สูงขึ้นเหนือศีรษะ จังหวะที่สองให้ผู้รับการทดสอบเซตและพร้อมที่จะตบ คือ บอลจะลอยอยู่เหนือตาข่าย จังหวะสุดท้ายให้ผู้รับการทดสอบกระโดดตบให้บอลข้ามตาข่าย และลอดเชือกที่มีความสูง 2 เมตร ไปลงในช่องคะแนน 2, 4, 6 โดยผู้รับการทดสอบจะกระทำอย่างต่อเนื่อง และนับคะแนนรวมจากการทดสอบทั้ง 10 ครั้ง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

เฟรนช์ และคูเปอร์ (French and Cooper. 1937 : 150 - 157) ได้สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์กีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิงในระดับมัธยมศึกษา โดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเอง 4 รายการ คือ

1. การเสิร์ฟลูกบอล
2. การคิกบอลกระทบผนัง
3. การเซต
4. การส่งลูกบอล

ผลในการศึกษาครั้งนี้ปรากฏว่า นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาในระดับเกรด 9 - 12 สามารถเสิร์ฟและคิกบอลกระทบผนังได้ดีโดยได้ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .81

บาเซต แกลสโซ และล็อก (Bassett, Glassow and Locke. 1937 : 60 - 72) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การศึกษาแบบทดสอบทักษะทางวอลเลย์บอล" (Studies in Testing Volleyball Skills) ทำการทดสอบกับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาโดยใช้แบบทดสอบทักษะทางวอลเลย์บอล 2 รายการ คือ การเสิร์ฟลูกบอล และการคิกบอลกระทบผนัง ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะทางด้านการเสิร์ฟ มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .79 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89
2. แบบทดสอบทักษะการคิกบอลกระทบผนัง มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .51 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84

รัสเซล และแลนจ์ (Russell and Lange. 1940 : 33 - 41) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การศึกษาแบบทดสอบทางวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษา"

(Achievement Tests in Volleyball for Junior High School Girls) โดยได้นำแบบทดสอบของ เฟรนช์ และคูเปอร์ (French and Cooper) มาปรับปรุงใช้กับนักเรียนหญิงในระดับ 7 - 9 ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบวอลเลย์บอล 2 รายการ คือ การเสิร์ฟลูกบอล และการตีบอลกระทบผนัง การเสิร์ฟมีค่าความเที่ยงตรง .677 การตีบอลกระทบผนังมีค่าความเที่ยงตรง .80 และค่าความเชื่อมั่นทั้งสองรายการอยู่ระหว่าง .870 ถึง .915 และรัสเซล และแลนจ์ ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบนี้มีความเหมาะสมที่จะใช้กับนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

แบรดดี้ (Brady. 1945 : 14 - 17) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การศึกษาความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล" (Preliminary Investigation of Volleyball Playing Ability) โดยสร้างแบบทดสอบนี้เพื่อวัดความสามารถทั่ว ๆ ไปในการเล่นวอลเลย์บอลซึ่งใช้วิธีการตีบอลกับผนัง และใช้ผนังเรียบ ชีตเส้นบนผนังกว้าง 5 ฟุต และเส้นระดับสูง 11 ฟุต 6 นิ้ว ผู้เข้ารับการทดสอบจะยืนอยู่ที่ใดก็ได้โดยตีบอลกระทบผนังให้ลูกบอลกระทบผนังที่เส้นหรือเส้นระดับ ทำเช่นนี้ให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด ภายในเวลา 1 นาที ให้ทำการทดสอบสองครั้ง และคิดคะแนนจำนวนครั้งที่มากที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรงเท่ากับ .86 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93 ซึ่งเหมาะสมสำหรับที่จะนำมาใช้ทดสอบกับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา

คันทิงแฮม และการ์ริสัน (Cunningham and Garrison. 1968 : 486 - 490) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "แบบทดสอบวอลเลย์บอลกระทบผนังสำหรับหญิง" โดยนำแบบทดสอบนี้มาทดสอบกับนักเรียนหญิงชั้นปีที่ 1 และ 2 ของมหาวิทยาลัยวอชิงตันในเซนต์หลุยส์ จำนวน 111 คน ซึ่งเคยเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว โดยใช้ผนังเรียบที่มีขนาดกว้าง 3 ฟุต ยาว 3 ฟุต วิธีการทดสอบให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนที่จุดใดก็ได้เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกกระทบผนังบริเวณเป้าแล้วส่งลูกบอลกระทบผนังให้มากที่สุด ภายในเวลา 30 วินาที ทำการทดสอบสองครั้ง และคิดจำนวนครั้งที่ดีที่สุด ผลการศึกษา พบว่า แบบทดสอบการเล่นวอลเลย์บอลนี้มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .72 และค่าความเชื่อมั่น .87

ครองวิสต์ และบรูมบาซ (Krongvist and Brumbach. 1968 : 116 - 120) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษา" (A Modification of the Brady Volleyball Skill Test for High School Boys) โดยได้นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของแบรดดี้ (Brady) มาปรับปรุงใช้กับนักเรียนชาย ระดับ 10 - 11 จำนวน 71 คน โดยใช้ผนังเรียบ เขียนเส้นบนผนังให้กว้าง 5.5 ฟุต สูงจากพื้นขึ้นไป 11 ฟุต และให้มีเส้นต่อขนานขึ้นไปอีก 4 ฟุต ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนที่ใดก็ได้เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังในเขตที่กำหนด แล้วตีกลับลูกกระทบผนังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในเวลา 20 วินาที ทำการทดสอบ 3 ครั้ง เป็นผลของการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบนี้มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .767 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .817

เฮลแมน (Helmen. 1973 : 148 - 152) ได้ทำการประเมินแบบทดสอบเพื่อวัดทักษะที่จำเป็นในกีฬาวอลเลย์บอลในการเล่นที่ใช้ความรุนแรง รวดเร็ว การประเมินแบบทดสอบใช้การรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางวอลเลย์บอล 31 คน พบว่า ทักษะที่จำเป็นและสำคัญที่ต้องทำการทดสอบมีอยู่ 3 ทักษะคือ การตัก (Dig) การเซต (Set) และการตบ เฮลแมนได้สร้างแบบทดสอบทั้ง 3 ทักษะ สำหรับผู้ที่จะเล่นแบบรุนแรง โดยทดสอบจากนักศึกษามหาวิทยาลัย 76 คน ในชั้นเรียน การเสิร์ฟวอลเลย์บอล ได้ทดลอง 4 ครั้ง และได้หาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) ของแต่ละข้อทดสอบ และผลรวมของแบบทดสอบ

ให้ผู้เชี่ยวชาญในวอลเลย์บอล 3 ท่าน ให้คะแนนนักเรียน 76 คน โดยให้คะแนน 9 สเกล (9 - Point Rating Scale) พิจารณาความสามารถในการเล่นทั่ว ๆ ไป ของนักเรียนแต่ละคน ขณะทำการทดสอบและหาความเชื่อมั่นโดยการทดสอบซ้ำ

เฮลแมน พบว่า ความสัมพันธ์ของข้อทดสอบแต่ละข้อมีค่าต่ำ แต่เมื่อนำมารวมกันทั้ง 3 ข้อ จะมีความสัมพันธ์กันสูง เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า ทักษะทั้ง 3 อย่าง มีความสำคัญอย่างมากในวอลเลย์บอล โดยมีความเที่ยงตรงของแบบทดสอบการเซต การตัก การตบ และคะแนนรวม .69, .50, .73, .78 ตามลำดับ และมีความเชื่อมั่น .76, .77, .76 และ .84 ตามลำดับ

งานวิจัยภายในประเทศไทย

ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ (2517 : 18 - 20) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล สำหรับนักศึกษาชาย ระดับอุดมศึกษา" โดยใช้แบบทดสอบทักษะของแบรดดี้

เป็นมาตรฐาน 1 รายการ คือ การดีกบอลกระทบผนังโดยหาความเที่ยงตรงกับแบบทดสอบทักษะที่ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ สร้างขึ้น 7 รายการ คือ การเสริฟ การตบ การเซ็ทบอลกระทบผนัง การดีกบอลกระทบผนัง การกระโดดแตะฝาผนัง ความคล่องตัว และการทดสอบแรงบีบมือ โดยการทำค่าสัมพันธระหว่างคะแนนรวมการทดสอบตามแบบทดสอบของผู้วิจัยและของแบรคต์ครั้งที่ 1 คะแนนรวมรายการทดสอบตามแบบทดสอบของผู้วิจัยและของแบรคต์ ครั้งที่ 2 คะแนนรวมการทดสอบตามแบบทดสอบของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยการทดสอบนักศึกษา จำนวน 100 คน โดยสุ่มตัวอย่างจากวิทยาลัยพลศึกษา เชียงใหม่ วิทยาลัยพลศึกษามหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษายะลา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา และคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แห่งละ 20 คน ผลของการวิจัยปรากฏว่า

1. สัมประสิทธิ์ของความเที่ยงตรง ระหว่างคะแนนรวมของการทดสอบตามแบบทดสอบของผู้วิจัยและของแบรคต์ครั้งที่ 1 มีค่า .446 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. สัมประสิทธิ์ของความเที่ยงตรงระหว่างคะแนนรวมของการทดสอบตามแบบทดสอบของผู้วิจัยและของแบรคต์ครั้งที่ 2 มีค่า .512 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. สัมประสิทธิ์ของความเที่ยงตรงระหว่างคะแนนรวมของการทดสอบตามแบบทดสอบของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีค่า .849 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01
4. สัมประสิทธิ์ของความเที่ยงระหว่างคะแนนรวมของการทดสอบตามแบบทดสอบของแบรคต์ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีค่า .760 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

นิรณันท์ งามขำ (2526 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง "การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภายในเขตการศึกษา 3" โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยแบบทดสอบ 3 รายการ คือ การเสริฟลูกบอล การดีกบอลกระทบผนัง และการตบลูกบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนมหาวิชิราวุธ จังหวัดสงขลา โรงเรียนพัทลุง โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงเรียนสุราษฎร์ธานี จังหวัดราษฏร์ธานี โรงเรียนศรีวิชัย จังหวัดชุมพร แห่งละ 20 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 100 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้มีทักษะ 50 คน กลุ่มผู้ไม่มีทักษะ 50 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติทักษะกีฬา วอลเลย์บอลเป็นนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภายในเขตการศึกษา 3 จำนวน 325 คน

ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ เฟรนช์ และ คูเปอร์ เป็นเกณฑ์ในการหาความเที่ยงตรง เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์กับแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของผู้วิจัย ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .96$)

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของผู้วิจัยมีความเที่ยงตรงตามเกณฑ์แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ เฟรนช์ และ คูเปอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .65$)

3. แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของผู้วิจัยมีความเที่ยงตรงตามสภาพ สามารถจำแนกนักเรียนกลุ่มที่มีทักษะและไม่มีทักษะออกจากกันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($z = 15.00$)

4. คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตการศึกษา 3 โดยใช้แบบทดสอบทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลการทดสอบปรากฏว่า

4.1 ค่ามัธยฐานเลขคณิตของการเสิร์ฟ 4.39 คะแนน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.62

4.2 ค่ามัธยฐานเลขคณิตของการตักบอลกระทบฝ่าผนัง 17.33 คะแนน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.48

4.3 ค่ามัธยฐานเลขคณิตของการตบ 2.87 คะแนน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.70

5. คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตการศึกษา 3 จำนวน 325 คน จากแบบทดสอบทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำแนกเกณฑ์ทักษะกีฬาวอลเลย์บอลเป็นระดับ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

5.1 เกณฑ์ทักษะการเสิร์ฟจากดีมากถึงต่ำมาก เท่ากับ สูงกว่า 7.4, 7.3 - 5.8, 5.7 - 4.2, 4.1 - 2.6 ต่ำกว่า 2.5 คะแนน ตามลำดับ

5.2 เกณฑ์ทักษะการใช้ทกระทบฝ่าผนังจากดีมากถึงต่ำมากเท่ากับสูงกว่า 27.8, 27.7 - 21.6, 21.5 - 15.4, 15.3 - 8.2, ต่ำกว่า 8.1 คะแนน ตามลำดับ

5.3 เกณฑ์ทักษะการตอบจากดีมาถึงต่ำมาก เท่ากับสูงกว่า 6.8, 6.5 - 5.2, 5.1 - 3.8, 3.7 - 2.4 ต่ำกว่า 2.3 ตามลำดับ

อภิชาติ ไตรแสง (2526 : 53) ได้ศึกษาเรื่อง เกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะ กีฬาวอลเลย์บอล วิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษาเชียงใหม่ 74 คน วิทยาลัยพลศึกษามหาสารคาม 80 คน วิทยาลัยพลศึกษาชลบุรี 89 คน วิทยาลัยพลศึกษาชุมพร 85 คน และแบบทดสอบที่นำไปใช้เป็นแบบทดสอบวอลเลย์บอลของแบรดี้ คือ การตักบอล กระบพวงสูง 11 ฟุต 6 นิ้ว ในเวลา 1 นาที

ผลการศึกษาพบว่า

การเล่นลูกกระบพวงในเวลา 1 นาที มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 29.71 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.01 และจำแนกเกณฑ์ทักษะวอลเลย์บอล ดังนี้

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

นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร มีความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล 1 นาที ต่ำกว่า นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

เฉลิมชัย บุณรักษ์ (2527 : 59) ได้วิเคราะห์แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงษ์ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของทรงศักดิ์ เจริญพงษ์ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 50 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงษ์ ซึ่งประกอบด้วย 7 รายการ คือ การเซตบอล กระบพวง การตักบอล กระบพวง การเสิร์ฟ การตอบ การกระโดดแตะพวง ความคล่องตัวและ แรงบีบมือ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงษ์ มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกรายการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังนี้ การตักบอล กระบพวงเท่ากับ .55 การเซตบอลเท่ากับ .49 การเสิร์ฟ เท่ากับ .43

การศบ เท่ากับ .64 การกระโดดแต่ละผนัง เท่ากับ .79 ความคล่องตัวเท่ากับ .44 แรงบีบมือ เท่ากับ .90 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของรายการการดีกกระทบผนัง การเช้ทกระทบผนัง การเสริฟ และการศบมีค่าตั้งแต่ .41 ถึง .61อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และรายการการกระโดดแต่ละผนัง ความคล่องตัว แรงบีบมือ มีค่าตั้งแต่ .27 ถึง .33 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แต่เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพาเซียลแล้ว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละรายการลดลง โดยเฉพาะรายการการดีกกระทบผนัง การเช้ทกระทบผนัง และการเสริฟ ดังนั้น แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของผู้วิจัยที่ได้ปรับปรุงมาจากของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ นั้นจึงเหลือเพียง 6 รายการ แบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนที่หนึ่งเป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ประกอบด้วย การดีกกระทบผนัง การเช้ทกระทบผนัง และการเสริฟ ส่วนที่สองเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายในกีฬาวอลเลย์บอลประกอบด้วย การกระโดดแต่ละผนัง ความคล่องตัว แรงบีบมือ และส่วนที่เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ได้ปรับปรุงแล้วมีความเชื่อมั่น และมีความเที่ยงตรงเท่ากับ .52 และ .82

พยุ่ง ข้างหล่อ (2529 :81) ได้ศึกษาเรื่อง "ครรรชนีการกระโดดในวอลเลย์บอลและทักษะวอลเลย์บอลของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา" โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชายและหญิงของวิทยาลัยพลศึกษาเชียงใหม่ปีการศึกษา 2528 เป็นชาย 60 คน หญิง 60 คน รวม 120 คน โดยใช้แบบทดสอบการกระโดดของซิมาสสองรายการ และของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ 3 รายการ คือ การดีกกับผนัง การเช้ทและการเสริฟ ผลการศึกษาพบว่า ครรรชนีการกระโดดทักษะวอลเลย์บอลของนักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิง มีค่า 42.72, 27.58 และ 50.24, 49.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16.33, 17.38 และ 6.42, 7.54 ตามลำดับความสัมพันธ์ระหว่างครรรชนีการกระโดดกับทักษะวอลเลย์บอล ของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีค่าความสัมพันธ์ .41, .32 ตามลำดับ

รุ่งเรือง เทพทัต (2532 : 141 - 142) ได้ทำการศึกษารูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอล โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบรูปแบบการเสริฟการตั้งรับ การรุกและการซ้อนหลัง การตั้งรับและการซ้อนหลังกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวอลเลย์บอลชาย อายุไม่เกิน 17 ปี ที่เข้าร่วมการแข่งขัน วอลเลย์บอลมิซูโน ครั้งที่ 2 ที่ กทม. โดยการเจาะจง และถ่ายวิดีโอ

ผลการศึกษาพบว่า

1. การเสิร์ฟแบบเทนนิส เป็นแบบที่ใช้เสิร์ฟมากที่สุด สัดส่วนของการเสิร์ฟของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมา คือ การเสิร์ฟแบบฮุค และมือล่าง
2. การตั้งรับแบบคัปเบิลยู (W) เป็นการตั้งรับที่ใช้มากที่สุด สัดส่วนของการตั้งรับลูกเสิร์ฟแบบคัปเบิลยู (W) ระหว่างจังหวัดอุดรธานีกับทุกทีมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน รองลงมา คือ การตั้งรับแบบวี "V"
3. รูปแบบการรุกและซ้อนหลัง
 - 3.1 การตีแบบด้านหน้าใช้มากที่สุด และทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมา คือ ตีแบบด้านข้าง และตีแบบพุ่งตัวน้อยที่สุด
 - 3.2 การใช้แบบด้านหน้าและการใช้สูงแบบซี (C) เป็นแบบที่ใช้มากที่สุด และทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การกระโดดเซต น้อยที่สุด คือ การใช้ด้านข้าง
 - 3.3 การหมุนตัวตบ เป็นแบบที่ใช้ตบในกีฬาบอลเลย์บอลมากที่สุด สัดส่วนของการตบของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมา คือ การตบหมุนข้อมือ น้อยที่สุด คือ การตบลูกฮุค
 - 3.4 การซ้อนหลังลูกบอลแบบตำแหน่งที่ 5 ซ้อนหลังใช้มากที่สุด และมีสัดส่วนของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การซ้อนหลังแบบตำแหน่งที่ 6 ซ้อนหลังและน้อยที่สุด คือ การซ้อนหลังแบบตำแหน่งที่ 1 ซ้อนหลัง
4. การสกัดกั้นแบบ 2 คน เป็นแบบที่ใช้ในการสกัดกั้นมากที่สุด สัดส่วนของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมา คือ การสกัดกั้นแบบคนเดียว น้อยที่สุด คือ 3 คน การซ้อนหลังการสกัดกั้นแบบตำแหน่งที่ 5 ซ้อนหลัง เป็นแบบที่ใช้มากที่สุด สัดส่วนของการซ้อนหลังคนสกัดกั้นไม่แตกต่างกัน รองลงมา คือ การซ้อนหลังการสกัดกั้นแบบตำแหน่งที่ 1 ซ้อนหลัง และน้อยที่สุด คือ แบบตำแหน่งที่ 6 ซ้อนหลัง

ผลอง ชาตฐประชีวิน (2533 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ในรายการทดสอบ 21 รายการ พบว่า องค์ประกอบด้านความแม่นยำ พิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบ จากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการเซตของ เอ เอ เอช พี อี อาร์ การเสิร์ฟของรัสเซลและแลนจ์ การเสิร์ฟของ นีรณัม งามขำ การตีหรือการใช้ของคันทิงแฮม และการรอสัน การใช้ของรัสเซลและแลนจ์ การใช้ของสตาร์ฟและเลีย การเสิร์ฟของแพทรี

การเสรีของทรงศักดิ์ เจริญพงษ์ องค์ประกอบด้านความสูง ได้แก่ รายการทดสอบการเสรี
 ของ เอ เอ เอช พี อี อาร์ การใช้ของเฮลแมน การดีกของแฮนแมน การดีกของ
 เอ เอ เอช พี อี อาร์ การใช้ของทรงศักดิ์ เจริญพงษ์ การดีกหรือการใช้ของ เอ เอ
 เอช พี อี อาร์ การคบของแฮนแมน องค์ประกอบของการคบ ได้แก่ รายการทดสอบการคบของ
 ทรงศักดิ์ เจริญพงษ์ การคบของนิรณ งามขำ ทักษะของผานิต บิลมาศ องค์ประกอบด้าน
 ความเร็วในการดีก ได้แก่ รายการทดสอบการดีกของ ทรงศักดิ์ เจริญพงษ์ การดีกของแบรดดี้
 การดีกของแซม บอร์เลน

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นปรนัย
 (Objectivity) มีความเชื่อมั่น (Reliability) และมีความเที่ยงตรง (Validity)
 อยู่ในระดับสูง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้า ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชายของวิทยาลัยพลศึกษา สังกัด กรมพลศึกษา ในวิทยาลัยพลศึกษาภาคใต้ ประจำปีการศึกษา 2535 ได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่ และวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดตรัง มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 1 กลุ่มประชากร

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัด	ระดับการศึกษา				จำนวนทั้งหมด
	ปีที่ 1 (คน)	ปีที่ 2 (คน)	ปีที่ 3 (คน)	ปีที่ 4 (คน)	
	ชาย	ชาย	ชาย	ชาย	ชาย
ยะลา	95	122	14	9	240
ชุมพร	29	54	16	20	119
กระบี่	60	51	13	27	161
ตรัง	46	20	18	20	114

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นนักศึกษาชาย ของวิทยาลัยพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชา วอลเลย์บอล 2 มาแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเครื่องมือ เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นนักศึกษาชายของวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 มาแล้ว จำนวน 10 คน ใช้การทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นนักศึกษาชายของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 มาแล้ว จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นนักศึกษาชายของ 4 วิทยาลัยพลศึกษาภาคใต้ คือ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่ และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 มาแล้ว ซึ่งเป็นเกณฑ์ความสามารถของนักศึกษา โดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ใช้จำนวน 30% ของนักศึกษาแต่ละวิทยาลัย

ตาราง 2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเกณฑ์ปกติ

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัด	ระดับการศึกษา				จำนวนที่ใช้ สร้างเกณฑ์ ปกติ
	ปีที่ 2 (คน)	ปีที่ 3 (คน)	ปีที่ 4 (คน)	จำนวน ทั้งหมด(คน)	
	ชาย	ชาย	ชาย	ชาย	ชาย
ยะลา	122	14	9	145	43
ชุมพร	54	16	20	90	27
กระบี่	51	31	27	109	33
ตรัง	20	18	20	58	17

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ดำเนินการสร้างเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาทักษะเกี่ยวกับกีฬา วอลเลย์บอล ที่มีความสำคัญในการเล่นทีม จากตำราคู่มือเอกสาร การแข่งขัน สอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ทักษะสำคัญที่จะสร้าง
2. นำทักษะที่สำคัญในข้อ 1 มาศึกษาวิธีการทดสอบและวิธีการให้คะแนน
3. นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในข้อ 2 ไปปรึกษาประธานและกรรมการ
4. นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้วในข้อ 3 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน คือ นายทรงศักดิ์ เจริญพงษ์ นายนิติพันธ์ สระภักดิ์ นางพรสวรรค์ สระภักดิ์ นายพิทยา ปั้นคงพันธ์ และนายชินนทร์ ยุกตนันต์ ตรวจสอบและแก้ไขตามแบบประเมินปลายเปิด
5. นำแบบทดสอบที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง แก้ไข นำไปปรึกษากับประธานและกรรมการ

6. นำแบบทดสอบที่แก้ไขและปรับปรุงแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบในครั้งที่ 2 ในกรณี
ที่แบบทดสอบไม่เหมาะสม

7. นำแบบทดสอบที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในครั้งที่ 2 ไปปรึกษาประธานและกรรมการ
เพื่อนำไปทดลองใช้

8. นำแบบทดสอบที่แก้ไขและปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา
กรุงเทพ จำนวน 10 คน โดยการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

9. นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปหาคุณภาพกับนักศึกษาชาย ที่ผ่านการเรียนวิชา
วอลเลย์บอล 2 มาแล้วของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร จำนวน 30 คน

10. นำแบบทดสอบที่ได้คุณภาพแล้ว ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชาย ที่ผ่าน
การเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 มาแล้วของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา วิทยาลัยพลศึกษา
จังหวัดชุมพร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่ และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง เพื่อหาเกณฑ์ปกติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแบบทดสอบ อุปกรณ์ สถานที่ และวิธีการทดสอบทั้งหมด
2. ทำการติดต่อขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการ ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ของวิทยาลัย
พลศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือใน
การทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป
3. อธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบแก่ผู้ช่วยในการทดสอบและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้
เข้าใจถึงวิธีการทดสอบ การจับเวลา และรายละเอียดอื่น ๆ
4. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง

วิธีจัดกระทำกับข้อมูล

1. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากกลุ่มตัวอย่าง
มาเปลี่ยนเป็นคะแนนที่ปกติ (Normalized T-Score) เพื่อหาคะแนนรวมให้เป็นหน่วยเดียวกัน
2. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจาก
คะแนนของอาจารย์ที่สอนวิชาวอลเลย์บอล วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร และคะแนนของผู้วิจัย

ที่ทำการทดสอบด้วยตัวเอง ครั้งที่ 1 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ทั้งแต่ละรายการและทั้งฉบับ

3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนที่ผู้วิจัยทดสอบด้วยตัวเองในการทดสอบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (Test-Retest) ที่มีระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ทั้งแต่ละรายการและทั้งฉบับ

4. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยหาค่าอำนาจจำแนกจากคะแนนที่ผู้วิจัยทดสอบด้วยตัวเอง ของกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการเรียนวิชา วอลเลย์บอล 2 มาแล้ว และกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่ผ่านการเรียนวิชา วอลเลย์บอล 2 มาทดสอบ ความแตกต่างเพื่อแยกกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน โดยการทดสอบด้วยสถิติที่ทดสอบความแตกต่าง (t-Test Independent) ทั้งแต่ละรายการและทั้งฉบับ

5. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบเชิงประจักษ์ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการตรวจแบบทดสอบก่อนจะนำไปหาคุณภาพของแบบทดสอบ

6. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter-Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ระหว่างคะแนนการทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวมทั้งฉบับ ซึ่งทำการศึกษาจากคะแนนการทดสอบ ครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

7. ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norm) โดยใช้คะแนนที่ (T-Score) และแบ่งระดับทักษะวอลเลย์บอลเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง ทั้ง 7 รายการทดสอบ

8. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
SD	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
T	แทน	คะแนนที่
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
X ₁	แทน	คะแนนการทดสอบการคิด (รายการที่ 1)
X ₂	แทน	คะแนนการทดสอบการเขียน (รายการที่ 2)
X ₃	แทน	คะแนนการทดสอบการเขียน (รายการที่ 3)
X ₄	แทน	คะแนนการทดสอบการคิด (รายการที่ 4)
X ₅	แทน	คะแนนการทดสอบการตอบ (รายการที่ 5)
X ₆	แทน	คะแนนการทดสอบการตอบ (รายการที่ 6)
X ₇	แทน	คะแนนการทดสอบการเสริม (รายการที่ 7)
X ₈	แทน	คะแนนรวมทุกรายการของแบบทดสอบทักษะวลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\bar{X}$, SD) ของคะแนนของแบบทดสอบทักษะวลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 (Test, Retest) และของผู้ช่วยทำการทดสอบ
2. ศึกษาความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะวลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน แต่ละรายการและทั้งฉบับ โดยใช้คะแนนของผู้ทำการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนของผู้ช่วยทำการทดสอบ
3. ศึกษาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะวลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน แต่ละรายการและทั้งฉบับ โดยใช้คะแนนของผู้ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (Test - Retest)

4. ศึกษาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและทั้งฉบับ โดยการหาค่าอำนาจจำแนกจากคะแนนของผู้ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 ทั้ง 2 กลุ่ม ที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2

5. ศึกษาความสัมพันธ์ภายใน (Inter - Correlation) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ของแต่ละรายการและทั้งฉบับ จากคะแนนของผู้ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1

6. ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norm) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้คะแนนที (T - Score) แต่ละรายการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\bar{X}$, SD) ของคะแนนแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 (Test - Retest) และของผู้ช่วยทำการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผู้ทำการทดสอบ				ผู้ช่วยทำการทดสอบ	
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
X ₁	7.167	5.427	8.033	5.129	8.7	5.107
X ₂	10.433	6.642	9.667	4.937	10.3	4.442
X ₃	16.5	7.899	17.2	6.396	16.8	5.762
X ₄	15.633	6.820	15.933	5.644	16.3	5.694
X ₅	11.933	6.203	12.133	5.689	12.033	5.163
X ₆	19.5	10.438	19.9	10.128	20.267	9.311
X ₇	16.2	7.284	17.333	6.804	17.3	5.147
X ₈	13.904	6.108	14.367	5.405	14.525	4.793

จากตาราง 3 แสดงว่า

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการดีก (X₁) ของผู้ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และของผู้ช่วยทำการทดสอบมีค่า 7.167 8.033 และ 8.7 คะแนน และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.427 5.129 และ 5.107 ตามลำดับ

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการเข้า (X₂) ของผู้ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และของผู้ช่วยทำการทดสอบมีค่า 10.433 9.667 และ 10.3 คะแนน และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.642 4.937 และ 4.442 ตามลำดับ

3. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการเข้า (X₃) ของผู้ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และของผู้ช่วยทำการทดสอบมีค่า 16.5 17.2 และ 16.8 คะแนน และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.899 6.396 และ 5.762 ตามลำดับ

4. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการดีก (X₄) ของผู้ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และของผู้ช่วยทำการทดสอบมีค่า 15.633 15.933 และ 16.3 คะแนน และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.820 5.644 และ 5.694 ตามลำดับ

5. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตบ (X₅) ของผู้ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และของผู้ช่วยทำการทดสอบมีค่า 11.933 12.133 และ 12.033 คะแนน และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.203 5.698 และ 5.163 ตามลำดับ

6. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตบ (X₆) ของผู้ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และของผู้ช่วยทำการทดสอบมีค่า 19.5 19.9 และ 20.267 คะแนน และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.438 10.128 และ 9.311 ตามลำดับ

7. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการเสิร์ฟ (X₇) ของผู้ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และของผู้ช่วยทำการทดสอบมีค่า 16.2 17.333 และ 17.3 คะแนน และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.284 6.804 และ 5.147 ตามลำดับ

5. ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทุกรายการของแบบทดสอบ (X₈) ของผู้ทำการทดสอบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และของผู้ช่วยทำการทดสอบมีค่า 13.904 14.367 และ 14.525 คะแนน และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.108 5.405 และ 4.793 ตามลำดับ

2. ศึกษาความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากการทดสอบของผู้ทำการทดสอบ
ครั้งที่ 1 และคะแนนของผู้ช่วยทำการทดสอบ

รายการทดสอบ	N	r
X ₁	30	0.861**
X ₂	30	0.788**
X ₃	30	0.805**
X ₄	30	0.727**
X ₅	30	0.823**
X ₆	30	0.890**
X ₇	30	0.875**
X ₈	30	0.934**

** $\alpha = .05$, $r = .306$

จากตาราง 4 แสดงว่า

1. การทดสอบการคิด (X₁) มีความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.861$)
2. การทดสอบการเขียน (X₂) มีความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.778$)
3. การทดสอบการเขียน (X₃) มีความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.805$)
4. การทดสอบการคิด (X₄) มีความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.727$)

5. การทดสอบการตอบ (X_5) มีความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.823$)

6. การทดสอบการตอบ (X_6) มีความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.890$)

7. การทดสอบการเสริม (X_7) มีความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.875$)

8. การทดสอบคะแนนรวมทุกรายการของแบบทดสอบ มีความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.934$)

3. ศึกษาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 5 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากการทดสอบ ครั้งที่ 1 (Test และครั้งที่ 2 (Retest)

รายการทดสอบ	N	r
X_1	30	0.941**
X_2	30	0.806**
X_3	30	0.853**
X_4	30	0.781**
X_5	30	0.932**
X_6	30	0.904**
X_7	30	0.914**
X_8	30	0.952**

** $\alpha = .05$, $r = .306$

จากตาราง 5 แสดงว่า

1. การทดสอบการดึก (X_1) มีความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.941$)
2. การทดสอบการเซ็ท (X_2) มีความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.806$)
3. การทดสอบการเซ็ท (X_3) มีความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.853$)
4. การทดสอบการดึก (X_4) มีความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.781$)
5. การทดสอบการตบ (X_5) มีความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.932$)
6. การทดสอบการตบ (X_6) มีความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.904$)
7. การทดสอบการเสิร์ฟ (X_7) มีความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.914$)
8. การทดสอบคะแนนรวมทุกรายการของแบบทดสอบ มีความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.952$)

4. ศึกษาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระหว่างกลุ่มที่ผ่านการเรียน
วอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2

รายการทดสอบ	กลุ่มผ่าน	กลุ่มไม่ผ่าน	กลุ่มผ่าน	กลุ่มไม่ผ่าน
	การเรียน	การเรียน	การเรียน	การเรียน
	วอลเลย์บอล 2	วอลเลย์บอล 2	วอลเลย์บอล 2	วอลเลย์บอล 2
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	SD	SD
X ₁	7.17	4.5	5.43	2.84
X ₂	10.43	3.03	6.64	1.81
X ₃	16.5	7.53	7.90	3.78
X ₄	15.63	7.2	6.82	3.13
X ₅	11.93	2.73	6.20	2.26
X ₆	19.5	4.73	10.43	3.31
X ₇	16.2	7.83	7.28	4.33
X ₈	13.90	5.37	6.14	1.56

จากตาราง 6 แสดงว่า

1. การทดสอบการตีก (X₁) ของกลุ่มที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 มีค่าเฉลี่ย 7.17 และ 4.5 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.43 และ 2.84 ตามลำดับ
2. การทดสอบการเซต (X₂) ของกลุ่มที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 มีค่าเฉลี่ย 10.43 และ 3.03 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.64 และ 1.81 ตามลำดับ

3. การทดสอบการเคี้ยว (X_3) ของกลุ่มที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 มีค่าเฉลี่ย 16.5 และ 7.53 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.90 และ 3.78 ตามลำดับ

4. การทดสอบการตีก (X_4) ของกลุ่มที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 มีค่าเฉลี่ย 15.63 และ 7.2 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.82 และ 3.13 ตามลำดับ

5. การทดสอบการตบ (X_5) ของกลุ่มที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 มีค่าเฉลี่ย 11.93 และ 2.73 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.20 และ 2.26 ตามลำดับ

6. การทดสอบการตบ (X_6) ของกลุ่มที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 มีค่าเฉลี่ย 19.5 และ 4.73 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.43 และ 3.31 ตามลำดับ

7. การทดสอบการเสิร์ฟ (X_7) ของกลุ่มที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 มีค่าเฉลี่ย 16.2 และ 7.83 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.28 และ 4.33 ตามลำดับ

8. การทดสอบคะแนนรวมทั้งฉบับ (X_8) ของกลุ่มที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 มีค่าเฉลี่ย 13.90 และ 5.37 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.14 และ 1.56 ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงค่าอำนาจจำแนกเพื่อศึกษาความเที่ยงตรงของคะแนนจากการทดสอบครั้งที่ 1
กลุ่มที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2

รายการทดสอบ	t คำนวน	t ตาราง
X ₁	2.349**	2.002
X ₂	3.149**	2.002
X ₃	2.350**	2.002
X ₄	2.356**	2.002
X ₅	3.489**	2.002
X ₆	3.409**	2.002
X ₇	2.220**	2.002
X ₈	2.777**	2.002

** $\alpha = .05$

จากตาราง 7 แสดงว่า

1. การทดสอบการคืบ (X₁) มีความเที่ยงตรงตามอำนาจจำแนก ที่คำนวณ 2.349 มากกว่า ที่ตาราง 2.002 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. การทดสอบการเซต (X₂) มีความเที่ยงตรงตามอำนาจจำแนก ที่คำนวณ 3.149 มากกว่า ที่ตาราง 2.002 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. การทดสอบการเซต (X₃) มีความเที่ยงตรงตามอำนาจจำแนก ที่คำนวณ 2.350 มากกว่า ที่ตาราง 2.002 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. การทดสอบการคืบ (X₄) มีความเที่ยงตรงตามอำนาจจำแนก ที่คำนวณ 2.356 มากกว่า ที่ตาราง 2.002 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. การทดสอบการตบ (X₅) มีความเที่ยงตรงตามอำนาจจำแนก ที่คำนวณ 3.489 มากกว่า ที่ตาราง 2.002 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. การทดสอบการตอบ (X₆) มีความเที่ยงตรงตามอำนาจจำแนก ที่คำนวณ 3.409 มากกว่า ที่ตาราง 2.002 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. การทดสอบการเสริม (X₇) มีความเที่ยงตรงตามอำนาจจำแนก ที่คำนวณ 2.220 มากกว่า ที่ตาราง 2.002 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. การทดสอบจากรายการทดสอบทุกรายการ มีความเที่ยงตรงตามอำนาจจำแนก ที่คำนวณ 2.777 มากกว่า ที่ตาราง 2.002 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. ศึกษาความสัมพันธ์ภายใน (Inter - Correlation) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 8 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากการทดสอบ ครั้งที่ 1 ทุกรายการ และทั้งฉบับ

รายการ ทดสอบ	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
X ₁	-	0.656**	0.607**	0.635**	0.738**	0.787**	0.499**	0.826**
X ₂		-	0.723**	0.540**	0.668**	0.687**	0.675**	0.837**
X ₃			-	0.646**	0.635**	0.717**	0.505**	0.843**
X ₄				-	0.700**	0.734**	0.636**	0.828**
X ₅					-	0.928**	0.468**	0.876**
X ₆						-	0.532**	0.922**
X ₇							-	0.745**
X ₈								-

** α = .05, r = 0.306

จากตาราง 8 แสดงว่า

- [illegible]

14. การทดสอบการเข้า (X₃) กับการทดสอบการดีก (X₄) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.646$)

15. การทดสอบการเข้า (X₃) กับ การทดสอบการตอบ (X₅) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.632$)

16. การทดสอบการเข้า (X₃) กับการทดสอบการตอบ (X₆) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.717$)

17. การทดสอบการเข้า (x₃) กับการทดสอบการเสริม (x₇) มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.505$)

18. การทดสอบการเข้า (X₃) กับการทดสอบคะแนนรวมทุกรายการของแบบทดสอบ (X₆) มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.843$)

19. การทดสอบการดีก (X_4) กับการทดสอบการตบ (X_5) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.700$)

20. การทดสอบการดึก (X_4) กับการทดสอบการตบ (X_6) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.734$)

21. การทดสอบการดัก (X_4) กับการทดสอบการเสิร์ฟ (X_7) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.636$)

22. การทดสอบการคิด (X_4) กับการทดสอบคะแนนรวมทุกรายการของแบบทดสอบ (X_8) มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.828$)

23. การทดสอบการตอบ (X_5) กับการทดสอบการตอบ (X_6) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.928$)

24. การทดสอบการตอบ (X₅) กับการทดสอบการเสริม (X₇) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.468$)

25. การทดสอบการตอบ (X_5) กับการทดสอบคะแนนรวมทุกรายการของแบบทดสอบ (X_8) มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.896$)

26. การทดสอบการตอบ (X_6) กับการทดสอบการเสริม (X_7) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.532$)

27. การทดสอบการตอบ (X₆) กับการทดสอบคะแนนรวมทุกรายการของแบบทดสอบ (X₈) มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.922$)

28. การทดสอบการเสรีฟ (X_7) กับการทดสอบคะแนนรวมทุกรายการของแบบทดสอบ (X_8) มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.745$)

6. ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norm) ของแบบทดสอบวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 9 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการตีก (Dig) ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

X_1	T - Score	X_1	T - Score
0	37.7	10	62.7
1	40.2	11	65.2
2	42.7	12	67.7
3	45.2	13	70.2
4	47.7	14	72.7
5	50.2	15	75.2
6	52.7	16	77.7
7	55.2	17	80.2
8	57.7	18	82.7
9	60.2	19	85.2

จากตาราง 9 แสดงว่า คะแนนการทดสอบการตีก (X_1) ของนักศึกษา 4 วพ. ภาคใต้ คะแนนสูงสุด 19 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ 85.2 และคะแนนต่ำสุด 0 ตรงกับคะแนนที่ 37.7

ตาราง 10 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการใช้ (Set) ของนักศึกษา
4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

X ₂	T - Score	X ₂	T - Score	X ₂	T - Score
0	36.7	10	56	20	75.3
1	38.6	11	57.9	21	77.2
2	40.5	12	59.8	22	75.1
3	42.5	13	61.8	23	81.1
4	44.4	14	63.7	24	83
5	46.3	15	65.6	25	84.9
6	48.2	16	67.5	26	86.9
7	50.2	17	69.5	27	88.8
8	52.1	18	71.4		
9	54	19	73.3		

จากตาราง 10 แสดงว่า คะแนนการทดสอบการใช้ (X₂) ของนักศึกษา
4 วพ.ภาคใต้ คะแนนสูงสุด 27 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ 88.8 และคะแนนต่ำสุด 0 ตรงกับ
คะแนนที่ 36.7

ตาราง 11 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการเขียน (Set) ของนักศึกษา
4 วิทยาลัยพลศึกษาภาคใต้

X ₃	T - Score	X ₃	T - Score
2	35.2	19	59.4
3	36.6	20	60.8
4	38	21	62.3
5	39.4	22	63.7
6	40.9	23	65.1
7	42.3	24	66.5
8	43.7	25	68
9	45.1	26	69.4
10	46.6	27	70.8
11	48	28	72.3
12	49.4	29	73.7
13	50.9	30	75.1
14	52.3	31	76.5
15	53.7	32	77.8
16	55.1	33	79.4
17	56.1	34	80.8
18	58	35	82.2

จากตาราง 11 แสดงว่า คะแนนการทดสอบการเขียน (X₃) ของนักศึกษา 4 วพ.
ภาคใต้ คะแนนสูงสุด 35 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ 82.2 และคะแนนต่ำสุด 2 คะแนน ตรงกับ
คะแนนที่ 35.2

ตาราง 12 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการคิด (Dig) ของนักศึกษา
4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

X ₄	T - Score	X ₄	T - Score	X ₄	T - Score
1	31.9	12	48.9	23	65.9
2	33.4	13	50.4	24	67.4
3	35	14	52	25	69
4	36.5	15	53.5	26	70.5
5	38.1	16	55.1	27	72.1
6	39.6	17	56.6	28	73.6
7	41.1	18	58.1	29	75.1
8	42.7	19	59.7	30	76.7
9	44.2	20	61.2	31	78.2
10	45.8	21	62.8	32	79.8
11	47.3	22	64.3	33	83.1

