

การพัฒนาแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น



นายณัฐพงศ์ เชื้อสระคู

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2539

ISBN 974-633-898-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

116725225

THE DEVELOPMENT OF THE PROCESS ORIENTED CRITERION-REFERENCED
TEST OF BASIC VOLLEYBALL SKILLS FOR LOWER
SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Mr. Nattapong Chueasrakoo

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education

Department of Physical Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1996

ISBN 974-633-898-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาแบบทดสอบทักษะ วอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบ
อิงเกณฑ์เน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนระดับมัธยม
ศึกษาตอนต้น

โดย

นายณัฐพงศ์ เชื้อสระคู

ภาควิชา

พลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ดร. จุฑา ติงศภัทัย



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

สมิทธิ์ อรุณ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ อรุณสุวรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ลาวัณย์ สุกกรี

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลาวัณย์ สุกกรี)

ดร. จุฑา ติงศภัทัย

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร. จุฑา ติงศภัทัย)

อนันต์ อัดชู

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ อัดชู)

ศิลาปชัย สุวรรณชาติ

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิลาปชัย สุวรรณชาติ)

เฉลิม ชัยวัชราภรณ์

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิม ชัยวัชราภรณ์)



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ผู้แต่ง : เชื้อสระค : การพัฒนาแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (THE DEVELOPMENT OF THE PROCESS ORIENTED CRITERION-REFERENCED TEST OF BASIC VOLLEYBALL SKILLS FOR LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS) อ.ที่ปรึกษา : อ.ดร.จุฑาทิงศภัทย์, 182 หน้า. ISBN 974-633-898-6

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และประเมินหาความตรง ความเที่ยง ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนโรงเรียนกบินทร์บุรี จำนวน 100 คน โดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงและการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 ทักษะ คือ การเล่นลูกบอลมือล่างคนเดียว การแตะลูกบอลมือบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) การเสิร์ฟลูกบอลมือล่าง การตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย การสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย และได้นำแบบทดสอบไปประเมินค่าความตรง ความเที่ยง และความเป็นปรนัย นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความตรงตามเนื้อหา ความไวในการสอน ความตรงตามสภาพการณ์ คะแนนจุดตัด ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด ความเที่ยงในการจำแนกความรอบรู้ ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของแบบทดสอบแต่ละทักษะดังกล่าวข้างต้น มีดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ .96, .94, .96, .98 และ .98 ตามลำดับ
2. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ของคะแนนเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบรวมและแบบทดสอบแต่ละทักษะ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความตรงตามสภาพการณ์ของแบบทดสอบรวมและแบบทดสอบแต่ละทักษะดังกล่าวข้างต้น มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความตรง เท่ากับ .90, .77, .85, .84, .86 และ .86 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบแต่ละทักษะดังกล่าวข้างต้น เท่ากับ 4, 3, 4, 4 และ 4 ตามลำดับ
5. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดแบบทดสอบ เท่ากับ ± 1.67
6. สัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการจำแนกความรอบรู้ของแบบทดสอบรวมทุกทักษะ และแบบทดสอบแต่ละทักษะดังกล่าวข้างต้น เท่ากับ 1.00, .80, .80, .85, .80 และ .85 ตามลำดับ
7. การประเมินความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ
 - 7.1 การประเมินของครูพลศึกษา 5 ท่าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 - 7.2 ผลการประเมินระหว่างครูพลศึกษาแต่ละท่านและการประเมินโดยเฉลี่ยของครูพลศึกษา 5 ท่าน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .96 และ .99 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ภาควิชา.....พลศึกษา
สาขาวิชา.....พลศึกษา
ปีการศึกษา.....2538

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



C741117: MAJOR PHYSICAL EDUCATION
KEY WORD: CRITERION-REFERENCED / VOLLEYBALL SKILLS


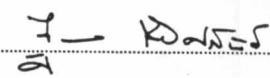
NATTAPONG CHUEASRAKOO : THE DEVELOPMENT OF THE PROCESS ORIENTED CRITERION-REFERENCED TEST OF BASIC VALLEYBALL SKILLS FOR LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS. THESIS ADVISOR : JUTA TINGSABHAT, PE.D, 182 PP. ISBN 974-633-898-6

The purposes of this research were to develop the process oriented criterion-referenced test of basic volleyball skills for lower secondary school students and to evaluate the validity, reliability and objectivity of the test. The samples of the research were 100 Kabinburi students and were randomized by using the purposive and simple random sampling techniques. The instrument was the process oriented criterion-referenced test of basic volleyball skills consisting of underhand pass, setting the ball, underhand service, spiking the ball, and blocking the ball. The instruments were developed by the researcher. The validity, reliability and objectivity were evaluated. The data obtained were analyzed to find content validity, instructional sensitivity, concurrent validity, cut off score, standard error of measurement, the reliability of mastery classification and objectivity.

The results of the study were as follows :

1. The content validity index in each skill of the process oriented criterion-referenced test of basic volleyball skills for lower secondary school students as referred before was .96, .94, .96, .98 and .98 respectively.
2. The means of validity of instructional sensitivity both before and after learning of integrated test and skill test were significantly different at .01 level.
3. The correlation coefficients of the concurrent validity of the integrated test and skill test as referred before were .90, .77, .85, .84, .86 and .86 respectively and statistically significant at .01 level.
4. The cut off scores of skill test as referred before were 4, 3, 4, 4 and 4 respectively.
5. The standard error of measurement of the test was ± 1.67 .
6. The Kappa coefficients of the integrated test and skill test as referred before were 1.00, .80, .80, .85, .80 and .85 respectively.
7. In evaluating study of the objectivity,
 - 7.1 The evaluation of five physical education teachers was not significantly different at .05 level.
 - 7.2 The correlation coefficients of the evaluation of each teacher and the average evaluation of five physical education teachers were .96 and .99 and statistically significant at .01 level.

ภาควิชา พลศึกษา.....
สาขาวิชา พลศึกษา.....
ปีการศึกษา 2538.....

ลายมือชื่อนิสิต 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม -



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วง ได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก อาจารย์ ดร. จุฑา ดิงศภัทย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้การช่วยเหลือ แนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และอบรมสั่งสอนผู้วิจัยด้วยความรัก ความเมตตา และความเอาใจใส่ตลอดมา

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบ และพิจารณาแก้ไข แบบทดสอบของผู้วิจัยด้วยความเต็มใจ จนแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ อาจารย์พงศ์ศักดิ์ พูนบ้านาญ ที่กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจมาโดยตลอด ขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

งานวิจัยนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดีเพราะผู้วิจัยมี บิดา มารดา อันเป็นที่รักและเคารพยิ่งที่กรุณาให้การอบรมสั่งสอน ให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ เรื่อง เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ และสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้ศึกษาในระดับปริญญาโทมาโดยตลอด และเป็นกำลังใจที่สำคัญมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งจนหาที่เปรียบมิได้ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ณัฐพงศ์ เชื้อสระคู

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญแผนภูมิ	ท
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
กรอบแนวคิดทฤษฎีพื้นฐานของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	8
ข้อจำกัดในการวิจัย	8
ข้อตกลงเบื้องต้น	9
คำจำกัดความในการวิจัย	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
จุดประสงค์ของหลักสูตรวิชาพลานามัยและวิชาออลเลย์บอล .	12
ทักษะพื้นฐานในการเล่นออลเลย์บอล	14
คุณลักษณะการวัดทักษะ	33
คุณลักษณะที่ใช้วัดกระบวนการ	34
คุณลักษณะที่ใช้วัดผลงาน	35
ความหมายของการสร้างและหลักการของแบบทดสอบ	35
ความหมายและลักษณะของแบบสอบอิงเกณฑ์	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
จุดมุ่งหมายและความสำคัญของแบบสอบอิงเกณฑ์	44
การสร้างแบบสอบอิงเกณฑ์	45
การกำหนดคะแนนจุดตัด (Cut off score) ของแบบสอบ อิงเกณฑ์	48
ความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์	57
ความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์	63
ความเป็นปรนัยของแบบสอบอิงเกณฑ์	65
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	66
3 วิธีดำเนินการวิจัย	86
กลุ่มตัวอย่าง	86
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	86
ลำดับขั้นในการดำเนินการพัฒนาแบบทดสอบ	87
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	89
การวิเคราะห์ข้อมูล	90
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	92
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	128
รายการอ้างอิง	139

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	148
ภาคผนวก ข	155
ภาคผนวก ค	161
ภาคผนวก ง	176
ภาคผนวก จ	178
ประวัติผู้เขียน	182

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	93
2 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับการให้คะแนนของผู้ เชี่ยวชาญของแบบทดสอบทักษะการเล่นลูกบอลสองมือล่าง คนเดียว	94
3 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับการให้คะแนนของผู้ เชี่ยวชาญของแบบทดสอบทักษะการเตะลูกบอลมีบนเหนือ ศีรษะ (เซตลูก)	96
4 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับการให้คะแนนของผู้ เชี่ยวชาญของแบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมือล่าง	97
5 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับการให้คะแนนของผู้ เชี่ยวชาญของแบบทดสอบทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย..	98
6 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับการให้คะแนนของผู้ เชี่ยวชาญของแบบทดสอบทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือ ตาข่าย	99
7 ค่าความแตกต่างของผลการทดสอบที-เทส (t-test) จากคะแนน เฉลี่ยระหว่างผลการทดสอบก่อนเรียนกับผลการทดสอบหลังเรียน ครั้งที่ 1 (Post-test 1)	101

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความตรงตามสภาพการณ์	102
9 การแจกแจงความถี่ของคะแนนผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการเล่น ลูกบอลมือล่างคนเดียวที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบ หลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1)	104
10 คะแนนจุดตัด ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจอย่างถูกต้อง ความ คลาดเคลื่อนเนื่องจากการจำแนกผิดประเภทที่ 1 และ 2 สัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์ของผู้เข้ารับการทดสอบทักษะ การเล่นลูกบอลมือล่างคนเดียว	106
11 จำนวนผู้รอบรู้จริง ผู้รอบรู้ไม่จริง ผู้ไม่รอบรู้จริง ผู้ไม่รอบรู้ไม่จริง ของผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการเล่นลูกบอลมือล่างคนเดียวที่คะแนน จุดตัดเท่ากับ 4	107
12 การแจกแจงความถี่ของคะแนนผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการเตะชู ลูกบอลมือบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) ที่ได้จากการทดสอบ ก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1) ..	108
13 คะแนนจุดตัด ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจอย่างถูกต้อง ความ คลาดเคลื่อนเนื่องจากการจำแนกผิดประเภทที่ 1 และ 2 สัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์ของผู้เข้ารับการทดสอบทักษะ การเตะชูลูกบอลมือบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก)	110

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
14 จำนวนผู้รอบรู้จริง ผู้รอบรู้ไม่จริง ผู้ไม่รอบรู้จริง ผู้ไม่รอบรู้ไม่จริง ของผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการแตะลูกบอลมือบนเหนือศีรษะ คนเดียว (เซตลูก) ที่คะแนนจุดตัดเท่ากับ 3	111
15 การแจกแจงความถี่ของคะแนนผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการเสิร์ฟ ลูกบอลมือล่างที่ได้จากจากทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน ครั้งที่ 1 (Post-test 1)	112
16 คะแนนจุดตัด ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจอย่างถูกต้อง ความ คลาดเคลื่อนเนื่องจากการจำแนกผิดประเภทที่ 1 และ 2 สัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์ของผู้เข้ารับการทดสอบทักษะ การเสิร์ฟลูกบอลมือล่าง	114
17 จำนวนผู้รอบรู้จริง ผู้รอบรู้ไม่จริง ผู้ไม่รอบรู้จริง ผู้ไม่รอบรู้ไม่จริง ของผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมือล่างที่คะแนนจุดตัด เท่ากับ 4	115
18 การแจกแจงความถี่ของคะแนนผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการตบ ลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่ายที่ได้จากจากทดสอบก่อนเรียนและการ ทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1)	116
19 คะแนนจุดตัด ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจอย่างถูกต้อง ความ คลาดเคลื่อนเนื่องจากการจำแนกผิดประเภทที่ 1 และ 2 สัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์ของผู้เข้ารับการทดสอบทักษะ การตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย	118

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
20 จำนวนผู้รอบรู้จริง ผู้รอบรู้ไม่จริง ผู้ไม่รอบรู้จริง ผู้ไม่รอบรู้ไม่จริง ของผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการควบคุมวอลเลย์บอลข้ามตาข่ายที่ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4	119
21 การแจกแจงความถี่ของคะแนนผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการสกัดกั้น ลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่ายที่ได้จากจากทดสอบก่อนเรียนและการ ทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1)	120
22 คะแนนจุดตัด ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจอย่างถูกต้อง ความ คลาดเคลื่อนเนื่องจากการจำแนกผิดประเภทที่ 1 และ 2 สัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์ของผู้เข้ารับการทดสอบทักษะ การสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย	122
23 จำนวนผู้รอบรู้จริง ผู้รอบรู้ไม่จริง ผู้ไม่รอบรู้จริง ผู้ไม่รอบรู้ไม่จริง ของผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย ที่คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4	123
24 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเที่ยง ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานของการวัด ของผู้เข้ารับการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1) และการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 (Post-test 2)	124
25 ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการจำแนกผู้รอบรู้ จากการทดสอบ หลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1) และการทดสอบหลังเรียน ครั้งที่ 2 (Post-test 2)	125

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
26 ค่าความแปรปรวนแบบพิเศษบางอย่าง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่มีการ จำแนกแบบสองทาง โดยไม่มีการทำซ้ำของการประเมินผลโดยครู พลศึกษา 5 ท่าน	126
27 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มของผู้ประเมินระหว่างคะแนน การทดสอบที่วัดผลโดยครูพลศึกษา 5 ท่าน	127

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 ลักษณะการแจกแจงของคะแนนผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการเล่นลูกบอลมือล่างคนเดียว	105
2 ลักษณะการแจกแจงของคะแนนผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการเตะชลูกบอลมือบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก)	109
3 ลักษณะการแจกแจงของคะแนนผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลมือล่าง	113
4 ลักษณะการแจกแจงของคะแนนผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย	117
5 ลักษณะการแจกแจงของคะแนนผู้เข้ารับการทดสอบทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย	121