

การสร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา

บทคัดย่อ  
ของ  
แดนพิทักษ์ ผัสดี

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา  
กุมภาพันธ์ 2547

แดนพิทักษ์ ผัสดี. (2547). การสร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา.

ปริญญาโท กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์ , ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา หากคุณภาพแบบทดสอบ ในด้านความเป็นปรนัย ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน และสร้างเกณฑ์ทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ เป็นนิสิตที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากล จากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ทักษะ เป็นนิสิตที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากล จากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 100 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้วจากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเป็นปรนัย ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ค่าความสัมพันธ์ภายใน และสร้างเกณฑ์ทักษะ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 23.25 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.36 คะแนน แบบทดสอบที่ 2 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 24.65 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.50 คะแนน แบบทดสอบที่ 3 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 23.70 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.62 คะแนน แบบทดสอบที่ 4 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 24.80 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.67 คะแนน แบบทดสอบที่ 5 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 15.30 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.26 คะแนน และรวมรายการแบบทดสอบ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 114.30 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.54 คะแนน

2. แบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .819 - .897$ )

3. แบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1 แบบทดสอบที่ 2 แบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 4 และแบบทดสอบที่ 5 มีค่าความเป็นปรนัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .639 - .916$ )

4. แบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1 แบบทดสอบที่ 2 แบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 4 และแบบทดสอบที่ 5 มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .676 - .799$ )

5. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิต  
ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างรายการทดสอบที่ 1 กับ 4 , 2 กับ 3 , 3 กับ 4 – 5 มี  
ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นนอกนั้นไม่แตกต่างกัน

6. เกณฑ์ทักษะรวมรายการแบบทดสอบทักษะมวยสากลสมัครเล่น สำหรับนิสิตระดับ  
อุดมศึกษา คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 60 – 68  
ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 41 – 59 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 32 – 40 และระดับต่ำมาก  
ตรงกับ คะแนนที่ 31 ลงมา

A CONSTRUCTION OF BOXING SKILL TEST FOR HIGHER  
EDUCATION STUDENTS

AN ABSTRACT  
BY  
DANPITAK PASSADEE

Presented in partial fulfillment of the requirements  
for the Master of Education degree in Physical Education  
at Srinakharinwirot University  
February 2004

Danpitak Phasadee. (2004). *Development of Amateur Boxing Skill Test for Undergraduate Students*. Master thesis. M.Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Theves Piriyaapruen, Assist. Prof. Thawut Pluemsamran.

The purpose of this study was two-fold. First, it aimed to develop amateur boxing skill test for undergraduate students as to its quality on objectivity, reliability, validity and internal correlation coefficient, and second to establish criteria of amateur boxing skill. The subjects comprised 30 undergraduate students for quality testing and 100 undergraduate students for skill criteria establishing, who past enrolled in Amateur Boxing of Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University through simple random sampling. The instrument for collecting data included amateur boxing skill test for undergraduate students developed by the researcher. Then data were analyzed by mean, standard deviation, reliability, objectivity, structure validity, internal correlation coefficients, and skill criteria establishing.

The results revealed that :

1. The first developed amateur boxing skill test I gained mean score of 23.25 and standard deviation of 2.36, that of test II included mean score of 24.65 and standard deviation of 2.50, that of test III included mean score of 23.70 and standard deviation of 2.62, that of test IV included mean score of 24.80 and standard deviation of 2.67, that of test V included mean score of 15.30 and standard deviation of 1.26, and the whole test included mean score of 114.30 and standard deviation of 8.54.
2. Developed amateur boxing skill test had statistical significant reliability at .05 level (  $r = .819 - .897$  ).
3. Developed amateur boxing skill test I, II, III, IV, and V had statistical significant objectivity at .05 level (  $r = .639 - .916$  ).
4. Developed amateur boxing skill test I, II, III, IV, and V had statistical significant structure validity at .05 level (  $r = .676 - .799$  ).
5. Developed amateur boxing skill test I and IV, that of test II and III, that of test III and IV – V, and that of IV and V, had statistical significant correlation coefficients at .05 level, whereas there were no significant correlation coefficient in other pairs.

6. The whole criteria of amateur boxing skill test for undergraduate students was at a highest level with 69 of T-score, high level with 60 – 68 of T – score, moderate level with 41 – 59 of T – score, low level with 32 – 40 of T – score, and lowest level with lower 31 of T – score.

การสร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา

ปริญญาโท  
ของ  
แดนพิทักษ์ ผู้สดี

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา  
กุมภาพันธ์ 2547  
ลิขสิทธิ์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญาโท  
เรื่อง

การสร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา

ของ  
นายแดนพิทักษ์ ผัสดี

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษิตตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร หะวานนท์)  
วันที่.....เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547

คณะกรรมการสอบปริญญาโท  
..... ประธาน  
(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(อาจารย์ลำพอง ศรีรุ่ง)

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญาโทฉบับนี้สมบูรณื้ได้เพราะ ผู้วิจัยได้รับความเมตตาและความกรุณาอย่างดียิ่ง จาก รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาวุฒิ ปสิ่มสำราญ ประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี อาจารย์ลำพอง ศรีรุ่ง กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม ตลอดจนรองศาสตราจารย์ ดร. วิรัช วรรณรัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรัตน์ เสียงหล่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ อาจารย์นอง เสียงหล่อ และอาจารย์บวร บุญยง ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขแบบทดสอบ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์วิโรจน์ ขัติยะวุฒิ ที่อบรมสั่งสอน ขอบพระคุณ คุณวรวิทย์ ประรงค์ทอง ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือ ขอบขอบคุณพี่ เพื่อน และน้องๆ ทั้งที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และโรงเรียนประถมสาธิต สถาบันราชภัฏสวน สุรินทร์ ที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือด้วยดีมาตลอด

ท้ายสุดที่ผู้วิจัยกราบขอขอบพระคุณ คุณพ่อสมฤทธิ์ ผัสดี คุณแม่ניתซอน ผัสดี และญาติ พี่ น้องทุกท่าน ที่คอยเป็นกำลังใจและทุนทรัพย์ตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยศึกษาอยู่ จนทำให้ปริญญาโทฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

แดนพิทักษ์ ผัสดี

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
	ความสำคัญของการวิจัย.....	3
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
	ประวัติความเป็นมาของมวยสากล.....	5
	การเรียนมวยสากลในสถานศึกษา.....	6
	การชมมวยสากล.....	7
	หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ.....	9
	คุณลักษณะของแบบทดสอบกีฬาที่ดี.....	10
	รายละเอียดในการสร้างแบบทดสอบ.....	11
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
	งานวิจัยในต่างประเทศ.....	13
	งานวิจัยในประเทศ.....	14
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	19
	แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง.....	19
	ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ.....	19
	วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	20
	วิธีการจัดกระทำข้อมูล.....	20
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	23

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	34
	สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีการดำเนินการวิจัย.....	34
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	34
	วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	34
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	34
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
	สรุปผลการวิจัย.....	36
	อภิปรายผล.....	38
	ข้อเสนอแนะ.....	40
	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป.....	40
	บรรณานุกรม.....	41
	ภาคผนวก.....	45
	ภาคผนวก ก.ร่างแบบทดสอบมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น .....	46
	ภาคผนวก ข.ใบบันทึกการทดสอบ.....	59
	ภาคผนวก ค. รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	61
	ประวัติผู้วิจัย.....	63

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบทักษะ มวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1.....	23
2 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2.....	24
3 ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของคะแนนทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับ อุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนที่ได้ จากการทดสอบของผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่ 1 กับ ผู้ช่วยวิจัยในการทำวิจัยคนที่ 2.....	25
4 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนตามแบบทดสอบของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบในครั้งที่ 1 กับ คะแนนการทดสอบ รวมแต่ละรายการ ที่ได้รับการทดสอบในครั้งที่ 1 ของผู้วิจัย.....	26
5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะ มวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา จากคะแนนการทดสอบของผู้วิจัยในครั้งที่ 1....	27
6 เกณฑ์ทักษะ แบบทดสอบที่ 1 การชกหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) แล้วหมัดสุกซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) (N = 100).....	28
7 เกณฑ์ทักษะ แบบทดสอบที่ 2 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) (N = 100).....	29
8 เกณฑ์ทักษะ แบบทดสอบที่ 3 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดสุกซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) (N = 100).....	30
9 เกณฑ์ทักษะ แบบทดสอบที่ 4 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดสุกซ้าย (หมัดหน้า) (N = 100).....	31
10 เกณฑ์ทักษะ แบบทดสอบที่ 5 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตรงขวา (หมัดหลัง) หมัดสุกซ้าย (หมัดหน้า) หมัดสุกขวา (หมัดหลัง) หมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดอัปเปอร์คัตขวา (หมัดหลัง) (N = 100).....	32
11 เกณฑ์ทักษะรวมรายการแบบทดสอบทักษะมวยสากลสมัครเล่น สำหรับนิสิตระดับ อุดมศึกษา (N = 100).....	33

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

กีฬามวยเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ที่กล่าวว่าเป็นศาสตร์ก็เพราะว่า เป็นวิชาการที่ทุกคนสามารถศึกษาหาความรู้ได้เช่นเดียวกับวิชาแขนงอื่น ๆ ทั้งในทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ ส่วนในด้านที่กล่าวว่าเป็นศิลปนั้นก็เพราะว่า ศิลปแขนงนี้ประกอบไปด้วยกลยุทธ์มากมายตลอดจนลวดลายต่าง ๆ ซึ่งยากต่อการที่จะศึกษาเรียนรู้และปฏิบัติได้หมดสิ้น กีฬามวยจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ มวยปล้ำและมวยชก มวยชกแยกออกเป็น 2 แบบ คือ ชกด้วยหมัดอย่างเดี่ยว ซึ่งได้แก่ มวยสากลที่กำลังนิยมกันทั่วโลกโดยแยกออกเป็น มวยสากลสมัครเล่นที่นักกีฬาเข้าแข่งขันโดยไม่หวังผลตอบแทนเป็นสินจ้างรางวัล และมวยสากลอาชีพที่นักมวยเข้าแข่งขันโดยมีสินจ้างรางวัลเป็นผลตอบแทน ยึดถือเป็นอาชีพหนึ่งในการดำรงชีวิต มวยชกอีกแบบหนึ่งคือ ใช้หมัด เท้า เข่า ศอก ในการแข่งขันเช่น มวยไทย และมวยของชาติเพื่อนบ้าน (สุรัตน์ เสียงหล่อ 2543 : 1)

ปัจจุบันกีฬามวยสากลเป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่มีการจัดการแข่งขันอย่างต่อเนื่องและหลายระดับ เช่น กีฬาโอลิมปิก เอเชียนเกมส์ ซีเกมส์ ในประเทศไทยเองที่มีการจัดแข่งขันหลายรายการในแต่ละปี เช่น มวยสากลสมัครเล่นในกีฬาแห่งชาติ กีฬามหาวิทยาลัย กีฬาวิทยาลัยพลศึกษา รวมไปถึงมวยสากลสมัครเล่นระดับนักเรียนก็มีการจัดการแข่งขันขึ้น ประกอบกับทั้งในอดีตและปัจจุบัน นักกีฬามวยสากลของประเทศไทยได้ทำชื่อเสียงให้ประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นมวยสากลสมัครเล่น หรือมวยสากลอาชีพ แสดงให้เห็นว่ากีฬามวยสากลเป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่มีความเหมาะสมที่จะใช้ฝึกกับคนไทย

การชกมวยสากล นักมวยจะต้องมีสมรรถภาพทางกายที่แข็งแรง สมบูรณ์รอบด้าน เช่นเดียวกับต้องมีระดับทักษะสูง การต่อสู้บนเวทีจะต้องรู้จักใช้อวัยวะที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้เกิดประโยชน์เต็มไปด้วยกลเม็ดพลิกแพลง โดยมีต้องอาศัยอาวุธหรือวัตถุอื่นมาเกี่ยวข้องเลย ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ใญ่ยามคับขันหรือถูกรังแกได้อย่างฉับพลัน นอกจากนี้ยังเป็นวิชาการบริหารกายให้ได้สัดส่วน สมบูรณ์ การฝึกมวยสากลจะต้องคำนึงถึงทักษะเบื้องต้น สมรรถภาพทางกายขั้นพื้นฐาน ตลอดจนการฝึกพิเศษเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายและการฝึกเชิงขั้นสูง (แสง ศิริไพล์ 2520 : 30) ทักษะหรือขั้นเชิงการชกมวยสากลจะประกอบไปด้วยการป้องกันตัวและตอบโต้คู่ต่อสู้ การรุก คือการเข้าชกซึ่งมีวิธีการต่าง ๆ มากมาย การรับ คือ การถอย การผิง การฉก การหลบ การปิดบัตตลอดจนการตอบโต้การเคลื่อนไหวต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้นตลอดเวลาและอยู่ในระยะกระชั้นชิด ดังนั้นผู้ได้รับการฝึกหัดจะต้องมีความรวดเร็วในการป้องกันตัวเอง ไม่ให้ถูกชกได้ง่ายๆ จะต้องฝึกหัดอยู่เสมอจนกล้ามเนื้อและระบบประสาทเกิดความเคยชินและสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน นิยม ทองชิตร์ (2540 : 12) กล่าวว่า การชกหมัดเพื่อเข้าต่อสู้โต้ตอบกันผู้ที่มีความเร็วในการปล่อยหมัดแต่ละหมัดออกไป ย่อมจะมีโอกาสนำชัยชนะมาสู่ตนได้มากกว่าผู้ปล่อยหมัดออกไปช้ากว่า ในทำนองเดียวกัน การปล่อยหมัดจะต้องทำอย่างรวดเร็ว ความแรงและกระทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประสบความสำเร็จไม่ว่าจะเป็นชัยชนะจากการน็อกเอาต์หรือจากคะแนนที่มากกว่า โดยที่นักมวยต้องเคลื่อนไหวหาจังหวะเข้าชกคู่ต่อสู้ มีการ