จากตาราง 12 แสดงว่า คะแนนการทดสอบการเขียน (X₄) ของนักศึกษา 4 วพ.
ภาคใต้ คะแนนสูงสุด 33 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ 83.1 และคะแนนต่ำสุด 1 คะแนน ตรงกับ
คะแนนที่ 31.9

ตาราง 13 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการตอบ (Spike)

ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

X ₅	T - Score	X ₅	T - Score
0	29.3	14	62.4
1	31.8	15	64.7
2	34.1	16	67.1
3	36.5	17	69.4
4	38.8	18	71.8
5	41.2	19	74.1
6	43.6	20	76.5
7	45.9	21	78.8
8	48.3	22	81.2
9	50.6	23	83.6
10	53	24	85.9
11	55.3	25	88.3
12	57.7	26	90.6
13	60		

จากตาราง 13 แสดงว่า คะแนนการทดสอบการตอบ (X₅) ของนักศึกษา 4 วพ. ภาคใต้ คะแนนสูงสุด 26 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ 90.6 และคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ 29.3

ตาราง 14 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการตอบ (Spike)
ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

X ₆	T - Score	X ₆	T - Score
0	25.6	23	62.4
1	27.2	24	64
2	28.3	25	65.6
3	30.4	26	67.2
4	32	27	68.8
5	33.6	28	70.4
6	35.2	29	72
7	36.8	30	73.6
8	38.4	31	75.2
9	40	32	76.8
10	41.6	33	78.4
11	43.2	34	80
12	44.8	35	81.6
13	46.4	36	83.2
14	48	37	84.8
15	49.6	38	86.4
16	51.2	39	88
17	52.8	40	89.6
18	54.4	41	91.2
19	56	42	92.8
20	57.6	43	94.4
21	59.2	44	96
22	60.8		

จากตาราง 14 แสดงว่า คะแนนการทดสอบการตอบ (X_6) ของนักศึกษา 4 วพ. ภาคใต้ คะแนนสูงสุด 44 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ 96 และคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ 25.6

ตาราง 15 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ในการทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (Serve) ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

X_7	T - Score	X_7	T - Score
4	30.3	20	54.8
5	31.8	21	56.3
6	33.4	22	57.8
7	34.9	23	55.4
8	36.4	24	60.9
9	38	25	62.4
10	39.5	26	63.9
11	41	27	65.5
12	42.5	28	67
13	44.1	29	68.5
14	45.6	30	70.1
15	47.1	31	71.6
16	48.7	32	73.1
17	52	33	74.6
18	51.7	34	76.2
19	53	35	77.7

จากตาราง 15 แสดงว่า คะแนนการทดสอบการเสิร์ฟ (X_7) ของนักศึกษา 4 วพ. ภาคใต้ คะแนนสูงสุด 35 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ 77.7 และคะแนนต่ำสุด 4 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ 30.3

ตาราง 16 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการคิด (X_1) ของนักศึกษา
4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

ระดับความสามารถ	X_1 (คะแนน)	T - Score
ดีเลิศ	12 ขึ้นไป	66.5 ขึ้นไป
ดี	7 - 11	55.5 - 66
ปานกลาง	4 - 6	45.5 - 55
พอใช้	1 - 3	34.5 - 45
ควรปรับปรุง	ต่ำกว่า 0	ต่ำกว่า 34

$$T - \text{MAX} = 85.2, T - \text{MIN} = 37.7, R = 10.9$$

จากตาราง 16 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการคิด (Dig)
ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้ มีดังนี้

ดีเลิศ มีคะแนน 12 คะแนนขึ้นไป หรือคะแนนที่ 66.5 ขึ้นไป
ดี มีคะแนนระหว่าง 7 - 11 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 55.5 - 66
ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 4 - 6 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 45.5 - 55
พอใช้ มีคะแนนระหว่าง 1 - 3 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 34.5 - 45
ควรปรับปรุง มีคะแนนต่ำกว่า 0 คะแนน หรือคะแนนที่ ต่ำกว่า 34

ตาราง 17 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการใช้ (X₂) ของนักศึกษา
4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

ระดับความสามารถ	X ₂ (คะแนน)	T - Score
ดีเลิศ	15 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
ดี	10 - 14	55 - 64.5
ปานกลาง	5 - 9	46 - 54.5
พอใช้	1 - 4	37 - 45.5
ควรปรับปรุง	ต่ำกว่า 0	ต่ำกว่า 36.5

$$T - \text{MAX} = 88.8, T - \text{MIN} = 36.7, R = 10.42$$

จากตาราง 17 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการใช้
(Set) ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้ มีดังนี้

ดีเลิศ มีคะแนน 15 คะแนนขึ้นไป หรือคะแนนที่ 65 ขึ้นไป
 ดี มีคะแนนระหว่าง 10 - 14 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 55 - 64.5
 ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 5 - 9 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 46 - 54.5
 พอใช้ มีคะแนนระหว่าง 1 - 4 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 37 - 45.5
 ควรปรับปรุง มีคะแนนต่ำกว่า 0 คะแนน หรือคะแนนที่ ต่ำกว่า 36.5

ตาราง 18 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการใช้ (X₃) ของนักศึกษา
4 วิทยาลัยพลศึกษา ในภาคใต้

ระดับความสามารถ	X ₃ (คะแนน)	T - Score
ดีเลิศ	22 ขึ้นไป	63.5 ขึ้นไป
ดี	16 - 21	54.5 - 63
ปานกลาง	10 - 15	46.5 - 54
พอใช้	4 - 9	37.5 - 46
ควรปรับปรุง	ต่ำกว่า 3	ต่ำกว่า 37

$$T - \text{MAX} = 82.2, T - \text{MIN} = 35.2, R = 9.4$$

จากตาราง 18 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการใช้
(Set) ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้ มีดังนี้

ดีเลิศ มีคะแนน 22 คะแนนขึ้นไป หรือคะแนนที่ 63.5 ขึ้นไป
ดี มีคะแนนระหว่าง 16 - 21 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 54.5 - 63
ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 10 - 15 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 46.5 - 54
พอใช้ มีคะแนนระหว่าง 4 - 9 คะแนน หรือคะแนนที่ระหว่าง 37.5 - 46
ควรปรับปรุง มีคะแนนต่ำกว่า 3 คะแนน หรือคะแนนที่ ต่ำกว่า 37

ตาราง 19 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการดึก (X_4) ของนักศึกษา
4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

ระดับความสามารถ	X_4 (คะแนน)	T - Score
ดีเลิศ	23 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
ดี	16 - 22	55 - 64.5
ปานกลาง	10 - 15	46 - 54.5
พอใช้	5 - 9	37 - 45.5
ควรปรับปรุง	ต่ำกว่า 4	ต่ำกว่า 36.5

$$T - \text{MAX} = 83.1, T - \text{MIN} = 31.9, R = 10.24$$

จากตาราง 19 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการดึก (Dig)
ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้ มีดังนี้

ดีเลิศ มีคะแนน 23 คะแนนขึ้นไป หรือคะแนนที่ 65 ขึ้นไป
ดี มีคะแนนระหว่าง 16 - 22 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 55 - 64.5
ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 10 - 15 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 46 - 54.5
พอใช้ มีคะแนนระหว่าง 5 - 9 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 37 - 45.5
ควรปรับปรุง มีคะแนนต่ำกว่า 4 คะแนน หรือคะแนนที่ ต่ำกว่า 36.5

ตาราง 20 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการคบ (X_5) ของนักศึกษา
4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

ระดับความสามารถ	X_5 (คะแนน)	T - Score
ดีเลิศ	19 ขึ้นไป	71 ขึ้นไป
ดี	12 - 18	57 - 70.5
ปานกลาง	6 - 11	43 - 56.5
พอใช้	2 - 5	30 - 42.5
ควรปรับปรุง	ต่ำกว่า 1	ต่ำกว่า 29.5

$$T - \text{MAX} = 96, T - \text{MIN} = 25.6 \quad R = 14.08$$

จากตาราง 20 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการคบ
(Spike) ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้ มีดังนี้

ดีเลิศ มีคะแนน 19 คะแนนขึ้นไป หรือคะแนนที่ 71 ขึ้นไป

ดี มีคะแนนระหว่าง 12 - 18 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 67 -
70.5

ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 6 - 11 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 43 -
56.5

พอใช้ มีคะแนนระหว่าง 2 - 5 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 30 -
42.5

ควรปรับปรุง มีคะแนนต่ำกว่า 1 คะแนน หรือคะแนนที่ ต่ำกว่า 29.5

ตาราง 21 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการตก (X_6) ของนักศึกษา
4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

ระดับความสามารถ	X_6 (คะแนน)	T - Score
ดีเลิศ	29 ขึ้นไป	71 ขึ้นไป
ดี	20 - 28	57 - 70.5
ปานกลาง	11 - 19	43 - 56.5
พอใช้	3 - 10	30 - 42.5
ควรปรับปรุง	ต่ำกว่า 8	ต่ำกว่า 29.5

$$T - \text{MAX} = 96, T - \text{MIN} = 25.6, R = 14.08$$

จากตาราง 21 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการตก
(Sprike) ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้ มีดังนี้

ดีเลิศ มีคะแนน 29 คะแนนขึ้นไป หรือคะแนนที่ 71 ขึ้นไป
ดี มีคะแนนระหว่าง 20 - 28 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 57 - 70.5
ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 11 - 19 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 43 - 56.5
พอใช้ มีคะแนนระหว่าง 3 - 10 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 30 - 42.5
ควรปรับปรุง มีคะแนนต่ำกว่า 2 คะแนน หรือคะแนนที่ ต่ำกว่า 29.5

ตาราง 22 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถการเสริม (X7) ของนักศึกษา
4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้

ระดับความสามารถ	X7 (คะแนน)	T - Score
ดีเลิศ	26 ขึ้นไป	63.5 ขึ้นไป
ดี	22 - 25	54.5 - 63
ปานกลาง	15 - 19	46.5 - 54
พอใช้	9 - 14	37.5 - 46
ควรปรับปรุง	ต่ำกว่า 8	ต่ำกว่า 37

$$T - MAX = 77.7 \quad T - MIN = 30.3, \quad R = 9.48$$

จากตาราง 22 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถตาม
(Sprike) ของนักศึกษา 4 วิทยาลัยพลศึกษา ภาคใต้ มีดังนี้

ดีเลิศ	มีคะแนน 26 คะแนนขึ้นไป หรือคะแนนที่ 63.5 ขึ้นไป
ดี	มีคะแนนระหว่าง 20 - 25 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 54.5 -
63	
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 15 - 19 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 46.5 -
54	
พอใช้	มีคะแนนระหว่าง 9 - 14 คะแนน หรือคะแนนที่ ระหว่าง 37.5 - 46
ควรปรับปรุง	มีคะแนนต่ำกว่า 8 คะแนน หรือคะแนนที่ ต่ำกว่า 37

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา เป็นนักศึกษาชายของวิทยาลัยพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 มาแล้ว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองเครื่องมือ เป็นนักศึกษาชายของวิทยาลัยพลศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 คน
2. กลุ่มศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ เป็นนักศึกษาชายของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร จำนวน 30 คน
3. กลุ่มศึกษาเกณฑ์ปกติ เป็นนักศึกษาชายของ 4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้ จำนวน 120 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ คือ

1. แบบทดสอบการตีก (X₁)
2. แบบทดสอบการเซต (X₂)
3. แบบทดสอบการเซต (X₃)
4. แบบทดสอบการตีก (X₄)
5. แบบทดสอบการตบ (X₅)
6. แบบทดสอบการตบ (X₆)
7. แบบทดสอบการเสิร์ฟ (X₇)

วิธีดำเนินการ

การศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีขั้นตอนดังนี้

1. ปรึกษากับประธานและรองประธานในการสร้างแบบทดสอบ
2. ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา จำนวน

20 แบบทดสอบ

3. ทำการติดต่อขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการ ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ของวิทยาลัยพลศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือ
4. นำแบบทดสอบที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ไปปรึกษากับประธาน เพื่อพิจารณา และตัดเลือกเหลือจำนวน 7 แบบทดสอบ
5. นำแบบทดสอบทั้ง 7 แบบทดสอบ ให้ผู้เชี่ยวชาญบางท่านแก้ไขและนำมาพิจารณาร่วมกับประธาน เพื่อนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ จำนวน 10 คน
6. นำคะแนนจากการทดลองใช้แบบทดสอบ มาให้ประธานพิจารณาและนำแบบทดสอบไปหาคุณภาพของแบบทดสอบ จากนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร จำนวน 30 คน
7. นำแบบทดสอบไปหาเกณฑ์ปกติกับนักศึกษาชายใน 4 วิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้ จำนวน 120 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ
ทุกรายการ
2. คำนวณหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบ โดยการ
คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนน จากอาจารย์ที่สอนวิชาวอลเลย์บอล และคะแนน
จากผู้วิจัยที่ทำการทดสอบด้วยตัวเอง ครั้งที่ 1 ตามแบบวิธีของเพียร์สัน (Pearson's
Product Moment Correlation Coefficient)
3. คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบโดยคำนวณหา
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ตามแบบวิธีของ
เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

4. คำนวณหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบโดยหาค่าอำนาจจำแนกจากคะแนนที่ผู้วิจัยทดสอบด้วยตัวเอง ของกลุ่มนักศึกษาที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 และกลุ่มที่ไม่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 ด้วยสถิติที่ทดสอบความแตกต่าง (t - test Independent)

5. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบแบบเชิงประจักษ์ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

6. คำนวณหาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ของแบบทดสอบ เพื่อพิจารณาข้อขึ้นของรายการทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนการทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวม ซึ่งทำการศึกษาจากคะแนนการทดสอบ ครั้งที่ 1 ตามแบบวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

7. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จ

8. สร้างเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้คะแนนมาตรฐานที่ (T - Score) ของรายการทดสอบแต่ละรายการ จัดแบ่งระดับความสามารถด้านทักษะวอลเลย์บอล ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา 4 แห่งในภาคใต้ เป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษาความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วยทำการทดสอบ พบว่า ในการทดสอบการดีก การเซต การเซต การดีก การตบ การตบ และการเสิร์ฟ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ($r = .861, .778, .805, .727, .823, .890$ และ $.875$ ตามลำดับ)

2. ผลการศึกษาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 พบว่า การทดสอบ การดีก การเซต การเซต การดีก การตบ การตบ

และการเสริม มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .941, .806, .853, .781, .932, .904$ และ $.901$ ตามลำดับ)

3. ผลการศึกษาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกจากคะแนนของผู้ทำการทดสอบ 2 กลุ่มทดสอบ พบว่า การทดสอบ การตีก การเซต การเซต การตีก การตบ การตบ และการเสริม ค่าที่คำนวณมากกว่าที่ตาราง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t ค่าวน 2.349, 3.149, 2.350, 2.356, 3.489, 3.409 และ 2.220 และ t ตาราง 2.002)

4. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ และคะแนนการทดสอบแต่ละรายการกับคะแนนรวม พบว่า

4.1 คะแนนการทดสอบการตีก (X_1) กับคะแนนการเซต (X_2) การเซต (X_3) การตีก (X_4) การเสริม (X_5) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .656, .607, .635$, และ $.499$ ตามลำดับ)

4.2 คะแนนการทดสอบการตีก (X_1) กับคะแนนการตบ (X_5) การตบ (X_6) และทั้งจับ (X_8) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .738, .787$ และ $.826$ ตามลำดับ)

4.3 คะแนนการทดสอบการเซต (X_2) กับคะแนนการตีก (X_4) การตบ (X_5) การตบ (X_6) การเสริม (X_7) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .540, .668, .687$ และ $.675$ ตามลำดับ)

4.4 คะแนนการทดสอบการเซต (X_2) กับคะแนนการเซต (X_3) และทั้งจับ (X_8) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .723$ และ $.837$ ตามลำดับ)

4.5 คะแนนการทดสอบการเซต (X_3) กับคะแนนการตีก (X_4) การตบ (X_5) การเสริม (X_7) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .646, .635$ และ $.505$ ตามลำดับ)

4.6 คะแนนการทดสอบการเข้า (X₃) กับคะแนนการตอบ (X₆) และคะแนนทั้งฉบับ (X₈) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .717$ และ $.843$ ตามลำดับ)

4.7 คะแนนการทดสอบการคิด (X₄) กับคะแนนการเสริม (X₇) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .636$)

4.8 คะแนนการทดสอบการคิด (X₄) กับคะแนนการตอบ (X₅) การตอบ (X₆) และทั้งฉบับ (X₈) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .700, .731$ และ $.828$ ตามลำดับ)

4.9 คะแนนการทดสอบการตอบ (X₅) กับคะแนนการเสริม (X₇) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .468$)

4.10 คะแนนการทดสอบการตอบ (X₅) กับคะแนนการตอบ (X₆) และคะแนนทั้งฉบับ (X₈) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .928$ และ $.876$ ตามลำดับ)

4.11 คะแนนการทดสอบการตอบ (X₆) กับคะแนนการเสริม (X₇) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .532$)

4.12 คะแนนการทดสอบการตอบ (X₆) กับคะแนนทั้งฉบับ (X₈) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .922$)

4.13 คะแนนการทดสอบการเสริมกับคะแนนทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .745$)

5. ผลการศึกษาเกณฑ์ของแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการเปลี่ยนคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานที่ (T - Score) ของการทดสอบแต่ละรายการ พบว่า

5.1 การทดสอบการคิด (X₁)

ดีมาก	มีคะแนนที่ สูงกว่า 66.5
ดี	มีคะแนนที่ ระหว่าง 55.5 - 66
ปานกลาง	มีคะแนนที่ ระหว่าง 45.5 - 55
พอใช้	มีคะแนนที่ ระหว่าง 34.5 - 45
ควรปรับปรุง	มีคะแนนที่ ต่ำกว่า 34

5.2 การทดสอบการเซ็ท (X_2)

ดีมาก	มีคะแนนที่ สูงกว่า	65
ดี	มีคะแนนที่ ระหว่าง	55 - 64.5
ปานกลาง	มีคะแนนที่ ระหว่าง	46 - 54.5
พอใช้	มีคะแนนที่ ระหว่าง	37 - 45.5
ควรปรับปรุง	มีคะแนนที่ ต่ำกว่า	36.5

5.3 การทดสอบการเซ็ท (X_3)

ดีมาก	มีคะแนนที่ สูงกว่า	63.5
ดี	มีคะแนนที่ ระหว่าง	54.5 - 63
ปานกลาง	มีคะแนนที่ ระหว่าง	46.5 - 54
พอใช้	มีคะแนนที่ ระหว่าง	37.5 - 46
ควรปรับปรุง	มีคะแนนที่ ต่ำกว่า	37

5.4 การทดสอบการดีก (X_4)

ดีมาก	มีคะแนนที่ สูงกว่า	65
ดี	มีคะแนนที่ ระหว่าง	55 - 64.5
ปานกลาง	มีคะแนนที่ ระหว่าง	46 - 54.5
พอใช้	มีคะแนนที่ ระหว่าง	37 - 45.5
ควรปรับปรุง	มีคะแนนที่ ต่ำกว่า	36.5

5.5 การทดสอบการตบ (X_5)

ดีมาก	มีคะแนนที่ สูงกว่า	71
ดี	มีคะแนนที่ ระหว่าง	57 - 70.5
ปานกลาง	มีคะแนนที่ ระหว่าง	43 - 56.5
พอใช้	มีคะแนนที่ ระหว่าง	30 - 42.5
ควรปรับปรุง	มีคะแนนที่ ต่ำกว่า	29.5

5.6 การทดสอบการตบ (X_6)

ดีมาก	มีคะแนนที่ สูงกว่า	71
ดี	มีคะแนนที่ ระหว่าง	57 - 70.5

ปานกลาง มีคะแนนที่ ระหว่าง 43 - 56.5
 พอใช้ มีคะแนนที่ ระหว่าง 30 - 42.5
 ควรปรับปรุง มีคะแนนที่ ต่ำกว่า 29.5

5.7 การทดสอบการเสิร์ฟ (X_7)

ดีมาก มีคะแนนที่ สูงกว่า 63.5
 ดี มีคะแนนที่ ระหว่าง 54.5 - 63
 ปานกลาง มีคะแนนที่ ระหว่าง 46.5 - 54
 พอใช้ มีคะแนนที่ ระหว่าง 37.5 - 46
 ควรปรับปรุง มีคะแนนที่ ต่ำกว่า 37.7

อภิปรายผล

จากการศึกษาสามารถตอบสมมติฐานการศึกษาค้นคว้า ได้ดังนี้

1. ศึกษาความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยนำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้อาจารย์ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอลทำการทดสอบ และผู้วิจัยทำการทดสอบด้วยตัวเอง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกัน มาหาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน พบว่า ระหว่างคะแนนของผู้ทำการทดสอบทั้ง 2 คน มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .72 - .93 แสดงว่า การให้คะแนนของผู้ทดสอบทั้ง 2 คน เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการให้คะแนน ซึ่งเป็นคุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดี สอดคล้องกับ คลาร์ค (Clarke. 1976 : 22) กล่าวว่า แบบทดสอบที่ดี จะต้องมีความเป็นอันเดียวกันในการให้คะแนน นอกจากนี้ ผาณิต บิลมาศ (2530 : 38 - 39) กล่าวว่า ความเป็นปรนัยเป็นมาตรฐานทางเทคนิคอย่างแรกที่ต้องพิจารณาก่อน ซึ่งหมายถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคะแนนที่ผู้ให้คะแนนหลายคนจากแบบทดสอบเดียวกันในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน และถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ให้คะแนน มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง แสดงว่าความชัดเจนของวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีการให้คะแนนชัดเจน ใครให้คะแนนก็ได้ค่าเหมือนกันหรือไม่แตกต่างกัน

2. การศึกษาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้วิธีการทดสอบแบบสลับซ้ำ (Test - Retest) ในการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกัน โดยใช้ระยะเวลาห่างกันหนึ่งสัปดาห์ แล้วนำข้อมูลที่ ได้จากการทดสอบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มาหาความสัมพันธ์กัน พบว่า คะแนนการทดสอบตาม แบบทดสอบทุกรายการ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 กล่าวคือ การทดสอบการตีก (X₁) การเซต (X₂) การเซต (X₃) การคิก (X₄) การตบ (X₅) การตบ (X₆) และการเสิร์ฟ (X₇) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .94, .80, .85, .78, .93, .90 และ .91 ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่า นักศึกษา สามารถทำคะแนนในการสอบทักษะ ครั้งที่ 1 ได้คะแนนสูง ก็จะทำคะแนนการสอบในครั้งที่ 2 ได้คะแนนสูงด้วย นักศึกษาที่ทำคะแนนในการทดสอบทักษะครั้งที่ 1 ได้คะแนนต่ำ ก็จะทำคะแนน การสอบในครั้งที่ 2 ได้ต่ำด้วย แสดงว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำไป ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม 2 ครั้ง ได้ผลเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกัน แสดงถึงความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งตรงกับ ผาณิต บิลมาศ (2526 : 260) กล่าวว่า ความเชื่อมั่น หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่จะนำไปวัดกี่ครั้ง ๆ กับกลุ่มตัวอย่างเดิม ก็จะได้ผลเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงกัน

3. การศึกษาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการศึกษาค่าอำนาจจำแนกจากคะแนนที่ผู้วิจัยทำการทดสอบ ด้วยตัวเองกับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่มีทักษะแตกต่างกัน คือกลุ่มที่ผ่านการเรียนทักษะ วอลเลย์บอลขั้นสูงมาแล้ว และกลุ่มที่ยังไม่ผ่านการเรียนทักษะวอลเลย์บอลขั้นสูง และศึกษาความ เที่ยงตรงของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบเชิงประจักษ์โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า คะแนนจากการศึกษาอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทุกรายการ มีค่าอำนาจจำแนก ของการคำนวณมากกว่าค่าอำนาจจำแนกของตาราง กล่าวคือ ค่าอำนาจจำแนกจากการคำนวณมี ค่าจำแนกอยู่ระหว่าง 2.2 - 3.5 และค่าจำแนกจากตารางมีค่า 2.002 ซึ่งมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ สามารถ แยกการทดสอบของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ออกได้ชัดเจน ซึ่งตรงกับจุดมุ่งหมายของการวัด ซึ่งสอดคล้องกับ คลาร์ก (Clarke, 1976 : 22) ที่กล่าวว่า แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงนั้น สามารถวัดได้ตรงในสิ่งที่ต้องการวัด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของการนำแบบทดสอบไปใช้

1. ควรนำแบบทดสอบไปใช้ในการประเมินผลการเรียนของนักศึกษา ในระดับอุดมศึกษา โดยทำการทดสอบให้ครบทุกเนื้อหา โดยแบ่งรายการทดสอบ ออกเป็นตอน ๆ ก็ได้หรือจะทดสอบครั้งเดียวก็ได้ โดยแบ่งการทดสอบออกเป็นกลางภาค และปลายภาค
2. ในกรณีที่ไม่มีเวลาในการทดสอบน้อย สามารถเลือกรายการทดสอบให้น้อยลงได้ โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของเนื้อหา และของแบบทดสอบแต่ละรายการ ที่มีความใกล้เคียงกัน กับความสัมพันธ์กับคะแนนรวมทุกรายการ
3. การนำอุปกรณ์ส่งบอลไปใช้ในการทดสอบ ควรจะคำนึงถึงความปลอดภัย และองศาลาดเอียงของรางส่งบอล ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และการสาธิตการใช้แบบทดสอบ ควรจะจัดผู้รับการทดสอบที่ทักษะดีมาก เป็นผู้สาธิต จึงจะเห็นความถูกต้องชัดเจน
4. การนำเกณฑ์ของแบบทดสอบไปใช้ ควรคำนึงถึงอายุ โครงสร้าง วุฒิภาวะ และประสบการณ์ของผู้เข้ารับการทดสอบด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา ไปใช้ทดสอบในระดับอุดมศึกษา ในภาคต่าง ๆ ด้วย เพราะแบบทดสอบนี้ใช้กับวิทยาลัยพลศึกษาในภาคใต้เท่านั้น
2. ควรนำแบบทดสอบไปสร้างเกณฑ์ในระดับอุดมศึกษา ประเภทนักศึกษาหญิง เพื่อจะเป็นการศึกษาอย่างทั่วถึง ในสถานศึกษาที่มีทั้งนักศึกษาหญิงและนักศึกษาชาย
3. ควรนำแบบทดสอบไปใช้ในระดับอื่น ๆ ในสถานศึกษา นอกเหนือจากระดับอุดมศึกษา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ฉลอง ชาตुरुประชีวิน. การวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- เฉลิมชัย บุญรักษ์. การวิเคราะห์แบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- ชวาล แพ้ตกุล. เทคนิคการวัดผล. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วัฒนาพานิช, 2516.
- ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517. อัดสำเนา.
- นิวัฒน์ งามขำ. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.
- ปัญจะ จิตโสภิ. ศำราและกติกา วอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เลิศศิลป์, 2526.
- ผาณิต บิลมาศ. การทดสอบและประเมินผลผลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
- การฝึกวอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- พุง ข่างหล่อ. ศรรชนีการกระโดดในวอลเลย์บอลและทักษะวอลเลย์บอลของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.

- พิชิต ภูติจันทร์. วอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไอดีเอ็นเอสไตร์, 2535.
- พิศิษฐ์ ไตรรัตน์ะผดุงผล. วอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : ไอดีเอ็นเอสไตร์, 2529.
- วารีย์ อิมทรวีชา. การประเมินผลมาตรฐานการให้เกรดของอาจารย์ต่อนิสิตชั้นปีที่ 4
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ปีการศึกษา 2514. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2515. อัดสำเนา.
- วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- วีรพงษ์ บางท่าไม้. วอลเลย์บอลขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : เอชเอ็นการพิมพ์, 2527.
- รุ่งเรือง เทพทัต. การศึกษารูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอล. ปริญญาโท กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา ตันศิริคานนท์. สถิติวิทยาทางการศึกษา. กรุงเทพฯ :
วัฒนาพานิช, 2515.
- สมคิด ชิตประสงค์. หลักการสอนพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช, 2517.
- อนันต์ ศรีโสภณ. การวัดและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช,
2520.
- อภิชาติ ไตรแสง. เกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะกีฬา วอลเลย์บอลวิทยาลัยพลศึกษา.
ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2526. อัดสำเนา.
- อุทัย สงวนพงษ์. คู่มือวอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : มังกรการพิมพ์, 2529.
- Bassett, Gladys Ruth Glassow and Mable Locke. "Studies in Testing
Volleyball Skills," Research Quarterly. 8 : 60 - 72 ;
December, 1937.
- Brady, Geoprge F. "Preliminary Investigation of Volleyball Playing
Ability," Research Quartesly. 6 : 14 - 17 ; Mach, 1945.

- Clarke, Henry Harrison. Application of Measurement to Health and Physical Education. 5th ed. New Jersey : Prentice-Hall Inc., 1976.
- Cunningham, Phyllis and Joan Garrison. "High Wall Volley Test in Volleyball for High School Girls," Research Quarterly. 8 : 150 - 157 ; May, 1968.
- Ebel, Robert Louis. Measuring Education Achievement. New Jersey : Prentice - Hall Inc., 1965.
- French, Esther L. and Bornice I. Cooper. "Achievement Test in Volleyball for High School Girls," Research Quarterly. 8 : 150 - 157 ; May, 1937.
- Johnson, Barry L. and Jack Nelson. Basic Concepts in Test and Measurement for Evaluation in Physical Education," Minesota : Burgess Publishing Company, 1986.
- Krongvist, Roger A. and Wayne B. Brumbach. "A Modification of the Brady Volleyball Skill Test for Hight School Boys," Research Quarterly. 39 : 116 - 120 ; March, 1968.
- McCloy, Charles H. and Norma D. Young. Test and Measurement in Health and Physical Education. 3 rd ed. New York : Appleton Century - Crofts, Inc., 1954.
- Meyers, Corlton R. and Erwin T. Blesh. "The Value of neasurement in Physical Education," Measurement in Physical Education. New York : The Ronald Press Company, 1962.
- Pape, Laurence A. and Means E. Louis. "The Principle of Evaluation," A Professional Career in Physical Education. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentical Hall Inc., 1962.
- Russell, Naomi and Elizabeth Lange. "Achievement Test in Volleyball for Junior High School Girls," Research Quaraterly. 11 : 33 - 41 ; December, 1940.
- Sandifur, Randy. Volleyball. California : Goodyear Publishing Company, 1974.
- Scott, Glady M. and Esther French. "Purpose of Evaluation and Measurement," Mearurement and Evaluation in Physical Education. IOWA : W.M.C., Prown Company, 1950.
- Willgoose, Carl E. Evaluation in Health Education and Physical Education. New York : McGraw Hill Book Company, Inc., 1961.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

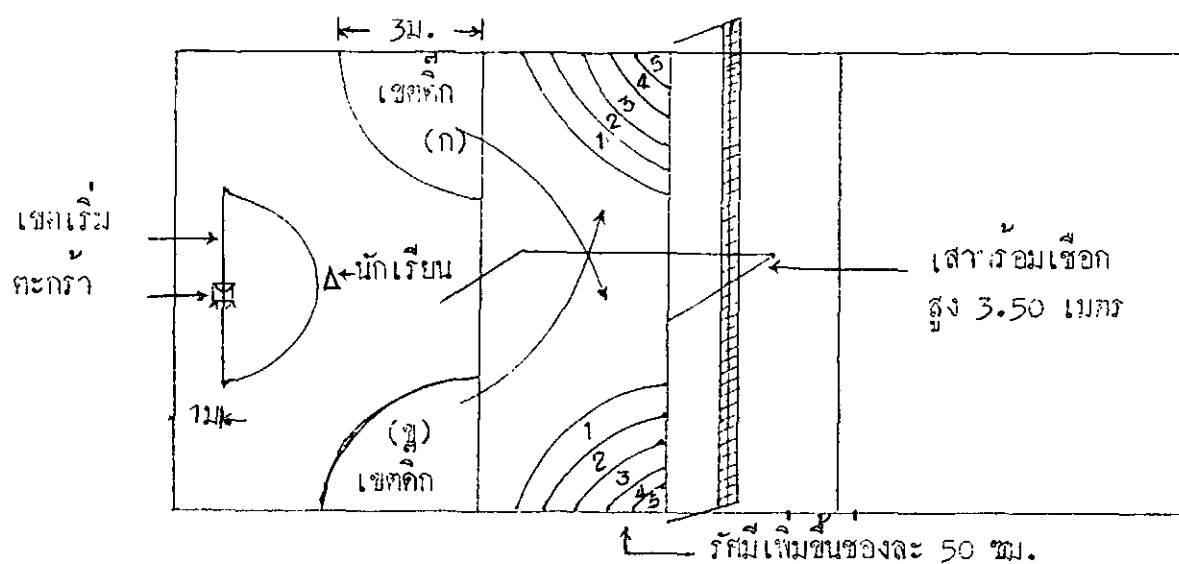
รายการที่ 1

แบบทดสอบการคิด

จุดมุ่งหมาย เพื่อวัดความสามารถในการคิด

อุปกรณ์ สนามพร้อมตาข่าย หลักสูง 3.50 เมตร 2 หลัก เชือกยาว 4.50 เมตร
1 เส้น ตะกร้า ลูกบอลเลย์บอล 10 ลูก นาฬิกาจับเวลา และใบบันทึก

สำนักงานการทดสอบ



วิธีทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนยกเขตรเริ่มเป็นครึ่งวงกลมรัศมี 2 เมตร
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้รับการทดสอบ วิ่งไปหยิบลูกบอลในตะกร้าครึ่งละ 1 ลูก โยนแล้วก็ไปเขตรเริ่ม ไปที่เขตรเด็ก (ก) แล้วให้ผู้รับการทดสอบ วิ่งตามไปเด็กอีกครั้ง ให้ทะแยงมุมแล้วข้ามเขตร ไปตกในช่องคะแนนที่มุมขวาของเส้นแบ่งแดนกับเส้นข้าง
3. วิ่งไปหยิบลูกบอลเลขบอลลูกที่ 2 (โดยไม่ต้องคอยให้ลูกบอลเลขบอลลูกแรกตกถึงพื้น) ปฏิบัติเหมือนครั้งที่ 1 แต่สลับข้างโดยเด็กไปที่เขตรเด็ก (ข) แล้วให้ผู้รับการทดสอบวิ่งไปเด็กอีกครั้ง ให้ข้ามเขตรและทะแยงมุม ไปตกในช่องคะแนนที่มุมซ้ายของเส้นแบ่งแดนกับเส้นข้าง

4. ทาสลับกันไปเรื่อย ๆ ให้มากที่สุด ภายในเวลา 30 วินาที โดยจับเวลาตั้งแต่ได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" เมื่อหมดเวลาลูกวอลเลย์บอลลอยอยู่ในอากาศจนถึงช่องคะแนน ได้คะแนนตามช่องนั้น ๆ

วิธีนับคะแนน

ให้นับคะแนนจากผู้รับการทดสอบ โยนลูกวอลเลย์บอลแล้วตีลูกวอลเลย์บอลในเขต เริ่มไปในเขตเล็ก แล้วตามไปตีต่อข้ามเชือก ไปในช่องคะแนน 5, 4, 3, 2, 1 ในแต่ละครั้ง 30 วินาที แล้วนำคะแนนในแต่ละครั้งมารวมกัน เป็นคะแนนที่ผู้รับการทดสอบทำได้ (ลูกวอลเลย์บอลที่ตกบนเส้นให้นับคะแนนที่มาก)

กรณีไม่นับคะแนน

1. ลูกวอลเลย์บอลที่ตีไม่ตกอยู่ในเขตเล็ก (ก) หรือ (ข)
2. ลูกวอลเลย์บอลไม่ข้ามเชือก
3. ลูกวอลเลย์บอลที่ข้ามเชือกมาถูกตาข่าย
4. เท้าทั้งสองข้างของผู้รับการทดสอบ ออกนอกเขตเริ่ม และเขตเล็ก (ก) หรือ

(ข)

รายการที่ 2

แบบทดสอบการเข้า

จุดมุ่งหมาย เพื่อวัดความสามารถในการเข้า

อุปกรณ์ ใช้อุปกรณ์เหมือนกับแบบทดสอบของรายการที่ 1 (แบบทดสอบการคิก)

สนามการทดสอบ

ใช้สนามการทดสอบของรายการที่ 1 (แบบทดสอบการคิก) เพื่อใช้ทดสอบในรายการที่ 2 (แบบทดสอบการเข้า)

วิธีการทดสอบ

วิธีการในการทดสอบการเข้า (รายการที่ 2) ให้ทดสอบเหมือนกับวิธีการทดสอบการคิก แต่เปลี่ยนเป็นการเข้า ตั้งแต่ได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" จนหมดเวลา 30 วินาที

วิธีนับคะแนน

นับคะแนนเหมือนกับแบบทดสอบรายการที่ 1 (แบบทดสอบการคิก)

กรณีไม่นับคะแนน

1. ลูกวอลเลย์บอลที่เข้าไม่ตกอยู่ในเขตคิก (ก หรือ ข)
2. ลูกวอลเลย์บอลไม่ข้ามเชือก
3. ลูกวอลเลย์บอลที่ข้ามเชือกมาถูกตาข่าย
4. เท้าทั้งสองข้างของผู้รับการทดสอบ ออกนอกเขตเริ่มและเขตคิก (ก หรือ ข)
5. การเข้าในแต่ละลูก เป็นลูกยัด หรือ 2 จังหวะ

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนในบริเวณ เขตเริ่มต้น 1 เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้ช่วยทดสอบปล่อยลูกวอลเลย์บอล จากอุปกรณ์ส่ง และให้ผู้รับการทดสอบเคลื่อนที่เข้ามาใช้ลูกวอลเลย์บอลให้ข้ามเชือกไปลงในช่องคะแนน 5, 4, 3, 2, 1 โดยใช้ลูกวอลเลย์บอลไปทางด้านขวา
2. ให้ผู้รับการทดสอบ ยืนในเขตเริ่ม 2 และให้ปฏิบัติ เหมือนกับข้อ 1 แต่ให้ใช้ลูกวอลเลย์บอลให้ข้ามเชือกไปลงในช่องหลายเลข 5, 4, 3, 2, 1 โดยใช้ลูกวอลเลย์บอลไปทางด้านซ้าย
3. ให้ผู้รับการทดสอบ ยืนในเขตเริ่ม 3 และให้ปฏิบัติเหมือนข้อ 1 แต่ให้ใช้ลูกวอลเลย์บอลไปทางข้างหลังให้ข้ามเชือกไปลงในช่องคะแนน 5, 4, 3, 2, 1 ทางด้านขวา
4. ให้ผู้รับการทดสอบยืนในเขตเริ่ม 4 และให้ปฏิบัติเหมือนข้อที่ 1 แต่ให้ใช้ลูกวอลเลย์บอลไปข้างหลังให้ข้ามเชือกไปลงในช่องคะแนน 5, 4, 3, 2, 1 ทางด้านซ้าย
5. ให้ผู้รับการทดสอบ ยืนในเขตเริ่ม 5 และให้ปฏิบัติเหมือนข้อ 1 แต่ให้ใช้ลูกวอลเลย์บอลให้ข้ามเชือกไปลงในช่องคะแนน 5, 4, 3, 2, 1 ทางด้านขวา
6. ให้ผู้รับการทดสอบทำการทดสอบในรอบที่ 2 ตามข้อ 1 - 5

วิธีให้นับคะแนน

ให้นับคะแนนที่ถูกต้องตามกติกาการใช้ลูกวอลเลย์บอลต้องข้ามเชือก และไม่ถูกตาข่ายนับคะแนนทั้ง 10 ครั้งรวมกัน เป็นคะแนนที่ผู้รับการทดสอบทำได้ (ลูกวอลเลย์บอลที่ตกบนเส้นให้นับคะแนนเพิ่ม)

กรณีที่ไม่ให้นับคะแนน

1. การใช้ในแต่ละครั้งเป็นลูกยัด หรือ 2 จังหวะ
2. ลูกวอลเลย์บอลไม่ข้ามเชือก
3. ลูกวอลเลย์บอลที่ข้ามเชือกมาถูกตาข่าย
4. การใช้วอลเลย์บอลที่ผิดทิศทางจากวิธีการทดสอบขวา หรือซ้าย

รายการที่ 4

แบบทดสอบการคิด

จุดมุ่งหมาย เพื่อวัดความสามารถในการคิด

อุปกรณ์ ใช้อุปกรณ์เหมือนกับแบบทดสอบ รายการที่ 3 (แบบทดสอบการเขียน)

สนามทดสอบ

ใช้สนามแบบทดสอบของรายการที่ 3 (แบบทดสอบการเขียน) เพื่อใช้ทดสอบในรายการที่ 4 (แบบทดสอบการคิด)

วิธีการทดสอบ

วิธีการทดสอบการคิดในรายการที่ 4 ให้ทดสอบเหมือนกับวิธีการทดสอบการเขียนในรายการที่ 3 ทุกประการ แต่เปลี่ยนทักษะจากการเขียนเป็นการคิด โดยใช้ทักษะที่ถนัดคิด ลูกวอลเลย์บอลไปในช่องคะแนนทางขวา - ซ้าย สลับกันไปจากเขตเริ่มต้น 1, 2, 3, 4 และ 5 รวม 2 รอบ (10 ครั้ง)

วิธีการนับคะแนน

ให้นับคะแนนที่ถูกต้องตามกติกาการคิดโดยลูกวอลเลย์บอลต้องข้ามเชือก และไม่ถูกตาข่ายนับคะแนนทั้ง 10 ครั้ง รวมกันเป็นคะแนนที่ผู้รับการทดสอบทำได้ (ลูกวอลเลย์บอลที่ตกบนเส้นให้นับคะแนนที่มาก)

กรณีที่ไม่นับคะแนน

1. ลูกวอลเลย์บอล ไม่ข้ามเชือก
2. ลูกวอลเลย์บอลที่ข้ามเชือกมาถูกตาข่าย
3. การตีลูกวอลเลย์บอลที่ผิดทิศทาง ขวา หรือซ้าย จากวิธีการทดสอบ

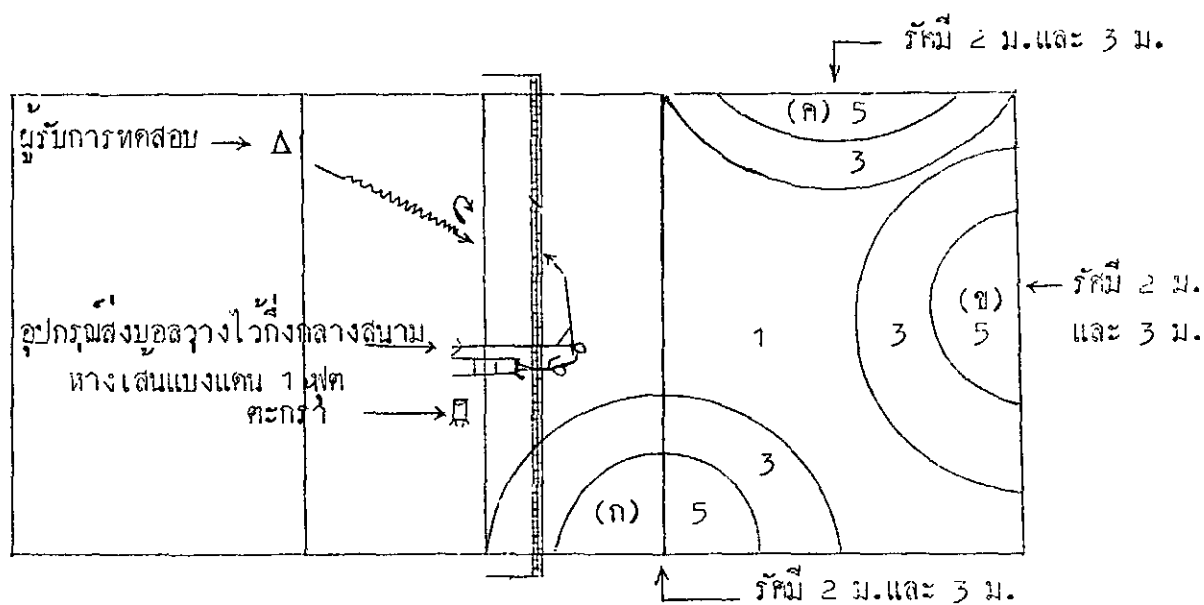
รายการที่ 5

แบบทดสอบการตอบ 1

จุดมุ่งหมาย เพื่อวัดความสามารถในการตอบ

อุปกรณ์ สนามพร้อมตาข่าย อุปกรณ์ส่งบอลสูง 4 เมตร มีรางส่งยาว 1.50 เมตร
ปรับเป็นมุม 85 องศา วางห่างจากเส้นแบ่งแดน 1 ฟุต ห่างจากเส้นข้าง
4.50 ม. ปลายรางส่งชี้ขนานกับตาข่ายไปทางด้านซ้าย ลูกวอลเลย์บอล
6 ลูก ตะกร้า และใบบันทึก

สนามการทดสอบ



วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนที่เส้นเขตเริ่ม เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้ช่วยทดสอบปล่อยลูกวอลเลย์บอลจากอุปกรณ์ส่ง ผู้รับการทดสอบจะต้องวิ่งกระโดดตบไปยังบริเวณ (ก) เมื่อทำลงสู่พื้น ผู้ช่วยจะปล่อยลูกวอลเลย์บอลลูกที่ 2 ให้ผู้รับการทดสอบยืนกระโดดตบไปยังบริเวณ (ก) อีก 1 ครั้ง รวมเป็น 2 ครั้ง
2. ให้ผู้รับการทดสอบยืนที่เส้นเขตเริ่มใหม่ เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ "เริ่ม" ให้วิ่ง - กระโดด ตบครั้งที่ 3 และยืนกระโดดตบครั้งที่ 4 ให้ลงในบริเวณเขต (ข)
3. ให้ผู้รับการทดสอบยืนที่เส้นเขตเริ่มใหม่ให้ทำการทดสอบครั้งที่ 5 และครั้งที่ 6 ให้เหมือนกับครั้งที่ 1, 2 หรือครั้งที่ 3, 4 แต่จะต้องตบลูกวอลเลย์บอลให้ลงในเขต (ค)
4. ให้ผู้รับการทดสอบทำการทดสอบ 6 ครั้ง (1 รอบ)

วิธีการนับคะแนน

ให้ผู้รับการทดสอบ ตบเป็นมุมแหลมกับแนวตาข่ายและลงในเขตที่กำหนดแต่ละเขต ที่มีคะแนน 5, 3, 1 คะแนน ถ้าลงในเขตอื่นที่ไม่ใช่เขตที่กำหนดจะได้ 1 คะแนน และนับคะแนนรวม 6 ครั้ง เป็นคะแนนที่ผู้รับการทดสอบทำได้ (ลูกวอลเลย์บอลที่ตกบนเส้นให้นับคะแนนที่มาก)

กรณีที่ไม่นับคะแนน

1. ตบไม่เป็นมุมแหลมกับแนวตาข่าย หรือตบแบบหยอด
2. ผิดกติกาว่าด้วยการตบ

รายการที่ 6

แบบทดสอบการตอบ 2

จุดมุ่งหมาย เพื่อวัดความสามารถในการตอบ

อุปกรณ์ ใช้อุปกรณ์ทดสอบในรายการที่ 5 (แบบทดสอบการตอบ 1) ทุกประการ

สนามทดสอบ

ใช้สนามทดสอบในรายการที่ 5 (แบบทดสอบการตอบ 1) ทุกประการ

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบทำการทดสอบเหมือนกับแบบทดสอบรายการที่ 5 (แบบทดสอบการตอบ 1) ตามข้อ 1 - 2 - 3, 1 รอบ (6 ครั้ง)
2. ให้ผู้รับการทดสอบทำการทดสอบซ้ำอีก 1 รอบ (6 ครั้ง รวมทำการทดสอบ 2 รอบ (12 ครั้ง))

วิธีการนับคะแนน

ให้ผู้รับการทดสอบตอบเป็นมุมแหลมกับแนวตาข่ายและลงในเขตที่กำหนดแต่ละเขตที่มีคะแนน 5, 3, 1 คะแนนถ้าลงในเขตอื่นที่มีใช้เขตที่กำหนดจะได้ 1 คะแนน และนับคะแนนรวม 12 ครั้ง เป็นคะแนนที่ผู้รับการทดสอบทำได้ (ลูกวอลเลย์บอลที่ตกบนเส้นให้นับคะแนนที่มาก)

กรณีที่ไม่นับคะแนน

1. ตอบไม่เป็นมุมแหลมกับแนวตาข่าย หรือตอบแบบหยอด
2. ผิดกติกาว่าด้วยการตอบ

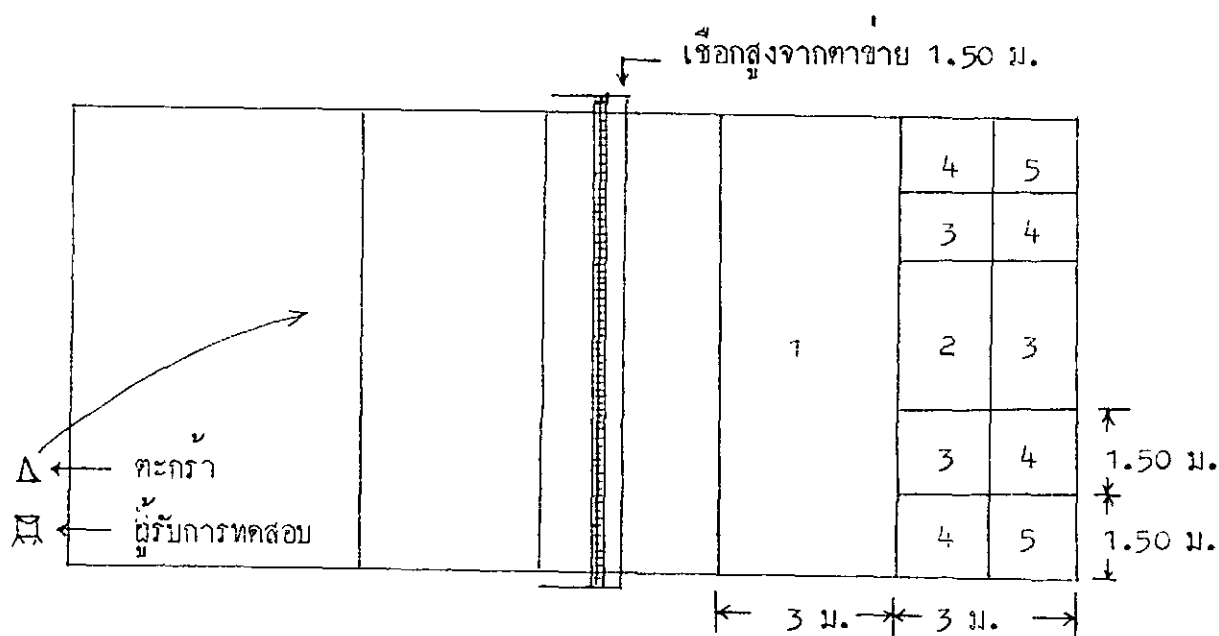
รายการที่ 7

แบบทดสอบการเสิร์ฟ

จุดมุ่งหมาย เพื่อวัดความสามารถในการเสิร์ฟ

อุปกรณ์ สนามพร้อมตาข่าย ลูกวอลเลย์บอล 10 ลูก ตะกร้า หลัก 2 หลัก
สูง 4 เมตร เชือกยาว 10 เมตร 1 เส้น และไบบันทีก

สนามการทดสอบ



วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนในบริเวณเขตเสิร์ฟ และให้เสิร์ฟทักษะละ 2 ครั้งติดต่อกัน ไปลงในช่องคะแนนในคะแนนตรงกันข้าม ตามทักษะการเสิร์ฟดังนี้

1. เสริมมือบนให้ข้ามตาข่าย และลอดเชือก 2 ครั้ง
2. เสริมมือบนลูกวอลเลย์บอลไม่หมุน 2 ครั้ง (ไม่ต้องลอดเชือกก็ได้)
3. เสริมมือบนให้ลูกวอลเลย์บอลหมุนไปข้างหน้า ไม่จำกัดความเร็ว 2 ครั้ง

(ไม่ต้องลอดเชือกก็ได้)

4. กระโดดเสริมเหมือนให้ข้ามตาข่าย ไม่จำกัดความสูง หรือลูกหมุน 2 ครั้ง
5. เสริมเหมือนให้ข้ามตาข่ายและสอกล่อกตามที่ผู้รับการทดสอบนัด 2 ครั้ง

วิธีการนับคะแนน

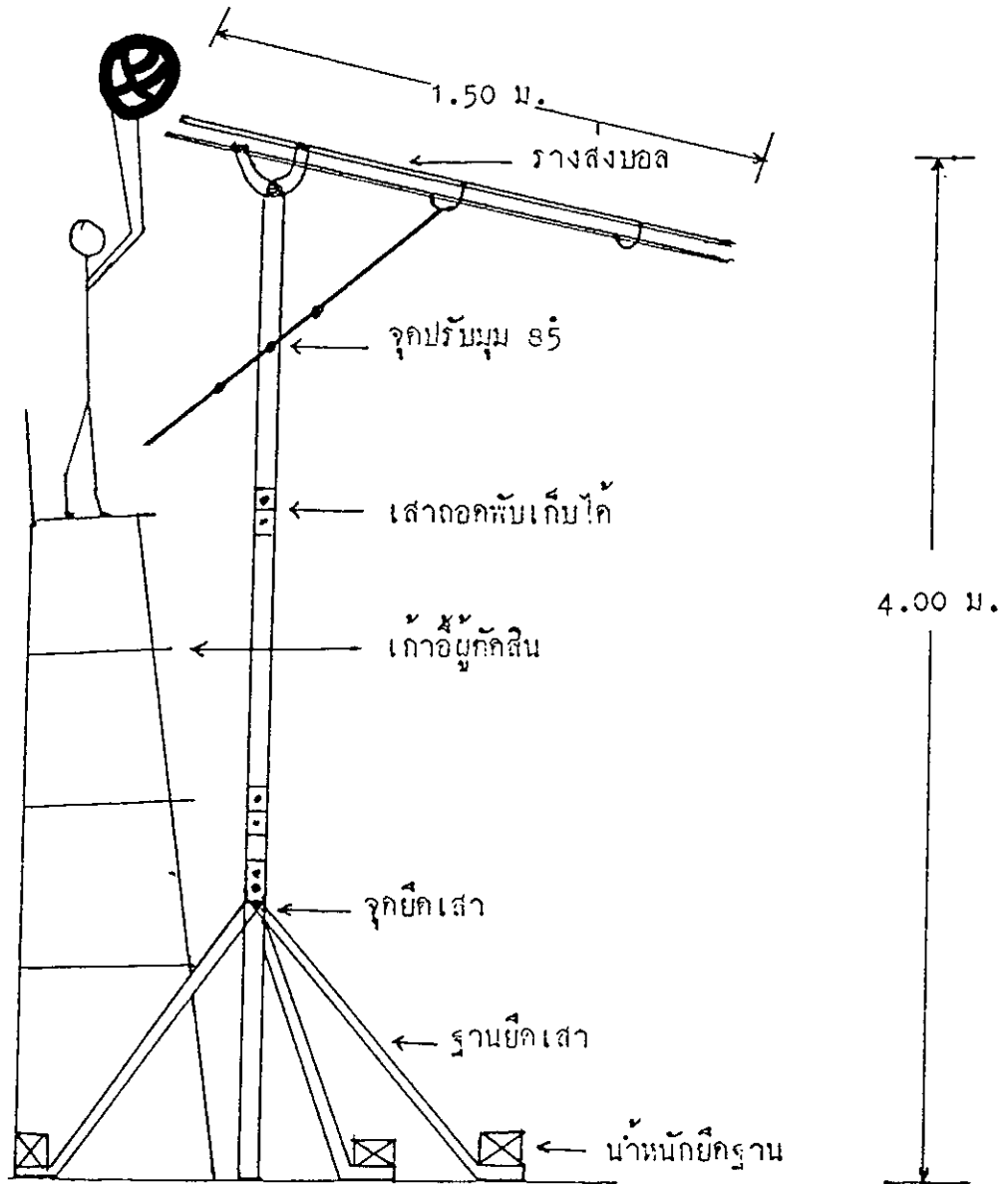
ให้นับคะแนนที่ลูกวอลเลย์บอลลงในห้องคะแนนที่เสริมลูกต้องตามกติกา และทักษะในแต่ละข้อที่กำหนด จำนวน 10 ครั้ง รวมกันเป็นคะแนนที่ผู้รับการทดสอบทำได้ (ลูกวอลเลย์บอลตกลงบนเส้นให้นับคะแนนที่มาก)

กรณีไม่นับคะแนน

1. เสริมผิดกติกาว่าด้วยการเสริม
2. ไม่เสริมตามทักษะที่กำหนด ในวิธีการทดสอบในแต่ละทักษะ
3. ให้มีการพยายามในการเสริมไม่เกิน 2 ครั้ง

ภาคผนวก ข

อุปกรณ์การส่งบอล ใบระเหินผลแบบทดสอบ และใบบันทึกแบบทดสอบ



ใบประเมินผลแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่.....

ชื่อแบบทดสอบ () เหมาะสมเพราะ.....

.....

() ไม่เหมาะสมเพราะ.....

.....

จุดมุ่งหมาย () เหมาะสมเพราะ.....

.....

() ไม่เหมาะสมเพราะ.....

.....

อุปกรณ์ () เหมาะสมเพราะ.....

.....

() ไม่เหมาะสมเพราะ.....

.....

วิธีทดสอบ () เหมาะสมเพราะ.....

.....

() ไม่เหมาะสมเพราะ.....

.....

วิธีการนับคะแนน () เหมาะสมเพราะ.....

.....

() ไม่เหมาะสมเพราะ.....

.....

ภาษาที่ใช้ () เหมาะสมเพราะ.....

.....

() ไม่เหมาะสมเพราะ.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา

ชื่อ.....สกุล.....วพ.....ครั้งที่.....

รายการที่ 1 แบบทดสอบการตัก

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม

รายการที่ 2 แบบทดสอบการใช้ท

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม

รายการที่ 3 แบบทดสอบการใช้ท

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม

รายการที่ 4 แบบทดสอบการตัก

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม

รายการที่ 5 แบบทดสอบการตบ

1	2	3	4	5	6	รวม

รายการที่ 6 แบบทดสอบการตบ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม

รายการที่ 7 แบบทดสอบการเสิร์ฟ

ทักษะที่ 1	ทักษะที่ 2	ทักษะที่ 3	ทักษะที่ 4	ทักษะที่ 5	รวม

ให้บันทึกคะแนนตามช่องคะแนนที่กำหนดไว้ในสนามลงใน ครั้งที่ทำการทดสอบ

ผู้ทดสอบ

(.....)

ภาคผนวก ค

คะแนนการสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา

ตาราง 23 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัย ทดสอบ
ครั้งที่ 1

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
1	12	11	22	20	11	25	12	16.14
2	9	8	16	16	13	23	14	14.14
3	11	9	21	12	9	17	15	13.43
4	14	21	19	18	20	31	22	20.17
5	10	11	17	18	14	29	15	16.29
6	9	7	18	17	14	27	12	15.14
7	13	18	23	31	24	43	28	25.57
8	11	12	18	20	19	31	16	18.14
9	15	27	35	19	16	24	21	22.43
10	19	27	35	29	26	44	31	30.14
11	9	13	25	17	10	19	18	15.86
12	13	17	24	21	24	37	32	24.57
13	3	12	12	14	14	15	8	11.14
14	3	9	7	8	4	10	15	8
15	1	3	14	11	9	14	4	8
16	6	7	18	23	11	14	20	14.14
17	1	12	15	3	12	19	7	9.86
18	4	7	15	16	7	16	19	12
19	2	6	5	10	7	8	12	7.14
20	11	8	10	26	15	19	15	14.86
21	4	13	29	22	16	26	20	18.57
22	1	9	9	13	5	8	15	8.57

ตาราง 23 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
23	2	1	18	18	4	8	18	9.86
24	2	3	12	12	16	16	6	9.43
25	0	4	5	5	6	11	18	8.43
26	10	2	4	4	7	10	4	5.71
27	0	5	10	10	5	8	11	7
28	6	13	13	13	6	12	17	11.29
29	2	15	13	13	6	19	29	12.14
30	8	3	10	10	8	10	12	8.43

ตาราง 24 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัย ทดสอบ
ครั้งที่ 2

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
1	11	9	22	22	12	26	13	16.43
2	10	12	20	19	15	27	15	16.86
3	12	11	24	17	12	17	18	15.86
4	18	16	20	22	22	32	30	22.86
5	9	7	16	16	15	21	14	14
6	10	8	21	11	8	16	17	13
7	15	20	18	16	20	34	20	20.43
8	10	11	20	19	16	34	18	18.29
9	11	11	19	20	15	34	23	19
10	15	20	28	23	26	42	35	27
11	10	16	25	19	12	27	19	18.29
12	21	21	28	23	26	43	30	27.43
13	4	8	15	14	12	14	13	11.43
14	3	9	13	8	6	10	19	9.71
15	2	4	12	18	7	13	7	9
16	7	9	19	25	12	16	22	15.71
17	4	9	15	5	13	18	9	10.43
18	5	8	19	17	7	15	17	12.57
19	3	8	6	14	7	10	13	8.71
20	12	8	12	21	12	17	17	14.14
21	6	15	33	20	17	27	18	19.43
22	2	9	11	11	7	12	12	9.14

ตาราง 24 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
23	2	2	17	22	6	10	19	11.14
24	3	5	13	10	13	16	9	9.86
25	2	5	15	8	6	10	18	9.14
26	10	4	5	4	7	10	6	6.57
27	1	6	11	9	7	9	3	8.29
28	9	11	13	17	8	14	16	12.57
29	5	13	15	15	7	11	28	13.43
30	9	4	11	13	11	12	12	10.29

ตาราง 25 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัยสร้างขึ้น
โดยผู้ช่วยผู้ทดสอบ

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
1	12	13	22	21	16	29	12	17.86
2	14	12	15	19	13	26	20	17
3	12	10	25	20	13	22	15	16.71
4	17	20	20	19	17	31	23	21
5	7	9	16	17	14	24	14	14.43
6	14	7	17	11	7	19	18	13.29
7	18	17	17	18	16	29	19	19.14
8	12	12	16	21	16	32	16	17.86
9	9	11	20	23	16	34	20	19
10	15	17	26	20	24	40	30	24.57
11	8	15	21	21	15	23	18	17.29
12	19	19	28	27	24	42	29	26.86
13	5	8	16	17	10	16	10	11.71
14	4	12	15	7	7	10	21	10.86
15	2	4	11	18	7	11	8	8.71
16	7	10	21	28	15	15	19	16.43
17	6	8	13	7	15	15	21	11.43
18	8	9	21	15	5	5	19	13.29
19	7	6	6	11	8	8	16	9.14
20	10	10	15	20	10	10	16	13.86
21	7	15	29	20	17	17	18	19
22	1	7	13	9	8	8	14	9.57

ตาราง 25 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
23	3	2	18	17	4	4	16	10.29
24	4	6	13	14	14	14	14	12
25	1	7	13	12	8	8	23	10.57
26	11	5	6	5	4	4	9	7.14
27	๑	8	9	9	9	9	14	8.29
28	11	13	13	15	10	10	19	14.14
29	7	11	17	14	10	10	23	3.71
30	10	6	12	14	9	9	14	11.14

ตาราง 26 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัยสร้างขึ้น
โดยผู้วิจัย กลุ่มที่ไม่ได้เรียนวอลเลย์บอล 2

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
1	2	0	6	7	1	4	11	6.43
2	3	5	7	11	3	4	10	6.14
3	2	3	12	8	5	6	3	5.57
4	3	4	7	11	5	7	10	6.71
5	0	0	10	4	3	7	10	4.86
6	6	5	6	11	0	0	8	5.14
7	5	4	5	8	3	5	3	4.71
8	7	6	14	11	3	7	9	8.14
9	3	0	0	9	4	5	4	3.57
10	1	5	9	6	0	0	5	3.71
11	7	3	13	14	3	6	5	7.29
12	6	3	14	13	1	5	3	6.43
13	3	5	9	11	1	4	7	5.71
14	3	1	11	6	4	2	11	5.43
15	9	4	10	6	1	0	7	5.29
16	6	4	7	6	7	9	4	6.14
17	9	5	4	7	8	9	8	7.14
18	4	0	0	4	2	4	11	3.57
19	6	4	4	6	2	5	10	5.29
20	3	2	7	2	0	0	10	3.43
21	6	2	7	6	1	3	3	4
22	6	3	9	8	3	4	11	6.57

ตาราง 26 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
23	8	4	5	9	3	5	15	7.41
24	9	5	10	7	1	4	8	6.29
25	9	3	6	3	0	0	13	4
26	3	0	0	3	5	9	13	4.29
27	0	4	9	7	5	10	18	8
28	3	3	8	3	1	5	5	3.86
29	2	3	12	5	7	13	0	6.71
30	7	1	5	4	0	0	0	1.43

ตาราง 27 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัย
ใน 4 วิทยาลัยพลศึกษากลุ่มภาคใต้

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
1	19	27	35	29	26	44	31
2	9	13	25	17	10	19	18
3	17	17	24	21	24	37	32
4	3	12	12	14	14	15	8
5	3	9	7	8	4	10	15
6	1	3	14	11	9	14	4
7	6	7	18	23	11	14	20
8	1	12	15	3	12	19	7
9	4	7	15	16	7	16	19
10	2	6	5	10	7	8	12
11	11	8	10	26	15	19	15
12	4	13	29	22	16	26	20
13	1	9	9	13	5	8	15
14	2	1	18	18	4	8	18
15	2	3	11	12	16	16	6
16	0	4	15	5	6	11	18
17	10	2	3	4	7	10	4
18	0	5	10	10	5	8	11
19	6	13	12	13	6	12	17
20	2	15	11	13	6	9	29
21	8	3	8	10	8	10	12
22	1	7	9	12	4	7	23

ตาราง 27 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
23	5	8	10	14	3	9	17
24	6	7	6	11	4	9	18
25	6	8	9	11	6	9	23
26	1	11	10	11	4	13	15
27	15	27	35	19	16	24	21
28	5	8	20	23	11	21	35
29	2	0	2	13	7	13	24
30	17	14	5	20	17	20	22
31	12	16	8	27	13	24	15
32	4	14	10	5	10	15	19
33	2	3	16	21	7	12	19
34	4	5	11	17	11	20	34
35	9	15	31	8	15	21	33
36	4	2	11	6	11	19	17
37	8	15	17	12	14	23	25
38	0	4	22	17	11	22	21
39	3	6	15	28	9	15	26
40	4	10	18	9	11	19	29
41	9	21	17	14	7	11	16
42	5	9	18	7	11	14	21
43	11	9	12	14	17	23	24
44	2	4	12	9	9	27	22
45	3	4	5	5	9	19	25

ตาราง 27 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
46	1	6	2	13	9	19	22
47	8	8	19	15	8	23	22
48	2	4	17	5	9	13	25
49	9	3	7	8	14	20	30
50	1	0	14	27	5	16	22
51	7	7	4	11	9	23	7
52	12	16	17	24	13	19	22
53	10	4	13	25	11	19	26
54	11	8	9	20	11	11	18
55	4	5	10	14	13	20	11
56	11	20	21	29	13	21	21
57	13	18	12	20	7	14	15
58	11	5	13	33	13	14	18
59	2	1	2	4	5	11	12
60	3	11	31	9	5	12	18
61	4	3	28	19	8	17	15
62	2	4	2	12	7	9	11
63	6	3	4	10	8	14	10
64	2	4	2	8	10	19	11
65	1	2	9	10	12	17	11
66	5	12	19	16	4	12	33
67	5	10	16	18	13	22	18
68	14	12	2	8	8	14	17

ตาราง 27 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
69	6	4	12	17	7	17	14
70	5	4	18	12	13	20	12
71	1	8	21	11	3	6	20
72	4	16	29	17	10	26	21
73	3	3	4	5	8	19	10
74	2	8	15	18	14	29	16
75	3	3	8	14	9	21	14
76	3	8	7	10	4	18	10
77	4	2	8	10	7	18	15
78	7	2	18	22	15	20	15
79	1	4	13	15	9	14	9
80	5	2	16	14	9	18	13
81	0	4	10	8	5	11	12
82	7	9	16	21	11	18	23
83	3	6	12	11	9	17	19
84	5	3	13	15	7	12	4
85	1	7	11	13	6	11	17
86	3	1	11	11	8	13	10
87	2	1	11	11	6	7	9
88	5	8	11	11	7	12	16
89	1	5	10	11	7	10	19
90	0	0	5	9	3	6	6
91	6	3	8	9	7	8	18

ตาราง 27 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
92	0	7	17	8	10	12	19
93	4	3	7	10	15	19	22
94	5	3	10	10	8	12	17
95	1	2	8	1	6	9	13
96	7	6	6	14	4	8	15
97	3	3	11	6	8	14	14
98	6	9	13	11	11	18	15
99	8	7	13	12	13	21	16
100	2	4	3	10	5	12	17
101	2	3	2	3	2	4	13
102	5	6	5	5	4	10	16
103	8	7	12	16	9	15	13
104	7	6	10	9	4	15	14
105	4	3	14	7	6	14	19
106	7	8	6	8	10	13	11
107	6	7	4	13	12	17	17
108	10	8	16	5	4	9	11
109	6	7	21	4	5	12	14
110	4	5	12	6	6	10	16
111	3	3	16	9	6	9	14
112	5	9	10	14	9	15	15
113	5	7	16	9	4	12	11
114	8	2	8	2	4	13	14

ตาราง 27 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
115	1	2	3	2	5	13	13
116	8	12	13	15	4	11	10
117	3	6	12	9	๘	๘	10
118	๘	๘	8	8	4	13	16
119	๘	๘	6	9	7	10	9
120	2	1	11	9	10	16	10

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายสุทิน ชื้อสกุล ตระหง่าน

เกิดวันที่ 29 เดือน มิถุนายน พุทธศักราช 2500

ภูมิลำเนา 56 หมู่ 1 ต. ตากแดด อ.เมือง จ. ชุมพร

สถานที่ทำงาน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2510	ประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนวัดประเคิม
พ.ศ. 2513	ประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนวัดสุวรรณนิมิต
พ.ศ. 2516	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนศรียาภัย
พ.ศ. 2518	ประกาศนียบัตรการศึกษา จากวิทยาลัยครูเพชรบุรี
พ.ศ. 2520	บ.กศ.สูง (พลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร
พ.ศ. 2522	กศ.บ. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (พลศึกษา)
พ.ศ. 2538	กศ.ม. จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร