

796.86

จ 1176

๕๐๕

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาความสามารถสองมือ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

ปริณิถาภิธาน์

ของ

รจนา ป็องนุ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา


ตามหลักสูตรปริณิถาภิธาน์การศึกษาฉบับที่ ๓๓ วิชาเอกพลศึกษา

สิงหาคม 2541

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอนได้พิจารณาปริมาณพันธบัตรที่แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก  
พลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒฯ ได้

คณะกรรมการควบคุม

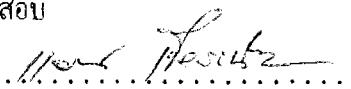
.....  ..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรระนัย)

.....  ..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์)

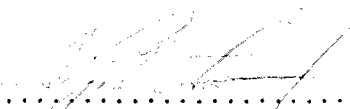
คณะกรรมการสอน

.....  ..... ประธาน

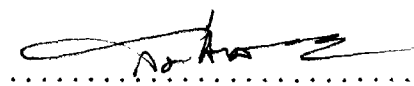
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรระนัย)

.....  ..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์)

.....  ..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล)

.....  ..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย ไน้อยศิริ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริมาณพันธบัตรนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลภรณ์)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. 2541

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพน เจียระนัย ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพนนท์ อาจารย์วิจิตร จี๋เจิม อาจารย์สุขุม อันขวัฒน์เมือง อาจารย์สุจิตรา แสงศิริวัฒน์ ที่ได้เสียสละเวลาให้แนวคิดแนะนำ ช่วยเหลือ อีกทั้งได้ตรวจ แก้ไข ให้คำแนะนำอยู่ทุกขั้นตอน พร้อมทั้งให้กำลังใจจนสามารถทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เสร็จสมบูรณ์ได้ และขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบปากเปล่าทุกท่านที่ได้ให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อ งานวิจัย ผู้วิจัยทราบซึ่งความกรุณาของอาจารย์ทุกท่าน ขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี และผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล จนสามารถนำไปใช้ในการวิจัย จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ขอขอบพระคุณญาติพี่น้อง เพื่อน ๆ ทุกคน คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้แนวทางในการศึกษา เป็นประทีปส่องทางชีวิตที่ดีและเป็นกำลังใจเสมอมา จนทำให้เกิดความสำเร็จด้วยดี

รจนา บ็องบุ

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ .....	1
ค่าน้ำ .....	1
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า .....	2
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า .....	3
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า .....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย .....	5
ลักษณะของดาบ .....	5
ทักษะดาบสองมือ .....	8
คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี .....	12
ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ .....	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	23
งานวิจัยในต่างประเทศ .....	23
งานวิจัยในประเทศไทย .....	25
สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า .....	29
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า .....	30
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง .....	30
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	31
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล .....	32
วิธีจัดการกระทำกับข้อมูล .....	33

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า .....	35
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	35
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	36
5 บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ .....	45
บทย่อ .....	45
ความมุ่งหมายในการค้นคว้า .....	45
กลุ่มตัวอย่าง .....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	45
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	46
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	47
อภิปรายผล .....	49
ข้อเสนอแนะ .....	52
บรรณานุกรม .....	53
ภาคผนวก .....	57
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	116

## บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงคะแนนมาตรฐาน .....	17
2	แสดงค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือ .....	37
3	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 (N = 30) .....	39
4	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย จากคะแนนผู้ทดสอบ 3 คน โดยวิธี สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (N = 30) .....	39
5	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นแต่ละรายการและทักษะรวมทุกรายการโดยวิธีของเพียร์สัน (N = 30) .....	40
6	แสดงค่า $\bar{X}$ , S.D. แสดงระดับความสามารถทางทักษะการตีกีฬาดาบสองมือ สำหรับนักศึกษาชาย จำนวน 100 คน .....	42
7	แสดงค่า $\bar{X}$ , S.D. แสดงระดับความสามารถทางทักษะการตีกีฬาดาบสองมือ สำหรับนักศึกษาหญิง จำนวน 100 คน .....	42
8	แสดงระดับความสามารถทางทักษะการตีกีฬาดาบสองมือ เมื่อรวมรายการทดสอบ สำหรับนักศึกษาชาย .....	43
9	แสดงระดับความสามารถทางทักษะการตีกีฬาดาบสองมือ เมื่อรวมรายการ ทุกรายการทดสอบสำหรับนักศึกษาหญิง .....	44

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ดาบจริง .....	6
2 ฟักดาบ .....	7
3 ดาบรา .....	7
4 ดาบตี .....	8

## บทที่ 1

### บทนำ

#### คำนำ

ระบบการศึกษาไทยในปัจจุบัน กระบวนการเรียนการสอนโดยทั่วไปนั้น ไม่ว่าจะเป็นสาขาใดก็ตาม จะต้องประกอบไปด้วยสามส่วน คือ วัตถุประสงค์ ประสพการณ์ การวัดและประเมินผล ซึ่งทั้งสามส่วนนี้จะเกี่ยวเนื่องกันตลอดเวลา (บุญเชิด ภิณฑอนันตพงษ์. 2519 : 1)

กระบวนการวัดและประเมินผลนับว่าเป็นส่วนสำคัญมาก เพราะเป็นการวิเคราะห์ว่าเป้าหมายที่วางเหมาะสมเพียงใด ผู้เรียนจะปฏิบัติได้ตามเป้าหมายนั้นหรือไม่ และพฤติกรรมการเรียนจะสามารถบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงใด ซึ่งการจะตอบปัญหาดังกล่าวนั้น จำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผล ซึ่งวิธีการวัดและประเมินผลควรเป็นวิธีการที่มีความแม่นยำ ยุติธรรม และต้องอาศัยเครื่องมือวัดผลที่มีคุณภาพสูง (สมถวิล ชาอุทัย. 2537 : 3)

ในเรื่องของการวัดและประเมินผลในปัจจุบันยังขาดเครื่องมือวัดผลทางการศึกษาที่มีคุณภาพ เพราะการเรียนการสอนส่วนใหญ่ครูจะเป็นผู้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน และให้คะแนนเพื่อจะประเมินต่อกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดให้ จากงานวิจัยของ สาธิต ลิมขจรเดช (2524 : 35) เรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา พบว่า วิทยาลัยพลศึกษาไม่มีแบบวัดและประเมินผลเป็นมาตรฐาน จึงทำให้เกิดทัศนผลการเรียนของผู้สอนแต่ละคนและวิทยาลัยไม่เหมือนกัน การวัดและประเมินผลนั้นมักจะใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาดาบสองมือ

"ดาบสองมือ" วิชาที่มีการเรียนการสอนมานาน แต่ดาบสองมือก็ยังเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์การต่อสู้ป้องกันตัว เพราะดาบสองมือเป็นวิชาของนักรบหรือของทหารโดยตรง และเป็นวิธีที่ใช้ในการออกกำลังกายอย่างทั่วตัวอีกด้วย (ประมวล บัวทอง. 2537 : 1) ในสมัยก่อน

นักรบได้จัดกีฬาดาบสองมือขึ้นสำหรับฝึกซ้อมและเล่นในเวลาสงบ เพราะในบรรดากีฬาต่าง ๆ ที่เล่นเป็นการฝึกซ้อมเพื่อรบนั้นมีส่วนน้อยในการรบ แต่การเล่นดาบสองมือเท่ากับเป็นการจำลองการรบนั่นเอง ซึ่งมีวิธีการ คือ นำหวายมาทำเป็นดาบและจัดมาตีกัน เป็นการฝึกหัดรุกและรับไปในตัว เพราะผู้เล่นมิได้สวมเกราะป้องกันตัว จึงเป็นกีฬาที่ฝึกกายและใจอย่างดีเลิศ (นาค เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2512 : 5 - 6)

ดาบสองมือ เป็นวิชาหนึ่งที่มีการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ 17 แห่ง ซึ่งเป็นสถาบันผลิตครูสอนพลศึกษา ดังนั้นเมื่อมีการสอนต้องมีการวัดและประเมินผล วิชาดาบสองมือเป็นวิชาบังคับที่ทุกคนต้องเรียนและผ่านการประเมินผล ดังนั้นทักษะการเรียนดาบสองมือจึงต้องมีการประเมินอย่างได้มาตรฐาน (ประชา ทองศิริ. 2527 : 74) ทว่าการวิจัยเรื่องแบบประเมินค่าความสามารถทางทักษะกระบี่กระบองสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ซึ่งเป็นแบบประเมินค่าความสามารถของนักเรียนที่มีการให้คะแนนขึ้นอยู่กับผู้ประเมิน และเป็นการประเมินรูปแบบของท่าวิชากระบี่กระบอง แต่ในด้านทักษะการตีดาบสองมือนั้นยังไม่มีวิธีการหรือหลักเกณฑ์ในการตัดสินผลการเรียนการสอนที่เป็นมาตรฐาน อาจารย์ครูผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญประเมิน ซึ่งผลที่ได้จะมีคุณภาพน้อยกว่าแบบทดสอบที่วัดทักษะของนักเรียน แล้วไม่สามารถแจ้งให้นักเรียนรู้ว่าสิ่งที่ปฏิบัติไปนั้นผู้เรียนมีความสามารถมากหรือน้อยเพียงใด จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบที่สามารถวัดทักษะการตีดาบสองมือ โดยการได้คะแนนจะต้องเกิดขึ้นจากความสามารถของตัวนักเรียนเอง เพื่อเป็นแนวทางในการสอนและวัดผลวิชาดาบสองมือต่อไป

### ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะกีฬาดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้มีแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา
2. สามารถใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการแข่งความสามารถทางทักษะกีฬาดาบสองมือของผู้เรียน
3. ทำให้ผู้สอนสามารถใช้แบบทดสอบนี้ เป็นเครื่องมือในการฝึกทักษะ และความก้าวหน้าของนักกีฬา

### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ไม่ควบคุมเกี่ยวกับการฝึกกีฬาอื่น ๆ ในช่วงเก็บรวบรวมข้อมูล
2. แบบทดสอบนี้ใช้กับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง เท่านั้น

### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษา ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่กระบองมาแล้ว ประกาศนียบัตรการศึกษา 2539 จำนวน 30 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ
  - 2.1 ตัวแปรต้น คือ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ที่ผ่านการเรียนการสอนวิชากระบี่กระบองมาแล้ว ประกาศนียบัตรการศึกษา 2539
  - 2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลการทดสอบจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะการตีกีฬาดาบสองมือ หมายถึง วิธีการต่าง ๆ ในการใช้ดาบสองมือ ทั้งซ้ายและขวาตีเป้าหมายด้วยท่าทางต่าง ๆ คือ ตีตรงขวา ตีตรงซ้าย ตีเฉียงขวา ตีเฉียงซ้าย และเป้าหมายที่ตีนั้นประกอบด้วย คีรีชะ คอ ลำตัว และขา
2. นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ของวิทยาลัยพลศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชากระโดดเดี่ยว ซึ่งเป็นวิชาบังคับเลือก ปีการศึกษา 2539
3. แบบทดสอบทักษะ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการวัดสิ่งต่าง ๆ ซึ่งสามารถวัดออกมาได้เป็นตัวเลขโดยตรง
4. ดาบสองมือ หมายถึง อาวุธสำหรับตีในการทดสอบระดับต่าง ๆ ของร่างกาย ทำด้วยหวายไผ่ ความยาวประมาณ 90 เซนติเมตร

## บทที่ 2

### เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะ  
ดาบสองมือ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยพลศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะของดาบ
2. ทักษะดาบสองมือ
3. คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี
4. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 5.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
  - 5.2 งานวิจัยในประเทศไทย
6. สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า

#### ลักษณะของดาบ

พอง เกิดแก้ว (2527 : 17 - 20) ได้แบ่งลักษณะของดาบออกเป็น 3 ชนิด ดังนี้

1. ดาบจริง
2. ดาบรา
3. ดาบตี

#### 1. ดาบจริง

เป็นอาวุธชนิดหนึ่งที่ใช้สำหรับฟัน จะใช้แทงด้วยก็ได้ ทำด้วยเหล็กอย่างดี มีรูปร่างแบนและโค้งตอนปลายเล็กน้อย ลักษณะของดาบนั้นตอนโคนเล็กและค่อย ๆ ใหญ่ตามลำดับตรงกลางโปร่งและใหญ่ แล้วค่อย ๆ เล็ก ๆ ไปจนถึงปลายแหลมยาวประมาณ 90 เซนติเมตร

มีน้ำหนักมากกว่ากระบี่ น้ำหนักส่วนมากมาตกอยู่ที่ตอนปลาย ทั้งนี้ก็เพราะต้องการทำให้การฟันได้ผลดี คือได้กำลังของดาบเป็นกำลังเพิ่มขึ้นอีกด้วย

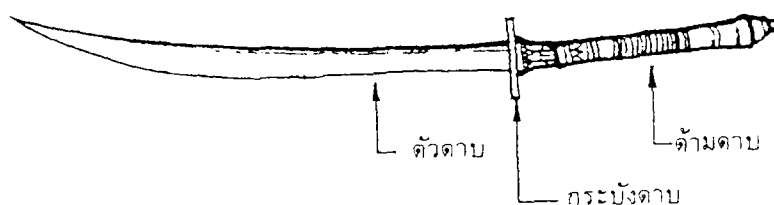
#### ส่วนประกอบของดาบ

**ตัวดาบ** รูปร่างลักษณะดังกล่าวแล้ว ดาบที่แท้จริงหนัก มักทำด้วยเหล็กกล้าดีเป็นรูปดาบส่วนแบนกว้างที่สุด 22 เซนติเมตร ส่วนยาวแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน คือส่วนด้ามนั้นหนาและทึบ ใช้สำหรับรับหรือบิดการฟันหรือการแทงของข้าศึก

**ด้ามดาบ** สวมติดอยู่กับกันดาอย่างแน่นหนา เป็นท่อนยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ครอบมือจับได้ถนัดและมั่นคง ทำด้วยไม้ที่แข็งแรง การที่มีด้ามยาวก็เพื่อที่จะใช้เป็นเครื่องรับรองป้องกันส่วนปลายของแขน คือตั้งแต่มือจับถึงข้อศอก ไม้ให้ถูกฟันได้ง่าย

**กระบี่ดาบ** มีรูปเป็นแผ่นกลมแบน ซึ่งทำด้วยโลหะหรือหนัง ตัดแน่นระหว่างตัวดาบกับด้ามดาบต่อกัน สำหรับป้องกันนิ้วมือของผู้ถือ มีห่วงทำด้วยหนังหรือด้ายถักสำหรับใส่สองคุลีของนิ้วชี้ที่จับด้ามดาบนั้น

**ฝักดาบ** มีลักษณะเช่นเดียวกับกระบี่ อนึ่งในการรบสมัยโบราณ ถ้านักรบคนใดอดอาวุธสั้นชนิดมือเดียว โดยมากก็มักใช้กระบี่เป็นอาวุธประจำตัว แต่ถ้าจะใช้ดาบจริง ๆ แล้ว มักใช้ดาบสองมือ ซึ่งยังคงเรียกมาจนบัดนี้ว่า "ดาบสองมือ" ตามบทกวีใช้สละพ่ายกันไว้บนหลัง ด้ามฝักสั้นเหนือไหล่สองข้าง เหมาะและสะดวกที่จะนำมาใช้ต่อสู้กับข้าศึกทันที นักรบบางคนชอบถือดาบมือหนึ่ง อีกมือหนึ่งถือเครื่องป้องกันตัว อีกมือหนึ่งทำการต่อสู้ การใช้ดาบควบกับเครื่องป้องกันนี้เรียกว่า "ดาบ" "ดาบรหัส"



ภาพประกอบ 1 ดาบจริง



ภาพประกอบ 2 พิกดาบ

## 2. คาวรา

มีรูปร่างลักษณะคล้ายดาบจริง แต่ปลายไม่แหลม โดยมากทำเป็นปลายตัดแบน พอสมควร ทำได้หลายอย่าง คือเอาไม้เบา ๆ มาทำเป็นรูปดาบ แล้วลงรักปิดทอง มีลวดลายต่าง ๆ บางชนิดตอนโคนทำเป็นรูปปากมั้งกรครอบดาบ ทำด้วยสีสวย ๆ งาม ๆ ความประสงค์อันแท้จริงสำหรับคาวรานี้ก็เพื่อความสวยงามเพียงอย่างเดียว ใครจะทำวิจิตรพิสดารอย่างไรก็ไม่ผิดห้าม แต่ให้มีรูปละม้ายคล้ายคลึงกับดาบจริงก็แล้วกัน

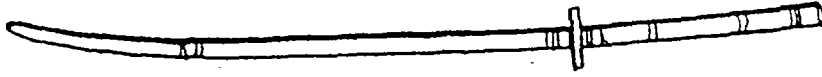


ภาพประกอบ 3 คาวรา

## 3. คอบตี

รูปร่างลักษณะเหมือนกับคาวรา โดยมากทำด้วยหวายป้องกันขนาดพอมือจับได้ถนัด ควรใช้หวายแก่ทั้งเปลือกตากแดดให้แห้ง กระจ่างทำด้วยหนัง ถักปลายและโคนของดาบ

เพื่อมิให้หวายแตก แล้วทาด้วยรัก ส่วนหวายเทศทำไม่ได้เพราะเล็กไป ไม่เหมาะที่จะใช้ฟัน  
หวายรังนี้เหมาะมาก เพราะมีคุณสมบัติ 2 อย่าง คือเบาและเหนียว



ภาพประกอบ 4 ดาบตี

### ทักษะดาบสองมือ

ทักษะดาบสองมือ ประกอบด้วย

1. การถวายเป็นข้อม
2. การขึ้นพรหม
3. การรำไม้รำ
4. การกลับหัวสนาม
5. การสอดสร้อยลงนั่ง
6. การถวายเป็นข้อมเร็ว
7. การเดินแปลง
8. การย่างสามขุม
9. การตีหรือการต่อสู้
10. การขอขมา

**ทักษะการตี** ประกอบด้วยการตีไม้ตี 6 ไม้

**ไม้ตีที่ 1**

- ท่าที่ 1 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาออกไปข้างหน้า ใช้คาบขวาฟันไหล่ซ้ายคู่ต่อสู้ คาบซ้ายป้องกันตัวอยู่ด้านล่างทางซ้าย ฝ่ายรับถอยซ้าย ใช้คาบขวารับการฟันของฝ่ายรุก คาบซ้ายใช้ป้องกันตัวทางซ้าย
- ท่าที่ 2 ฝ่ายรุกก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ใช้คาบซ้ายฟันไหล่ขวาคู่ต่อสู้ คาบขวาป้องกันตัวทางด้านล่างทางขวา ฝ่ายรับถอยเท้าขวา ใช้คาบซ้ายฟันรับคู่ต่อสู้ คาบขวาป้องกันตัวทางด้านล่างด้านขวา

**ไม้ตีที่ 2**

- ท่าที่ 1 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาออกไปข้างหน้า คาบขวาฟันไหล่ซ้ายคู่ต่อสู้ คาบซ้ายป้องกันตัวอยู่ข้างล่างทางซ้าย ฝ่ายรับถอยซ้าย ใช้คาบขวารับการฟันของฝ่ายรุก คาบซ้ายใช้ป้องกันตัวอยู่ข้างล่างทางซ้าย
- ท่าที่ 2 ฝ่ายรุกก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ใช้คาบซ้ายฟันไปที่ไหล่ขวาคู่ต่อสู้ คาบขวาป้องกันตัวด้านล่างทางขวา ฝ่ายรับถอยขวา ใช้คาบซ้ายฟันรับการฟันของฝ่ายรุก คาบขวาป้องกันตัวอยู่ข้างล่างขวา
- ท่าที่ 3 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาไปหน้า ใช้คาบขวาฟันขาซ้ายคู่ต่อสู้ คาบซ้ายยกขึ้นป้องกันอยู่เหนือศีรษะ ฝ่ายรับถอยเท้าซ้าย ใช้คาบขวาฟันรับการฟันของฝ่ายรุก คาบซ้ายยกขึ้นป้องกันอยู่เหนือศีรษะ
- ท่าที่ 4 ฝ่ายรุกก้าวเท้าซ้ายไปหน้า ใช้คาบซ้ายฟันขาขวาคู่ต่อสู้ คาบขวายกขึ้นป้องกันอยู่เหนือศีรษะ ฝ่ายรับถอยขวา ใช้คาบฟันซ้ายรับการฟันของฝ่ายรุก คาบขวายกป้องกันอยู่เหนือศีรษะ

### วมีตที่ 3

ท่าที่ 1 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาออกไปข้างหน้า ใช้คางขวาหันไหล่ซ้ายคู่ต่อสู้ คางซ้ายกันอยู่ล่างทางซ้าย ฝ่ายรับถอยซ้าย ใช้คางขวาหันรับการหันของฝ่ายรุก คางซ้ายป้องกันอยู่ข้างล่าง

ท่าที่ 2 ฝ่ายรุกก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ใช้คางซ้ายหันไปที่ไหล่ขวาคู่ต่อสู้ คางขวาป้องกันอยู่ข้างล่างทางขวา ฝ่ายรับถอยขวา ใช้คางซ้ายหันรับคู่ต่อสู้ คางขวาป้องกันอยู่ข้างล่างขวา

ท่าที่ 3 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า ใช้คางขวาหันขวาซ้ายคู่ต่อสู้ คางซ้ายยกป้องกันเหนือศีรษะ ฝ่ายรับถอยเท้าซ้าย ใช้คางขวารับการหันของคู่ต่อสู้ คางซ้ายยกป้องกันอยู่เหนือศีรษะ

ท่าที่ 4 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาขึ้นข้างหน้าไปทางซ้าย ใช้คางขวาพลิกไปหันทางขวาด้านล่างของคู่ต่อสู้ คางซ้ายป้องกันอยู่เหนือศีรษะ

ฝ่ายรับยกเท้าขวาขึ้นข้างหน้าทางซ้าย ใช้คางขวาพลิกกลับไปหันรับการหันคู่ต่อสู้ทางซ้าย คางซ้ายป้องกันอยู่เหนือศีรษะ ในจังหวะที่ 1 ทั้งสองฝ่ายวางเท้าขวาลงพื้นและรับหันเหมือนกัน

### วมีตที่ 4

ท่าที่ 1 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า ใช้คางขวาหันไหล่ซ้ายคู่ต่อสู้ คางซ้ายกันอยู่ล่างทางซ้าย ฝ่ายรับถอยซ้าย ใช้คางขวารับการหันของฝ่ายรุก คางซ้ายป้องกันอยู่ข้างล่างทางซ้าย

ท่าที่ 2 ฝ่ายรุกก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ใช้คางซ้ายหันไปที่ไหล่ขวาคู่ต่อสู้ คางขวาป้องกันล่างทางขวา ฝ่ายรับถอยเท้าขวา ใช้คางหันรับการหันของคู่ต่อสู้ คางซ้ายป้องกันอยู่ล่าง

ท่าที่ 3 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า ใช้คางทั้งสองหันเลี้ยวทางซ้ายของคู่ต่อสู้ พร้อมกับก้าวเท้าขวาไปหน้า ฝ่ายรับถอยเท้าซ้ายไปข้างหลังพร้อมกับใช้มือขวาจับคางมือซ้ายจับคาง แล้วยกขึ้นรับหันของฝ่ายรุก

ท่าที่ 4 ฝ่ายรุกก้าวเท้าซ้ายไปหน้า ใช้ดาบทั้งสองฟันลำตัวทางขวาของคู่ต่อสู้ ฝ่ายรับถอยเท้าขวาไปข้างหลังพร้อมกับพลิกดาบทั้งซ้ายและขวารับและก้อยู่ในท่าที่ 1

### แม่ไม้ที่ 5

ท่าที่ 1 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า ใช้ดาบขวาฟันไหล่ซ้ายคู่ต่อสู้ ดาบซ้ายป้องกันอยู่ล่าง ฝ่ายรับถอยซ้าย ใช้ดาบขวาฟันรับการฟันของฝ่ายรุก ดาบขวาป้องกันอยู่ข้างล่างขวา

ท่าที่ 2 ฝ่ายรุกก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ใช้ดาบซ้ายฟันไหล่ขวาคู่ต่อสู้ ดาบขวาป้องกันอยู่ล่างทางขวา ฝ่ายรับถอยเท้าขวา ใช้ดาบฟันรับการฟันของคู่ต่อสู้ ดาบซ้ายป้องกันอยู่ล่าง

ท่าที่ 3 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า ใช้ดาบทั้งสองฟันลำตัวทางซ้ายของคู่ต่อสู้ ฝ่ายรับถอยเท้าซ้ายไปข้างหลัง พร้อมกับใช้มือขวาจับดาบขวาและมือซ้ายจับดาบซ้ายตั้งรับ

ท่าที่ 4 ฝ่ายรุกก้าวเท้าซ้ายไปหน้า ใช้ดาบทั้งสองฟันลำตัวของคู่ต่อสู้ ฝ่ายรับถอยขวาไปข้างหลังพร้อมยกดาบทั้งซ้ายและขวารับ

ท่าที่ 5 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า พร้อมกับใช้ดาบทั้งสองฟันลงตรงศีรษะของคู่ต่อสู้ ฝ่ายรับถอยเท้าซ้ายไปหลังพร้อมยกดาบทาดาบไขว้กาะบาทรับ ให้อยู่ในท่าที่ 1 ไม่ต้องก้าวเท้ารุกและถอย

### แม่ไม้ที่ 6

ท่าที่ 1 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า ใช้ดาบขวาฟันไหล่ซ้ายคู่ต่อสู้ ดาบซ้ายป้องกันอยู่ล่าง ฝ่ายรับถอยซ้าย ใช้ดาบขวาฟันรับการฟันของฝ่ายรุก ดาบขวาป้องกันอยู่ข้างล่างขวา

- ท่าที่ 2 ฝ่ายรุกก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ใช้คาบซ้ายพันไหล่ขวาคู่ต่อสู้ คาบขวาป้องกัน อยู่ล่างทางขวา ฝ่ายรับถอยเท้าซ้าย ใช้คาบขวารับการพันของฝ่ายรุก คาบซ้ายป้องกันตัวอยู่ล่าง
- ท่าที่ 3 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า ใช้คาบทั้งสองพันแล้วตัวด้านซ้ายคู่ต่อสู้ ฝ่ายรับ ถอยเท้าซ้ายไปหลัง ใช้คาบทั้งสองตั้งรับการพันของคู่ต่อสู้
- ท่าที่ 4 ฝ่ายรุกก้าวเท้าซ้ายไปหน้า ใช้คาบทั้งสองพันแล้วตัวทางด้านขวาคู่ต่อสู้ ฝ่ายรับ ถอยเท้าขวาไปหลังพร้อมกับตั้งคาบทั้งสองรับการพันของคู่ต่อสู้ทางขวา
- ท่าที่ 5 ฝ่ายรุกก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า ใช้คาบทั้งสองพันตรงศีรษะ ฝ่ายรับถอยเท้าซ้ายพร้อมกับยกคาบขึ้นเหนือศีรษะ ทำเป็นกาะบารับการพันของคู่ต่อสู้
- ท่าที่ 6 ฝ่ายรุกก้าวเท้าซ้ายออกไปข้างหน้า ใช้ค้ำคาบกระทุ้งไปยังศีรษะของฝ่ายรับ ฝ่ายรับถอยขวาไปหลังยกคาบขึ้นรับการกระทุ้งของฝ่ายรุก คาบอยู่ลักษณะเดิม ย่อเข่าทั้งสองลงเล็กน้อย

### คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี

แบบทดสอบควรมีลักษณะสำคัญ ซึ่ง สก็อต และเฟรน (Scott and French. 1950 : 22 - 46) กล่าวว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี โดยเฉพาะแบบทดสอบทักษะทาง กลไก ควรมีลักษณะดังนี้ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 50 - 51)

1. เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถสำคัญ ๆ (Tests Should Measure Import Abilities)
2. เป็นแบบทดสอบที่คล้ายการเล่นจริง (Tests Should be Like Game Situations)
3. เป็นแบบทดสอบที่วัดการกระทำของบุคคลหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ (Tests Should Involve One Performer Only)
4. เป็นแบบทดสอบที่เน้นทางที่ดี (Tests Should Encourage Good Form)

5. เป็นแบบทดสอบที่มีภาระให้คะแนนแม่นยำ (Tests Should Provide Accurate Scoring)
6. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดครั้งงานการทดสอบเพียงพอ (Tests Should Provide a Sufficient Number of Trials)
7. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจและมีความหมาย (Tests Should Provide a Sufficient Number of Trials)
8. เป็นแบบทดสอบที่มีความยากเหมาะสม (Tests Should be of Suitable Difficulty)
9. เป็นแบบทดสอบที่มีคะแนน สามารถนำมาตัดสินรอยใช้ค่าสถิติ (Test Should be Judged Partly by Statistical Evidence)
10. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสำหรับการแปลผลของการกระทำ (Tests Should Provide a Mean for Interpreting Performance)

### ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ

พาดิต บิลมาศ (2524 : 2537 ; อ้างอิงมาจาก แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร. 2537 : 6)  
กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบทางด้านกลไกดังนี้

1. ศึกษาถึงปัญหาหรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบนั้น ๆ
2. วิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบ
3. การเลือกข้อสอบไปทดลอง
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบ
5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการทดสอบ
6. การหาค่าความ เชื่อถือได้ของแบบทดสอบและข้อย่อย
7. การหาค่าของแบบทดสอบและข้อย่อย
8. การหาความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ

9. การหาความสัมพันธ์ทั้งหมดของแบบทดสอบ และหาค่าความสัมพันธ์ของแบบทดสอบกับเกณฑ์
10. การคำนวณหาสมการถดถอยของแบบทดสอบ
11. การหาเกณฑ์ของแบบทดสอบ

### รายละเอียดในการสร้าง

1. การศึกษาถึงปัญหาความจำเป็นในการสร้างแบบทดสอบ หมายถึง การที่ครูได้ข้อมติถามตัวเองว่าขณะนี้เราใช้แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานกับเด็กหรือยัง แบบทดสอบที่ใช้มีความยุติธรรมกับเด็กทุกคนหรือไม่ หรือแบบทดสอบที่ใช้อยู่มีเหตุผลอะไรให้ผู้อื่นยอมรับบ้าง เมื่อเราปฏิเสธคำถามเหล่านั้น ก็เป็นที่แน่นอนว่ากิจกรรมพลศึกษาทุกชนิดสามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นมาใหม่ได้ สำหรับครูผู้สอนก็จะมองจากสิ่งใกล้ตัวคือ กิจกรรมที่ตัวเองสอนก่อน นอกจากนั้นแม้กิจกรรมต่าง ๆ ที่มีแบบทดสอบมาตรฐานอยู่แล้วก็สร้างอีกได้ เพราะแบบทดสอบขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นนั้น ๆ ด้วย
2. การวิเคราะห์ความสามารถหรือแบบทดสอบทักษะกีฬา เมื่อรู้ว่าจะสร้างแบบทดสอบในกิจกรรมนั้น ๆ ก็ต้องศึกษาว่าจะวัดอะไร ในกิจกรรมนั้น ๆ ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น
  - ก. การศึกษาทักษะหรือส่วนประกอบนั้นจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยต่าง ๆ
  - ข. การไปวิเคราะห์ทักษะหรือความดีของทักษะนั้น โดยเฉพาะเกิดจากสถานการณ์จริงจากการแข่งขัน ซึ่งจะ เป็นวิธีที่ถูกต้องอย่างหนึ่ง เพราะทำให้ได้องค์ประกอบที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ เช่น ต้องการแบบทดสอบวอลเลย์บอลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ก็ไปวิเคราะห์ทักษะที่เกิดจากการแข่งขันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจริง ๆ ซึ่งถ้าใช้แบบทดสอบข้อข้างต้น เราอาจจะได้องค์ประกอบที่ยาก ง่ายเกินไปสำหรับนักเรียนก็ได้
- 2.1 การออกแบบวิธีการทดสอบ เมื่อได้ทักษะที่สำคัญ ๆ ในกิจกรรมนั้น ๆ แล้ววิธีการสอบต่อไปคือ การออกแบบทดสอบซึ่งมีหลักสำคัญอยู่อย่างหนึ่งคือ ให้ออกแบบวิธีการทดสอบให้คล้ายสถานการณ์การเล่นจริงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นได้

2.2 การกำหนดวิธีการให้คะแนน การให้คะแนนจากการกำหนดหลังจากได้ออกแบบวิธีการทดสอบแล้ว ให้กำหนดการให้คะแนน ข้อที่ควรพิจารณา คือ

- การให้คะแนนมีความคล้องจองกับวิธีการทดสอบ
- ง่ายในการให้คะแนนแต่ละคน
- มีการกำหนดคำสั่งการให้คะแนนที่เด่นชัด ละเอียดย และแน่นอน ใคร ๆ อ่านก็มีความเข้าใจอย่างเดียวกัน

- คะแนนของนักเรียนแต่ละคนเป็นอิสระไม่ขึ้นกับบุคคลอื่น
- มีการทดสอบเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของการให้คะแนน โดยการหาค่า

ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ และต้องมีค่าอยู่ในระดับสูง

### 3. การเลือกข้อสอบไปทดลอง

แบบทดสอบที่มีวิธีการทดสอบและวิธีการให้คะแนนแล้ว ก็จะเลือกวิธีการทดสอบหรือข้อสอบไปทดสอบ ในกรณีที่มีหลาย ๆ ข้อ แต่ถ้าหากมีน้อยข้อก็ทำไปทดลองทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบความเรียบร้อยและความเป็นไปได้ของวิธีการทดสอบ การให้คะแนน หรือความเหมาะสมกับกลุ่ม เป็นต้น

### 4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบแบบทดสอบใหม่

การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบนี้เพื่อหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบใหม่ เกณฑ์ที่เลือกมีหลายอย่าง เช่น

- เกณฑ์จากแบบทดสอบที่เป็นแบบทดสอบมาตรฐานอยู่แล้ว แต่ต้องมีวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน

- เกณฑ์จากการแข่งขันของกลุ่มตัวอย่างในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

- เกณฑ์จากการประเมินค่าของผู้เชี่ยวชาญ ทุกคนจะต้องมีความเข้าใจตรงกัน ซึ่งผู้สร้างแบบประเมินค่าให้กับผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน นอกจากนั้น ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของการให้คะแนนจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ หรือบุคคลจะต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .70 - .85

### 5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการทดลอง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการทดลอง ควรพิจารณา

- กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงหรือเหมือนกับนักเรียนที่จะนำแบบทดสอบไปใช้

มากที่สุด

- กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากพอ

- กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของประชากรโดยแท้จริง

- กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่ตรงกับระดับชั้น และระดับความสามารถตามวัตถุประสงค์

ที่กำหนดเอาไว้ เป็นต้น

6. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบและข้อย่อย (Reliability of Test and Items)

ความเชื่อมั่น หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบและข้อย่อยที่จะนำไปวัดที่ครั้งกับตัวอย่างเดิม ก็จะได้ผลเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงกัน

7. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและข้อย่อย (Validity of Test and Items)

ความเที่ยงตรง หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่วัดได้ตามวัตถุประสงค์ หรือวัดตามสิ่งที่ต้องการ จะวัดหาได้จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่เลือกในข้อ 4 โดยน่าจะแนบที่ไต่จากแบบทดสอบใหม่ไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับเกณฑ์

8. การหาค่าสหสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ (Intercorrelation)

การหาค่าความสัมพันธ์ภายใน เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละข้อ และความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละข้อกับคะแนนรวม โดยมีหลักในการพิจารณา คือ

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละข้อควรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับต่ำ หรือไม่มีเลย  $R_{xy} = 0$  แต่ความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยกับคะแนนรวมควรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับสูง ทั้งนี้เพราะเมื่อความสัมพันธ์ของข้อย่อยมีค่าต่ำ แสดงว่าข้อย่อยนั้นวัดในสิ่งต่างกัน หากมีค่าสูงแสดงว่าวัดในสิ่งเดียวกัน สำหรับกรณีความสัมพันธ์ของข้อย่อยกับคะแนนรวม นั้นต้องอยู่ในระดับสูงเสมอ เพราะข้อย่อยที่ดีต้องส่งผลสู่คะแนนรวม เพื่อให้วัดได้ตามวัตถุประสงค์ในระดับสูง

9. การหาค่าความสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบและหาค่าความสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบกับเกณฑ์

10. การคำนวณสมการถดถอยของแบบทดสอบ

การคำนวณสมการถดถอยของแบบทดสอบเพื่อประหยัดเวลาในการนำแบบทดสอบไปใช้ต่อไป เพราะไม่จำเป็นต้องทำการทดสอบซ้ำบ่อย ทั้งนี้สามารถคำนวณได้ทั้งสมการถดถอยอย่างง่ายและสมการถดถอยแบบพหุคูณ

11. การหาเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบ

ค่าสถิติที่ใช้ในการหาเกณฑ์มีหลายวิธี เช่น คะแนนจี (Z - Score) คะแนนที (T - Score) คะแนนปกติ (Normalized - T - Score) หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentiles) ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงคะแนนมาตรฐาน

คะแนนมาตรฐาน	สูตรในการคำนวณ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
คะแนนจี	คะแนนดิบ - ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0	1
คะแนนที	50    10 (คะแนนจี)	50	10
คะแนนจีอีดี	500    100 (คะแนนจี)	500	100
คะแนนไอทีอีดี	15    5 (คะแนนจี)	15	5
คะแนนสเตนทาย	5    2 (คะแนนจี)	5	2

ในการสร้างเกณฑ์สิ่งที่ควรพิจารณาถึง คือ

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

#### หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบ

การสร้างแบบทดสอบควรคำนึงถึงความต้องการในการสร้าง โดยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. สิ่งที่เราต้องการวัดนั้นควรประกอบด้วยอะไรบ้าง มีทักษะใดบ้างที่เป็นของเรา  
พยายามสร้างแบบทดสอบให้วัดในทักษะเหล่านั้นได้ พยายามแยกแบบทดสอบเพื่อที่จะวัด  
องค์ประกอบที่แท้จริงให้ได้มากที่สุด

2. พยายามสร้างแบบทดสอบให้เป็นแบบทดสอบที่ดี กล่าวคือ

- 2.1 ความเที่ยงตรง (Vality) มีความแม่นยำเที่ยงตรงเป็นตัวบอกถึง  
ความสามารถของแบบทดสอบที่สามารถวัดในสิ่งนี้ได้ตามจุดมุ่งหมาย และผลการทดสอบทำนาย  
ความสามารถของบุคคลในเรื่องเดียวกันได้

- 2.2 ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบสามารถวัดได้ผล  
แน่นอน โดยผู้รับการทดสอบทำการทดสอบซ้ำหลายครั้งก็จะได้ผลเท่ากันเหมือนเดิม

- 2.3 ความเป็นปรนัย (Objectivity) คือ ความแจ่มชัดในความหมายของ  
คำถาม การแปลความหมายของคะแนนและมาตรฐานในการตรวจ หรือมาตรฐานการให้คะแนน

- 2.4 วิธีการง่ายที่จะดำเนินการ

- 2.5 อุปกรณ์ควรหาง่ายและราคาไม่แพง

- 2.6 เวลาที่ใช้ในการทดสอบควรเป็นระยะเวลาที่สั้น

- 2.7 การทดลองทำนายแบบทดสอบ จะต้องไม่ทำให้ผู้มีประสบการณ์ในการทำ  
แบบทดสอบนั้นได้เปรียบคนอื่น

2.8 ถ้าแบบทดสอบมีหลายส่วน ควรให้แต่ละตอนต่อเนื่องกัน โดยเริ่มจากง่าย

ไปหายาก

2.9 แบบทดสอบนั้นจะต้องให้ผลการทดสอบที่มีความสำคัญต่อผู้เข้ารับการทดสอบ

3. สร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบที่เราสร้างขึ้นแต่ละแบบทดสอบย่อย

(อนันต์ อัคร. 2521 : 1 - 3 ; อ้างอิงมาจาก ธนิตา จันเล็ก. 2536 : 8)

ในการสร้างแบบทดสอบ ผู้ที่สร้างแบบทดสอบต้องมีความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนในการสร้าง  
ดังนี้

1. มีความรู้ในการวัดผลเบื้องต้น
2. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถระหว่างผู้เข้ารับการทดสอบ

กับเกณฑ์มาตรฐานได้

3. สามารถรวมคะแนนจากแบบทดสอบต่าง ๆ ได้
4. สามารถจัดผู้เกี่ยวข้องมาเป็นผู้ให้คะแนน เพื่อความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของ

ผู้เกี่ยวข้องกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

5. แบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีมาตรฐาน ผู้เข้ารับการทดสอบสามารถเข้าใจคำสั่ง

หรือคำแนะนำในการทดสอบตรงกัน

6. วิเคราะห์ลักษณะของแบบทดสอบให้ตรงตามเนื้อหาที่จะศึกษาได้
7. เลือกวิธีการวัดแบบง่าย ๆ และในการเลือกแบบทดสอบควรมีลักษณะดังนี้

- 7.1 ควรใช้อุปกรณ์ที่ประหยัด
- 7.2 ต้องไม่จำกัดการแสดงออก
- 7.3 ต้องมีหลักการและเหตุผลเพียงพอ
- 7.4 ต้องส่งเสริมและพัฒนาทักษะของผู้เข้ารับการทดสอบ

8. เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้วต้องมีการวิเคราะห์แบบทดสอบเพื่อศึกษา

- 8.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
- 8.2 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
- 8.3 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติได้หรือไม่เพียงใด

9. วิเคราะห์แบบทดสอบขั้นสุดท้าย โดยหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ และแบบพาเซียล
10. สร้างเกณฑ์
11. มีคู่มือแนะนำในการสร้างแบบทดสอบและการนำไปใช้ในการวัดผล โดย  
คำนึงถึง
  - ความมุ่งหมายของแบบทดสอบ
  - ประโยชน์ที่ได้จากแบบทดสอบ
  - ข้อจำกัดของแบบทดสอบ
  - วิธีการหาความเที่ยงตรงและหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัว เกณฑ์กับ  
ตัวทำนาย
  - มีวิธีการหาความเชื่อมั่น และต้องมีคำแนะนำในการทดสอบอย่างสมบูรณ์

ต้องมีเครื่องมือตามความจำเป็นและมีเกณฑ์มาตรฐาน (Moolyo and Young. 1954 : 29 - 36 ; อ้างอิงมาจาก ธนิตา จันเล็ก. 2536 : 9)

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538 : 115 - 118) ได้กล่าวถึงความเที่ยงตรงว่าเป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่แสดงให้เห็นว่า เครื่องมือ นั้น ๆ สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัดหรือต้องการศึกษาได้ถูกต้องและครบถ้วนเพียงใด เช่น ต้องการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยก็ต้องสร้างเครื่องมือที่สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยได้จริง ๆ จึงจะกล่าวได้ว่ามีความเที่ยงตรง แต่ถ้าเครื่องมือที่สร้างนั้นกลับไปวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาอื่น เครื่องมือนั้นก็ไม่มี ความเที่ยงตรง เป็นต้น ความเที่ยงตรงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือ เครื่องมือวิจัยจะต้องทำให้เกิดคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเป็นเบื้องต้นเสียก่อน แล้วจึงตรวจสอบคุณภาพด้านอื่น ๆ ต่อไป

ความเที่ยงตรงของเครื่องมือต้องอาศัยเกณฑ์เป็นตัวชี้บ่งหรือเก็บเครื่องเทียบ เพื่อให้ทราบว่าเครื่องมือ นั้น ๆ มีความเที่ยงตรงในด้านใด

ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เป็นความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาสาระของเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับเนื้อหาสาระของสิ่งที่ต้องการศึกษา ถ้าเครื่องมือใดสร้างได้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระของสิ่งที่ต้องการศึกษาก็กล่าวได้ว่า เครื่องมือ นั้น ๆ มีความเที่ยงตรง

ตามเนื้อหา เกณฑ์ที่ใช้เทียบคือเนื้อหาของสิ่งที่ต้องการศึกษา การตรวจสอบดูว่าเครื่องมือวิจัยใด มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา มากน้อยเพียงใด มีวิธีการตรวจสอบ หรือการพิจารณาอยู่หลายวิธี ดังนี้

ก. ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับประชากรเนื้อหาข้อสอบ วิธีนี้จะต้องให้ คำนิยามประชากร เนื้อหาข้อสอบในลักษณะของฟอร์มข้อสอบ (Item Form) หรือลักษณะเฉพาะ ข้อสอบ (Item Specification) โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นขอบข่ายของเนื้อหาในฟอร์มข้อสอบ หรือลักษณะเฉพาะของข้อสอบซึ่งได้ระบุไว้ชัดเจนแล้ว ถ้าข้อสอบรายวิชาที่ต้องการสร้างออก ข้อสอบได้ตามเนื้อหาที่ระบุไว้ในฟอร์มข้อสอบหรือลักษณะเฉพาะข้อสอบ ก็แสดงว่าข้อสอบฉบับนั้น มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

ข. ตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาของข้อสอบรายวิชาที่สร้างขึ้นกับเนื้อหาที่ระบุ ไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร รวมทั้งตรวจสอบสัดส่วนของจำนวนข้อคำถามในแต่ละเนื้อหาด้วย ถ้าข้อสอบรายวิชาที่สร้างขึ้น มีสัดส่วนของจำนวนข้อคำถามในแต่ละเนื้อหาตรงตามที่ระบุไว้ใน ตารางวิเคราะห์หลักสูตร ก็แสดงว่าข้อสอบรายวิชาที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

หมายเหตุ การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาตามวิธี ก. และวิธี ข. นี้ ส่วนใหญ่ ใช้กับข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement test) และวิธี ข. เป็นที่นิยมใช้ มากกว่าวิธี ก.

ค. ตรวจสอบโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง (Subject Matter Specialists) วิธีนี้ผู้วิจัยจะต้องสำรวจดูว่าเรื่องที่วิจัยนั้นมีใครเป็นผู้รอบรู้ หรือผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ บ้าง คัดเลือกหรือกำหนดไว้อย่างน้อยควรมีสัก 3 ท่าน นำเครื่องมือ ที่สร้างขึ้นนั้นไปให้ผู้รอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญ ที่กำหนดไว้ตรวจสอบ ซึ่งก็จะเป็นการพิจารณาว่า เครื่องมือชิ้นนั้น ๆ ได้ถามในแง่มุมต่าง ๆ หรือประเด็นต่าง ๆ ตามที่ควรจะถาม ได้ครอบคลุม หรือไม่ ถ้าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านตัดสินใจตรงกันว่าใช้ได้ แบบทดสอบนั้นก็มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ถ้าข้อคำถามใดผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นไม่ตรงกัน ก็ควรปรับปรุงแก้ไขและเป็นวิธีที่ใช้ได้กับ เครื่องมือวิจัยทั่ว ๆ ไปด้วย ไม่ว่าจะ เป็นแบบสอบถามการสัมภาษณ์ การสังเกตซึ่งมีรายการ คำถามสร้างไว้เรียบร้อยแล้ว (Structured Form) รวมทั้งมาตราวัดทัศนคติต่าง ๆ ด้วย

การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและตามโครงสร้างโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญนั้น ในทางปฏิบัติสามารถตรวจสอบไปพร้อม ๆ กันได้ และสามารถวิเคราะห์ออกมาในเชิงปริมาณหรือตัวเลขได้ ดังนี้

หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา (ควรมีอย่างน้อย 3 คน) แต่ละคนพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

- + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้นหรือไม่
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

นำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตรดังนี้

$$IC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ IC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับลักษณะพฤติกรรม

R หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่าดัชนี IC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อความนั้นก็จะเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อความใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อความนั้นก็ถูกตัดออกไปหรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น

จากผลงานการวิจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การวัดผลทางผลศึกษาต้องอาศัยแบบทดสอบทักษะทางกีฬา โดยมีจุดประสงค์เพื่อวัดสถานภาพและความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ของการวัดจะเป็นเครื่องมือวินิจฉัยการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงต่อไปด้วย และทำให้ผู้เรียนรู้จุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง วิเคราะห์ตนเอง รวมทั้งยังเป็นแรงจูงใจแก่นักเรียนในการทดสอบตนเองอีกด้วย

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยต่างประเทศ

คูฮาดา (Kuhaida Riposte - Lung Test) (Barrow. 1979 : 237-242 : อ้างอิงมาจาก ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 133 - 138) ได้สร้างแบบทดสอบตาบาสกอล เพื่อวัดการกระทำในการโต้ตอบและแทง (Riposte - Lunge) อย่างรวดเร็วจากการเคลื่อนที่ 4 จังหวะ (Parry - Four) ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลพอสรุปได้บางตอนดังนี้

การประเมินแบบทดสอบ : แบบทดสอบนี้ได้ศึกษาจากนักศึกษาชาย-หญิง จำนวน 69 คน ที่เริ่มเรียนตาบาสกอล แต่ในการวิเคราะห์ตัวเลขที่สมบูรณ์ได้จากนักเรียนหญิง 38 คน วัตถุประสงค์การวิเคราะห์ความแปรปรวน 3 ทาง (Three Way Analysis of Variance) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นจากการเฉลี่ยของเวลาความแม่นยำ อัตราความเร็ว และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ยของเวลาในการทดสอบ 5 ครั้ง ได้ค่าระหว่าง .82 - .95

แบบทดสอบนี้จะวัดพื้นฐานในการโต้ตอบและแทง พื้นฐานเหล่านี้ได้จากผู้เชี่ยวชาญและจากหนังสือเกี่ยวกับตาบาสกอลต่าง ๆ จึงถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความเป็นปรนัยของการให้คะแนน (Scores Objectivity) เท่ากับ .98 ความเป็นปรนัยของการจับเวลา (Time Objectivity) เท่ากับ .83 - .89 ฉะนั้นการใช้แบบทดสอบนี้ต้องใช้ผู้ให้คะแนนหนึ่งคน

ระดับชั้นและเพศ : ใช้กับนักศึกษาชายและหญิงในชั้นเริ่มเรียน หรืออาจปรับไปใช้กับระดับเพศอื่น ๆ ก็ได้

### รายละเอียดของการทดสอบ

ความมุ่งหมาย : เพื่อวัดความเร็วและความแม่นยำในการโต้ตอบและแทง จากการเคลื่อนที่ 4 จังหวะ

### อุปกรณ์

1. ตาบฟอลส์ (Foil) 2 อัน (อันหนึ่งสำหรับผู้ถนัดขวา อีกอันหนึ่งสำหรับผู้ถนัดซ้าย) มีเทปพันที่ตาบห่างรังกดาบ (Belleguard) 11 นิ้ว

2. ไม้เท้า 2 อัน และมีรูสูง 6 ฟุต วางเป็นคู่ห่างกัน 14 นิ้ว วัดจากกลางรู
3. นาฬิกาจับเวลา 2 อัน
4. ผนังเรียบกว้าง 4 ฟุต สูง 6 ฟุต

#### เครื่องหมาย

1. เป้าที่ผนังเป็นวงกลม 10 วง โดยวงในสุดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว, 4 นิ้ว, 6 นิ้ว, 8 นิ้ว และวงนอกสุด 20 นิ้ว จุดศูนย์กลางวงกลมสูงจากพื้น 45 นิ้ว
2. เส้นการเคลื่อนที่ (Reference Line) เจียนตั้งฉากกับผนังตรงกับจุดศูนย์กลางวงกลม และตั้งฉากกับเส้นเริ่ม เส้นการเคลื่อนที่จัดไว้เพื่อเป็นแนวทางเคลื่อนที่เข้าทดสอบ
3. บนพื้นหน้าเป้า ขนานกับผนัง มีเส้นคู่ 3 คู่ เป็นเส้นเริ่ม (Restraining Line) มีสีต่าง ๆ และระยะห่างกัน คือ

เขียว 7 ฟุต 8 นิ้ว และ 6 ฟุต 9 นิ้ว

แดง 8 ฟุต 1 นิ้ว และ 7 ฟุต 2 นิ้ว

น้ำเงิน 8 ฟุต 6 นิ้ว และ 7 ฟุต 7 นิ้ว

แต่ละเส้นยาว 1 ฟุต

4. มีเส้นปะ 3 คู่ มีสีเช่นกัน (เครื่องหมาย X'S หมายถึง ไม้เท้าวางไว้)
    - เมื่อนักเรียนใช้เส้นเริ่มสีแดง ก็วางไม้เท้าที่ X'S สีแดง
    - เมื่อนักเรียนใช้เส้นเริ่มสีน้ำเงิน ก็วางไม้เท้าที่ X'S สีน้ำเงิน
    - เมื่อนักเรียนใช้เส้นเริ่มสีเขียว ก็วางไม้เท้าที่ X'S สีเขียว
- วางห่างจากเส้นทดสอบข้างละ 7 นิ้ว (ขวาและซ้าย และ 17 นิ้ว) จากเส้นเริ่ม

แต่ละเส้น

รายละเอียด : นักเรียนอยู่ในท่าเตรียมดาบสากล (On - Guard Position)

เลือกว่าจะเอาเส้นเริ่มสีอะไร ทำหลังจากขนานกับเส้นเริ่ม แขนทั้งสองอยู่ในท่าเตรียมดาบสากล (In Guard Position 6)

เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้เคลื่อนที่ 4 จังหวะ ตัดตอนและแทงไปยังเป้า (Parrv - Four, Ripostest and Lunge)

การเคลื่อนที่ 4 จังหวะ ต้องประมาณให้ได้ว่าถึง X'S พอดีและแทงออกไปยังเป้าหมาย และกลับมาอยู่ในท่าเตรียมใหม่ ให้ทดสอบ 5 ครั้ง

คะแนนจะบันทึก 2 อย่าง คือ

1. เวลา เพื่อวัดความเร็วในการโต้ตอบและแทง
2. ความแม่นยำในการแทงเข้าเป้า ซึ่งพิจารณาจากปลายดาบห่างจากจุดศูนย์กลางวงกลมแค่ไหนและได้คะแนนตามเป้า

แบบทดสอบความสามารถดาบสากลของ คูเปอร์ (Cooper Fencing Rating Scale) (Barrow. 1979 : 242 ; อ้างอิงมาจาก พาณิชย์ กิลมาศ. 2530 : 138) สามารถแบ่งคะแนนออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- |             |   |
|-------------|---|
| 5 - ดีมาก   | นักดาบมีลักษณะท่าทางที่ดี มีการทรงตัวดี การแสดงออกดี เคลื่อนที่รวดเร็ว แทบไม่เห็นจุดบกพร่อง       |
| 4 - ดี      | นักดาบมีลักษณะท่าทางที่ดี การทรงตัวและการเคลื่อนที่อยู่เหนือค่าเฉลี่ย แต่ไม่ถึงเกณฑ์ดีมาก         |
| 3 - ปานกลาง | นักดาบมีลักษณะท่าทางที่ดีครึ่งหนึ่งของการแสดงออกทั้งหมด และการเคลื่อนไหวและการทรงตัวอยู่ในเกณฑ์ดี |
| 2 - ต่ำ     | นักดาบมีลักษณะที่ดีเป็นบางครั้ง การเคลื่อนไหวมีจุดบกพร่อง และมีจุดอ่อนในท่าทางต่าง ๆ              |
| 1 - ต่ำมาก  | นักดาบมีลักษณะไม่ถูก การทรงตัวไม่ดี การเคลื่อนไหวมีจุดบกพร่องและความรู้พื้นฐานน้อยมาก             |

#### งานวิจัยในประเทศไทย

เอนก ช้างน้อย (2523 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาไต่หาการเรียนการสอนวิชากระบี่กระบองในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษากรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาที่ครูพบเกี่ยวกับการสอนกระบี่กระบอง ได้แก่ การขาดความระมัดระวังของนักเรียน การใช้อุปกรณ์และการเก็บอุปกรณ์กระบี่ การจัดการเรียนการสอนให้ได้ผลทางการออกกำลังกาย

การมอบหมายงานให้รับผิดชอบฝึกซ้อมนอกเวลา เวลาที่ใช้ทดสอบความเชื่อมั่นและกล้าที่จะเผชิญความจริงอย่างมีหลักการและเหตุผล ประสบการณ์และทักษะในการใช้อาวุธเพื่อป้องกันตัว ส่วนนักเรียนประสบปัญหาทางด้านทักษะของครู สถานที่พื้นแข็ง การสอบทักษะการร่า และด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวอันเป็นธรรมชาติของกระบี่กระบอง ปรากฏว่าด้านทักษะของครู การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ได้หลักการและเหตุผล อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สุมาลี เพชรศิริ (2527 : 1 - บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบประเมินค่าความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา แบบประเมินค่าความสามารถมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ ความสามารถในการเต้นรำ บุคลิกภาพในการเต้นรำ และทัศนคติในการเรียนวิชากิจกรรมเข้าจังหวะ แบบประเมินเป็นมาตราส่วนประเมินค่า มีข้อกระทงทั้งสิ้น 35 ข้อ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน ตอนที่ 1, 2, 3 และรวมทั้งฉบับ เท่ากับ 0.930, 0.887, 0.890 และ 0.950 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง

2. ค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมินโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า ค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมิน ตอนที่ 1, 2, 3 และรวมทั้งฉบับ เท่ากับ 0.522, 0.361, 0.522 และ 0.546 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงอยู่ในระดับปานกลาง

3. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมินโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมิน ตอนที่ 1, 2, 3 และรวมทั้งฉบับ เท่ากับ 0.331, 0.503, 0.401 และ 0.405 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้นมีความเป็นปรนัยอยู่ในระดับ

4. ค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบประเมินโดยใช้วิธีการแจกแจงที พบว่าค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบประเมิน มีค่าตั้งแต่ 1.969 ถึง 12.443 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้นมีค่าอำนาจจำแนกรายชื่ออยู่ในระดับสูง

ประชา ทองศิริ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาแบบประเมินค่าความสามารถทางกระเป๋าระบองสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา แบบประเมินค่าความสามารถเฉพาะทางกระเป๋าระบอง แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 39 ข้อ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพที่ผ่านการเรียนวิชากระเป๋าระบองมาแล้ว ปีการศึกษา 2527 จำนวน 50 คน ผลการวิจัยดังนี้

1. ค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมิน โดยใช้ดูผลพินิจของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คือ อาจารย์วิจิตร ชี้เชิด อาจารย์ชูณห์ รุ่งประพันธ์ รองศาสตราจารย์ ชัชชัย ภิภมารัตต์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูชีพ นิมวงศ์ และอาจารย์ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ มีดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรมระหว่าง 0.6 - 1.00 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงสามารถนำไปใช้ได้

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยสัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่า ความเชื่อมั่นของแบบประเมินเท่ากับ .9654 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นในระดับสูง

3. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมิน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า มีความเป็นปรนัยเท่ากับ .82 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้นมีความเป็นปรนัยสูง

4. ค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบประเมิน โดยวิธีแจกแจงที่พบว่ามีค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบประเมินระหว่าง 3.4394 - 34.5768 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้นมีค่าอำนาจจำแนกรายชื่ออยู่ในระดับสูง

ดารณี นวพันธ์ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาแบบประเมินค่าความสามารถลีลาสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา เป็นแบบประเมินค่าความสามารถเฉพาะทางทักษะลีลาศ แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 16 ข้อ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรีที่ผ่านการเรียนวิชาลีลาศ ปีการศึกษา 2528 จำนวน 100 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมิน โดยใช้บุคคลประเมินค่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม ระหว่าง .8 - 1.00

2. ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างจากคะแนนรวมผู้ประเมินทั้งฉบับกับคะแนนเฉพาะข้อนั้น ๆ มีค่าความเที่ยงตรงทั้ง 16 ข้อ มีคะแนนระหว่าง

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยสัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินค่าเท่ากับ .8868 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมถวิล ชาดชัย (2537 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาแบบประเมินความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยประเมินความสามารถทางทักษะเฉพาะบุคคล ความสามารถในการเล่นเป็นทีมและพฤติกรรมในขณะที่เล่นเป็นทีม แบบประเมินมาตราส่วน จำนวน 11 ข้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ฝ่ายมัธยมราชดาภิเษก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ที่ผ่านการเรียนบาสเกตบอล 1 มาแล้ว และกำลังเรียนบาสเกตบอล 2 จำนวน 80 คน แบ่งเป็นนักเรียนหญิง 40 คน และนักเรียนชาย 40 คน พบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมิน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินมีค่าดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรมเท่ากับ 1.0

2. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมินระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 ประเมินนักเรียนหญิงเท่ากับ 0.88 และนักเรียนชายเท่ากับ 0.77 ผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 3 ประเมินนักเรียนหญิงเท่ากับ 0.86 และนักเรียนชายเท่ากับ 0.82 และผู้ประเมินคนที่ 2 กับคนที่ 3 ประเมินนักเรียนหญิงเท่ากับ 0.91 และนักเรียนชายเท่ากับ 0.83 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน ประเมินนักเรียนหญิงเท่ากับ 0.91 และประเมินนักเรียนชายเท่ากับ 0.92 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ตำแหน่งเบอร์เซนต์ไทล์ของแบบประเมิน พบว่า นักเรียนหญิงทำคะแนนสูงสุดได้ 132 ตรงกับตำแหน่งเบอร์เซนต์ไทล์ที่ 0.50 สำหรับนักเรียนชายทำคะแนนสูงสุดได้ 140 ตรงกับตำแหน่งเบอร์เซนต์ไทล์ที่ 99.50 และทำคะแนนต่ำสุดได้ 83 ตรงกับตำแหน่งเบอร์เซนต์ไทล์ที่ 1.50

ครองจักร งามมีศรี (2530 : บทความย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องแบบทดสอบกีฬา มวยไทยสำหรับนักเรียนชายวิทยาลัยพลศึกษา แบบทดสอบประกอบไปด้วยรายการ (1) การเตะ เหยิงบริเวณลำตัว (2) การเตะบริเวณลำตัว (3) การชกหมัดตรงหลังเข้าใบหน้า (4) การถีบ บริเวณลำตัว โดยใช้ทดสอบกับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ จำนวน 30 คน โดยหา ความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญ ค่าความเชื่อมั่นโดยการสอบซ้ำ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบ กีฬามวยไทยที่สร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

แบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่น และความเที่ยงตรงอยู่ในระดับสูง

### บทที่ 3

#### วิธีการในการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้า ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนวิธีจัดการกับข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

#### แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษา วิชาเอกพลศึกษา

##### กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี วิชาเอกพลศึกษา ปีการศึกษา 2539 ที่ผ่านการเรียนวิชาคบบสองมือมาแล้ว จำนวน 30 คน ได้กลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา วิชาเอกพลศึกษา ปีการศึกษา 2539 จำนวน 100 คน ที่ผ่านการเรียนคบบสองมือมาแล้ว ได้กลุ่มตัวอย่างมาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

1. ศึกษาตำราเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะการตีคานสองมือ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา
2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับทักษะการตีคานสองมือ
3. ศึกษาความมุ่งหมาย การวัดผลตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง สำหรับวิทยาลัยพลศึกษา
4. สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาตีคานสองมือ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน เป็นแบบทดสอบที่คลุมเนื้อหาทักษะกีฬาตีคานสองมือ ประกอบด้วย 6 รายการ ดังนี้
  1. แบบทดสอบทักษะการตีระดับศีรษะ
  2. แบบทดสอบทักษะการตีระดับคอ
  3. แบบทดสอบทักษะการตีระดับลำตัว
  4. แบบทดสอบทักษะการตีระดับขา
  5. แบบทดสอบทักษะการตีแบบผสมวิธีที่ 1
  6. แบบทดสอบทักษะการตีแบบผสมวิธีที่ 2
5. นำแบบทดสอบไปปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมประกันคุณภาพ เพื่อแก้ไข
6. นำแบบทดสอบที่ได้แก้ไขแล้วในข้อ 5 ไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ
  1. อาจารย์วิจิตร ชีชีณ
  2. อาจารย์สุจิตรา แสงหิรัญ
  3. อาจารย์สุชุม อ้นขวัญเมือง
7. แก้ไขแบบทดสอบตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำแล้วไปปรึกษากรรมการควบคุมประกันคุณภาพ
8. ได้แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์
9. นำแบบทดสอบที่ได้แก้ไขในข้อ 7 ไปทดลองใช้กับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี ชั้นปีที่ 2 วิชาเอกพลศึกษา ปีการศึกษา 2539 เพื่อหาความเป็นปรนัยและความเชื่อมั่น

10. เมื่อได้ค่าความเป็นปรนัยและความเชื่อมั่นในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำไปเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำคุณภาพของแบบทดสอบและจัดทำเกณฑ์คะแนนต่อไป

### วิธีการในการรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการ สถานที่ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบ
2. ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อติดต่อผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการชักกลุ่มตัวอย่าง สถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งนัดหมายวันเวลาในการเก็บข้อมูล

3. เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ ที่จะใช้ทดสอบ
4. อธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบแก่ผู้ช่วยในการทดสอบให้เข้าใจถึงวิธีการทดสอบ
5. อธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบแก่ผู้เข้ารับการทดสอบให้เข้าใจถึงวิธีการทดสอบ
6. นำแบบทดสอบทักษะการตีดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ทดสอบกับนักศึกษา

จำนวน 30 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

7. ให้ผู้ประเมิน 3 คน ให้คะแนนทักษะของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างตีเป้าหมายตามทักษะการตีที่กำหนด จับเวลา 30 วินาที นักประเมินผู้ประเมินมารวมกันทั้งสามคน ปรึกษาค้นหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

8. หลังจากทดลองครั้งที่ 1 แล้ว เว้น 1 สัปดาห์ จึงนำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มเดิมอีก 1 ครั้ง

9. ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีวิธีการดังนี้
  - อธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจถึงวิธีการทดสอบ
  - จัดสถานที่ทดสอบโดยแบ่งออกเป็น 3 จุด แต่ละจุดจะมีผู้ประเมิน 1 คน

- แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ต่อผู้ประเมิน 1 คน เพื่อทดสอบ

ตามจุด

- เมื่อทดสอบครบตามทักษะที่กำหนดไว้ ให้เปลี่ยนจุดหมุนเวียนกันจนครบทั้ง 3 จุด

### วิธีจัดการกับข้อมูล

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ มาเปลี่ยนเป็นคะแนนที่ (Normalized T - Score) และคำนวณหาค่าต่าง ๆ ดังนี้

หาค่าคุณภาพของแบบทดสอบ ทักษะกีฬาตาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยคำนวณหา

1. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบจากคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือของผู้วิจัยกับคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product - Correlation Coefficient)
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบจากคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้วิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest Method) โดยเว้นช่วงการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกัน 1 สัปดาห์ แล้วนำคะแนนการทดสอบทั้งสองครั้งมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบจากคะแนนผู้ที่ใช้แบบทดสอบทั้ง 3 คน ตามแบบทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) แต่ละคู่โดยวิธีของเพียร์สัน
4. ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยใช้คะแนนที่ (T - Score) และแบ่งระดับคะแนนทักษะออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก

5. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Inter - Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีฬา คายสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ และคะแนนรวมโดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product - Moment Correlation Coefficient)
6. ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาครั้งนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษร เพื่อใช้ในการคำนวณดังนี้

I.C.	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับลักษณะพฤติกรรม
$r_{xy}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนน x และคะแนน y
$\infty$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่บิดตารางค่าต่ำสุด
P	แทน	ระดับนัยสำคัญ
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
A <sub>1</sub>	แทน	ทักษะการตีระดับสี่ระยะ
A <sub>2</sub>	แทน	ทักษะการตีระดับคอ
A <sub>3</sub>	แทน	ทักษะการตีระดับลำตัว
A <sub>4</sub>	แทน	ทักษะการตีระดับขา
A <sub>5</sub>	แทน	ทักษะการตีผสมวิธีที่ 1
A <sub>6</sub>	แทน	ทักษะการตีผสมวิธีที่ 2
A <sub>7</sub>	แทน	คะแนนรวมทุกรายการ
T	แทน	คะแนนมาตรฐาน

### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จำนวน 30 คน นำผลมาวิเคราะห์ดังนี้

หาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหา

1. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบจากคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือของผู้วิจัยกับคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product - Correlation Coefficient)

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบจากคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้วิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest Method) โดยเว้นช่วงการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกัน 1 สัปดาห์ แล้วนำคะแนนการทดสอบทั้งสองครั้งมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบจากคะแนนผู้เข้าแบบทดสอบทั้ง 3 คน ตามแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) แต่ละคู่โดยวิธีของเพียร์สัน

4. ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยใช้คะแนนที (T - Score) และแบ่งระดับคะแนนทักษะออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก

5. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Inter - Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ และคะแนนรวมโดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product - Moment Correlation Coefficient)

6. ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จ

ตาราง 2 แสดงค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะกีฬาตามสองมือ

แบบประเมิน	I.C.
1. ทักษะการตีระดับศีรษะ	
1.1 ท่าทางการตี	1
1.2 การทรงตัว	1
1.3 ความคล่องแคล่ว	1
1.4 ความแม่นยำ	1
2. ทักษะการตีระดับคอ	
2.1 ท่าทางการตี	1
2.2 การทรงตัว	1
2.3 ความคล่องแคล่ว	1
2.4 ความแม่นยำ	1
3. ทักษะการตีระดับลำตัว	
3.1 ท่าทางการตี	1
3.2 การทรงตัว	1
3.3 ความคล่องแคล่ว	1
3.4 ความแม่นยำ	1
4. ทักษะการตีระดับขา	
4.1 ท่าทางการตี	1
4.2 การทรงตัว	1
4.3 ความคล่องแคล่ว	1
4.4 ความแม่นยำ	1

ตาราง 2 (ต่อ)

แบบประเมิน	I.C.
5. ทักษะการตีผสมวิธีที่ 1	
5.1 ท่าทางการตี	1
5.2 การทรงตัว	1
5.3 ความคล่องแคล่ว	1
5.4 ความแม่นยำ	1
6. ทักษะการตีผสมวิธีที่ 2	
6.1 ท่าทางการตี	1
6.2 การทรงตัว	1
6.3 ความคล่องแคล่ว	1
6.4 ความแม่นยำ	1

จากตาราง 2 แสดงค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเท่ากับ 1.00 นั่นคือ แบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรง กล่าวคือ มีดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม

ตาราง 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 (N = 30)

คะแนน	N	r
ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2	30	0.740*

\*P < .05 (r = 0.380)

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (r = 0.380) มีค่าเท่ากับ 0.740 กล่าวคือ แบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นในระดับสูง

ตาราง 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย จากคะแนนผู้ทดสอบ 3 คน โดยอาศัยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (N = 30)

ผู้ทดสอบ	1	2	3
1	-	0.984*	0.973*
2		-	0.982*
3			-

\*P < .05 (r = 0.380)

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนน จากแบบทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.380$ ) โดยคะแนนผู้ทดสอบคนที่ 1 กับคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.984 ผู้ทดสอบคนที่ 1 กับคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.984 ผู้ทดสอบคนที่ 1 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.973 และผู้ทดสอบคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.982 กล่าวคือ แบบทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเป็นปรนัยในระดับสูง

ตาราง 5 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและทักษะรวมทุกรายการโดยวิธีของเพียร์สัน ( $N = 30$ )

ทักษะตาบสองมือ	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	A <sub>7</sub>
A <sub>1</sub>	-	0.827*	0.738*	0.739*	0.527	0.499	0.707*
A <sub>2</sub>		-	0.727*	0.804*	0.526	0.474	0.766*
A <sub>3</sub>			-	0.657	0.506	0.458	0.779*
A <sub>4</sub>				-	0.565	0.577	0.791*
A <sub>5</sub>					-	0.519	0.725*
A <sub>6</sub>						-	0.674
A <sub>7</sub>							-

\* $P < .05$  ( $r = 0.380$ )

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า

1. คะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับศีรษะ มีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับคอ คะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับลำตัว คะแนนการทดสอบทักษะ

การดีระดับขา คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 และคะแนนทักษะรวมทุกรายการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.827$   $0.738$   $0.739$   $0.527$   $0.499$   $0.707$  ตามลำดับ)

2. คะแนนการทดสอบทักษะการดีระดับคอมีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนการทดสอบทักษะการดีระดับลำตัว คะแนนการทดสอบทักษะการดีระดับขา คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 คะแนนการทดสอบทักษะการตีแบบที่ 2 และคะแนนทักษะรวมทุกรายการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.727$   $0.804$   $0.526$   $0.474$   $0.766$  ตามลำดับ)

3. คะแนนการทดสอบทักษะการดีระดับลำตัว มีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนการทดสอบทักษะการดีระดับขา คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 และคะแนนการทดสอบทักษะรวมทุกรายการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.657$   $0.506$   $0.458$   $0.779$  ตามลำดับ)

4. คะแนนการทดสอบทักษะการดีระดับขามีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 และคะแนนการทดสอบทักษะรวมทุกรายการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.565$   $0.577$   $0.791$  ตามลำดับ)

5. คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 มีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 และคะแนนการทดสอบทักษะรวมทุกรายการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.519$   $0.725$  ตามลำดับ)

6. คะแนนการทดสอบทักษะการตีแบบผสมวิธีที่ 2 มีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนการทดสอบรวมทุกรายการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.674$ )

ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยใช้คะแนนที่ (T - Score) และแบ่งระดับคะแนนทักษะออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก

ตาราง 6 แสดงค่า  $\bar{X}$ , S.D. แสดงระดับความสามารถทางทักษะการตีกีฬาตาสองมือ  
สำหรับนักศึกษาชาย จำนวน 100 คน

กลุ่มตัวอย่าง (N)	$\bar{X}$	S.D.
100	441	28

ตาราง 7 แสดงค่า  $\bar{X}$ , S.D. แสดงระดับความสามารถทางทักษะการตีกีฬาตาสองมือ  
สำหรับนักศึกษาหญิง จำนวน 100 คน

กลุ่มตัวอย่าง (N)	$\bar{X}$	S.D.
100	327.76	38.37

ตาราง 8 แสดงระดับความสามารถทางทักษะการตีกีฬาตบสองมือ เมื่อรวมทุกรายการทดสอบ สำหรับนักศึกษาชาย

คะแนนที่ - ปกติ	ระดับความสามารถ
72 ขึ้นไป	ดีมาก
61 - 71	ดี
39 - 60	ปานกลาง
28 - 38	ต่ำ
ต่ำกว่า 28	ต่ำมาก

จากตาราง 8 แสดงว่า เมื่อรวมทุกรายการ สามารถแบ่งระดับความสามารถทางทักษะการตีกีฬาตบสองมือของนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษาได้ดังนี้

ระดับดีมาก	คะแนนที่ - ปกติ จะอยู่จาก ที่ 72 ขึ้นไป
ระดับดี	คะแนนที่ - ปกติ จะอยู่ระหว่าง ที่ 61 - ที่ 71
ระดับปานกลาง	คะแนนที่ - ปกติ จะอยู่ระหว่าง ที่ 39 - ที่ 60
ระดับต่ำ	คะแนนที่ - ปกติ จะอยู่ระหว่าง ที่ 28 - ที่ 38
ระดับต่ำมาก	คะแนนที่ - ปกติ จะอยู่ต่ำกว่า ที่ 28

ตาราง 9 แสดงระดับความสามารถทางทักษะการตีกีฬาคาบสองมือ เมื่อรวมทุกรายการทดสอบ  
สำหรับนักศึกษาหญิง

คะแนนที่ - ปกติ	ระดับความสามารถ
64 ขึ้นไป	ดีมาก
57 - 63	ดี
43 - 56	ปานกลาง
36 - 42	ต่ำ
ต่ำกว่า 36	ต่ำมาก

จากตาราง 9 แสดงว่า เมื่อรวมทุกรายการ สามารถแบ่งระดับความสามารถทาง  
ทักษะการตีกีฬาคาบสองมือของนักศึกษาหญิง วิทยาลัยพลศึกษาได้ดังนี้

ระดับดีมาก	คะแนนที่ - ปกติ จะอยู่จาก ที่ 64 ขึ้นไป
ระดับดี	คะแนนที่ - ปกติ จะอยู่ระหว่าง ที่ 57 - ที่ 63
ระดับปานกลาง	คะแนนที่ - ปกติ จะอยู่ระหว่าง ที่ 43 - ที่ 56
ระดับต่ำ	คะแนนที่ - ปกติ จะอยู่ระหว่าง ที่ 36 - ที่ 42
ระดับต่ำมาก	คะแนนที่ - ปกติ จะอยู่ต่ำกว่า ที่ 36

## บทที่ 5

### บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

#### บทย่อ

##### ความมุ่งหมายในการค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือสำหรับ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา และเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะกีฬาดาบสองมือ

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี เอกพลศึกษา ปีการศึกษา 2539 ที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่กระบองมาแล้ว จำนวน 30 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 100 คน และนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง จำนวน 100 คน วิชาเอกพลศึกษา ปีการศึกษา 2539 โดยการสุ่มอย่างง่าย โดยแยกเป็นชายและหญิง

##### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบทดสอบทักษะการตีกีฬาดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 6 รายการ

1. แบบทดสอบทักษะการตีระดับศีรษะ
2. แบบทดสอบทักษะการตีระดับคอ
3. แบบทดสอบทักษะการตีระดับลำตัว

4. แบบทดสอบทักษะการตีระดับขา
5. แบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1
6. แบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ 3 โดยวิธีของโรวินเนลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton)
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบจากคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาตบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้วิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest Method) โดยเว้นช่วงการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกัน 1 สัปดาห์ แล้วนำคะแนนการทดสอบทั้งสองครั้งมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบจากคะแนนผู้เข้าแบบทดสอบทั้ง 3 คน ตามแบบทดสอบทักษะกีฬาตบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) แต่ละคู่โดยวิธีของเพียร์สัน
4. ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยใช้เป็นคะแนนที (T - Score) และแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก
5. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Inter - Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาตบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ และคะแนนรวมโดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product - Moment Correlation Coefficient)
6. ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จ

## สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### ผลการนำเครื่องมือมาใช้

#### 1. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity)

แบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือ มีค่าความเที่ยงตรง หรือมีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับลักษณะพฤติกรรมเท่ากับ 1.00 นั้น แสดงว่า มีค่าความเที่ยงตรงสูง

#### 2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

แบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.740 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า มีค่าความเชื่อมั่นสูง

#### 3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity)

แบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือ มีค่าความเป็นปรนัยจากผู้ทดสอบคนที่ 1 กับ 2 มีค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ 0.984 ผู้ทดสอบคนที่ 1 กับ 3 มีค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ 0.973 ผู้ทดสอบคนที่ 2 กับ 3 มีค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ 0.982 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเป็นปรนัยในระดับสูง

4. เกณฑ์ปกติของคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือ จากคะแนนดิบเป็นคะแนน T - Score และจัดแบ่งระดับความสามารถออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

##### 4.1 เกณฑ์ปกติสำหรับนักศึกษาชาย

ดีมาก	ที่ 72 ขึ้นไป
ดี	ที่ 61 - ที่ 71
ปานกลาง	ที่ 39 - ที่ 60
ต่ำ	ที่ 28 - ที่ 38
ต่ำมาก	ต่ำกว่า ที่ 28

##### 4.2 เกณฑ์ปกติสำหรับนักศึกษาหญิง

ดีมาก	ที่ 64 ขึ้นไป
ดี	ที่ 57 - ที่ 63

ปานกลาง ที่ 43 - ที่ 56

ต่ำ ที่ 36 - ที่ 42

ต่ำมาก ต่ำกว่า ที่ 36

5. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวมทุกรายการ

5.1 คะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับสี่ระยะ มีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับคอก คะแนนการทดสอบการตีระดับลำตัว คะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับขา คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 และคะแนนรวมทักษะทุกรายการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.827, 0.738, 0.739, 0.527, 0.499$  และ  $0.707$  ตามลำดับ)

5.2 คะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับคอก มีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับลำตัว คะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับขา คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 และคะแนนรวมทักษะทุกรายการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.727, 0.804, 0.526, 0.474$  และ  $0.766$  ตามลำดับ)

5.3 คะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับลำตัว มีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับขา คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 คะแนนรวมทักษะทุกรายการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.657, 0.506, 0.458$  และ  $0.779$  ตามลำดับ)

5.4 คะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับขา มีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่สองและคะแนนรวมทักษะทุกรายการ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $r = 0.565, 0.577$  และ  $0.791$  ตามลำดับ)

## อภิปรายผล

### 1. การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity)

แบบทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา มีค่าความเที่ยงตรงหรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับลักษณะพฤติกรรมเท่ากับ 1.00 นั้น แสดงว่ามีค่าความเที่ยงตรง โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ สามารถนำไปใช้ประเมินทักษะความสามารถของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาได้ ซึ่ง พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538 : 118) กล่าวว่า ถ้าได้ดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม (TC) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อสอบนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น แต่ข้อสอบที่มีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 จะถูกกำจัดออกไปหรือนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

### 2. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

แบบทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.740 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นสูง นั่นคือกลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนในแต่ละรายการและทุกรายการได้สูงในการทดสอบครั้งที่ 1 ก็จะทำคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 2 ได้สูงด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ แมททิวส์ (Mathews, 1078 : 26 - 27) จอห์นสัน และเนลสัน (Johnson and Neilson, 1974 : 44) แมคคลอยและยั้ง (Meelov and Young, 1970 : 16) และคลาร์ค (Clarke, 1967 : 29 - 30) กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบทักษะที่นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม 2 ครั้ง ได้ผลการทดสอบเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกัน แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่น

### 3. การหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity)

แบบทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา มีค่าความเป็นปรนัยจากผู้ทดสอบคนที่ 1 กับ 2, คนที่ 1 กับ 3, คนที่ 2 กับ 3 มีค่าเท่ากับ 0.984, 0.973 และ 0.982 ตามลำดับ แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือ มีความเป็นปรนัยในระดับสูง ซึ่ง ประคอง วรรณสุต (ประคอง วรรณสุต, 2513 : 110) ได้กล่าวว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.70 - 0.90 มีความสัมพันธ์ระดับสูง ดังนั้นแบบทดสอบทักษะกีฬาตาบสองมือ

ฉบับนี้สามารถนำไปทดสอบความสามารถของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาได้ แสดงให้เห็นว่าความชัดเจนของคำถาม วิธีตรวจให้คะแนน และการแปลความหมายของการให้คะแนน แม้จะมีผู้ประเมินหลายคนก็สามารถให้คะแนนได้เหมือนกัน

4. สร้างเกณฑ์ปกติโดยแปลงคะแนนดิบของทุกรายการทดสอบเป็นคะแนน T - Score และแบ่งระดับเปรียบเทียบทักษะการตีกีฬาตบสองมือของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ดังตาราง 5-6

5. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพบว่า

5.1 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับสี่ระยะกับคะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับคอ คะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับลำตัว คะแนนการทดสอบทักษะการตีระดับขา มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.827, 0.738$  และ  $0.739$  ตามลำดับ) มีความสัมพันธ์ภายในอยู่ในเกณฑ์สูง แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับสี่ระยะได้สูงก็จะส่งผลให้สามารถทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับคอ ทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับลำตัว และทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับขาได้สูงด้วย ส่วนค่าความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการตีระดับสี่ระยะกับคะแนนการทดสอบการตีผสมวิธีที่ 1 คะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.527$  และ  $0.499$  ตามลำดับ) มีความสัมพันธ์ภายในอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับสี่ระยะได้ก็จะส่งผลให้สามารถทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 และทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 ได้

5.2 ค่าสหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนทักษะการตีระดับคอ คะแนนทักษะการตีระดับเอว ทักษะการตีระดับขา ทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 และคะแนนทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $r = 0.727, 0.804, 0.526$  และ  $0.474$  ตามลำดับ) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับคอได้ ก็จะส่งผลให้สามารถทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับลำตัว คะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับขา คะแนนทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 และคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 ได้

5.3 ค่าสหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนทักษะการตีระดับลำตัว คะแนนทักษะการตีระดับขา คะแนนทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 และคะแนนทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $r = 0.657, 0.506$  และ  $0.458$  ตามลำดับ) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับลำตัวได้ก็จะส่งผลให้สามารถทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับขา คะแนนแบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 คะแนนแบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 ได้

5.4 ค่าสหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับขา คะแนนแบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 คะแนนแบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $r = 0.565$  และ  $0.577$  ตามลำดับ) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีระดับขาได้ก็จะส่งผลให้สามารถทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 คะแนนทักษะการตีวิธีที่ 2 ได้

5.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะการผสมวิธีที่ 1 และคะแนนการทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $r = 0.519$ ) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 1 ได้ ก็จะส่งผลให้สามารถทำคะแนนแบบทดสอบทักษะการตีผสมวิธีที่ 2 ได้

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนของแบบทดสอบแต่ละรายการกับคะแนนทักษะรวมแล้ว พอสรุปได้ว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาตบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลางถึงระดับสูง แสดงให้เห็นถึงการวัดในสิ่งเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน จึงควรใช้แบบทดสอบทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ (เพราะมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05) ซึ่งทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการทดสอบ ซึ่งตรงกับหลักของชีแฮน (Sheehan. 1971 : 47) ที่ได้เสนอแนะครูพลศึกษาที่จะสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา ต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความประหยัด และความเป็นมาตรฐานของแบบทดสอบ เป็นสิ่งสำคัญ และยังสอดคล้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบทักษะทางกีฬาของคลาร์ค (Clark. 1959 : 29) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบทักษะที่ดี ต้องมีเกณฑ์ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง

2. ความเชื่อมั่น
3. ความเป็นปรนัย
4. เกณฑ์มาตรฐาน
5. ความประหยัดคือ ประหยัดเครื่องมือ และประหยัดเวลาในการทดสอบ

#### ข้อเสนอแนะ

1. ผู้สอนวิชากระเป๋ิกระเอง ควรใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทดสอบทักษะความสามารถของผู้เรียนทั้งก่อนและหลังเรียน
2. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับขั้นตอนการแข่งขัน และการทำให้คะแนนการแข่งขันที่เป็นมาตรฐาน

**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

- ครองจักร งามมีศรี. แบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา.  
ปริณณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.  
2530. อัดสำเนา.
- ฉพล เทียนบุชา. พลศึกษาและการกีฬา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ภูมิบัณฑิต. ม.ป.ป.
- ดารณี นวพันธ์. แบบประเมินค่าความสามารถลีลาศสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา.  
ปริณณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.  
2538. อัดสำเนา.
- ชนิดา จันเล็ก. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชายระดับ  
มัธยมศึกษาตอนต้น. ปริณณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2536. อัดสำเนา.
- นาค เทพหัสดิน ณ อยุธยา. วิชากระบี่กระบอง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา. 2512.
- นิตยา ดำรงวุฒิ. การสร้างเกณฑ์ประเมินผลการศึกษาภาคปฏิบัติของนักเรียนผู้ช่วยพยาบาล.  
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2524. อัดสำเนา.
- บุญเชิด วิมลธอนันตพงษ์. การวัดและประเมินผล. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2529.
- ประคอง กรรณสูต. สถิติศาสตร์ประยุกต์. ไทยวัฒนาพานิช. กรุงเทพฯ : 2522.
- ประชา ทองศิริ. แบบประเมินค่าความสามารถทางกระบี่กระบองสำหรับนักศึกษาวิทยาลัย  
พลศึกษา. ปริณณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร. 2529. อัดสำเนา.
- ประมวล บัวทอง. พัฒนาการกระบี่กระบอง. ปริณณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2537. อัดสำเนา.
- ผาณิต บิลมาศ. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2530.

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. พิมพ์ครั้งที่ 6. 2538.
- พอง เกิดแก้ว. กระบี่กระบอง. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช. 2527.
- ศึกษาธิการ. กระทรวง. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง พ.ศ. 2529 (ปรับปรุง 2534). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2535.
- สาธิต ลิ้มขจรเดช. ปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชากิจกรรมพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2524. อัดสำเนา.
- สุวัฒน์ พิณิจพงศ์. กระบี่กระบอง. นครราชสีมา : วิทยาลัยครูนครราชสีมา. บ.ป.ป.
- สุมาลี เพชรศิริ. แบบประเมินค่าความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา. ปรินณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2526. อัดสำเนา.
- แสงเพ็ญ พุ่มกumar. การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. ปรินณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2537. อัดสำเนา.
- เอนก ช้างน้อย. ปัญหาการเรียนการสอนวิชากระบี่กระบองในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2524. อัดสำเนา.
- Clark, William James. Development and Validation of a Basketball Skill Test." Dissertation Abstracts International. 34 : 4832-A. February, 1974.
- Clarke, H.H. Application of Test and Measurement to Health and Physical Education. New Jersey : Prentice - Hall, Inc., 1967.

- Johnson, Barry L. and Jack K. Neilson. "Basic Concepts in Test Evaluation," Prentice Measurement for Evaluation in Physical Education. Minesota : Burgess Publishing Company, 1974.
- Mathews, Donal K. Measurement in Physical Education. 6th ed. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1978.
- Meloy, Charles Harold and Norma Dorothy Young. Test and Measurements in Health and Physical Education. 3rd ed., Appleton Corft, Inc., New York : 1970.
- Sheehan, Thomas J. An Introduction to the Evaluation of Measurement Data on Physical Education. Massachusetts : Addison - Wesley Publishing Company, Inc., 1971.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

**แบบทดสอบทักษะกีฬาคาบสองมือ**  
**โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา**

**คำชี้แจง**

ขอให้ท่านพิจารณาทักษะที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นว่าสามารถวัดผลได้ตามกำหนดหรือไม่

1. แบบทดสอบทักษะข้อความใด แน่ใจว่าวัดผลได้ ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
 แน่ใจว่าวัด มีค่าเท่ากับบวก 1 (+ 1)

2. แบบทดสอบทักษะข้อความใด ไม่แน่ใจว่าสามารถวัดผลได้หรือไม่ได้ ให้ขีด  
 เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ไม่แน่ใจว่าวัดหรือไม่ มีค่าเท่ากับศูนย์ (0)

3. แบบทดสอบทักษะข้อความใด แน่ใจว่าไม่สามารถวัดผลได้ ให้ขีดเครื่องหมาย ✓  
 ลงในช่องแน่ใจว่าไม่วัด มีค่าเท่ากับลบ 1 (- 1)

หากท่านมีความคิดเห็นนอกจากนี้ ให้ท่านเขียนข้อคิดเห็นลงในช่องหมายเหตุแต่ละทักษะ  
 ที่จัดเตรียมไว้ให้

แบบทดสอบทักษะการตีราคาบสองมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

รายการทดสอบ	แน่ใจว่าวัด = +1	ไม่แน่ใจว่าวัด หรือไม่ = 0	แน่ใจว่า ไม่วัด = -1	หมายเหตุ
1. ทักษะการตีบริเวณศีรษะ				
1.1 ท่าทางการตี				
1.2 การทรงตัว				
1.3 ความคล่องแคล่ว				
1.4 ความแม่นยำ				
2. ทักษะการตีบริเวณคอ				
2.1 ท่าทางการตี				
2.2 การทรงตัว				
2.3 ความคล่องแคล่ว				
2.4 ความแม่นยำ				
3. ทักษะการตีบริเวณเอว				
3.1 ท่าทางการตี				
3.2 การทรงตัว				
3.3 ความคล่องแคล่ว				
3.4 ความแม่นยำ				
4. ทักษะการตีบริเวณขา				
4.1 ท่าทางการตี				
4.2 การทรงตัว				
4.3 ความคล่องแคล่ว				
4.4 ความแม่นยำ				

รายการทดสอบ	แน่ใจว่าวัด = +1	ไม่แน่ใจว่าวัด หรือไม่ = 0	แน่ใจว่า ไม่วัด = -1	หมายเหตุ
5. ทักษะการตีแบบผสมวิธีที่ 1 5.1 ท่าทางการตี 5.2 การทรงตัว 5.3 ความคล่องแคล่ว 5.4 ความแม่นยำ 6. ทักษะการตีแบบผสมวิธีที่ 2 6.1 ท่าทางการตี 6.2 การทรงตัว 6.3 ความคล่องแคล่ว 6.4 ความแม่นยำ				

## รายละเอียดและวิธีการทดสอบทักษะการตีกีฬาตบสองมือ

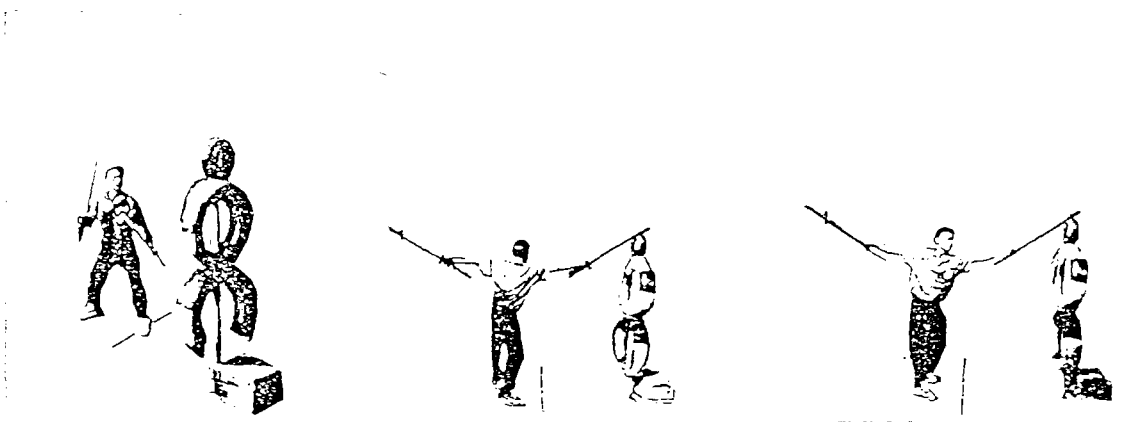
### แบบทดสอบทักษะการตีระดับศีรษะ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความสามารถการตีระดับศีรษะที่มีความเร็ว ความแม่นยำ ความอดทน ความคล่องแคล่วว่องไว

#### สถานที่และอุปกรณ์

1. ตาบสองมือ
2. เชือก หรือยาง
3. หลัก (เสาไม้ตรง) สูง 2 เมตร
4. นาฬิกาจับเวลา
5. เทปกาวหรือปูนขาว
6. คลับเมตร
7. กระดิ่ง



ภาพประกอบ 5 แสดงแบบทดสอบทักษะการตีระดับศีรษะ

### การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

1. บั๊กหลักที่เป้าหมายการตีระดับสี่ระยะ
2. ropyun ขาวห่างจากหลักประมาณ 1 เมตร ถึง 1 เมตร 30 เซนติเมตร

### วิธีการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบยืนถือดาบตรงเขตสำหรับยืน หันหน้าเข้าหาเป้าหมายที่ใช้ทดสอบ
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบตีเป้าหมายที่อยู่ระดับสี่ระยะ โดยใช้ดาบข้างหนึ่งตีลงบนเป้าหมายที่กำหนดค่าให้ ดาบอีกข้างหนึ่งเงื้อขึ้นเตรียมตีในครั้งต่อไป (ขณะเงื้อดาบ สอกข้างที่เงื้อต้องอยู่ด้านหลังหัวไหล่เสมอ) ทาสลับกับครั้งแรก ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะครบ 30 วินาที

### วิธีการหักคะแนน

คะแนนที่ได้ คือ จำนวนครั้งที่ตีได้ในเวลา 30 วินาที

## แบบทดสอบทักษะการตีระดัดคอก

### วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความสามารถการตีระดัดคอกที่มีความเร็ว ความแม่นยำ ความอดทน ความคล่องแคล่วว่องไว

### สถานที่และอุปกรณ์

1. คานสองมือ
2. หลัก (เสาไม้ตรง) สูง 2 เมตร
3. นาฬิกาจับเวลา
4. เทปกาวหรือปูนขาว
5. ตลับเมตร
6. เชือกหรือยาง
7. กระดิ่ง



ภาพประกอบ 6 แสดงแบบทดสอบทักษะการตีระดัดคอก

### การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

1. ปักหลักให้ตรงกันระยะห่าง 2 เมตร
2. ใช้เทปกำหนดเส้นเริ่มที่จุดกึ่งกลางระหว่างหลักทั้งสองห่างจากหลักเป้าหมาย

ประมาณ 100 - 130 เซนติเมตร

### วิธีทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบยืนหลังเส้นเริ่มในท่าเตรียม รอยยืนเท้าหน้า ทำตาม มือถือดาบยื่นออกไปข้างหน้า บลายดาบตั้งขึ้น แขนงอเล็กน้อย ในท่าพร้อมที่จะตี (ท่าคุมตี)
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบตีดาบข้างหนึ่งลงบนเป้าที่กำหนดให้ ดาบอีกข้างหนึ่งเงื้อง่าเตรียมตีลงเป้าหมาย และทำสลับกับครั้งแรก ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะครบ 30 วินาที

### วิธีการให้คะแนน

คะแนนที่ได้ คือ จำนวนครั้งที่ตีได้ภายในเวลา 30 วินาที

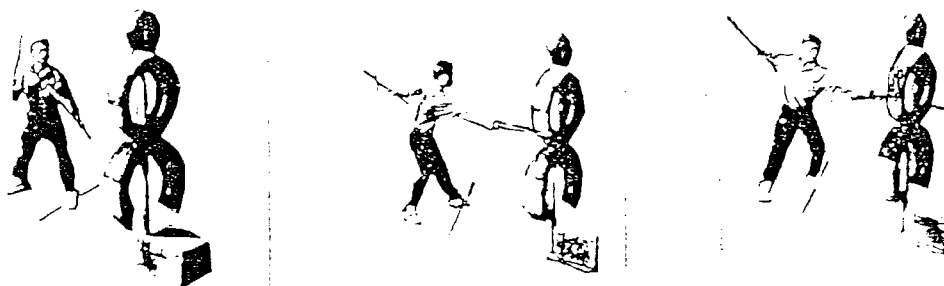
## แบบทดสอบทักษะการตีระดับลำตัว

### วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความสามารถการตีระดับลำตัวที่มีความเร็ว ความแม่นยำ ความอดทน ความคล่องแคล่วว่องไว

### สถานที่และอุปกรณ์

1. คานสองมือ
2. หลัก (เสาไม้ตรง) สูง 2 เมตร
3. นาฬิกาจับเวลา
4. เทปกาวหรือปูนขาว
5. ตลับเมตร
6. เชือกหรือยาง
7. กระดิ่ง



ภาพประกอบ 7 แสดงแบบทดสอบทักษะการตีระดับลำตัว

### การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

1. บัดหลักแล้วกำหนดเป้าหมายที่จะตีระดับลาตัว
2. กำหนดเส้นเริ่มห่างจากหลักในช่อง 150 เซนติเมตร

### วิธีการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบยืนหลังเส้นเริ่มในท่าคุมตี
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบตีคาบทั้งสองข้างลงบนเป้าที่กำหนดให้ระดับลาตัว คาบอีกข้างหนึ่งเงือจั้นเตรียมตีเป้าหมาย และทำสลับกับครั้งแรก  
ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะครบ 30 วินาที

### วิธีการให้คะแนน

คะแนนที่ได้ คือ จำนวนครั้งที่ตีได้ในเวลา 30 วินาที

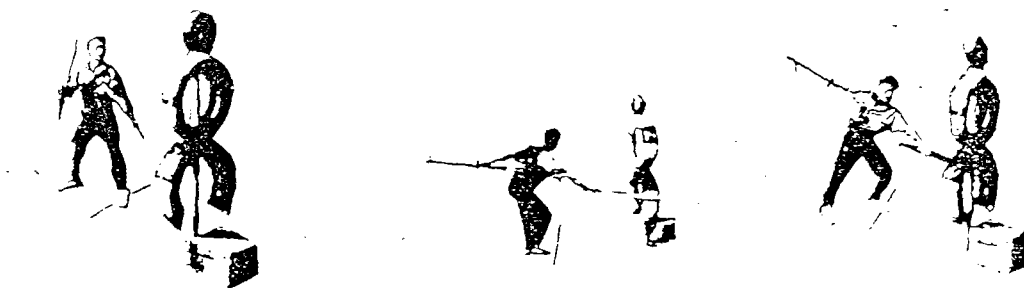
## แบบทดสอบทักษะการตีระดับขา

### วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความสามารถการตีระดับขาที่มีความเร็ว ความแม่นยำ ความมั่นคง  
ความคล่องแคล่วว่องไว

### สถานที่และอุปกรณ์

1. คานสองมือ
2. หลัก (เสาไม้ตรง) สูง 2 เมตร
3. นาฬิกาจับเวลา
4. เทปกาวหรือปูนขาว
5. ตลับเมตร
6. เชือกหรือยาง
7. กระดิ่ง



ภาพประกอบ 6 แสดงแบบทดสอบทักษะการตีระดับขา

### การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

1. ปักหลักแล้วกำหนดเป้าหมายที่จะตีระดับขา
2. กำหนดเส้นเริ่มห่างจากหลัก วนช่วง 100 - 130 เซนติเมตร

### วิธีการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบยืนหลังเส้นเริ่มในท่าคุมตี
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ตีคาบข้างหนึ่งบริเวณเป้าหมายที่กำหนดให้

โดยลักษณะการตีให้ตีจากล่างขึ้นบนในลักษณะเฉียง 45 องศา (ตีวัด) คาบอีกข้างหนึ่ง  
 เงื่อนไขด้านหลังเตรียมตีลงเป้าหมาย และทาสลับกับครั้งแรก ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่า  
 จะครบ 30 วินาที

### วิธีการวัดคะแนน

คะแนนที่ได้ คือ จำนวนครั้งที่ตีได้ภายใน 30 วินาที

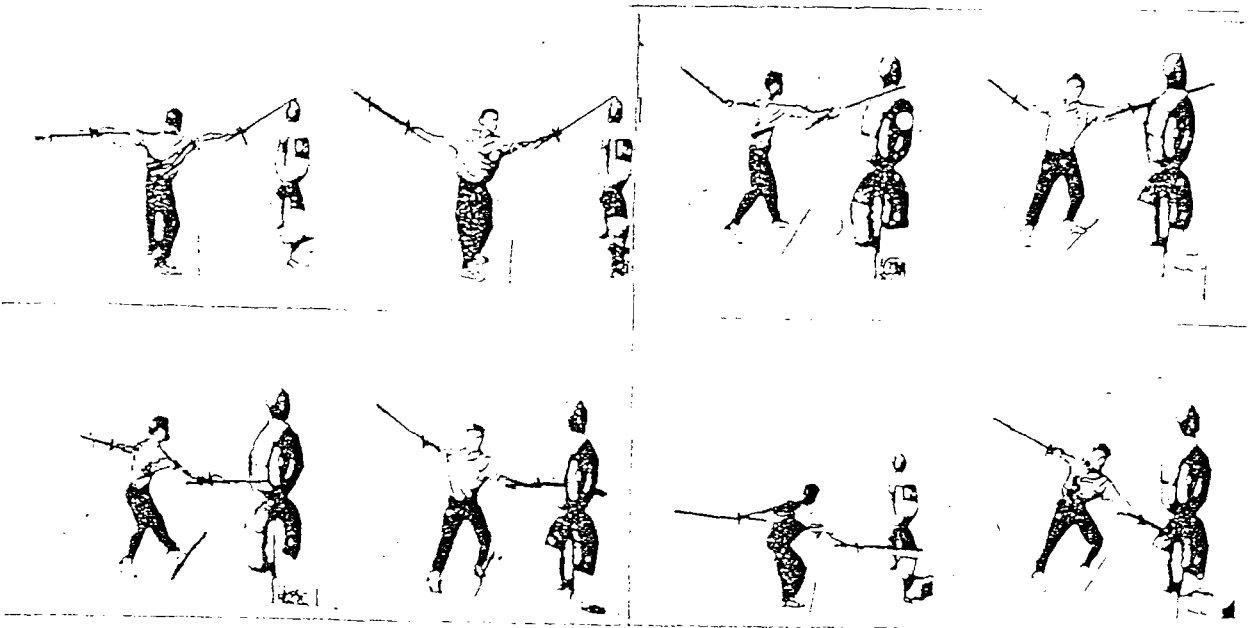
## แบบทดสอบทักษะการตีแบบผสม (วิธีที่ 1)

### วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความสามารถการตีแบบผสมที่มีความเร็ว ความแม่นยำ ความอดทน  
ความคล่องแคล่วว่องไว

### สถานที่และอุปกรณ์

1. คานสองมือ
2. หลัก (เสาไม้ตรง) สูง 2 เมตร
3. นาฬิกาจับเวลา
4. เทปกาวหรือปูนขาว
5. ตลับเมตร
6. เชือกหรือยาง
7. กระตัง



ภาพประกอบ 9 แสดงแบบทดสอบทักษะการตีแบบผสม (วิธีที่ 1)

### การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

1. บักหลักแล้วกำหนดเป้าหมายที่จะตีระดับศีรษะ คอ เอว ขา
2. กำหนดเส้นเริ่มห่างจากหลักประมาณ 100 - 130 เซนติเมตร

### วิธีการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบยืนหลังเส้นเริ่ม
2. จังหวะที่ 1 ใช้ดาบขวาตีระดับศีรษะ 1 ครั้ง แล้วใช้ดาบซ้ายตีระดับศีรษะ 1 ครั้ง จังหวะที่ 2 ใช้ดาบขวาตีระดับคอ 1 ครั้ง แล้วใช้ดาบซ้ายตีระดับคออีก 1 ครั้ง จังหวะที่ 3 ใช้ดาบขวาตีระดับลำตัว 1 ครั้ง แล้วใช้ดาบซ้ายตีระดับลำตัวอีก 1 ครั้ง จังหวะที่ 4 ใช้ดาบขวาตีระดับขา 1 ครั้ง และใช้ดาบซ้ายก็ตีระดับขาอีก 1 ครั้ง โดย การตีแบบเฉียงขึ้น 45 องศา (ตีตัวค) ท่าเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะครบ 30 วินาที

### วิธีการให้คะแนน

คะแนนที่ได้ คือ จำนวนครั้งที่ตีได้ภายใน 30 วินาที

## แบบทดสอบทักษะการตีแบบผสม (วิธีที่ 2)

### วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความสามารถการตีแบบผสมที่มีความเร็ว ความแม่นยำ ความอดทน ความคล่องแคล่วว่องไว

### สถานที่และอุปกรณ์

1. คานสองมือ
2. หลัก (เสาไม้ตรง) สูง 2 เมตร
3. นาฬิกาจับเวลา
4. เทปกาวหรือปูนขาว
5. ตลับเมตร
6. เชือกหรือยาง
7. กระดิ่ง



ภาพประกอบ 10 แสดงแบบทดสอบทักษะการตีแบบผสม (วิธีที่ 2)

### การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

1. บักหลักแล้วกำหนดเป้าหมายที่จะตีระดับศีรษะ คอ เอว ขา คอ ศีรษะ
2. กำหนดเส้นเริ่มห่างจากหลักประมาณ 100 - 130 เซนติเมตร

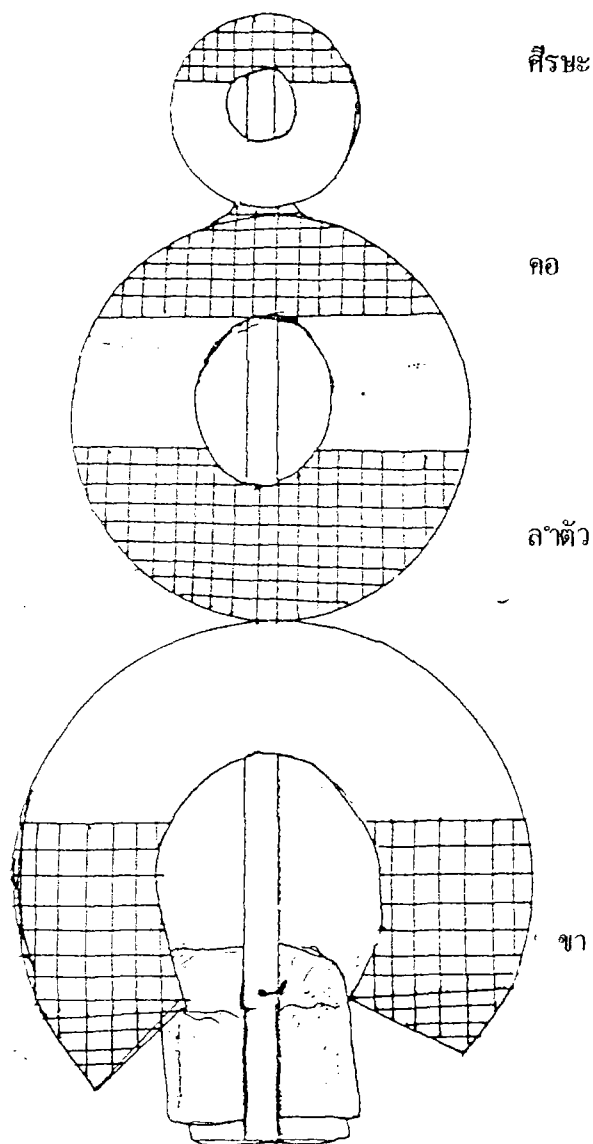
### วิธีการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบยืนหลังเส้นเริ่ม
2. ใช้ดาบขวาดีลงระดับคอด้านซ้ายของเป้าหมาย  
ใช้ดาบซ้ายดีลงระดับลำตัวด้านขวาของเป้าหมาย  
ใช้ดาบขวาดีลงระดับขาด้านซ้ายของเป้าหมาย  
ใช้ดาบซ้ายดีลงระดับคอด้านขวาของเป้าหมาย  
ใช้ดาบขวาดีลงระดับศีรษะของเป้าหมาย
3. ตีเป้าหมายเหมือนในข้อ 2 วนเรื่อย ๆ จนกว่าจะครบ 30 วินาที

### วิธีการให้คะแนน

คะแนนที่ได้ คือ จำนวนครั้งที่ตีได้ภายใน 30 วินาที

เป้าที่ใช้ทดสอบสามารถรับระดับความสูงได้ในระดับความสูง 150, 155, 160 และ 165 เซนติเมตร



ภาพประกอบ 11 เครื่องมือสำหรับทดสอบทักษะการตีคานสองมือ

ภาคผนวก ข

แสดงคะแนนผู้เข้าชวาท

ตาราง 10 แสดงคะแนนผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน สำหรับแบบทดสอบทักษะการตีพิวดาบสองมือ

ข้อ	คนที่		
	1	2	3
1.			
1.1	1	1	1
1.2	1	1	1
1.3	1	1	1
1.4	1	1	1
2.			
2.1	1	1	1
2.2	1	1	1
2.3	1	1	1
2.4	1	1	1
3.			
3.1	1	1	1
3.2	1	1	1
3.3	1	1	1
3.4	1	1	1
4.			
4.1	1	1	1
4.2	1	1	1
4.3	1	1	1
4.4	1	1	1

ตาราง 10 (ต่อ)

ชื่อ	คนที		
	1	2	3
5.			
5.1	1	1	1
5.2	1	1	1
5.3	1	1	1
5.4	1	1	1
6.			
6.1	1	1	1
6.2	1	1	1
6.3	1	1	1
6.4	1	1	1

ภาคผนวก ค

คะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาตามสองมือ  
สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

ตาราง 11 แสดงคะแนนการให้แบบทดสอบครั้งที่ 1 (N = 30)

ลำดับ	1							2							3						
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม
1	71	76	74	66	64	72	423	73	78	74	68	68	74	435	73	79	75	70	70	76	443
2	65	69	72	80	72	64	422	68	70	72	82	74	65	431	69	73	70	80	74	68	434
3	60	78	85	83	72	88	466	65	76	83	85	74	89	472	64	77	80	84	75	86	466
4	56	61	70	81	64	56	388	60	60	72	82	68	62	404	62	64	70	83	70	65	414
5	70	72	75	75	64	72	428	68	74	75	78	69	74	438	70	73	73	76	79	76	447
6	61	69	69	76	74	73	429	70	72	68	78	76	74	438	71	74	70	78	78	73	444
7	61	67	80	73	56	64	401	66	70	80	73	62	68	419	68	71	82	72	65	66	424
8	67	70	71	66	64	64	402	69	73	74	68	68	65	417	66	70	73	69	69	67	414
9	63	81	80	83	64	72	443	70	80	82	85	68	74	459	71	83	80	85	69	75	463
10	80	90	84	91	76	80	501	82	90	85	94	75	82	508	80	88	84	92	76	81	501
11	71	70	73	72	78	70	434	74	72	72	76	78	75	447	73	74	71	76	79	74	447
12	80	88	83	74	72	72	469	83	86	85	73	74	76	477	81	89	83	74	76	73	476
13	70	72	75	80	72	80	449	72	74	78	83	76	82	465	74	76	76	80	78	80	464
14	80	83	83	78	80	72	476	78	85	85	77	82	74	481	76	83	86	76	80	75	476
15	67	73	78	71	72	64	425	69	76	80	73	70	68	436	70	76	82	74	73	69	444
16	75	73	72	73	64	68	425	77	75	74	76	66	68	436	76	78	74	76	68	69	441
17	63	68	82	72	70	74	429	68	60	84	74	72	78	436	69	62	85	75	72	79	442
18	89	94	96	96	72	81	528	74	90	93	95	74	83	509	75	93	90	91	74	82	505
19	75	76	70	74	72	64	431	78	78	71	75	72	65	439	77	79	72	76	74	68	446

ตาราง 11 (ต่อ)

ลำดับ	1							2							3						
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม
20	65	68	73	79	56	64	405	66	70	76	82	58	68	420	68	74	76	80	60	66	424
21	60	65	70	75	64	72	406	60	68	72	77	66	74	417	64	65	73	79	68	72	421
22	67	76	77	78	62	68	428	68	80	77	79	64	67	435	70	80	74	79	68	69	440
23	65	71	73	62	64	56	391	66	75	72	64	68	59	404	68	75	74	66	70	61	414
24	65	70	81	88	72	70	446	64	72	80	88	73	73	450	64	72	80	80	75	71	442
25	65	71	65	68	71	68	408	66	73	66	65	74	73	417	64	73	66	66	74	73	416
26	60	71	82	84	70	72	439	67	73	82	88	73	75	458	65	72	80	80	75	74	446
27	70	72	71	73	72	68	426	74	74	73	76	73	68	438	73	74	75	76	75	69	442
28	72	77	74	77	64	66	430	76	75	76	80	67	69	443	76	74	74	82	70	70	446
29	77	81	85	75	64	72	454	80	82	85	76	66	74	463	80	80	84	75	68	73	460
30	68	63	77	69	64	64	405	72	65	79	69	68	68	421	72	64	79	70	70	69	424

ตาราง 12 แสดงคะแนนการใช้แบบทดสอบครั้งที่ 2 (N = 30)

ลำดับ	1							2							3						
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม
1	75	79	73	76	72	78	453	74	77	71	75	73	76	446	73	74	77	76	75	74	449
2	66	74	61	72	67	65	405	67	72	66	70	65	69	409	66	65	64	62	61	63	381
3	62	76	70	77	65	66	416	61	76	65	73	64	79	418	64	61	65	63	64	68	380
4	58	64	69	54	60	56	361	60	63	62	79	63	65	396	62	60	65	67	67	64	385
5	70	75	71	63	79	74	432	69	76	75	70	65	73	428	56	69	66	70	77	67	433
6	68	72	78	69	77	75	439	70	73	74	69	71	72	429	68	66	67	69	68	65	423
7	63	69	79	67	70	76	424	64	71	67	73	68	79	422	67	70	65	68	69	67	418
8	67	72	64	76	75	69	423	67	75	77	80	74	78	451	68	71	73	64	72	67	418
9	68	84	69	77	83	80	461	70	82	79	81	76	84	472	73	75	77	70	69	76	440
10	82	92	90	89	91	88	532	84	93	85	79	92	86	519	77	74	75	75	80	78	484
11	70	74	73	67	79	72	435	73	74	71	68	75	70	431	70	71	73	68	68	71	449
12	82	86	87	64	69	80	468	82	88	87	84	79	86	506	75	73	77	75	72	75	477
13	70	75	72	76	66	73	432	73	80	71	78	83	67	452	75	70	74	66	72	67	424
14	80	82	83	77	81	78	481	79	84	86	71	83	77	480	73	75	77	75	68	72	469
15	68	70	67	72	71	65	413	68	75	74	76	72	66	431	70	69	67	73	74	71	424
16	76	75	77	74	70	66	438	77	73	70	74	79	72	445	70	71	70	68	66	67	428
17	65	70	67	72	69	65	408	68	67	69	65	70	64	403	66	67	68	65	67	64	406
18	89	92	80	93	87	95	536	86	92	91	90	89	93	541	72	73	81	80	80	83	543
19	76	76	75	77	69	70	443	78	76	79	77	81	73	464	74	73	73	75	74	68	454

ตาราง 12 (ต่อ)

ลำดับ	1							2							3						
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม
20	66	69	64	70	67	73	409	68	72	67	74	69	70	420	66	63	65	67	72	76	409
21	62	66	60	64	72	63	387	67	68	69	80	83	70	437	65	64	66	70	69	67	401
22	68	76	75	70	67	74	430	68	80	82	79	77	69	455	70	71	65	72	68	75	421
23	65	72	70	67	59	71	404	68	76	75	70	67	73	429	68	65	56	63	70	69	391
24	66	72	85	82	76	75	456	68	74	70	73	69	72	426	66	63	60	58	71	67	385
25	68	73	74	66	70	67	418	69	74	77	79	71	80	426	66	64	67	60	59	69	385
26	62	72	64	73	69	70	410	67	75	66	70	76	72	426	65	68	65	66	70	71	405
27	73	73	70	69	75	76	436	75	78	80	86	73	82	474	74	75	72	80	67	69	437
28	72	78	73	67	79	83	452	76	76	75	81	77	73	458	78	77	73	80	66	75	439
29	76	83	80	79	77	81	476	80	83	84	86	79	85	497	81	76	83	79	80	69	468
30	70	65	73	80	79	67	434	73	68	70	65	74	66	416	74	70	71	75	69	76	435

ภาคผนวก ง

คะแนนที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์เกณฑ์ที่ได้จากการใช้แบบทดสอบ

ทักษะกีฬาตามสองมือ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

ตาราง 13 แสดงคะแนนกลุ่มตัวอย่างหญิง (N = 100)

ลำดับที่	คะแนน							ลำดับที่	คะแนน						
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	รวม		A1	A2	A3	A4	A5	A6	รวม
1	50	52	55	56	59	50	322	20	53	46	53	58	55	52	317
2	55	58	62	64	66	52	357	21	62	59	60	59	54	52	346
3	42	48	46	49	52	50	287	22	70	70	62	54	53	55	364
4	48	43	52	50	53	49	295	23	73	59	61	69	61	53	376
5	41	48	48	54	56	46	293	24	68	69	70	68	62	54	391
6	59	53	52	49	54	45	312	25	70	69	65	62	59	56	381
7	67	49	53	67	59	48	343	26	39	45	38	43	48	58	271
8	45	62	51	58	48	50	314	27	58	49	53	58	50	53	321
9	60	52	59	61	53	49	334	28	44	46	49	48	49	52	288
10	71	69	64	62	53	52	371	29	67	68	64	62	68	63	392
11	68	62	65	68	49	49	361	30	45	55	53	58	62	53	326
12	63	63	63	62	52	48	351	31	59	60	62	61	63	60	365
13	52	61	63	64	53	52	345	32	54	62	60	62	63	62	363
14	57	59	54	52	56	54	332	33	60	59	58	63	63	63	366
15	60	62	60	63	49	55	349	34	58	53	62	53	54	56	336
16	64	61	63	62	61	56	367	35	53	62	63	62	53	54	347
17	42	46	48	49	48	53	286	36	57	68	59	58	61	62	365
18	49	49	48	46	49	56	297	37	55	62	53	59	57	63	349
19	51	48	46	47	52	53	297	38	55	63	63	68	53	52	354

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน							ลำดับที่	คะแนน						
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	รวม		A1	A2	A3	A4	A5	A6	รวม
39	52	59	62	69	58	50	350	58	56	50	56	54	53	59	328
40	51	59	54	55	52	54	325	59	62	60	63	59	58	58	360
41	49	53	59	52	61	63	337	60	71	63	65	66	65	62	392
42	58	52	63	60	59	59	351	61	49	62	53	58	55	59	336
43	57	62	50	53	58	55	335	62	52	62	53	58	62	61	348
44	53	59	52	53	54	52	323	63	43	52	54	55	59	53	316
45	51	58	53	54	51	53	320	64	46	48	49	46	43	44	276
46	62	64	55	58	56	53	348	65	58	56	53	60	58	49	334
47	58	62	58	53	55	54	340	66	53	52	56	58	63	65	347
48	63	69	62	65	63	60	382	67	42	48	46	43	58	53	290
49	52	63	53	62	62	51	343	68	47	55	53	49	58	50	312
50	43	59	59	58	61	60	340	69	53	50	53	55	50	54	315
51	39	42	62	62	53	42	300	70	62	59	63	67	69	62	320
52	32	40	45	48	46	45	256	71	58	63	62	62	64	65	374
53	38	39	40	48	46	49	260	72	59	72	68	65	64	63	391
54	51	54	45	49	60	62	321	73	60	63	63	65	66	64	381
55	42	49	61	63	62	65	342	74	62	63	62	65	64	67	383
56	55	59	63	60	63	64	364	75	35	39	42	42	38	37	233
57	58	59	53	48	46	50	314	76	40	38	41	40	35	40	234

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน							ลำดับที่	คะแนน						
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	รวม		A1	A2	A3	A4	A5	A6	รวม
77	44	43	45	48	42	49	271	89	39	36	41	43	39	38	236
78	53	49	53	58	57	53	323	90	51	39	44	46	50	43	273
79	58	53	56	59	54	52	333	91	43	38	42	42	41	40	246
80	59	53	58	53	55	59	337	92	46	48	58	62	53	55	322
81	64	58	59	63	68	53	365	93	52	60	62	58	50	50	332
82	53	62	60	61	59	54	349	94	45	42	48	53	56	41	285
83	43	52	53	42	48	54	292	95	49	48	49	53	54	53	306
84	59	58	63	66	69	53	368	96	53	49	53	55	59	53	322
85	60	53	59	61	49	50	332	97	58	60	61	54	53	57	343
86	38	45	40	43	49	54	269	98	60	58	62	59	58	59	356
87	55	43	48	53	50	47	296	99	43	48	48	52	46	45	282
88	39	38	36	40	39	35	227	100	59	58	61	63	59	59	359

ตาราง 14 แสดงคะแนนกลุ่มตัวอย่างชาย (N = 100)

ลำดับที่	คะแนน							ลำดับที่	คะแนน						
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม		A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	รวม
1	67	82	94	99	64	74	480	20	70	75	83	81	75	78	450
2	60	65	73	68	56	72	394	21	75	76	83	81	75	78	468
3	60	65	78	82	60	68	413	22	70	79	82	84	78	69	462
4	68	76	78	77	56	68	424	23	68	73	81	80	78	72	452
5	60	64	75	69	64	72	404	24	80	86	80	86	76	79	487
6	53	61	83	83	78	69	427	25	72	78	79	79	75	76	459
7	68	66	79	79	72	66	430	26	64	68	67	71	76	73	419
8	64	75	70	73	76	69	427	27	72	73	80	81	76	78	460
9	60	74	80	80	79	72	436	28	61	63	73	74	65	67	403
10	62	68	79	80	62	68	419	29	61	66	76	64	67	70	404
11	73	76	74	80	64	64	431	30	73	79	84	87	76	79	478
12	63	69	88	81	73	77	451	31	70	79	83	82	74	74	462
13	62	72	89	81	80	75	459	32	73	76	79	81	74	79	462
14	65	83	85	86	77	80	476	33	71	76	74	66	76	66	429
15	71	76	80	80	75	78	460	34	65	69	72	80	67	66	419
16	65	68	77	81	75	77	443	35	60	78	85	83	69	88	463
17	68	77	72	75	76	77	445	36	56	61	70	81	65	76	409
18	68	76	73	79	77	75	445	37	70	72	75	75	64	72	428
19	65	69	71	74	76	72	427	38	68	76	69	74	64	66	417

ตาราง 14 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน							ลำดับที่	คะแนน						
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	รวม		A1	A2	A3	A4	A5	A6	รวม
39	61	67	80	73	67	71	419	58	72	80	64	59	71	65	430
40	63	81	80	83	79	76	462	59	70	68	76	54	79	67	414
41	80	90	84	91	73	80	498	60	63	79	66	75	82	77	442
42	71	70	73	78	78	75	445	61	59	64	73	76	60	65	427
43	80	88	83	74	72	72	469	62	58	65	71	84	78	74	430
44	80	83	80	78	64	85	470	63	66	73	58	77	72	79	425
45	67	73	78	71	64	72	425	64	76	63	79	67	84	75	444
46	75	73	72	73	75	72	440	65	69	82	71	65	79	80	446
47	63	68	72	72	74	66	415	66	76	80	77	69	74	83	459
48	89	94	96	96	72	78	525	67	82	76	79	67	75	73	377
49	75	76	70	72	74	72	439	68	59	72	80	76	93	87	467
50	65	68	73	79	77	75	439	69	70	85	74	86	77	78	470
51	63	52	71	58	63	70	377	70	72	67	81	57	79	67	423
52	54	76	67	73	53	59	382	71	70	63	75	64	76	84	432
53	66	74	69	75	78	62	424	72	65	72	81	79	88	75	460
54	59	72	81	76	55	70	413	73	74	59	67	78	84	73	435
55	73	52	63	78	66	74	406	74	82	94	77	95	90	79	497
56	65	73	82	59	67	71	417	75	91	84	76	87	86	71	495
57	60	77	67	82	65	79	430	76	75	69	72	59	77	67	419

ตาราง 14 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน							ลำดับที่	คะแนน						
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	รวม		A1	A2	A3	A4	A5	A6	รวม
77	64	73	57	79	80	75	428	89	69	75	73	64	72	66	419
78	70	82	64	72	78	69	435	90	71	76	82	68	70	79	446
79	84	92	77	81	76	68	478	91	66	73	67	77	80	78	441
80	72	75	68	57	63	80	415	92	73	75	87	79	83	69	466
81	67	59	73	76	69	75	419	93	75	71	68	77	82	79	469
82	70	68	75	82	76	79	450	94	54	72	67	73	80	78	424
83	69	72	83	79	90	87	480	95	70	81	79	69	77	75	451
84	75	77	87	67	79	85	470	96	77	83	76	95	87	85	503
85	63	72	81	90	76	87	469	97	75	80	79	92	74	77	477
86	74	67	76	80	78	69	444	98	72	75	69	80	77	69	442
87	65	70	77	67	62	73	404	99	70	67	76	73	59	66	411
88	71	80	79	67	85	77	459	100	67	72	83	79	80	76	457

ภาคผนวก จ

แสดงคะแนนที่ (T - Score) กลุ่มตัวอย่างหนึ่ง (N = 100)

ตาราง 15 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ทักษะการตีระดับสี่ระยะ (A<sub>1</sub>) กลุ่มตัวอย่างหญิง

(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>
1	50	46	19	51	47	37	55	52	55	42	37
2	55	52	20	53	50	38	55	52	56	55	52
3	42	37	21	62	60	39	52	48	57	58	55
4	48	44	22	70	69	40	51	47	58	56	53
5	41	36	23	73	72	41	49	45	59	62	60
6	59	56	24	68	66	42	58	55	60	71	70
7	67	65	25	70	69	43	57	54	61	49	45
8	45	41	26	39	44	44	53	50	62	52	48
9	60	57	27	58	55	45	51	47	63	43	38
10	71	70	28	44	40	46	62	60	64	46	42
11	68	66	29	67	65	47	58	55	65	58	55
12	63	61	30	45	41	48	63	61	66	53	50
13	52	48	31	59	56	49	52	48	67	42	37
14	57	54	32	54	51	50	43	38	68	47	43
15	60	57	33	60	58	51	39	34	69	53	50
16	64	62	34	58	55	52	32	26	70	62	60
17	42	37	35	53	50	53	38	33	71	58	55
18	49	45	36	57	54	54	51	47	72	59	56

ตาราง 15 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>
73	60	57	80	59	56	87	55	52	94	45	41
74	62	60	81	64	62	88	39	34	95	49	45
75	35	29	82	53	50	89	39	34	96	53	50
76	40	35	83	43	38	90	51	47	97	58	55
77	44	40	84	59	56	91	43	38	98	60	57
78	53	50	85	60	57	92	46	42	99	43	38
79	58	55	86	38	33	93	52	48	100	59	56

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ทักษะการตีระดับสี่ระยะ (A<sub>1</sub>) สำหรับนักศึกษานิ่ง

(N = 100)

ดีมาก = คะแนนที่ 68 ขึ้นไป

ดี = คะแนนที่ 59 - คะแนนที่ 67

ปานกลาง = คะแนนที่ 41 - คะแนนที่ 58

ต่ำ = คะแนนที่ 32 - คะแนนที่ 40

ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 32

ตาราง 16 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ที่กษะการตีระดับคอ (A<sub>2</sub>) กลุ่มตัวอย่างหญิง

(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>
1	52	47	19	48	42	37	62	58	55	49	43
2	58	54	20	46	40	38	63	60	56	59	55
3	48	42	21	59	55	39	59	55	57	59	55
4	43	36	22	70	68	40	59	55	58	50	44
5	48	42	23	59	55	41	53	48	59	60	56
6	53	48	24	69	67	42	52	47	60	63	60
7	49	43	25	69	67	43	62	58	61	62	58
8	62	58	26	45	39	44	59	55	62	62	58
9	52	47	27	49	43	45	58	54	63	52	47
10	69	67	28	46	40	46	64	61	64	48	42
11	62	58	29	68	66	47	62	58	65	56	51
12	63	60	30	55	50	48	69	67	66	52	47
13	61	57	31	60	56	49	63	60	67	48	42
14	59	55	32	62	58	50	59	55	68	55	50
15	62	58	33	59	55	51	42	35	69	50	67
16	61	57	34	53	48	52	40	33	70	59	50
17	46	40	35	52	58	53	39	32	71	63	48
18	49	43	36	68	66	54	54	49	72	72	70

ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>
73	63	60	80	53	48	87	43	36	94	42	35
74	63	60	81	58	54	88	38	30	95	48	42
75	39	32	82	62	58	89	36	28	96	49	43
76	38	30	83	52	47	90	39	32	97	60	57
77	43	36	84	58	54	91	38	30	98	58	54
78	49	43	85	53	48	92	48	42	99	48	42
79	53	48	86	45	39	93	60	57	100	58	54

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ทักษะการตีระดับคอก (A<sub>2</sub>) สำหรับนักศึกษาหญิง

(N = 100)

- ดีมาก = คะแนนที่ 66 ขึ้นไป  
 ดี = คะแนนที่ 58 - คะแนนที่ 65  
 ปานกลาง = คะแนนที่ 42 - คะแนนที่ 57  
 ต่ำ = คะแนนที่ 34 - คะแนนที่ 41  
 ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 34

ตาราง 17 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ทักษะการตีระดับส่วนตัว (A<sub>3</sub>) กลุ่มตัวอย่างหญิง

(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>
1	55	50	19	56	38	37	53	47	55	61	58
2	62	59	20	53	47	38	63	60	56	63	60
3	46	48	21	60	56	39	62	59	57	53	47
4	52	46	22	62	59	40	54	48	58	56	51
5	48	40	23	61	58	41	59	55	59	63	60
6	52	46	24	71	70	42	63	60	60	65	63
7	53	47	25	65	63	43	50	43	61	53	47
8	51	44	26	38	27	44	52	46	62	53	47
9	59	55	27	53	47	45	53	47	63	54	48
10	64	62	28	49	42	46	55	50	64	49	42
11	65	63	29	64	62	47	58	54	65	53	47
12	63	60	30	53	47	48	62	59	66	56	51
13	63	60	31	62	59	49	53	47	67	46	38
14	54	48	32	60	56	50	59	55	68	53	47
15	60	56	33	58	54	51	62	59	69	53	47
16	63	60	34	62	59	52	45	36	70	63	60
17	48	40	35	63	60	53	40	29	71	62	59
18	48	40	36	59	55	54	45	36	72	68	67

ตาราง 17 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>
73	63	60	80	58	54	87	48	40	94	48	40
74	62	59	81	59	55	88	36	24	95	49	42
75	42	32	82	60	56	89	41	31	96	53	47
76	41	31	83	53	47	90	44	35	97	61	58
77	45	36	84	63	60	91	42	32	98	62	59
78	53	47	85	59	55	92	58	54	99	48	40
79	56	63	86	40	29	93	62	59	100	61	58

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ทักษะการตีระดับส่วนตัว (A<sub>3</sub>) สำหรับนักศึกษาหญิง

(N = 100)

- ดีมาก = คะแนนที่ 68 ขึ้นไป  
 ดี = คะแนนที่ 59 - คะแนนที่ 67  
 ปานกลาง = คะแนนที่ 41 - คะแนนที่ 58  
 ต่ำ = คะแนนที่ 32 - คะแนนที่ 40  
 ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 32

ตาราง 18 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ทักษะการตีระดับขา (A<sub>4</sub>) กลุ่มตัวอย่างหญิง

(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>
1	56	50	19	47	37	37	59	54	55	63	59
2	64	60	20	58	52	38	68	66	56	60	55
3	49	40	21	59	54	39	69	67	57	48	39
4	50	41	22	54	47	40	55	48	58	54	47
5	54	47	23	69	67	41	52	44	59	59	54
6	49	40	24	68	66	42	60	55	60	66	63
7	67	64	25	62	58	43	53	45	61	58	52
8	58	52	26	43	32	44	53	45	62	58	52
9	61	56	27	58	52	45	54	47	63	55	48
10	62	58	28	48	39	46	58	52	64	46	36
11	68	66	29	62	58	47	53	45	65	60	55
12	62	58	30	58	52	48	65	62	66	58	52
13	64	60	31	61	56	49	62	58	67	43	32
14	52	44	32	62	58	50	58	52	68	49	40
15	63	59	33	63	59	51	62	58	69	55	48
16	62	58	34	53	45	52	48	39	70	67	64
17	49	40	35	62	58	53	48	39	71	62	58
18	46	36	36	58	52	54	49	40	72	65	62

ตาราง 18 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>
73	65	62	80	53	45	87	53	45	94	53	45
74	65	62	81	63	59	88	40	28	95	53	45
75	42	31	82	61	56	89	43	32	96	55	48
76	40	28	83	42	31	90	46	36	97	54	47
77	48	39	84	66	63	91	42	31	98	59	54
78	58	52	85	61	40	92	62	58	99	52	44
79	59	54	86	43	32	93	58	52	100	63	59

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ทักษะการตีระดับขา (A<sub>4</sub>) สำหรับนักศึกษาหญิง

(N = 100)

ดีมาก = คะแนนที่ 66 ขึ้นไป

ดี = คะแนนที่ 58 - คะแนนที่ 65

ปานกลาง = คะแนนที่ 42 - คะแนนที่ 57

ต่ำ = คะแนนที่ 34 - คะแนนที่ 41

ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 34

ตาราง 19 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ทักษะการตีพิมพ์วิธีที่ 1 (A<sub>5</sub>) กลุ่มตัวอย่างหญิง  
(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>
1	59	55	19	52	46	37	57	53	55	62	60
2	66	65	20	55	50	38	53	47	56	63	61
3	52	46	21	54	48	39	58	54	57	46	37
4	53	47	22	53	47	40	52	29	58	53	47
5	56	51	23	61	58	41	61	58	59	58	54
6	54	48	24	62	60	42	59	55	60	65	64
7	59	55	25	59	55	43	58	54	61	55	50
8	48	40	26	48	40	44	54	48	62	62	60
9	53	47	27	50	43	45	51	44	63	59	55
10	53	47	28	49	41	46	56	51	64	43	33
11	49	41	29	68	68	47	55	50	65	58	54
12	52	46	30	62	60	48	63	61	66	63	61
13	53	47	31	63	61	49	62	60	67	58	54
14	56	51	32	63	61	50	61	58	68	58	54
15	49	41	33	63	61	51	53	47	69	50	43
16	61	58	34	54	48	52	46	37	70	69	70
17	48	40	35	53	47	53	46	37	71	64	63
18	49	41	36	61	58	54	60	57	72	64	63

ตาราง 19 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>
73	66	65	80	55	50	87	50	43	94	56	51
74	64	63	81	68	68	88	39	27	95	54	48
75	38	26	82	59	55	89	39	27	96	59	55
76	35	22	83	48	40	90	50	43	97	53	47
77	42	31	84	69	70	91	41	30	98	54	54
78	57	53	85	49	41	92	53	47	99	46	37
79	54	48	86	49	41	93	50	43	100	59	55

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ทักษะการตีพิมพ์วิธีที่ 1 (A<sub>5</sub>) สำหรับนักศึกษาหญิง  
(N = 100)

ดีมาก = คะแนนที่ 70 ขึ้นไป

ดี = คะแนนที่ 60 - คะแนนที่ 69

ปานกลาง = คะแนนที่ 40 - คะแนนที่ 59

ต่ำ = คะแนนที่ 30 - คะแนนที่ 39

ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 30

ตาราง 20 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ทักษะการตีพิมพ์ครั้งที่ 2 (A<sub>6</sub>) กลุ่มตัวอย่างหญิง

(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>
1	50	45	19	53	49	37	63	64	55	65	67
2	52	48	20	52	48	38	52	48	56	64	66
3	50	45	21	52	48	39	50	45	57	50	45
4	49	43	22	55	52	40	54	51	58	59	58
5	46	39	23	53	49	41	63	64	59	58	57
6	45	37	24	54	51	42	59	58	60	62	63
7	48	42	25	56	54	43	55	52	61	59	58
8	50	45	26	58	57	44	52	48	62	61	61
9	49	43	27	53	49	45	53	49	63	53	49
10	52	48	28	52	48	46	53	49	64	44	36
11	49	43	29	63	64	47	54	51	65	49	43
12	48	42	30	53	49	48	60	60	66	65	67
13	52	48	31	60	60	49	51	46	67	53	49
14	54	51	32	62	63	50	60	60	68	50	45
15	51	52	33	63	64	51	42	33	69	54	51
16	56	54	34	56	54	52	45	37	70	62	63
17	53	49	35	54	51	53	49	43	71	65	67
18	56	54	36	62	63	54	62	63	72	63	64

ตาราง 20 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>
73	64	66	80	59	58	87	47	40	94	41	31
74	67	70	81	53	49	88	35	22	95	53	49
75	37	25	82	54	51	89	38	27	96	53	49
76	40	30	83	54	51	90	43	34	97	57	55
77	49	43	84	53	49	91	40	30	98	59	58
78	53	49	85	50	49	92	55	52	99	45	37
79	52	48	86	54	51	93	50	45	100	59	58

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ทักษะการตีพิมพ์ครั้งที่ 2 (A<sub>6</sub>) สำหรับนักศึกษาหญิง

(N = 100)

ดีมาก = คะแนนที่ 68 ขึ้นไป

ดี = คะแนนที่ 59 - คะแนนที่ 67

ปานกลาง = คะแนนที่ 41 - คะแนนที่ 58

ต่ำ = คะแนนที่ 32 - คะแนนที่ 40

ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 32

ภาคผนวก จ

แสดงคะแนนที่ (T - Score) กลุ่มตัวอย่างชาย (N = 100)

ตาราง 21 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ทักษะการตีระดับสี่ระนะ (A<sub>1</sub>) กลุ่มตัวอย่างชาย

(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>
1	67	48	19	65	45	37	70	52	55	73	56
2	60	38	20	70	52	38	68	49	56	65	45
3	60	38	21	75	59	39	61	39	57	60	38
4	68	48	22	70	52	40	63	42	58	72	55
5	60	38	23	68	49	41	80	66	59	70	52
6	53	28	24	80	66	42	71	53	60	63	42
7	68	49	25	72	55	43	80	66	61	59	37
8	64	44	26	64	44	44	80	66	62	58	35
9	60	38	27	72	55	45	67	48	63	66	46
10	62	41	28	61	39	46	75	59	64	76	60
11	73	56	29	61	39	47	63	52	65	69	51
12	63	42	30	73	56	48	89	79	66	76	60
13	62	41	31	70	52	49	75	59	67	82	69
14	65	45	32	73	56	50	65	45	68	59	37
15	71	53	33	71	53	51	63	42	69	70	52
16	65	45	34	65	45	52	54	29	70	72	55
17	68	49	35	60	38	53	66	46	71	70	59
18	68	49	36	56	32	54	59	37	72	65	45

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>
73	74	58	80	72	55	87	65	45	94	54	29
74	82	69	81	67	48	88	71	53	95	70	52
75	91	81	82	70	52	89	69	51	96	77	62
76	75	59	83	69	51	90	71	53	97	75	59
77	64	44	84	75	59	91	66	46	98	72	55
78	70	52	85	63	42	92	73	56	99	70	52
79	84	72	86	74	58	93	75	59	100	67	55

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ทักษะการตีระดบตีระดบ (A<sub>1</sub>) สำหรับนักศึกษาย

(N = 100)

ดีมาก = คะแนนที่ 70 ขึ้นไป

ดี = คะแนนที่ 60 - คะแนนที่ 69

ปานกลาง = คะแนนที่ 40 - คะแนนที่ 59

ต่ำ = คะแนนที่ 30 - คะแนนที่ 39

ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 30

ตาราง 22 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ทักษะการตีระดับคอ (A<sub>2</sub>) กลุ่มตัวอย่างชาย

(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>
1	82	74	19	69	51	37	72	56	55	52	22
2	65	44	20	75	61	38	76	62	56	73	57
3	65	44	21	76	62	39	67	47	57	77	64
4	76	62	22	79	67	40	81	71	58	80	69
5	64	42	23	73	62	41	90	86	59	68	49
6	61	37	24	86	79	42	70	52	60	79	67
7	66	46	25	78	66	43	88	83	61	64	42
8	75	61	26	68	49	44	83	74	62	65	44
9	74	59	27	73	62	45	73	57	63	73	51
10	68	49	28	63	41	46	73	57	64	63	41
11	76	62	29	66	46	47	68	49	65	82	72
12	69	51	30	79	67	48	94	93	66	80	69
13	72	56	31	79	67	49	76	62	67	76	62
14	83	74	32	76	62	50	68	49	68	72	56
15	76	62	33	76	66	51	52	22	69	85	78
16	68	49	34	69	51	52	76	62	70	67	47
17	77	64	35	52	78	66	74	59	71	63	41
18	76	62	36	68	61	37	72	56	72	72	56

ตาราง 22 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>		A <sub>2</sub>	TA <sub>2</sub>
73	59	34	80	75	61	87	70	52	94	72	56
74	94	93	81	59	34	88	80	69	95	81	71
75	84	76	82	68	50	89	75	61	96	83	74
76	69	51	83	72	56	90	76	62	97	80	69
77	73	57	84	77	64	91	73	57	98	75	61
78	82	72	85	72	56	92	75	61	99	67	47
79	92	89	86	67	47	93	71	54	100	72	56

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ทักษะการตีระดัดคอ (A<sub>2</sub>) สำหรับนักศึกษาชาย

(N = 100)

- ดีมาก = คะแนนที่ 78 ขึ้นไป  
 ดี = คะแนนที่ 64 - คะแนนที่ 77  
 ปานกลาง = คะแนนที่ 36 - คะแนนที่ 63  
 ต่ำ = คะแนนที่ 22 - คะแนนที่ 35  
 ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 22

ตาราง 23 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ทักษะการตีระดับล้าตัว (A<sub>3</sub>) กลุ่มตัวอย่างชาย

(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>
1	94	87	19	71	47	37	75	54	55	63	33
2	73	51	20	83	68	38	69	44	56	82	66
3	78	59	21	83	68	39	80	63	57	67	40
4	78	59	22	82	66	40	80	63	58	64	35
5	75	54	23	81	65	41	84	70	59	76	56
6	83	68	24	80	63	42	73	51	60	66	39
7	79	61	25	79	61	43	83	68	61	73	51
8	70	46	26	67	40	44	80	63	62	71	47
9	80	63	27	80	63	45	78	59	63	58	25
10	79	61	28	73	51	46	72	49	64	79	61
11	74	53	29	76	56	47	72	49	65	71	47
12	88	77	30	84	70	48	96	91	66	77	58
13	89	79	31	83	68	49	70	46	67	79	61
14	85	72	32	79	61	50	73	51	68	80	63
15	80	63	33	74	53	51	71	47	69	74	53
16	77	58	34	72	49	52	67	40	70	81	65
17	72	49	35	85	72	53	69	44	71	75	54
18	73	51	36	70	46	54	81	65	72	81	65

ตาราง 23 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>		A <sub>3</sub>	TA <sub>3</sub>
73	67	40	80	68	42	87	77	58	94	67	40
74	77	58	81	73	51	88	79	61	95	79	61
75	76	56	82	75	54	89	73	51	96	76	56
76	72	49	83	83	68	90	82	66	97	79	61
77	57	23	84	87	75	91	67	40	98	69	44
78	64	35	85	81	65	92	87	75	99	76	56
79	77	58	86	76	56	93	68	42	100	83	68

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ที่คณะกรรมการระดับลำดับตัว (A<sub>3</sub>) สำหรับนักศึกษาชาย

(N = 100)

ดีมาก = คะแนนที่ 76 ขึ้นไป

ดี = คะแนนที่ 63 - คะแนนที่ 75

ปานกลาง = คะแนนที่ 37 - คะแนนที่ 62

ต่ำ = คะแนนที่ 24 - คะแนนที่ 36

ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 24

ตาราง 24 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ทักษะการตีระดับขา (A<sub>4</sub>) กลุ่มตัวอย่างชาย

(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>
1	99	90	19	74	53	37	75	54	55	78	58
2	68	44	20	81	63	38	74	53	56	59	30
3	82	64	21	81	63	39	73	51	57	82	64
4	77	57	22	84	67	40	83	66	58	59	30
5	69	55	23	80	61	41	91	78	59	54	23
6	83	66	24	86	70	42	78	58	60	75	54
7	79	60	25	79	60	43	74	53	61	76	55
8	73	51	26	71	48	44	78	58	62	84	67
9	80	61	27	81	63	45	71	48	63	77	57
10	80	61	28	74	53	46	73	51	64	67	42
11	80	61	29	64	38	47	72	50	65	65	39
12	81	63	30	87	72	48	96	85	66	69	45
13	81	63	31	82	64	49	72	50	67	67	42
14	86	70	32	81	63	50	79	60	68	76	55
15	80	61	33	66	41	51	58	29	69	86	70
16	81	63	34	80	61	52	73	51	70	57	27
17	75	54	35	83	66	53	75	54	71	64	38
18	79	60	36	81	63	54	76	55	72	79	60

ตาราง 24 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>	TA <sub>4</sub>
73	78	58	80	57	27	87	67	42	94	73	51
74	95	84	81	76	55	88	67	42	95	69	45
75	87	72	82	82	64	89	64	38	96	95	84
76	59	30	83	79	60	90	68	44	97	92	79
77	79	60	84	67	42	91	77	57	98	80	61
78	72	50	85	90	76	92	79	60	99	73	51
79	81	63	86	80	61	93	77	57	100	79	60

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ที่คณะกรรมการระดับจาก (A<sub>4</sub>) สำหรับนักศึกษาชาย

(N = 100)

ดีมาก = คะแนนที่ 76 ขึ้นไป

ดี = คะแนนที่ 63 - คะแนนที่ 75

ปานกลาง = คะแนนที่ 37 - คะแนนที่ 62

ต่ำ = คะแนนที่ 24 - คะแนนที่ 36

ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 24

ตาราง 25 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ทักษะการตีพิมพ์ที่ 1 (A<sub>5</sub>) กลุ่มตัวอย่างชาย  
(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>
1	64	42	19	76	59	37	64	42	55	66	45
2	56	30	20	75	58	38	64	42	56	67	46
3	60	36	21	75	58	39	67	46	57	65	43
4	56	30	22	78	62	40	79	64	58	71	52
5	64	42	23	78	62	41	73	55	59	79	64
6	78	62	24	76	59	42	78	62	60	82	68
7	72	54	25	75	58	43	72	54	61	60	36
8	76	59	26	76	59	44	64	42	62	78	62
9	79	64	27	76	59	45	64	42	63	72	56
10	62	39	28	65	43	46	75	58	64	84	71
11	64	42	29	67	46	47	74	56	65	79	64
12	73	55	30	76	59	48	72	54	66	74	56
13	80	65	31	74	56	49	74	56	67	75	58
14	77	61	32	74	56	50	77	61	68	93	84
15	75	58	33	76	59	51	63	41	69	77	61
16	75	58	34	67	46	52	53	26	70	79	64
17	76	59	35	69	49	53	78	62	71	76	59
18	77	61	36	65	43	54	55	29	72	88	77

ตาราง 25 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>		A <sub>5</sub>	TA <sub>5</sub>
73	84	71	80	63	41	87	62	39	94	80	65
74	90	79	81	69	49	88	85	72	95	77	61
75	86	74	82	76	59	89	72	62	96	87	75
76	77	61	83	90	79	90	70	51	97	74	56
77	80	65	84	79	64	91	80	65	98	77	61
78	78	62	85	76	59	92	83	68	99	59	35
79	76	59	86	78	62	93	82	68	100	80	65

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ทักษะการตีพิมพ์วิธีที่ 1 (A<sub>5</sub>) สำหรับนักศึกษาชาย

(N = 100)

ดีมาก = คะแนนที่ 74 ขึ้นไป

ดี = คะแนนที่ 62 - คะแนนที่ 73

ปานกลาง = คะแนนที่ 38 - คะแนนที่ 61

ต่ำ = คะแนนที่ 26 - คะแนนที่ 37

ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 26

ตาราง 26 แสดงคะแนนที่ (T - Score) ทักษะการตีพิมพ์วิธีที่ 2 (A<sub>6</sub>) กลุ่มตัวอย่างชาย  
(N = 100)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>
1	74	54	19	72	61	37	72	40	55	74	48
2	72	50	20	78	61	38	66	48	56	71	63
3	68	43	21	78	45	39	71	57	57	79	38
4	68	43	22	69	50	40	76	64	58	65	41
5	72	50	23	72	63	41	80	56	59	67	59
6	69	45	24	79	61	42	75	50	60	77	38
7	66	40	25	76	52	43	72	73	61	65	54
8	69	45	26	73	61	44	85	50	62	74	63
9	72	50	27	78	41	45	72	50	63	79	56
10	68	43	28	67	47	46	72	40	64	75	64
11	64	35	29	70	63	47	66	61	65	80	70
12	77	59	30	79	54	48	78	50	66	83	52
13	75	56	31	74	63	49	72	56	67	73	77
14	80	61	32	79	40	50	75	47	68	87	61
15	78	59	33	66	40	51	70	27	69	78	41
16	77	59	34	66	79	52	59	32	70	67	72
17	77	56	35	88	61	53	62	47	71	84	56
18	75	50	36	76	50	54	70	54	72	75	52

ตาราง 26 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน		ลำดับที่	คะแนน	
	A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>		A <sub>6</sub>	TA <sub>6</sub>
73	73	63	80	80	56	87	73	59	94	78	56
74	79	48	81	75	63	88	77	40	95	75	73
75	71	41	82	79	77	89	66	63	96	85	59
76	67	56	83	87	73	90	79	61	97	77	45
77	75	45	84	85	77	91	78	45	98	69	40
78	69	43	85	87	45	92	69	63	99	66	57
79	68	64	86	69	52	93	79	61	100	76	58

เกณฑ์คะแนนปกติ (T - Score) ทักษะการตีพิมพ์วิธีที่ 2 (A<sub>6</sub>) สำหรับนักศึกษาชาย

(N = 100)

- ดีมาก = คะแนนที่ 70 ขึ้นไป  
 ดี = คะแนนที่ 60 - คะแนนที่ 69  
 ปานกลาง = คะแนนที่ 40 - คะแนนที่ 59  
 ต่ำ = คะแนนที่ 30 - คะแนนที่ 39  
 ต่ำมาก = ต่ำกว่าคะแนนที่ 30

## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวรจนา ชื่อสกุล บ็องชู  
 เกิดวันที่ 29 เดือน มีนาคม พุทธศักราช 2514  
 สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี  
 สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 23 หมู่ที่ 4 ตำบลหมากแข้ง  
 อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2526	ประถมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนบ้านหนองหิน อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี
พ.ศ.2529	มัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนอุตรพิทยักรักษ์พิทยา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี
พ.ศ.2532	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนอุตรพิทยักรักษ์พิทยา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี
พ.ศ.2534	ป.กศ.สูง (พลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษาอุตรธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี
พ.ศ.2536	กศ.บ. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา
พ.ศ.2541	กศ.ม. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาควบสองมือ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

บทคัดย่อ  
ของ  
รจนา ใ้องบุญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

สิงหาคม 2541

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน ซึ่งได้มารดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะการตีกีฬาดาบสองมือ มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 1.00 แสดงว่ามีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาสูง
2. แบบทดสอบทักษะการตีกีฬาดาบสองมือ มีค่าความเชื่อมั่นในระดับสูง ( $r = 0.740$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. แบบทดสอบทักษะการตีกีฬาดาบสองมือ มีค่าความแปรปรวนในระดับสูง ซึ่งค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และ คนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $r = 0.984, 0.973$  และ  $0.982$ )
4. เกณฑ์ปกติของคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาดาบสองมือจากคะแนนที่ (T - Score) และจัดแบ่งระดับความสามารถออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เกณฑ์ปกติสำหรับนักศึกษาชาย

ดีมาก	คะแนนที่ 72 ขึ้นไป
ดี	คะแนนที่ 61 - ที่ 77
ปานกลาง	คะแนนที่ 39 - ที่ 60
ต่ำ	คะแนนที่ 28 - ที่ 38
ต่ำมาก	ต่ำกว่าคะแนนที่ 28

เกณฑ์ปกติสำหรับนักศึกษาหญิง

ดีมาก	คะแนนที่ 64 ขึ้นไป
ดี	คะแนนที่ 57 - ที่ 63
ปานกลาง	คะแนนที่ 43 - ที่ 56
ต่ำ	คะแนนที่ 36 - ที่ 43
ต่ำมาก	ต่ำกว่าคะแนนที่ 36

A CONSTRUCTION OF THE TWO - HANDED SWORD RIGHTING TEST  
FOR PHYSICAL EDUCATION COLLEGE STUDENT

AN ABSTRACT

BY

ROTJANA PONGNOO

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

August 1998

The purpose of this study is a Construction of the two - handed sword fighting test for Physical Education College Students.

Thirty Physical Education College Student by random sampling.

The results of the test for two - handed sword fighting test were as follows :

1. The content of the test for two - handed sword fighting test was 1.00.

2. The reliability of the test for two - handed sword fighting test was 0.740, significant at the .05 level.

3. The objectivity, of the test for two - handed sword fighting test were 0.984, 0.973 and 0.982 significant at the .05 level.

4. T - Score into 5 groups of Excellent, Good, Average, Very low it was found that :

Physical Education male students.

Excellent	T - Score of 72 and over
Good	T - Score of 61 - 77
Average	T - Score of 39 - 60
Low	T - Score of 27 - 38
Very Low	T - Score of 28 and lower

Physical Education female students.

Excellent	T - Score of 64 and over
Good	T - Score of 57 - 63
Average	T - Score of 43 - 56
Low	T - Score of 36 - 42
Very Low	T - Score of 36 and lower