ปะทะ หลบหลีก หลอกล่อ ป้องกัน และตอบโต้คู่ต่อสู้ในเวลาเดียวกัน จำนวนหมัดที่ชกได้มากและ ถูกต้องตามกติกาชกได้ตลอดเวลา ย่อมมีโอกาสดำเนินคะแนนมากกว่านักมวยที่ชกหมัดได้น้อย ซึ่งการให้ คะแนนจากการแข่งขันในแต่ละยก ผู้ตัดสินต้องคิดคะแนนให้แก่ นักมวยแต่ละคนตามจำนวนการชกหมัด การชกหมัดที่ได้คะแนนจะต้องชกด้วยสันหมัดและชกถูกต้องตามด้านหน้า หรือด้านข้างของศีรษะและลำตัว เนื้อแนวเข็มขัด การใช้หมัดเหวี่ยงชกถูกต้องตามส่วนต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้น ถือว่าได้คะแนน และไม่มี คะแนนพิเศษสำหรับการชกล้ม (A.I.B.A. Rules 1984 : 45 )

ในสถาบันการศึกษา วิชามวยสากลได้จัดเป็นกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งในหลักสูตรระดับ มัธยมศึกษาและอุดมศึกษา

ในระดับมัธยมศึกษา มวยสากลอยู่ในกลุ่มวิชาเลือกเสรีเรียนสัปดาห์ละ 1 คาบ มีค่า 0.5 หน่วยการเรียน กรมสามัญศึกษา (2533 : 24) และการเรียนการสอนในสถาบันฝึกหัดครูพลศึกษา ได้ บรรจุวิชามวยสากลไว้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ( พลศึกษา) พุทธศักราช 2520 เป็นวิชาบังคับ มีค่า 1 หน่วยกิต และในหลักสูตรปริญญาตรี โดยเฉพาะในสถาบันผลิตครูพลศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ กำหนดวิชามวยสากลเป็นวิชาเลือก เช่นกัน (พิสิฐ ชาญรังษี 2544 : 7)

การเรียนวิชามวยสากล เป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยการปฏิบัติโดยเฉพาะสำหรับผู้เรียนที่ฝึกหัดใหม่ จำเป็น อย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยพื้นฐานลักษณะท่าทางในการเล่นของแต่ละทักษะอย่างถูกต้องซึ่งพื้นฐาน ดังกล่าวเป็นส่วนที่จะช่วยส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาขีดความสามารถในการเรียนวิชามวยสากลต่อไป

จากการศึกษาค้นคว้า เอกสาร ผู้วิจัยเห็นว่า แบบทดสอบที่มีรายการ โดยแต่ละรายการวัดทักษะ เดียวแยกจากกันนั้น ไม่สะดวกในการนำมาใช้กับ ผู้เรียนที่มีทักษะมวยสากลมากขึ้น จึงทำให้แบบทดสอบ ทักษะมวยสากลดังกล่าว เป็นแบบทดสอบที่ง่าย เช่น สุวิทย์ กาเยาว์ (2540 : 21-30) ได้ศึกษาการสร้าง แบบทดสอบทักษะมวยสากลของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา แบบทดสอบประกอบด้วย 9 รายการ คือ การชกหมัดแย็บ, หมัดตรง, หมัดฮัพเปอร์คัตซ้าย, หมัดฮัพเปอร์คัตขวา, หมัดฮุกซ้าย, หมัดฮุกขวา, หมัดแย็บ กับ หมัดตรง, หมัดฮัพเปอร์คัตซ้าย กับ หมัดฮัพเปอร์คัตขวา หมัดฮุกซ้าย กับ หมัดฮุกขวา

ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า ยังไม่มีแบบทดสอบทักษะมวยสากล ที่ใช้ทักษะต่างๆในการถ่ายทอด เชื่อมโยงจากทักษะหนึ่งไปยังอีกทักษะหนึ่งอย่างต่อเนื่อง โดยนำเอาหลายๆทักษะมารวมเป็นรายการ เดียว จึงทำให้ผู้วิจัย มีความสนใจและตั้งใจที่จะสร้างแบบทดสอบเพื่อใช้วัดความสามารถในการใช้ทักษะ มวยสากลที่จะนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลวิชามวยสากลต่อไป

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ ในด้านความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง และค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์ภายใน
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ทักษะมวยสากล

## ความสำคัญของการวิจัย

ทำให้ได้แบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา และเกณฑ์สำหรับประเมินทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาและเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาประเภทอื่น ๆ ในโอกาสต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

**ประชากร** ได้แก่ นิสิตชายวิชาเอกพลศึกษาที่ผ่านการเรียน วิชามวยสากลในระดับอุดมศึกษา  
**กลุ่มตัวอย่าง**

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งนี้เป็น นิสิตชายวิชาเอกพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากลจากคณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปี 2546 จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ( Simple Random Sampling )

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ ( Norms ) เป็นนิสิตชายวิชาเอกพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากลจากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปี 2546 จำนวน 100 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ( Simple Random Sampling )

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณภาพของแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา

## ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่ควบคุมตัวแปรเรื่องอาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมทางพลศึกษาในระยะก่อนหรือระหว่างการทดสอบ

## นิยามศัพท์เฉพาะ

แบบทดสอบทักษะมวยสากล หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา

ทักษะมวยสากล หมายถึง วิธีการที่ใช้ในกีฬามวยสากล เช่น หมัดแย็บ หมัดฮุก หมัดอัปเปอร์คัต หมัดตรง และหมัดชูด

นิสิตระดับอุดมศึกษา หมายถึง นิสิตชายวิชาเอกพลศึกษาที่ผ่านการเรียนมวยสากลในระดับอุดมศึกษา

นิสิตวิชาเอกพลศึกษา หมายถึง นิสิตวิชาเอกพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากลของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หมัดแย็บ (Jab) หมายถึง หมัดที่ชกออกไปสุดแขนระดับไหล่ ไม่งอข้อศอก หมุนข้อมือคว่ำลง ให้สันหมัดถูกเป้าในลักษณะตั้งฉากกับเป้า โดยมีแรงส่งจากแรงดันของเท้า เอว ลำตัว ส่งน้ำหนักตัวไปที่ไหล่ส่งต่อไปยังปลายหมัด ชกด้วยน้ำหนักทั้งหมดของร่างกาย ชกเร็วแต่ไม่เสียการทรงตัว ร่างกายอยู่ในสภาพสมดุล แขนจะผ่านไปสู่เส้นศูนย์กลางของร่างกาย (The Center Line of the Body ) ไหล่ซ้ายจะเหวี่ยงไปข้างหน้าเมื่อชกหมัดซ้ายและไหล่ขวาจะเหวี่ยงไปข้างหน้าเมื่อชกหมัดขวา

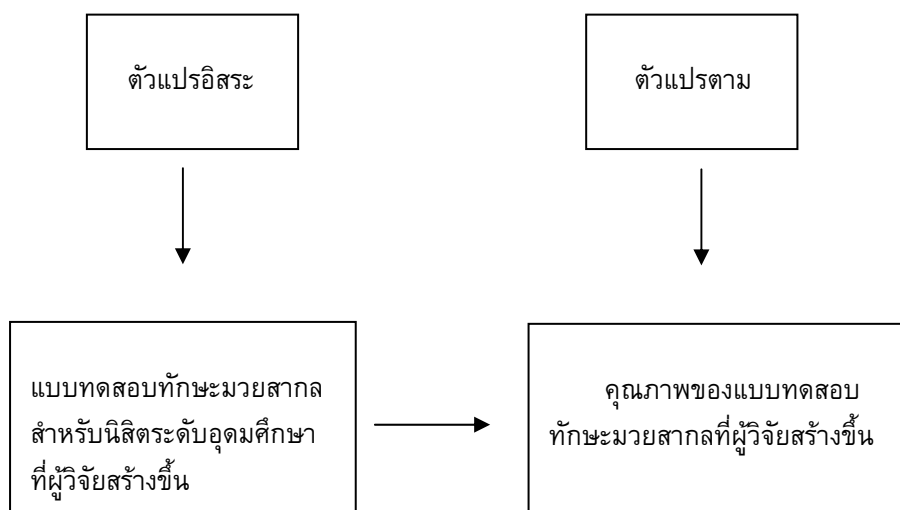
หมัดฮุก (Hook) หมายถึง หมัดที่ชกไประยะประชิด ลักษณะเหมือนการเหวี่ยงหมัดแต่ไม่กว้างมาก ข้อศอกงอหมุนข้อมือคว่ำลงให้สันหมัดถูกเป้าในลักษณะเกือบตั้งฉากกับเป้า โดยมีแรงส่งจากแรงเหวี่ยงของข้อเท้า เอว สะโพก ส่งน้ำหนักตัวไปที่ไหล่แล้วส่งต่อไปยังปลายหมัด ชกด้วยน้ำหนักทั้งหมดของร่างกายชกเร็วแต่ไม่เสียการทรงตัวร่างกายไม่ถล่ม ไหล่ซ้ายจะเหวี่ยงไปข้างหน้าเมื่อชกด้วยหมัดซ้ายและไหล่ขวาจะเหวี่ยงไปข้างหน้าเมื่อชกด้วยหมัดขวา

หมัดอัปเปอร์คัต (Uppercut) หมายถึง หมัดที่ชกในระยะประชิดจากส่วนล่างขึ้นส่วนบนงอข้อศอกหมุนข้อมือหงายไปให้สันหมัดถูกเป้า โดยมีแรงดันของเท้า ข้อเข่า ลำตัว และก้นยกตัวเล็กน้อย ส่งน้ำหนักตัวไปที่ไหล่แล้วส่งต่อไปยังปลายหมัดพร้อมกับยึดตัวขึ้น ชกด้วยน้ำหนักทั้งหมดของร่างกายชกเร็วแต่ไม่เสียการทรงตัว ไหล่ซ้ายจะเหวี่ยงไปข้างหน้าเมื่อชกด้วยหมัดซ้ายและไหล่ขวาจะเหวี่ยงไปข้างหน้าเมื่อชกด้วยหมัดขวา

หมัดตรง (Straight Hit) หมายถึง หมัดที่ชกด้วยหมัดขวา ซึ่งมีความรุนแรงมาก วิธีชกหมัดนี้เริ่มจากทำยืนตั้งการ์ด เริ่มชกโดยส่งแรงออกจากการบิดเอวและไหล่ ส่งแรงไปยังแขนข้างขวาโดยบิดไหล่ซ้ายไปด้านหลัง เขี่ยดแขน ฟันหมัดออกไปตรง ๆ สู่เป้าหมาย ให้แขนขนานกับพื้นเมื่อหมัดจะถึงเป้าหมาย บิดแขนคว่ำหมัดลง กำหมัดให้แน่น หมัดหน้าหรือหมัดซ้ายยกสูงไว้ระดับสายตาเมื่อชกหมัดตรงออกไปแล้ว ให้พับแขน ดึงหมัดกลับในลักษณะเดิม โดยไม่ให้หมัดตกหรือลดแขนลง

หมัดชุด (Combination) หมายถึง หมัดตรงซ้าย หมัดตรงขวา หมัดฮุกซ้าย หมัดฮุกขวา หมัดอัปเปอร์คัตซ้าย หมัดอัปเปอร์คัตขวา โดยนำมาผสมผสานและชกติดต่อกันอย่างรวดเร็ว

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ และได้นำเสนอโดยแยกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ประวัติความเป็นมาของมวยสากล
2. การเรียนมวยสากลในสถานศึกษา
3. การชกมวยสากล
4. หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ
5. คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี
6. รายละเอียดในการตั้งแบบทดสอบ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 7.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
  - 7.2 งานวิจัยในประเทศ

### ประวัติความเป็นมาของมวยสากล

กีฬามวยสากลเป็นกีฬาที่มีมาตั้งแต่ 3,000 – 4,000 ปีก่อนคริสต์ศักราชและเป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวของมนุษย์ โดยแข่งขันกีฬาโอลิมปิกในยุคแรก เรียกว่า พยุงิเลตุส (Pugilatus) ซึ่งเป็นภาษากรีก มีความหมายถึงการต่อสู้ด้วยหมัด การกำหมัดโดยงอนิ้วมือเข้าหาฝ่ามือให้นิ้วหัวแม่มือจะพับอยู่ตามแนวของนิ้วชี้และนิ้วกลางที่งอนั้น ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร์ (2525 : 36) ต่อมาในยุคโรมันได้พัฒนาการต่อสู้โดยใช้หมัดนี้ไปสู่การต่อสู้ในสนามกลางแจ้ง โดยใส่หมวมที่เป็นโลหะ ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตจากการต่อสู้ได้ ในยุคกรีกและโรมันนี้มีการฝึกหัดเป็นนักมวยมาก เพราะเป็นการฝึกร่างกายให้แข็งแรง มีจิตใจเข้มแข็ง และเป็นกีฬาแห่งเกียรติยศ

กีฬาชกมวยได้เผยแพร่จากกรีกและโรมันไปสู่ยุโรป โดยเฉพาะที่ประเทศอังกฤษและได้เปลี่ยนจุดมุ่งหมายไปสู่การแข่งขันในเชิงกีฬา มีการดัดแปลงกติกาการแข่งขัน โดยให้ต่อสู้บนเวที กำหนดระยะเวลาการชกเป็นยก และมีกฎข้อบังคับการแข่งขัน เช่น ห้ามชกใต้เข็มขัด การต่อสู้จะกระทำจนฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดล้มลงเป็นต้น ในสมัยต้นคริสต์ศตวรรษที่ 18 กีฬาชกมวยเป็นกีฬาที่ยอดนิยมอย่างหนึ่งของประเทศอังกฤษ

มวยสากลได้เข้าสู่สถานศึกษาครั้งแรกในมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด เมืองเคมบริดจ์ มลรัฐแมสซาชูเซตต์ เริ่มศึกษากันอย่างจริงจังในระหว่างปี ค.ศ. 1886 – 1919 และได้รับการสนับสนุนจากประชาชนอย่างเต็มที่ถึงกับได้ตั้งสถาบันสำหรับฝึกหัดมวยขึ้นโดยเฉพาะอีกแห่งหนึ่งมีผู้สนใจเข้ารับการอบรมเป็นจำนวนมาก ในปี ค.ศ. 1920 ได้บรรจุวิชามวยสากลเข้าในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและโรงเรียนต่าง ๆ ทำให้กิจกรรมมวยสากลได้แพร่ออกไปอย่างกว้างขวาง ปัจจุบันมวยสากลซึ่งได้กำหนดไว้ในวิชาพลศึกษาในโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วทุกมุมโลกได้ขยายตัวมากขึ้น เพื่อให้ให้นักเรียนทุกคนได้ฝึกเป็นศิลปะแห่งการต่อสู้

ป้องกันตัว และทำการแข่งขันกันระหว่างโรงเรียนเป็นประจำ อันเป็นทางหนึ่งที่เกิดนักมวยสากลให้แก่สมาคมมวยสากลสมัครเล่น และมวยสากลอาชีพต่อไป

มวยสากลได้แพร่หลายเข้าสู่ประเทศไทยในราว พ.ศ.2455 โดยหม่อมเจ้าวิบูลย์สวัสดิวงศ์ สวัสดิกุล ภายหลังจากจบการศึกษาจากประเทศอังกฤษ ซึ่งขณะนั้นเรียกว่ามวยฝรั่ง ท่านได้ใช้เวลาออกราชการมาช่วยสอนวิชามวยฝรั่งแก่นักเรียน ครูพลศึกษาที่โรงเรียนสวนกุหลาบเมื่อ พ.ศ. 2462 และยังได้แต่งตำราวิชามวยฝรั่งไว้ เพื่อวางหลักมาตรฐานของวิชามวยฝรั่งในประเทศไทย ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (2525 : 20) กระทรวงศึกษาธิการได้จัดให้มีการแข่งขันมวยสากลสมัครเล่นนักเรียนหรือที่เรียกว่า มวยฝรั่งขึ้นเป็นครั้งแรกโดยใช้กติกาของหม่อมเจ้าวิบูลย์สวัสดิวงศ์ สวัสดิกุล ซึ่งทรงเขียนขึ้นมาใช้ในการตัดสินการแข่งขัน

ต่อมาในปี พ.ศ. 2496 ได้มีการจดทะเบียนก่อตั้ง สมาคมมวยสากลสมัครเล่นแห่งประเทศไทย โดยมี พลโทเผชัญ นิมิบุตร เป็นหัวหน้าคณะและได้เป็นนายกสมาคมเป็นคนแรก ลือชา สุบรรณพงษ์ (2530 : 15)

จากนั้นจนถึงปัจจุบัน สมาคมมวยสากลสมัครเล่นแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ มีนายกสมาคม ดำรงตำแหน่งดังนี้

1. พลโทเผชัญ นิมิบุตร (พ.ศ. 2496 – 2500)
2. นายโฉลก โกมารกุล ณ นคร (พ.ศ. 2501 – 2510)
3. พลตำรวจโทต่อศักดิ์ ยมนาถ (พ.ศ. 2511 – 2512)
4. พันเอกอนุ รมยานนท์ (พ.ศ. 2513 – 2527)
5. นายประทุม รัตนเพียร (พ.ศ. 2528 – 2530)
6. ร้อยตรีไพโรจน์ รัตนกุล (พ.ศ. 2531 – 2532)
7. นายแคล้ว ธนิกุล (พ.ศ. 2532 – 2534)
8. พลเอกเชษฐา ฐานะจาโร (พ.ศ. 234 – 2542)
9. พลเอกสำเภา ชูศรี (พ.ศ. 2542 – 2543)
10. พลตรีสนั่น ขจรประศาสน์ (พ.ศ. 2544 – 2545)
11. พลเอกทวีป จันทรโรจน์ (พ.ศ. 2546 - ปัจจุบัน)

วารสารมวยสากลสมัครเล่น (2546 : 7)

## การเรียนมวยสากลในสถานศึกษา

ในสถาบันการศึกษา วิชามวยสากลได้จัดเป็นกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา

ในระดับมัธยมศึกษา มวยสากลอยู่ในกลุ่มวิชาเลือกเสรีเรียนสัปดาห์ละ 1 คาบ มีค่า 0.5 หน่วยการเรียน และการเรียนการสอนในสถาบันฝึกหัดครูพลศึกษา ได้บรรจุวิชามวยสากลไว้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (พลศึกษา) พุทธศักราช 2520 เป็นวิชาบังคับ

มีค่า 1 หน่วยกิต และในหลักสูตรปริญญาตรี โดยเฉพาะในสถาบันผลิตครูพลศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้กำหนดวิชามวยสากลเป็นวิชาเลือก เช่นกัน

ปัจจุบันกีฬามวยสากลได้จัดไว้ในการแข่งขันระดับนานาชาติ เช่น ซีเกมส์ เอเชียนเกมส์และโอลิมปิกเกมส์ เป็นต้น การแข่งขันชกมวยสากล มีกฎกติกาซึ่งประกอบไปด้วย คู่แข่งขันจะขึ้นไปชกกันบนเวทีที่มีขนาด 16 x 20 ฟุต พื้นเวทีจะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 3 ฟุต มีเชือกขึงโดยรอบ คู่แข่งขันจะใส่นวมที่มีขนาดเท่ากัน โดยทุกรุ่นน้ำหนักใช้สวมขนาด 10 ออนซ์ นักมวยสากลจะต้องสวมรองเท้าชนิดเบาที่หุ้มสัน ( ไม่มีตะปูและสันรองเท้า ) ถุงเท้าและกางเกงขาสั้น ความยาวอย่างน้อยครึ่งโคนขา ถ้าเป็นมวยสากลสมัครเล่นจะใส่เสื้อไม่มีแขนปิดส่วนอกและหลัง การแข่งขันมวยสากลอาชีพห้ามใส่เสื้อ การแข่งขันมวยสากลสมัครเล่นจะชกกัน 4 ยก แต่ละยกใช้เวลา 2 นาที และพักระหว่างยก 1 นาที แต่มวยสากลอาชีพชกกัน 12 ยก แต่ละยกใช้เวลา 3 นาที และพักระหว่างยก 1 นาที พิสิฐ ชาญรังษี (2544 : 6)

## การชกมวยสากล

การชกหมัดในการชกมวยสากล จะประกอบไปด้วยหมัดต่าง ๆ และการฟุตเวิร์ค ดังต่อไปนี้  
ลือชา สุบรรณพงษ์ (2530 : 52)

1. การชกหมัดแย็บ (Jab)
2. การชกหมัดตรง (Straight Hit )
3. การชกหมัดฮุค (Hook)
4. การชกหมัดอัปเปอร์คัต (Uppercut)
5. การฟุตเวิร์ค (Footwork)

1. การชกหมัดแย็บ (Jab)

ลักษณะการชกหมัดแย็บ คือ หมัดที่ชกนำเป็นหมัดหน้า โดยทั่วไปมักจะใช้หมัดซ้ายเป็นหมัดนำ การชกหมัดนี้จะต้องทำอย่างรวดเร็วและแม่นยำ โดยเริ่มจากท่ายืน ตั้งการ์ด นักมวยจะต้องพุ่งหมัดหน้าไปหาเป้าหมายด้วยแรงส่งจากไหล่และสะโพก เขยียดแขนให้ตึงเมื่อหมัดจะถึงเป้าหมายกำหนดให้แน่น บิดแขนคว่ำสันหมัด ให้สันหมัดถูกเป้าหมาย มือขวาหรือหมัดหลังจะค้อมอยู่ที่คางหรือกราม คอขวางแนบลำตัวไว้ เมื่อหมัดแย็บถูกเป้าหมายแล้ววงศอกตั้งหมัดกลับมาอยู่ในท่าค้อม โดยหมัดชนานกับพื้นตลอดเวลา อย่าให้หมัดตก เพราะจะเปิดช่องว่างให้คู่ต่อสู้ได้

การใช้หมัดแย็บนี้อาจประยุกต์ใช้ได้หลายแบบ โดยหลอกล่อด้วยความเร็ว และเป้าหมายต่างกันไป การฝึกชกหมัดแย็บ อาจฝึกชกกับพินซ์ซึ่งบอล เป่าล่อ หรือกระสอบทรายและฝึกหน้ากระจกเพื่อดูข้อบกพร่องต่าง ๆ

## 2. การชกหมัดตรง (Straight Hit)

ลักษณะการชกหมัดตรง คือ หมัดที่ชกด้วยหมัดขวา ซึ่งมีความรุนแรงมาก วิธีชกหมัดนี้จากท่ายืนตั้งการ์ด เริ่มชกโดยส่งแรงออกจากการบิดเอวและไหล่ ส่งแรงไปยังแขนข้างขวาโดยบิดไปซ้ายไปด้านหลัง เขยียดแขน ฟุ้งหมัดออกไปตรง ๆ สู้เป้าหมาย ให้แขนขนานกับพื้นเมื่อหมัดจะถึงเป้าหมาย บิดแขนคว่ำหมัดลง กำหมัดให้แน่น หมัดหน้าหรือหมัดซ้ายยกสูงไว้ระดับสายตา เมื่อชกหมัดตรงออกไปแล้ว ให้พับแขน ดึงหมัดกลับในลักษณะเดิม โดยไม่ให้หมัดตกหรือลดแขนลง

การใช้หมัดตรงนี้จะต้องระวังก่อนที่จะชกออกไปให้ถูกเป้าหมายจริง ๆ เพราะถ้าชกไม่ถูกเป้าหมายแล้ว นอกจากจะทำให้เสียพลังงานแล้ว ยังเป็นการเปิดช่องว่างให้คู่ต่อสู้ได้

## 3. การชกหมัดฮุค (Hook)

ลักษณะการชกหมัดฮุค คือ หมัดที่ชกในระยะประชิดมีความรุนแรงมาก เพราะหมัดฮุค เป็นหมัดที่มีวิถีของหมัดมาจากด้านข้าง ซึ่งฝ่ายรับมักมองไม่เห็นอย่างชัดเจน หมัดฮุคนี้ควรจะใช้ตอบโต้ภายหลังจากการใช้หมัดแย็บ หรือหมัดตรง การชกเริ่มจากการยืนตั้งการ์ด กระตุกไหล่หมุนหัวไหล่และสะโพก โดยอแขนขวา ถ่ายน้ำหนักตัวไปสู่เท้าซ้าย คว่ำหมัดลง และหมุนแขนให้ศอกขนานกับพื้น ปลดปล่อยหมัดออกไปเป็นวิถีโค้ง (รูปคั่นเบ็ด) หมุนปลายเท้าขวาหาเป้าหมายให้สัมพันธ์กับหมัดที่ฟุ้งออกไป หมัดซ้ายแนบคางและแขนซ้ายแนบลำตัวไว้ เพื่อป้องกันการตอบโต้จากคู่ต่อสู้

## 4. การชกหมัดอัปเปอร์คัต (Uppercut)

ลักษณะการชกหมัดอัปเปอร์คัต คือ หมัดที่มีความรุนแรงที่ไม่อาจละเลยได้ ซึ่งเป็นหมัดที่ฟุ้งจากด้านล่างเฉียงขึ้นหาเป้าหมายด้านบน การชกจะลดหมัดขวาลงมาจากท่าจดมวยเล็กน้อยเพื่อให้ถึงแนวเข็มขัด หรืออ้งหมัดจนศอกพ่นลำตัวพร้อมกับหงายหมัดขึ้น กระตุกไหล่ ส่งแรงจากสะโพกและปลายเท้าขวา โดยถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าขวาไปทางข้างขวาให้มีความสัมพันธ์กับการเสยหมัดฟุ้งไปยังเป้าหมายเขยียดลำตัวขึ้นพร้อมกับเหวี่ยงหมัดเป็นวิถีโค้งหมุนร่างกายไปทางซ้ายโดยใช้สะโพกและหัวไหล่ เมื่อชกไปแล้วอย่าให้หมัดสูงขึ้นเลยคางหรือใบหน้าเป็นอันตราย หมัดอีกข้างยกปิดคางและศอกแนบลำตัวไว้ ก้มหน้าเล็กน้อย เพื่อป้องกันการตอบโต้จากคู่ต่อสู้

## 5. ฟุตเวิร์ค (Footwork)

การเคลื่อนที่ไปข้างหน้าลักษณะการฟุตเวิร์ค คือ การเคลื่อนที่ของเท้าไปในทิศทางต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เช่น การเคลื่อนที่ไปข้างหน้า การเคลื่อนที่ไปข้างหลัง การเคลื่อนที่ไปข้างขวา การเคลื่อนที่ไปข้างซ้าย

การใช้หมัดต่าง ๆ ดังกล่าวนี้นี้ จะต้องกระทำร่วมกันขณะต่อสู้บนเวที การใช้หมัดต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของการต่อสู้ การฝึกฝนอย่างหนักพร้อมกับประสบการณ์การต่อสู้จะทำให้นักมวยเข้าใจสถานการณ์และเลือกใช้หมัดได้เหมาะสม เป้าหมายของการชกที่จะทำให้คู่ต่อสู้เกิดความเจ็บปวดมี 7 แห่ง คือ คาง หน้าอกบริเวณหัวใจ ตับ ซายโครง จมูก ช่องท้องและบริเวณขมับ

ลือชา สุภรณพงษ์ (2530 :74 ) ได้กล่าวเสริมถึงการชกหมัดชุด หรือหมัดผสมหลาย ๆ หมัดติดต่อกัน นักมวยจะต้องชกหมัดเป็นชุดอย่างรวดเร็ว หนักหน่วงตลอดเวลา โดยที่นักมวยจะต้องหมั่นฝึกความทนทานของกล้ามเนื้อแขน ฝึกความเร็วในการออกหมัด ซึ่งชุดหนึ่ง ๆ มีหลายหมัด การชกหมัดให้รุนแรงหรือหนักหน่วงและรวดเร็ว นั้น จะต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการหดตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะประกอบไปด้วย หน่วยยนต์ (Motor Units) ของกล้ามเนื้อกับใยประสาทและการหดตัวของกล้ามเนื้อกระทำติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ ก็จะมีการเรียกหน่วยยนต์ให้ช่วยทำงานเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการฝึกให้ทำอย่างรวดเร็ว โดยมีความทนทานได้เป็นระยะเวลาอีกด้วย

### หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ

เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่มีความหลากหลาย สามารถวัดในพฤติกรรมหรือความสามารถที่ต้องการวัดได้อย่างเที่ยงตรง มีความเชื่อถือได้และได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ในการสร้างแบบทดสอบทักษะโดยทั่ว ๆ ไปนั้น ผู้สร้างจะต้องวางแผน วางเป้าหมายและวัตถุประสงค์ไว้ให้ชัดเจนเสียก่อนว่าจะทดสอบอะไร ทดสอบกับใคร มีรายการทดสอบอย่างไรและจะได้รับประโยชน์อะไรจากรายการทดสอบนั้น ๆ หากสร้างแบบทดสอบมีความคิดที่ชัดเจนแล้ว จะทำให้การดำเนินงานในการสร้างแบบทดสอบตลอดจนการนำแบบทดสอบไปใช้จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สกอตต์และเฟรนซ์ จูพาร์ตน์ นาคพงษ์ (2535 : 11 ; อ้างอิงจาก Scott and French. 1950 : 28 - 64) ได้กล่าวว่า การสร้างแบบทดสอบให้เหมาะสมกับกีฬา แบบทดสอบควรมีลักษณะดังนี้

1. เลือกวัดทักษะที่สำคัญในกีฬานั้น
2. มีความคล้ายคลึงกับสภาพการเล่นมากที่สุด
3. มีผู้รับการทดสอบที่ละคน
4. ส่งเสริมท่าทางการเล่นที่ดี
5. มีการนับคะแนนที่แน่นอน
6. มีจำนวนเที่ยวในการทดสอบที่มากพอ
7. มีความน่าสนใจและมีความหมาย
8. มีความยากง่ายพอเหมาะ
9. มีการวิเคราะห์ทางสถิติ
10. มีเกณฑ์ปกติในการแปลความหมาย

แมคคลอย และ ยัง จูพาร์ตน์ นาคพงษ์ (2535 : 11 ; อ้างอิงจาก Macloy and Young. 1954 : 29-36) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของการสร้างแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. สามารถให้ความรู้เรื่องการวัดผลเบื้องต้น
2. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความสามารถของผู้รับการทดสอบกับเกณฑ์มาตรฐานได้
3. สามารถรวบรวมคะแนนจากแบบทดสอบต่าง ๆ ได้
4. ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ

5. แบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีมาตรฐาน ผู้เข้ารับการสอบ สามารถเข้าใจคำสั่งหรือคำแนะนำในการทดสอบตรงกัน
6. วิเคราะห์ลักษณะของแบบทดสอบให้ตรงตามเนื้อหาที่จะศึกษา
7. เลือกวิธีการวัดผลแบบง่าย ๆ และการเลือกแบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีลักษณะดังนี้
  - 7.1 ควรใช้อุปกรณ์ที่ไม่แพงจนเกินไป
  - 7.2 ต้องไม่จำกัดในการแสดงออก
  - 7.3 ต้องมีหลักการและเหตุผลเพียงพอ
  - 7.4 ต้องเสริมสร้างและเพิ่มทักษะของผู้เข้ารับการทดสอบ
8. เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้ว จะต้องวิเคราะห์เพื่อศึกษา
  - 8.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
  - 8.2 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
  - 8.3 ความสามารถนำไปปฏิบัติได้ดีหรือไม่เพียงใด
9. วิเคราะห์แบบทดสอบในขั้นสุดท้าย โดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและแบบพาเชียล
10. สร้างเกณฑ์มาตรฐาน
11. มีคู่มือในการให้คะแนนของการสร้างแบบทดสอบโดยคำนึงถึง
  - 11.1 ความมุ่งหมาย
  - 11.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากแบบทดสอบ
  - 11.3 ความจำกัดในการวิจัย
  - 11.4 วิธีการหาความเที่ยงตรงและหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์กับตัวทำนาย
  - 11.5 วิธีหาความเชื่อมั่น คำแนะนำขั้นตอนในการทดสอบอย่างสมบูรณ์ซึ่งต้องมีคู่มือตามความจำเป็น และมีเกณฑ์ปกติ

### คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี

จอห์นสัน และ เนลสัน (Johnson and Nelson. 1986 : 44) ยังได้กล่าวว่าแบบทดสอบที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง ความสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัด
2. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบมีความแน่นอนในการวัดโดยผู้รับการทดสอบ ทดสอบหลายครั้งได้ผลเช่นเดิม
3. เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งผู้ดำเนินการทดสอบสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกัน
4. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง แบบทดสอบที่มีความเป็นมาตรฐานแน่นอน แจ่มชัดในการดำเนินงานและการให้คะแนน เมื่อมีผู้วัดหลายคนก็ได้คำตอบหรือคะแนนเท่ากัน

นอกจากนี้ วิลกูส (Willgoose. 1961 : 21 - 28) ได้เสนอแนะคุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดีว่า

1. ต้องมีความเที่ยงตรง (Validity)
2. ต้องมีความเชื่อมั่น (Reliability)
3. ต้องมีความเป็นปรนัย (Objectivity)
4. ต้องมีลักษณะประหยัด (Economical)
5. ต้องมีเกณฑ์ปกติ (Norms)
6. ต้องมีอำนาจในการจำแนกสูง (Discrimination Powe)
7. ต้องดึงดูดความสนใจ (Attractive)
8. ต้องมีคุณค่าในการพัฒนา (Development Value)
9. ต้องมีคำแนะนำในการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน (Standardized Direction)

### รายละเอียดในการสร้างแบบทดสอบ

1. การศึกษาถึงปัญหาหรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบ หมายถึง การที่ครูได้ย้อนถามตัวเองว่า ขณะนี้เราใช้แบบทดสอบที่มีมาตรฐานกับเด็กหรือยัง แบบทดสอบที่ใช้อยู่ยุติธรรมกับเด็กทุกคนหรือไม่หรือแบบทดสอบที่ใช้อยู่มีเหตุอะไรให้ผู้เรียนยอมรับบ้าง เมื่อเราปฏิเสธคำถามเหล่านั้นก็เป็นที่ยืนยันว่ากิจกรรมผลศึกษาทุกชนิดสามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นใหม่ได้ สำหรับครูผู้สอนก็จะมองจากสิ่งใกล้ตัวคือ กิจกรรมที่ตนเองสอนก่อน นอกจากนั้น แมว่ากิจกรรมใดที่มีแบบทดสอบมาตรฐานอยู่แล้ว ก็สร้างอีกได้เพราะแบบทดสอบจะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นนั้น ๆ ด้วย

2. การวิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบ เมื่อรู้ว่าจะสร้างแบบทดสอบในกิจกรรมใด จากนั้นก็ต้องศึกษาว่าจะวัดทักษะอะไรบ้างในกิจกรรมนั้น ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น

ก. การศึกษาทักษะหรือส่วนประกอบของกิจกรรมนั้น จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข. การสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในกิจกรรมนั้นโดยเฉพาะ

ค. การไปวิเคราะห์ทักษะหรือความถี่ของทักษะนั้น ๆ ที่เกิดจากสถานการณ์การแข่งขันจริง ซึ่งจะเป็นวิธีที่เหมาะสมอย่างหนึ่งเพราะทำให้ได้องค์ประกอบที่เหมาะสมกับกลุ่มที่ต้องการ เช่น ต้องการทำแบบทดสอบวอลเลย์บอล ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ก็ไปวิเคราะห์ทักษะที่เกิดขึ้นจากการแข่งขันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจริง ๆ ซึ่งถ้าใช้แบบทดสอบข้างต้น เราอาจจะได้องค์ประกอบที่ยากหรือง่ายเกินไปสำหรับนักเรียนก็ได้

2.1 การออกแบบวิธีทดสอบ เมื่อได้ทักษะที่สำคัญ ๆ ในกิจกรรมนั้น ๆ วิธีการต่อไปคือ การออกแบบวิธีทดสอบซึ่งมีหลักสำคัญอยู่อย่างหนึ่งคือ ให้ออกแบบวิธีการทดสอบให้คล้ายสถานการณ์การเล่นจริงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

2.2 การกำหนดวิธีการให้คะแนน การให้คะแนนจะกำหนดหลังจากได้ออกแบบวิธีการทดสอบแล้ว ในการกำหนดการให้คะแนนมีข้อที่ควรพิจารณา คือ

1. การให้คะแนนมีการคล้องจองกับวิธีการทดสอบ
2. ง่ายในการให้คะแนนนักเรียนแต่ละคน

3. มีการกำหนดคำสั่งการให้คะแนนที่เด่นชัด ละเอียดและแน่นอน ใคร ๆ อ่านก็มีความเข้าใจอย่างเดียวกัน
  4. คะแนนของนักเรียนแต่ละคน เป็นอิสระไม่ขึ้นกับบุคคลอื่น
  5. มีการทดสอบความเป็นอันหนึ่งอันเดียวของการให้คะแนน โดยการหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบจะต้องมีค่าอยู่ในระดับสูง
3. การเลือกข้อทดสอบไปทดสอบ แบบทดสอบที่มีวิธีการทดสอบและการให้คะแนนแล้วก็จะเลือกข้อทดสอบไปทดลอง ในกรณีที่มีหลาย ๆ ข้อ แต่หากมีน้อยข้อก็นำไปทดลองทั้งหมด ทั้งนี้ เพื่อเป็นการตรวจสอบความเรียบร้อยและความเป็นไปได้ของวิธีการให้คะแนนหรือความเหมาะสมกับกลุ่มเป็นต้น
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่ การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบนี้ก็เพื่อจะได้หาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบใหม่ เกณฑ์ที่จะเลือกมีหลายอย่าง เช่น
    - 4.1 เกณฑ์จากแบบทดสอบที่เป็นแบบทดสอบมาตรฐานอยู่แล้ว แต่ต้องมีวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน
    - 4.2 เกณฑ์จากการแข่งขันของกลุ่มตัวอย่างในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง
    - 4.3 เกณฑ์จากการประเมินค่า (Rating) ของบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญทุกคน ต้องมีความเข้าใจที่ตรงกัน ซึ่งผู้สร้างแบบประเมินค่า (Rating Scale) ให้กับผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน นอกจากนั้นความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคะแนนจากการประเมินค่าของผู้เชี่ยวชาญหรือบุคคลจะต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .70 - .85
  5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดลอง การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดลอง ควรพิจารณา
    - 5.1 กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงหรือเหมือนกับนักเรียนที่จะนำแบบทดสอบไปใช้มากที่สุด
    - 5.2 กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมากพอ
    - 5.3 กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนประชากรที่แท้จริง
    - 5.4 กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่ตรงกับระดับชั้น และระดับความสามารถตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดเอาไว้ เป็นต้น
  6. การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบและข้อย่อย (Reliability of Test and Items) ความเชื่อถือได้ หมายถึงคุณสมบัติของแบบทดสอบหรือข้อย่อยที่จะนำไปวัดก็ครั้งกับกลุ่มตัวอย่างเดิมก็จะได้ผลเหมือนเดิมหรือใกล้เคียง มีวิธีคำนวณได้หลายอย่าง เช่น
    - 6.1 วิธีทดสอบซ้ำ (Test – Retest) ทดสอบครั้งที่ 1 และ 2 ห่างกันพอประมาณ
    - 6.2 วิธีแบ่งครึ่ง (Split Half) แบ่งแบบทดสอบที่จะใช้เป็น 2 ชุด (ข้อคู่และข้อคี่)
    - 6.3 Ration Equivalence โดย G.F. Kuder & M.W Richardson เรียก Kuder – Richardson Formula คือ ทำถูกข้อไหนให้ 1 คะแนน ทำผิดข้อไหนให้ 0 คะแนน
    - 6.4 การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและข้อย่อย (Validity of Test and Items)

## 6.5 การหาค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ (Inter Correlation Coefficients)

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

เซอร์แมน (Sherman. 1972 : 1495 - A.) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส เพื่อศึกษาถึงวิธีการคัดเลือกแบบทดสอบที่ควรจะไปใช้กับกลุ่มผู้หัดเล่นใหม่ และเพื่อตั้งเกณฑ์ในการเสริมเทนนิส จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิง จำนวน 133 คน เขาได้สร้างแบบทดสอบขึ้น 7 รายการ แล้วคัดเลือกมาใช้เพียง 3 รายการ การตีโต้ (Rally) การตีลูกวอลเลย์ การเสริฟ ผลการวิจัยปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น เท่ากับ .92 และค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงตรงเท่ากับ .62 เสร็จแล้วนำผลการทดสอบไปหาข้อสรุปอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้วิธีการสร้างสมการถดถอยพหุคูณ พบว่าถ้าใช้การทดสอบเพียงสองรายการคือการตีโต้ และการเสริฟ จะได้ผลจากการทดสอบที่ดีที่สุด

แมทธิวส์ (Mathews.1978 : 247) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชาย ระดับอุดมศึกษา ของแบรดดี (Brady) ซึ่งแบบทดสอบนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดแบ่งพวกนำไปปรับปรุงสอวัตทักษะและเป็นข้อมูลในการจัดอันดับแบบทดสอบนี้มีหนึ่งรายการ คือ การส่งลูกบอลกระทบผนังภายในเวลาหนึ่งนาที อุปกรณ์การทดสอบประกอบด้วย ผนังหรือกำแพงคอนกรีตเรียบ ขีดเส้นบนผนังกว้าง 5 ฟุต สูงจากพื้น 11  $\frac{1}{2}$  ฟุต วิธีการดำเนินการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ที่ใดที่หนึ่งเมื่อได้รับสัญญาณเริ่มให้ผู้รับการทดสอบโยนลูกบอลกระทบผนังก่อนเมื่อลูกกระดอนออกมาให้ผู้รับการทดสอบเล่นลูกบอลภายในกำหนดเวลาหนึ่งนาที ภายในเขตที่กำหนดให้การทดสอบกระทำสองครั้ง และคิดคะแนนครั้งที่ดีที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบของแบรดดี มีความเที่ยงตรง (Validity)

ฟิลิโมนอฟ (Filimonov. 1986 : 65) ได้ทำการศึกษาเรื่อง วิธีการเพิ่มความแข็งแรงของการชกหมัด โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงที่เกิดจากการชก ที่ต่างกันเนื่องจากการใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการชก (ขาและลำตัว) กลุ่มตัวอย่างคือนักมวยจำนวน 120 คน ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ในจำนวนนี้มี 14 คน ที่เป็นนักกีฬาระดับสูง มีการใช้แบบสอบถามเพื่อทราบข้อมูลบางอย่างจากนักมวยและใช้อุปกรณ์เทนซิโอมิเตอร์ไดนาโมมิเตอร์ (Tensiometric Dynamometer) เพื่อใช้วัดความแรงของหมัดที่ชก ความแรงที่สัมพันธ์กับเวลาได้มีการบันทึกไว้โดยศึกษาการหมุนลำตัวและแขนเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาคั้งนี้ การชกทุกครั้งจะต้องทำอย่างรุนแรงและรวดเร็วที่สุด ผลการศึกษาพบว่า ความแรงของการชกจะเกิดจากการหมุนส่วนลำตัวให้รุนแรงมากขึ้น และควรจะเน้นในการฝึกซ้อมทั้งในกลุ่มนักมวยเพิ่งหัดใหม่และนักมวยที่มีความสามารถสูง

ไวท์ทิง (Whiting. 1994 :130) ได้ทำการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวส่วนบนของร่างกายอย่างแรงในการชกมวย การศึกษาในครั้งนี้ศึกษาโดยใช้กล้อง 2 กล้องที่สามารถทำให้สภาพกลมกลืนกันได้และทำการถ่ายภาพของนักมวยที่มีความสามารถสูงจำนวน 4 คน ขณะที่แสดงการชกหมัดที่กระสอบที่ใช้ฝึกซ้อม ได้มีการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติที่บริเวณหัวไหล่ ข้อศอก ข้อมือและนวมของ

นักมวยแต่ละคน เพื่อใช้ในการคาดประมาณการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งในแนวเชิงเส้นตรงหรือเชิงเส้นโค้งของตำแหน่งส่วนบนต่าง ๆ ของนักมวย ความเร็วเฉลี่ยที่จุดกระทบอยู่ระหว่าง 5.9 – 8.2 เมตรวินาทีและความเร็วสูงสุด 8 – 12 เมตรวินาที ที่บริเวณปลายนมที่กระทบเป้า พบค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความเร็วของหัวไหล่และข้อมือ ความเร็วข้อศอกเชิงเส้นโค้งจะพบว่าแตกต่างกันขณะชกหมัดสุดและหมัดแย็บ พบความแตกต่างกันประมาณ 2 – 3 รายการ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการใช้นวมกับการใช้มือเปล่า ผลที่เกิดขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญนี้ เป็นไปตามลักษณะประสบการณ์ของนักมวยซึ่งจะให้เป็นตัวอย่างของแรงกระทบของหมัดซึ่งจะสัมพันธ์กับกลไกที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อคู่ต่อสู้

### งานวิจัยในประเทศ

ชัยยันต์ พันธุ์งาม (2528 : 29) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของเวลาปฏิบัติการและความเร็วของการชกหมัดในมวยสากลกับความสามารถทางกลไกทั่วไป โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง จำนวน 30 คน ได้ใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกทั่วไปของแบร์โรว์ชูดที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ คือ

1. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
2. ขว้างลูกซอฟท์บอลไกล (Softball Distance Throw)
3. วิ่งซิกแซก (Zigzag Run)
4. ส่งบอลกระทบผนัง (Wall Pass)
5. ทุ่มบอลหนัก 6 ปอนด์ (Medicine Ball Put)
6. วิ่งเร็ว 60 หลา (60 – yard dash)

ปฏิบัติการและความเร็วของการชกหมัดใช้เครื่องจับเวลาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Timer) ที่สร้างขึ้นโดยหน่วยซ่อมสร้างเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ภาควิชาตรีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถจับเวลาได้อย่างละเอียด 1/100 วินาที แล้วนำคะแนนมาแปลงให้เป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อหาความสัมพันธ์ ผลปรากฏว่าความสามารถทางกลไกทั่วไปมีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับเวลาปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอง เสียงหล่อ (2528 : 32) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับความถี่ของการชก สมรรถภาพทางกายกับคะแนนจากการแข่งขัน และความถี่ของการชกกับคะแนนจากการแข่งขันของนักมวยสากลสมัครเล่น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2527 ของวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่กำลังเรียนวิชามวยสากล จำนวน 20 คน (น้ำหนักเกิน 51 กิโลกรัม และไม่เกิน 54 กิโลกรัม) ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบจงใจ ใช้แบบทดสอบสควอทเทอร์สที่ 3 นาที และเครื่องมือวัดความถี่ของการชกที่สร้างขึ้น โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson 's Product Moment Correlation Coefficient) ผลการศึกษาพบว่า

1. เครื่องมือวัดความถี่ของการชกที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้วัดความถี่ของการชกของนักมวยสมัครเล่นได้

2. สมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับความถี่ของการชก สมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนจากแข่งขัน และความถี่ของการชกมีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนจากการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .90$  .88 และ .63 ตามลำดับ)

ครองจักร งามมีศรี (2530 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ การเตะเฉียง บริเวณลำตัว การถีบบริเวณลำตัว การตีเข้าเฉียงบริเวณลำตัว และการชกหมัดตรงหลังเข้าไปหน้ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ เป็นนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา กรุงเทพฯ จำนวน 30 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่า

1. ความสอดคล้องกันในการให้คะแนนของผู้ใช้แบบทดสอบ 3 คน ตามแบบทดสอบกีฬามวยไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 คนที่ 2 กับคนที่ 3 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.968$  ,  $0.969$  ,  $0.853$ )

2. แบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.756$  ,  $0.739$  ,  $0.779$  ,  $0.709$  ตามลำดับ)

3. แบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = 0.830$ )

สุวิทย์ กาเยาว์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาและเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบมวยสากล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพแบบทดสอบเป็นนักศึกษาชายที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากล จากวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2537 จำนวน 41 คน จากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 166 คน และกลุ่มตัวอย่างในการหาเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง สุโขทัย และเพชรบูรณ์ จำนวนร้อยละ 50 ของนักศึกษาในแต่ละวิทยาลัย ด้วยแบบทดสอบทักษะมวยสากล 4 รายการและหาคุณภาพแบบทดสอบด้วยการหาค่าความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย ความเที่ยงตรงและหาเกณฑ์ปกติจากคะแนนที่ (T – Score) ผลการวิจัยพบว่า

1. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการชกหมัด ที่สร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นในทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง ( $r = 0.68 - 1.00$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบการชกหมัด ที่สร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างในทางบวก ระดับปานกลางถึงระดับสูง ( $r = 0.66 - 0.93$ ,  $r = 0.65 - 0.83$ ) ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิสิฐ ชาญรังษี (2544 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากลสมัครเล่นของโรงเรียนกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่เคยเรียนวิชามวยสากลสมัครเล่นมาแล้วจำนวน 40 คน และเป็นนักกีฬามวยสากลสมัครเล่นจาก 4 โรงเรียน คือ โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช

โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี โรงเรียนกีฬาจังหวัดขอนแก่น โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อหาเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 110 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะมวยสากลสมัครเล่นของโรงเรียนกีฬากรมพลศึกษากระทรวงศึกษาธิการ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่ามีค่าความเป็นปรนัยทางบวก อยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะมวยสากลสมัครเล่นของโรงเรียนกีฬากรมพลศึกษากระทรวงศึกษาธิการ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นทางบวก อยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะมวยสากลสมัครเล่นของโรงเรียนกีฬากรมพลศึกษากระทรวงศึกษาธิการ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่ามีค่าความเที่ยงตรงทางบวก อยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถแต่ละรายการและคะแนนรวม แบ่งได้เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก ดังนี้ คือ

ชกเป้าหมัดตรงซ้าย ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 64 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 55 – 63 ระดับความสามารถปานกลางคะแนนที่เท่ากับ 46 – 54 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 37 – 45 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 36 ลงไป

ชกเป้าหมัดตรงขวา ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 64 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 55 – 63 ระดับความสามารถปานกลาง คะแนนที่เท่ากับ 46 – 54 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 37 – 45 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 36 ลงไป

ชกเป้าหมัดอุกซ้าย ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 79 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 60 – 78 ระดับความสามารถปานกลาง คะแนนที่เท่ากับ 41 – 59 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 22 – 40 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 21 ลงไป

ชกเป้าหมัดอุกขวา ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 88 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 63 – 87 ระดับความสามารถปานกลางคะแนนที่เท่ากับ 38 – 62 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 13 – 37 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 12 ลงไป

ชกเป้าหมัดอัปเปอร์คัตซ้าย ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 64 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 55 – 63 ระดับความสามารถปานกลาง คะแนนที่เท่ากับ 46 – 54 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 37 – 45 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 36 ลงไป

ชกเป้าหมัดอัปเปอร์คัตขวา ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 65 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 56 – 64 ระดับความสามารถปานกลางคะแนนที่เท่ากับ 54 – 55 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 35 – 44 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 34 ลงไป

ชกฟันชิงบอลหมัดตรงซ้าย ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 63 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 55 – 62 ระดับความสามารถปานกลางคะแนนที่เท่ากับ 46 – 54 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 38 – 45 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 37 ลงไป

ชกพันชิงบอลหมัดตรงขวา ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 64 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 55 – 63 ระดับความสามารถปานกลาง คะแนนที่เท่ากับ 46 – 54 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 37 – 45 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 36 ลงไป

ชกพันชิงบอลหมัดตรงซ้าย – ขวา ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 89 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 63 – 88 ระดับความสามารถปานกลางคะแนนที่เท่ากับ 38 – 62 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 12 – 37 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 11 ลงไป

ฟุตเวิร์ค หน้า – หลัง ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 70 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 57 – 69 ระดับความสามารถปานกลางคะแนนที่เท่ากับ 44 – 56 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 31 – 43 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 30 ลงไป

ฟุตเวิร์ค ซ้าย – ขวา ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 70 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 57 – 69 ระดับความสามารถปานกลางคะแนนที่เท่ากับ 44 – 56 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 31 – 43 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 30 ลงไป

คะแนนรวม ระดับความสามารถสูงมากคะแนนที่เท่ากับ 64 ขึ้นไป ระดับความสามารถสูงคะแนนที่เท่ากับ 55 – 63 ระดับความสามารถปานกลางคะแนนที่เท่ากับ 46 – 54 ระดับความสามารถต่ำคะแนนที่เท่ากับ 37 – 45 ระดับความสามารถต่ำมากคะแนนที่เท่ากับ 36 ลงไป

สุดตา ไชยบัวแดง (2544 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์ปกติ ซึ่งทดสอบ 8 รายการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักเรียนชาย 30 คน และนักเรียนหญิง 30 คน จากโรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ และกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติเป็นนักเรียนจากโรงเรียนสหวิทยาเขตฉะเชิงเทรา 3 โรงเรียน แต่ละโรงเรียนร้อยละ 20 ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย 100 คน และนักเรียนหญิง 100 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า

แบบทดสอบรายการที่ 8 มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากกว่ารายการอื่น เนื่องจาก

1. เมื่อทำการทดสอบกับนักเรียนชาย มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าทุกรายคือ เท่ากับ 3.03 มีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .663-.763$ ) ไกลเคียงกับรายการอื่น มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่ารายการอื่นๆ คือมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .916$ ) มีค่าความสัมพันธ์ภายในระดับปานกลางถึงระดับสูง( $r = .442-.865$ )ไกลเคียงกับรายการอื่นๆ มีค่าระดับความยาก ง่ายที่เหมาะสมกว่ารายการอื่นๆ คือมีค่าระดับความยากง่ายเท่ากับ .54 มีค่าอำนาจจำแนกที่ดีกว่าทุกรายการเท่ากับ .95 และมีความเที่ยงตรงอยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .886$ ) สูงกว่ารายการที่ 7 ที่ใช้ในการทดสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเหมือนกัน

2. เมื่อทำการทดสอบกับนักเรียนหญิงมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.05 ซึ่งใกล้เคียงกับรายการอื่นๆ มีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .773-.887$ ) ได้ค่าความเชื่อมั่นใกล้เคียงกับรายการอื่น มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่ารายการอื่นๆ คือ มีค่าความเชื่อมั่น

ทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .821$ ) มีค่าความสำคัญภายในระดับปานกลางถึงระดับสูง ( $r = .309-.897$ ) ซึ่งใกล้เคียงกับรายการอื่น มีค่าระดับความยากง่ายที่เหมาะสมกว่ารายการอื่นๆ คือไม่ยากหรือง่ายเกินไปโดยมีค่าระดับความยากง่ายเท่ากับ .48 มีค่าความจำแนกเท่ากับ .82 ซึ่งน้อยกว่ารายการที่ 1 และรายการที่ 2 แต่ถ้าพิจารณาจากค่าความเชื่อมั่น และค่าระดับความยากง่ายแล้ว รายการที่ 8 เป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพดีกว่า รวมทั้งค่าความเที่ยงตรงอยู่ในระดับสูง คือ มีค่าความเที่ยงตรงทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .812$ ) สูงกว่ารายการที่ 7 ที่ใช้ทำการทดสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเหมือนกัน

3. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รายการที่ 8 มีดังนี้

เกณฑ์ปกติในรายการทดสอบการส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู สำหรับนักเรียนชาย ดีมาก ตรงกับคะแนนดิบ 20.4 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ดี ตรงกับคะแนนดิบ 18.2 – 20.3 หรือคะแนนที่ 60 – 68 ปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 13.8 – 18.1 หรือคะแนนที่ 41 – 59 ต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 11.6 – 13.7 หรือคะแนนที่ 32 – 40 ต่ำมาก ตรงกับคะแนนดิบ 11.5 ลงมา หรือคะแนนที่ 31 ลงมา เกณฑ์ปกติในรายการทดสอบการส่ง-รับ เลี้ยงลูก ยิงประตู สำหรับนักเรียนหญิง ดีมาก ตรงกับคะแนนดิบ 14.5 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ดี ตรงกับคะแนนดิบ 12.5 – 14.4 หรือคะแนนที่ 58 – 64 ปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 8.5 – 12.4 หรือคะแนนที่ 43 – 57 ต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 6.5 – 8.4 หรือคะแนนที่ 37 – 42 ต่ำมาก ตรงกับคะแนนดิบ 6.4 ลงมา หรือคะแนนที่ 36 ลงมา

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

##### แหล่งข้อมูล

ประชากร ได้แก่ นิสิตชายวิชาเอกพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากล ในระดับอุดมศึกษา

##### กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งนี้ เป็นนิสิตชายวิชาเอกพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากลจากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปี 2546 จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ (Norms) เป็นนิสิตชาย วิชา เอกพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากล จากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปี 2546 จำนวน 100 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

#### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานของกีฬามวยสากลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ปรึกษาและขอคำแนะนำกับประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท เกี่ยวกับขอบเขตของทักษะมวยสากล

1. สร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากล คือ หมัดแย็บ หมัดตรง หมัดฮุก หมัดอัปเปอร์คัต และหมัดชูด (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)

2. นำแบบทดสอบทักษะมวยสากลที่สร้างขึ้นไปปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท

3. นำแบบทดสอบทักษะมวยสากลที่ผ่านการตรวจจากประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโทแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)

4. นำแบบทดสอบทักษะมวยสากลที่ผ่านการตรวจและแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ ประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโทแล้ว ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการวิจัยต่อไป

## วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอบหนังสือจากคณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อติดต่อขอความอนุเคราะห์จากคณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในการขอใช้สถานที่อุปกรณ์และนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. จัดเตรียมผู้ช่วยในการเก็บข้อมูล โดยอธิบายและสาธิตวิธีต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจถูกต้องในแนวทางเดียวกัน
4. เตรียมกลุ่มตัวอย่างโดยดำเนินการดังนี้
  - 4.12 ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างกับการปฏิบัติตนและการแต่งกายในขณะที่ทำการรวบรวมข้อมูล
  - 4.13 อธิบายรายละเอียดและสาธิตวิธีการปฏิบัติของแบบทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ
  - 4.14 นำแบบทดสอบทักษะกีฬาบวชสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง
    - 4.15 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
    - 4.16 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์แปลผล เพื่อนำไปในการสรุป และอภิปรายผลการวิจัย

## วิธีการจัดกระทำข้อมูล

1. หาความเป็นปรนัย (Objectivity) จากการนำแบบทดสอบทักษะบวชสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาของผู้วิจัยแต่ละรายการไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการให้คะแนนของผู้วิจัยกับผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่ 1 และ ผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่ 2 มาหาความเป็นปรนัยโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
2. หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการทดสอบซ้ำเว้นระยะห่างกัน 1 สัปดาห์ และนำคะแนนแต่ละรายการ และคะแนนรวมครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มาหาความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
  1. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยหาค่าความสัมพันธ์ของรายการ ทดสอบแต่ละรายการกับคะแนนรวม โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
  2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Inter Correlation) ระหว่างรายการทดสอบแต่ละรายการ และคะแนนรวมในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
5. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05
6. นำแบบทดสอบทักษะบวชสากลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างเกณฑ์ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะโดยใช้คะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) เพื่อสร้างเกณฑ์ 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ แทนความหมายดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
I <sub>1</sub>	แทน	แบบทดสอบที่ 1 การชกหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง)
I <sub>2</sub>	แทน	แบบทดสอบที่ 2 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า)
I <sub>3</sub>	แทน	แบบทดสอบที่ 3 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง)
I <sub>4</sub>	แทน	แบบทดสอบที่ 4 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า)
I <sub>5</sub>	แทน	แบบทดสอบที่ 5 การชกหมัดชูด
T-Score	แทน	ค่าคะแนนที่
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ได้นำผลมาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science Personal Computer Plus = SPSS-PC<sup>+</sup>) ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของคะแนนทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนที่ได้จากการ

ทดสอบของผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่ 1 กับ ผู้ช่วยวิจัยในการทำวิจัยคนที่ 2 นำแบบทดสอบไปทดสอบ โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

4. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตามแบบทดสอบของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบในครั้งที่ 1 กับ คะแนนการทดสอบรวมแต่ละรายการ ที่ได้จากการทดสอบในครั้งที่ 1 ของผู้วิจัย โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

5. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) แต่ละแบบทดสอบจากคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ และคะแนนรวม ของผู้วิจัยในครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่ระดับ .05

7. สร้างเกณฑ์ (Norms) โดยใช้คะแนนที่ (T-Score) ของแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา แต่ละรายการ เพื่อจัดสร้างเกณฑ์ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ตามลำดับ

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1

ตาราง 1 หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1

รายการทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.
แบบทดสอบที่ 1	23.25	2.36
แบบทดสอบที่ 2	24.65	2.50
แบบทดสอบที่ 3	23.70	2.62
แบบทดสอบที่ 4	24.80	2.67
แบบทดสอบที่ 5	15.30	1.26
รวมรายการ	114.30	8.54

จากตาราง 1 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 23.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.36 แบบทดสอบที่ 2 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 24.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.50 แบบทดสอบที่ 3 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 23.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.62 แบบทดสอบที่ 4 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 24.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.67 แบบทดสอบที่ 5 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 15.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.26 และรวมรายการแบบทดสอบ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 114.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.54

ตาราง 2 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

แบบทดสอบ	N	r
แบบทดสอบที่ 1	30	.829*
แบบทดสอบที่ 2	30	.821*
แบบทดสอบที่ 3	30	.838*
แบบทดสอบที่ 4	30	.897*
แบบทดสอบที่ 5	30	.819*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .819 - .897$ )

ตาราง 3 ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของคะแนนการทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบของผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่ 1 กับ ผู้ช่วยวิจัยในการทำวิจัยคนที่ 2

แบบทดสอบ	N	r
แบบทดสอบที่ 1	30	.916*
แบบทดสอบที่ 2	30	.866*
แบบทดสอบที่ 3	30	.771*
แบบทดสอบที่ 4	30	.838*
แบบทดสอบที่ 5	30	.639*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1 แบบทดสอบที่ 2 แบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 4 และแบบทดสอบที่ 5 มีค่าความเป็นปรนัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .639 - .916$ )

ตาราง 4 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตามแบบทดสอบของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบในครั้งที่ 1 กับคะแนนรวมแต่ละรายการ ที่ได้จากการทดสอบในครั้งที่ 1

แบบทดสอบ	N	r
แบบทดสอบที่ 1	30	.701*
แบบทดสอบที่ 2	30	.676*
แบบทดสอบที่ 3	30	.772*
แบบทดสอบที่ 4	30	.799*
แบบทดสอบที่ 5	30	.676*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1 แบบทดสอบที่ 2 แบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 4 และแบบทดสอบที่ 5 มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .676 - .799$ )

ตาราง 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะ  
 มวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างรายการทดสอบแต่ละรายการ  
 และคะแนนรวมในการทดสอบครั้งที่ 1

รายการทดสอบ	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>
I <sub>1</sub>	-	.248	.308	.421*	.348
I <sub>2</sub>		-	.478*	.331	.353
I <sub>3</sub>			-	.636*	.456*
I <sub>4</sub>				-	.600*
I <sub>5</sub>					-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 แสดงว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบทักษะมวยสากล  
 สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างรายการทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวม  
 ในการทดสอบครั้งที่ 1 มีค่าความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ภายใน ( $r = .248 - .636$ ) โดย แบบทดสอบ  
 ที่ 1 ไม่มีความสัมพันธ์ กับแบบทดสอบที่ 2 , 3 และ 5 สำหรับแบบทดสอบที่ 2 ไม่มีความสัมพันธ์  
 กับแบบทดสอบที่ 1 , 4 และ 5 สำหรับแบบทดสอบที่ 3 ไม่มีความสัมพันธ์ กับแบบทดสอบที่ 1  
 สำหรับแบบทดสอบที่ 4 ไม่มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบที่ 2 และสำหรับแบบทดสอบที่ 5 ไม่มี  
 ความสัมพันธ์กับ แบบทดสอบที่ 1 และ 2 ในส่วนแบบทดสอบที่ 1 มีความสัมพันธ์กับ แบบทดสอบ  
 ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับแบบทดสอบที่ 2 มีความสัมพันธ์ กับแบบทดสอบ  
 ที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับแบบทดสอบที่ 3 มีความสัมพันธ์กับ แบบทดสอบ  
 ที่ 2 , 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับแบบทดสอบที่ 4 มีความสัมพันธ์กับ  
 แบบทดสอบที่ 1 , 3 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสำหรับแบบทดสอบที่ 5 มี  
 ความสัมพันธ์กับ แบบทดสอบที่ 3 และ 4

ตาราง 6 เกณฑ์ทักษะ แบบทดสอบที่ 1 การชกหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) (N = 100)

ระดับ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	26.46 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	24.86 – 26.45	59 – 66
ปานกลาง	21.65 – 24.85	42 – 58
ต่ำ	20.05 – 21.64	34 – 41
ต่ำมาก	20.04 ลงมา	33 ลงมา

จากตาราง 6 แสดงว่า เกณฑ์ทักษะ แบบทดสอบที่ 1 การชกหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 26.46 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนดิบ 24.86 – 26.45 หรือคะแนนที่ 59 – 66 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 21.65 – 24.85 หรือคะแนนที่ 42 – 58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 20.05 – 21.64 หรือคะแนนที่ 34 – 41 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 20.04 ลงมา หรือคะแนนที่ 33 ลงมา

ตาราง 7 เกณฑ์ทักษะ แบบทดสอบที่ 2 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) (N = 100)

ระดับ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	27.86 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป
สูง	26.26 – 27.85	60 – 68
ปานกลาง	23.23 – 30.02	41 – 59
ต่ำ	21.45 – 23.04	32 – 40
ต่ำมาก	21.44 ลงมา	31 ลงมา

จากตาราง 7 แสดงว่า เกณฑ์ทักษะแบบทดสอบที่ 2 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 27.86 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 68 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนดิบ 26.26 – 27.85 หรือคะแนนที่ 59 – 67 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 23.23 – 30.02 หรือคะแนนที่ 41 – 58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 21.45 – 23.04 หรือคะแนนที่ 32 – 40 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 21.44 ลงมา หรือคะแนนที่ 31 ลงมา

ตาราง 8 เกณฑ์ทักษะแบบทดสอบที่ 3 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) (N = 100)

ระดับ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	26.51 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป
สูง	25.11 – 26.50	60 – 68
ปานกลาง	22.30 – 25.10	41 – 59
ต่ำ	20.90 – 22.29	32 – 40
ต่ำมาก	20.89 ลงมา	31 ลงมา

จากตาราง 8 แสดงว่า เกณฑ์ทักษะแบบทดสอบที่ 3 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 26.51 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนดิบ 25.11 – 26.50 หรือคะแนนที่ 60 – 68 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 22.30 – 25.10 หรือคะแนนที่ 41 – 59 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 20.90 – 22.29 หรือคะแนนที่ 32 – 40 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 20.89 ลงมา หรือคะแนนที่ 31 ลงมา

ตาราง 9 เกณฑ์ทักษะ แบบทดสอบที่ 4 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) (N = 100)

ระดับ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	28.01 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	26.41 – 28.00	59 – 66
ปานกลาง	23.20 – 26.40	42 – 58
ต่ำ	20.90 – 23.19	34 – 41
ต่ำมาก	21.59 ลงมา	33 ลงมา

จากตาราง 9 แสดงว่า เกณฑ์ทักษะแบบทดสอบที่ 4 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 28.01 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนดิบ 26.41 – 28.00 หรือคะแนนที่ 59 – 66 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 23.20 – 26.40 หรือคะแนนที่ 42 – 58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 20.90 – 23.19 หรือคะแนนที่ 34 – 41 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 21.59 ลงมา หรือคะแนนที่ 33 ลงมา

ตาราง 10 เกณฑ์ทักษะ แบบทดสอบที่ 5 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตรงขวา (หมัดหลัง) หมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) หมัดฮุคขวา (หมัดหลัง) หมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดอัปเปอร์คัตขวา (หมัดหลัง) (N = 100)

ระดับ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	17.31 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป
สูง	16.31 – 17.30	60 – 68
ปานกลาง	14.30 – 16.30	41 – 59
ต่ำ	13.30 – 14.29	32 – 40
ต่ำมาก	13.29 ลงมา	31 ลงมา

จากตาราง 10 แสดงว่า เกณฑ์ทักษะแบบทดสอบที่ 5 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตรงขวา (หมัดหลัง) หมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) หมัดฮุคขวา (หมัดหลัง) หมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดอัปเปอร์คัตขวา (หมัดหลัง) คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 17.31 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนดิบ 16.31 – 17.30 หรือคะแนนที่ 60 – 68 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 14.30 – 16.30 หรือคะแนนที่ 41 – 59 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 13.30 – 14.29 หรือคะแนนที่ 32 – 40 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 13.29 ลงมา หรือคะแนนที่ 31 ลงมา

ตาราง 11 เกณฑ์ทักษะรวมรายการแบบทดสอบทักษะมวยสากลสมัครเล่น สำหรับนิสิตระดับ  
อุดมศึกษา (N = 100)

ระดับ	คะแนนที่
สูงมาก	69 ขึ้นไป
สูง	60 – 68
ปานกลาง	41 – 59
ต่ำ	32 – 40
ต่ำมาก	31 ลงมา

จากตาราง 11 แสดงว่า เกณฑ์ทักษะรวมรายการแบบทดสอบทักษะมวยสากลสมัครเล่น สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 60 – 68 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 41 – 59 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 32 – 40 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนที่ 31 ลงมา

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีการดำเนินการวิจัย

##### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ ในด้านความเป็นปรนัย ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน
3. เพื่อสร้างเกณฑ์แบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา

##### วิธีการดำเนินการวิจัย

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา เป็นนิสิตที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากล จากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มาแล้วโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่เป็นนิสิตที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากล จากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์แบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่เป็นนิสิตที่ผ่านการเรียนวิชามวยสากล จากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 100 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

##### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย แบบทดสอบทักษะมวยสากล จำนวน 5 แบบทดสอบ ดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบที่ 1 การชกหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง)
2. แบบทดสอบที่ 2 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า)
3. แบบทดสอบที่ 3 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง)
4. แบบทดสอบที่ 4 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า)

5. แบบทดสอบที่ 5 การชกหมัดชุต คือ หมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) หมัดตรงขวา (หมัดหลัง) หมัดฮุกซ้าย (หมัดหน้า) หมัดฮุกขวา (หมัดหลัง) หมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) หมัดอัปเปอร์คัตขวา (หมัดหลัง)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science Personal Computer Plus = SPSS-PC<sup>+</sup>) ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient)

3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของคะแนนทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบของผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่ 1 กับ ผู้ช่วยวิจัยในการทำวิจัยคนที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient)

4. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนตามแบบทดสอบของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบในครั้งที่ 1 กับ คะแนนการทดสอบรวมแต่ละรายการ ที่ได้การทดสอบในครั้งที่ 1 ของผู้วิจัย โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient)

5. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) แต่ละแบบทดสอบจากคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ และคะแนนรวม ของผู้วิจัยในครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient)

6. แบบทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่ระดับ .05

7. สร้างเกณฑ์ (Norms) โดยใช้คะแนนที (T-Score) ของแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา แต่ละรายการ เพื่อจัดสร้างเกณฑ์ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ตามลำดับ

## สรุปผลการวิจัย

ผลของการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 26.00 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.63 คะแนน แบบทดสอบที่ 2 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 26.80 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.90 คะแนน แบบทดสอบที่ 3 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 25.33 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.22 คะแนน แบบทดสอบที่ 4 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 26.70 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.55 คะแนน แบบทดสอบที่ 5 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 16.27 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.02 คะแนน และรวมรายการแบบทดสอบ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 121.10 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 12.44 คะแนน

2. แบบทดสอบมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .819 - .897$ )

3. แบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1 แบบทดสอบที่ 2 แบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 4 และแบบทดสอบที่ 5 มีค่าความเป็นปรนัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .639 - .916$ )

4. แบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1 แบบทดสอบที่ 2 แบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 4 และแบบทดสอบที่ 5 มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .676 - .799$ )

5. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างรายการทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวมในการทดสอบครั้งที่ 1 มีค่าความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ภายใน ( $r = .248 - .636$ ) โดย แบบทดสอบที่ 1 ไม่มีความสัมพันธ์ กับแบบทดสอบที่ 2, 3 และ 5 สำหรับแบบทดสอบที่ 2 ไม่มีความสัมพันธ์ กับแบบทดสอบที่ 1, 4 และ 5 สำหรับแบบทดสอบที่ 3 ไม่มีความสัมพันธ์ กับแบบทดสอบที่ 1 สำหรับแบบทดสอบที่ 4 ไม่มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบที่ 2 และสำหรับแบบทดสอบที่ 5 ไม่มีความสัมพันธ์กับ แบบทดสอบที่ 1 และ 2 ในส่วนแบบทดสอบที่ 1 มีความสัมพันธ์กับ แบบทดสอบที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับแบบทดสอบที่ 2 มีความสัมพันธ์ กับแบบทดสอบที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับแบบทดสอบที่ 3 มีความสัมพันธ์กับ แบบทดสอบที่ 2, 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับแบบทดสอบที่ 4 มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบที่ 1, 3 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสำหรับแบบทดสอบที่ 5 มีความสัมพันธ์กับ แบบทดสอบที่ 3 และ 4

6. เกณฑ์ทักษะ แบบทดสอบที่ 1 การชกหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 26.46 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนดิบ 24.86 – 26.45 หรือคะแนนที่

59 – 66 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 21.65 – 24.85 หรือคะแนนที่ 42 – 58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 20.05 – 21.64 หรือคะแนนที่ 34 – 41 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 20.04 ลงมา หรือคะแนนที่ 33 ลงมา

เกณฑ์ทักษะแบบทดสอบที่ 2 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 27.86 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 68 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนดิบ 26.26 – 27.85 หรือคะแนนที่

59 – 67 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 23.23 – 30.02 หรือคะแนนที่ 41 – 58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 21.45 – 23.04 หรือคะแนนที่ 32 – 40 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 21.44 ลงมา หรือคะแนนที่ 31 ลงมา

เกณฑ์ทักษะแบบทดสอบที่ 3 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 26.51 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนดิบ 25.11 – 26.50 หรือคะแนนที่

60 – 68 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 22.30 – 25.10 หรือคะแนนที่ 41 – 59 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 20.90 – 22.29 หรือคะแนนที่ 32 – 40 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 20.89 ลงมา หรือคะแนนที่ 31 ลงมา

เกณฑ์ทักษะแบบทดสอบที่ 4 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 28.01 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนดิบ 26.41 – 28.00 หรือคะแนนที่ 59 – 66 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 23.20 – 26.40 หรือคะแนนที่ 42 – 58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 20.90 – 23.19 หรือคะแนนที่ 34 – 41 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 21.59 ลงมา หรือคะแนนที่ 33 ลงมา

เกณฑ์ทักษะแบบทดสอบที่ 5 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตรงขวา (หมัดหลัง) หมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) หมัดฮุคขวา (หมัดหลัง) หมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดอัปเปอร์คัตขวา (หมัดหลัง) คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 17.31 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนดิบ 16.31 – 17.30 หรือคะแนนที่

60 – 68 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนดิบ 14.30 – 16.30 หรือคะแนนที่ 41 – 59 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนดิบ 13.30 – 14.29 หรือคะแนนที่ 32 – 40 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนดิบ 13.29 ลงมา หรือคะแนนที่ 31 ลงมา

เกณฑ์ทักษะรวมรายการแบบทดสอบทักษะมวยสากลสมัครเล่น สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา คือ ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 60 – 68 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 41 – 59 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 32 – 40 และระดับต่ำมาก ตรงกับ คะแนนที่ 31 ลงมา

## อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า มีประเด็นที่น่าสนใจและควรนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับ อุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Person Product Moment Correlation Coefficient) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบทดสอบมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .819 - .897$ ) แสดงว่า แบบทดสอบมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้น มีความเชื่อมั่น สามารถนำไปใช้ในการทดสอบกับนิสิตระดับอุดมศึกษาได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาต (2529 : 25 – 26) ที่ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบที่ทำการทดสอบโดยผู้ทดสอบคน เดียวกัน ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดียวกันภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน โดยใช้วิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest) ได้ผลการทดสอบเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกัน แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่น ทั้งยัง สอดคล้องกับ สแตรด์และวิลสัน (Strand B.N. and Willson. 1993 : 9 – 22) ได้กล่าวว่า ความ เชื่อมั่น หมายถึง แบบทดสอบหรือข้อสอบนั้น เมื่อสอบไปแล้วผู้ตรวจสามารถให้คะแนนได้คงที่และ แน่นนอน และแม้ว่าจะใช้แบบทดสอบหรือข้อสอบชุดเดิมนี้ ทำการทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเดิมอีก ผู้เรียนก็จะตอบหรือทำได้เหมือนเดิม ขณะที่ผู้เรียนนั้นยังไม่ได้มีการเรียนรู้เพิ่มเติม

2. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของคะแนนทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบของผู้ช่วย ในการทำวิจัยคนที่ 1 กับ ผู้ช่วยวิจัยในการทำวิจัยคนที่ 2 นำแบบทดสอบไปทดสอบ โดยวิธีของเพียร์ สัน (Person Product Moment Correlation Coefficient) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบทดสอบ ทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1 แบบทดสอบที่ 2 แบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 4 และแบบทดสอบที่ 5 มีค่าความเป็นปรนัย อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ( $r = .639 - .916$ ) ซึ่ง วิลกูส (Wilgoose. 1961 : 21 – 28) กล่าวว่า แบบทดสอบที่ต้องมีความเป็นปรนัย คือ มีคุณสมบัติ 3 ประการ ได้แก่ ความแจ่มชัดในคำสั่ง ความแจ่มชัดในการตรวจ และความคงที่ในการให้คะแนน ซึ่งสอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2529 : 25 – 26) ได้กล่าวว่า ความเป็นปรนัย คือ แบบทดสอบหรือข้อสอบนั้นมีความคงที่ในการให้คะแนน ในการตรวจให้คะแนนนั้นไม่ว่าจะตรวจเมื่อใดหรือใครเป็นผู้ตรวจก็ตาม คะแนนของคำตอบนั้นจะ คงที่อยู่เสมอ แสดงว่า แบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบที่ 1 แบบทดสอบที่ 2 แบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 4 และแบบทดสอบที่ 5 นั้น สามารถนำไปใช้ทดสอบทักษะกีฬา มวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาได้

3. ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะมวย สากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนตามแบบทดสอบของผู้วิจัยที่ทำการทดสอบในครั้งที่ 1 กับ คะแนนการทดสอบรวม

แต่ละรายการ ที่ได้การทดสอบในครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบทดสอบที่ 1 แบบทดสอบที่ 2 แบบทดสอบที่ 3 แบบทดสอบที่ 4 และแบบทดสอบที่ 5 มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r = .676 - .799$ ) แสดงว่า แบบทดสอบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถนำไปใช้ทดสอบได้ เพราะมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง แบบทดสอบมีคุณภาพพอที่จะวัดในสิ่งที่จะวัดตามที่เราต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับ จอห์นสัน และเนลสัน (Johnson and Neilson. 1979 : 44) ที่กล่าวว่า แบบทดสอบที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรง

4. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) แต่ละแบบทดสอบจากคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ และคะแนนรวม ของผู้วิจัยในครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Person Product Moment Correlation Coefficient) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับ อุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบของผู้วิจัยในครั้งที่ 1 มีค่าความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ภายใน ( $r = .248 - .636$ ) แสดงว่าแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถวัดในสิ่งที่แตกต่างกัน ไม่วัดทักษะที่ซ้ำซ้อนกัน เพราะค่าความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ภายในในแต่ละรายการนั้น ไม่ได้อยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับ บาร์โรว์ และแมคกี (Barrow and McGee. 1979 555) ที่กล่าวไว้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างรายการทดสอบแต่ละรายการควรมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ เพื่อแสดงว่ารายการทดสอบแต่ละรายการนั้นวัดในสิ่งที่ต่างกัน และสอดคล้องกับ สก็อตและเฟรนช์ (Scott M.G. and E. French. 1958 : 41-42) ที่กล่าวไว้ว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ภายในแสดงว่าแบบทดสอบแต่ละรายการมีอิสระในการวัดซึ่งกันและกันหรือวัดในทักษะที่แตกต่างกัน หากค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างแบบทดสอบทั้ง 2 มีค่าสูงก็สามารถเลือกแบบทดสอบรายการใดรายการหนึ่งใช้วัดทักษะแทนกันได้ เพราะฉะนั้นแบบทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบที่วัดทักษะของมวยสากลที่แตกต่างกัน จึงทำให้นำแบบทดสอบทั้ง 5 รายการนั้นนำไปใช้ทดสอบทักษะมวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาได้ทั้งหมด

### ข้อเสนอแนะ

ในการทดสอบนั้นผู้ที่ทำการทดสอบจะต้องอธิบาย วิธีการปฏิบัติให้ผู้เข้ารับการทดสอบ เข้าใจอย่างชัดเจน และควรจัดระยะเวลาการพักระหว่างแต่ละแบบทดสอบให้เหมาะสม

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบทักษะกีฬามวยสากล สำหรับนักเรียน นักศึกษาในทุก ระดับ
2. ควรมีการวิจัยการเปรียบเทียบทักษะที่นำไปใช้ในการแข่งขันกีฬามวย ระวังมวยสากลสมัครเล่น กับมวยสากลอาชีพ
3. ควรมีการวิจัยเพื่อสร้างแบบทดสอบความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ที่ใช้ในกีฬามวยสากล
4. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานของสมรรถภาพฟล็กโกของนักกีฬามวยสากลในแต่ละรุ่นน้ำหนักที่ใช้ในการแข่งขัน

**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

- ครองจักร งามมีศรี.(2530). *แบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทย สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*
- จุรรัตน์ นาคพงษ์. ( 2535). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*
- โชคก ฤทธิรุตเรงพล. (2543) . *การสร้างแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*
- ชัยยันต์ พันธุ์งาม. (2528). *ความสัมพันธ์ของเวลาปฏิบัติการและความเร็วของการชกหมัด ในมวยสากล กับความสามารถทางกลไกทั่วไป. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. (2533). *เมษายน – มิถุนายน “วิทยาศาสตร์การกีฬาที่นำไปใช้กับกีฬาในปัจจุบัน,” วารสารสุขศึกษาพลศึกษาและสันทนาการ. ปีที่ 16 (4) : 66 – 69*
- นิยม ทองชิตร์. (2504). *ตำรามวยสากล. พระนคร : อักษรสารการพิมพ์*
- นอง เสียงหล่อ. (2528). *ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับความถี่ในการชก สมรรถภาพทางกายกับคะแนนจากการแข่งขันและความถี่ของการชกกับคะแนนจากการแข่งขันของนักมวยสากลสมัครเล่น. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*
- ผาณิต บิลมาศ. (2524). *การทดสอบและการประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : 257 – 265.*
- พิสิฐู ชาญรังษี. (2544). *การสร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากลสมัครเล่นของโรงเรียนกีฬากรมพลศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*
- มงคล คำเมือง. (2532). *การศึกษาเกี่ยวกับกีฬามวยไทย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2528). *หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- ลือชา สุบรรณพงษ์. (2530). *เอกสารประกอบการสอนวิชา พล 121 มวยสากล. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา, ถ่ายเอกสาร.*
- ลาวัตณ์ สุกรี. (2536). *กล้ามเนื้อเกี่ยวกับการฝึก. แนวคิดและทิศทางของวิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*

- วารสารมวยสากลสมัครเล่น. (2546). *ประวัติมวยสากลสมัครเล่น*. กรุงเทพฯ : ยูไนเต็ด โปรดัคชั่น.
- วีรยา บุญชัย. (2529). *การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สมเกียรติ ปติพร. (2525). *การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- สมเจตน์ ทองดี.(2527). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักศึกษา*.  
 ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
 ถ่ายเอกสาร.
- กรมสามัญ. (2533). *คู่มือวัดกิจกรรมการสอนที่เน้นกระบวนการวิชาพลานามัยและพื้นฐาน 021 – 026*.  
 นครปฐม : ไพบูลการพิมพ์ ,ถ่ายเอกสาร.
- สินชัย รัศมีเฟื่อง. (2527). *เวลาของการตอบสนองและความเร็วของการชกหมัดต่าง ๆ ในมวยสากล*.  
 ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
 ถ่ายเอกสาร.
- สุรัตน์ เสียงหล่อ. (2543). *เอกสารประกอบการสอนวิชาพล 174. มวยสากลกรุงเทพฯ :*  
 ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวิทย์ กาเยาว์. (2540). *การสร้างแบบทดสอบทักษะมวยสากลของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา*.  
 ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
 ถ่ายเอกสาร.
- สุดตา ไชยบัวแดง. (2544). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอล สำหรับนักเรียน*  
*มัธยมศึกษาตอนต้น*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- แสวง ศิริไปล์. (2520). *เอกสารประกอบการเรียนมวยสากล*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
 ถ่ายเอกสาร.
- อนันต์ เมฆสุวรรณค์. (2535). *เกณฑ์ปกติทักษะมวยไทยของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา*.  
 ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
 ถ่ายเอกสาร.
- A.I.B.A. Official Rules, (1984). Colorado : *United Stated of America Amateur*. Boxing Federation.
- Barrow,Harold M. and Rosemary Mc Gee.(1960). *"What is Evalution and Measurement"* A  
 Practical Approach to Measurement in Physical Education. 2 nd Phiadelphia : Lea and  
 Febiger,
- Filimonov.V.J. (1986,December – January). *"M cans of increasing strength of the punch,"*  
 National Strength and Conditioning Association Journal. 6(7) : 65 – 66
- Johnson,Barry L. And Jack K. Nelson. (1986). *Practical Measurement for Evaluation in Physical*  
*Education*. 5 th ed. New York : Macmillan Publishing

- Mathews, Donaldk. (1978). *Measurement in Physical Education*. Philadelphia : N.B. Saunders Compang,
- Scott, M.G. and E. French. (1958). *Measurement and Evaluation in Physical Education*. Iowa : W.R.C. Brown Co,
- Sherman, Patreia A. (1972, December). " *A Selected Battery of Tennis Skill Tests,*" Dissertation Abstracts International. 33(4) : 1495 – A.
- Strand, B.N. and Willson, R. (1993). *Assessing Sport Skills*. Champaing, Illinois : A Division Human Kinetics Publishers, Inc.
- Whiting,W.C. (1994,March – April). " *Kinematic analysis of human upper extremity movement in boxing,*" American Journal of Sport Medicine'16(1) : 130 – 136
- Willgoose,Carl E. (1961). *Evaluation in Health Education and Physical Education*. New York : Mcgraw – Hill Book Company, Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบทดสอบมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา  
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

## แบบทดสอบมวยสากลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

### ขั้นตอนการทดสอบ

1. ให้ผู้ถูกทดสอบกรอกข้อมูลประวัติส่วนตัวของ
2. ให้ผู้ถูกทดสอบอุ่นร่างกายและทำความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ 5 นาที
3. ผู้ถูกทดสอบจะต้องชกด้วยหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) หมัดตรงขวา (หมัดหลัง) หมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) หมัดฮุคขวา (หมัดหลัง) หมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) หมัดอัปเปอร์คัตขวา (หมัดหลัง) อย่างถูกต้อง
4. ทำการทดสอบ โดยแต่ละครั้งที่ทำการทดสอบจะใช้เวลาทั้งหมด 30 วินาที ให้ผู้ถูกทดสอบพัก 2 นาที แล้วทำการทดสอบครั้งต่อไปจนจบรายการทดสอบ

## ทำเตรียม

ให้ผู้ถูกทดสอบยืนอยู่ในท่าตั้งการ์ด

## รายการที่ 1

แบบทดสอบการชกหมัดตรงขวา ( หมัดหลัง ) หมัดฮุคซ้าย ( หมัดหน้า )  
และหมัดตรงขวา ( หมัดหลัง ) ตามลำดับ

## วิธีการทดสอบ

1. ผู้ถูกทดสอบจะต้องยืนห่างจากเป้าชกประมาณ 1 ช่วงแขน ยืนในท่าตั้งการ์ด
2. เมื่อได้รับเสียงสัญญาณเริ่มชกให้ชกหมัดขวาตรง (หมัดหลัง) ตามด้วยหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดขวาตรง (หมัดหลัง) ชกเร็วแต่ไม่เสียการทรงตัว (นับเป็นจังหวะ หนึ่ง....สอง...สาม)
3. เมื่อหมัดถูกเป้าหมายจะต้องสลัดกลับทันทีและกลับมาในทิศทางเดียวกัน อยู่ในท่าตั้งการ์ด
4. ทำต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้รับเสียงสัญญาณหยุดทำ
5. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่1 เป็นผู้ให้สัญญาณเริ่มจับเวลาและสัญญาณหยุดทำเมื่อครบกำหนดเวลา
6. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่2 เป็นผู้นับคะแนน
7. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

## การให้คะแนน

1. เมื่อผู้ถูกทดสอบชกหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) ตามด้วยหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) ถูกเป้า นับเป็น 1 ชุก จะได้ 1 คะแนน
2. ไม่นับคะแนน เมื่อผู้ถูกทดสอบชกหมัดใดหมัดหนึ่งไม่ถูกเป้า

## รายการที่ 2

แบบทดสอบการชกหมัดแย็บซ้าย ( หมัดหน้า ) หมัดตรงขวา ( หมัดหลัง )  
และหมัดอัปเปอร์คัตซ้าย ( หมัดหน้า ) ตามลำดับ

## วิธีการทดสอบ

1. ผู้ถูกทดสอบจะต้องยืนห่างจากเป้าชกประมาณ 1 ช่วงแขน ยืนในท่าตั้งการ์ด
2. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ เริ่มชกให้ชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตามด้วยหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) ชกเร็วแต่ไม่เสียการทรงตัว (นับเป็นจังหวะ หนึ่ง...สอง...สาม)
3. เมื่อหมัดถูกเป้าหมายจะต้องสลัดกลับทันทีและกลับมาในทิศทางเดียวกัน อยู่ในท่าตั้งการ์ด
4. ทำต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้รับเสียงสัญญาณหยุดทำ
5. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่1 เป็นผู้ให้สัญญาณเริ่มจับเวลาและสัญญาณหยุดทำเมื่อครบกำหนดเวลา
6. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่2 เป็นผู้นับคะแนน
7. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

## การให้คะแนน

1. เมื่อผู้ถูกทดสอบชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตามด้วยหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) ถูกเป้า นับเป็น 1 ชุด จะได้ 1 คะแนน
2. ไม่นับคะแนน เมื่อผู้ถูกทดสอบชกหมัดใดหมัดหนึ่งไม่ถูกเป้า

### รายการที่ 3

แบบทดสอบการชกหมัดแย็บซ้าย ( หมัดหน้า ) หมัดฮุคซ้าย ( หมัดหน้า )  
และหมัดตรงขวา ( หมัดหลัง ) ตามลำดับ

## วิธีการทดสอบ

1. ผู้ถูกทดสอบจะต้องยืนห่างจากเป้าชกประมาณ 1 ช่วงแขน ยืนในท่าตั้งการ์ด
2. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ เริ่มชกให้ชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตามด้วยหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) ชกเร็วแต่ไม่เสียการทรงตัว (นับเป็นจังหวะ หนึ่ง...สอง...สาม)
3. เมื่อหมัดถูกเป้าหมายจะต้องสลัดกลับทันทีและกลับมาในทิศทางเดียวกัน อยู่ในท่าตั้งการ์ด
4. ทำต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้รับเสียงสัญญาณหยุดทำ
5. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่1 เป็นผู้ให้สัญญาณเริ่มจับเวลาและสัญญาณหยุดทำเมื่อครบกำหนดเวลา
6. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่2 เป็นผู้นับคะแนน
7. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

## การให้คะแนน

1. เมื่อผู้ถูกทดสอบชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตามด้วยหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) ถูกเป้า นับเป็น 1 ชุด จะได้ 1 คะแนน
2. ไม่นับคะแนน เมื่อผู้ถูกทดสอบชกหมัดใดหมัดหนึ่งไม่ถูกเป้า

#### รายการที่ 4

แบบทดสอบการชกหมัดตรงซ้าย ( หมัดหน้า ) หมัดตรงขวา ( หมัดหลัง )  
และหมัดฮุคซ้าย ( หมัดหน้า ) ตามลำดับ

## วิธีการทดสอบ

1. ผู้ถูกทดสอบจะต้องยืนห่างจากเป้าชกประมาณ 1 ช่วงแขน ยืนในท่าตั้งการ์ด
2. เมื่อได้รับเสียงสัญญาณ เริ่มชก ให้ชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตามด้วยหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) ชกเร็วแต่ไม่เสียการทรงตัว (นับเป็นจังหวะ หนึ่ง...สอง....สาม)
3. เมื่อหมัดถูกเป้าหมายจะต้องสลัดกลับทันทีและกลับมาในทิศทางเดียวกัน อยู่ในท่าตั้งการ์ด
4. ทำต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้รับเสียงสัญญาณหยุดทำ
5. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่1 เป็นผู้ให้สัญญาณเริ่มจับเวลาและสัญญาณหยุดทำเมื่อครบกำหนดเวลา
6. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่2 เป็นผู้นับคะแนน
7. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

## การให้คะแนน

1. เมื่อผู้ถูกทดสอบชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตามด้วยหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และหมัดฮุคซ้าย ถูกเป้าหมายเป็น 1 ชุด จะได้ 1 คะแนน
2. ไม่นับคะแนน เมื่อผู้ถูกทดสอบชกหมัดไปแล้วไม่กลับมาอยู่ในท่าตั้งการ์ด

**รายการที่ 5**  
**แบบทดสอบการชกหมัดชุด**

## วิธีการทดสอบ

1. ผู้ถูกทดสอบจะต้องยืนห่างจากเป้าชกประมาณ 1 ช่วงแขน ยืนในท่าตั้งการ์ด
2. เมื่อได้รับเสียงสัญญาณ เริ่มชกให้ชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตามด้วยหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) หมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) หมัดฮุคขวา (หมัดหลัง) หมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดอัปเปอร์คัตขวา (หมัดหลัง) ชกเร็วแต่ไม่เสียการทรงตัว (นับเป็นจังหวะ หนึ่ง...สอง ..สาม..สี่...ห้า...หก)
3. เมื่อหมัดถูกเป้าหมายจะต้องสลัดกลับทันทีและกลับมาในทิศทางเดียวกัน อยู่ในท่าตั้งการ์ด
4. ทำต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้รับเสียงสัญญาณหยุดทำ
5. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่1 เป็นผู้ให้สัญญาณเริ่มจับเวลาและสัญญาณหยุดทำเมื่อครบกำหนดเวลา
6. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยคนที่2 เป็นผู้นับคะแนน
7. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

## การให้คะแนน

1. เมื่อผู้ถูกทดสอบชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตามด้วยหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) หมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) หมัดฮุคขวา (หมัดหลัง) หมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) และหมัดอัปเปอร์คัตขวา (หมัดหลัง) ถูกเป้า นับเป็น 1 ชุดจะได้ 1 คะแนน
2. ไม่นับคะแนน เมื่อผู้ถูกทดสอบชกหมัดใดหมัดหนึ่งไม่ถูกเป้า

ภาคผนวก ข  
ใบบันทึกการทดสอบ

## ใบบันทึกการทดสอบ

ชื่อ – นามสกุล.....อายุ.....ปี.....  
น้ำหนักตัว.....กิโลกรัม สูง.....เซนติเมตร

### ผลการทดสอบ

แบบทดสอบที่ 1 การชกหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และ  
หมัดตรงขวา (หมัดหลัง)..... ครั้ง/30 วินาที

แบบทดสอบที่ 2 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และ  
หมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า)..... ครั้ง/30 วินาที

แบบทดสอบที่ 3 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) แล้วหมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) และ  
หมัดตรงขวา (หมัดหลัง)..... ครั้ง/30 วินาที

แบบทดสอบที่ 4 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) และ หมัดตรงขวา (หมัดหลัง) และ  
หมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) ..... ครั้ง/30 วินาที

แบบทดสอบที่ 5 การชกหมัดแย็บซ้าย (หมัดหน้า) ตรงขวา (หมัดหลัง)  
หมัดฮุคซ้าย (หมัดหน้า) หมัดฮุคขวา (หมัดหลัง) หมัดอัปเปอร์คัตซ้าย (หมัดหน้า) และ  
หมัดอัปเปอร์คัตขวา (หมัดหลัง)..... ครั้ง/30 วินาที

ภาคผนวก ค  
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิรัช วรรณรัตน์  
อาจารย์ประจำสำนักทดสอบทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรัตน์ เสี่ยงหล่อ  
อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพบูรณ์ ศรีชัยสวัสดิ์  
อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. อาจารย์นอง เสี่ยงหล่อ  
ผู้อำนวยการสำนักคณะกรรมการมวย การกีฬาแห่งประเทศไทย
5. อาจารย์บวร บุญยง  
อาจารย์ประจำหมวดวิชาพลานามัย โรงเรียนธัญรัตน์ จังหวัดปทุมธานี

ประวัติผู้วิจัย

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล	นายแดนพิทักษ์ ผัสดี
วัน เดือน ปี เกิด	4 ตุลาคม 2521
สถานที่เกิด	101 หมู่ 6 ตำบลบ้านหนอง อำเภอสอง จังหวัดแพร่
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	เจริญขวัญอพาร์ทเมนต์ ซอยเพิ่มสิน ถนนประชาสงค์เคราะห์ แขวงห้วยขวาง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10300
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนประถมนสาธิต สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา ถนนอุโมงนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10110
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2532	ประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนบ้านลอง อำเภอสอง จังหวัด แพร่
พ.ศ. 2538	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนสองพิทยาคม อำเภอสอง จังหวัด แพร่
พ.ศ. 2540	ปกศ.สูง (พลศึกษา) วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ อำเภอธัญญบุรี จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2543	วท.บ. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2547	กศ.ม. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร