

การสร้างแบบทดสอบทักษะมวยไทย สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา

ปริญญาโท

ของ

จตุพล ราชพลแสน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

พฤษภาคม 2548

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

796.83
จ 1367
ธ.3

การสร้างแบบทดสอบทักษะมวยไทย สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา

บทคัดย่อ
ของ
จตุพล ราชพลแสน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

พฤษภาคม 2548

h 297283

21 ก.ย. 2548

นายจตุพล ราชพลแสน. (2548). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทย สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา. ปรินต์ฉบับพิมพ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ สร้างแบบทดสอบทักษะมวยไทยสำหรับนักศึกษาชาย การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ สร้างแบบทดสอบทักษะมวยไทยสำหรับนักศึกษาชาย ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง ในวิทยาลัยพลศึกษา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชายระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง ของวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ ประจำปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบทักษะกีฬา มวยไทยครั้งนี้ จำนวน 40 คน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ จำนวน 400 คน ที่ได้มาจากการกำหนดขนาดของกลุ่ม ตัวอย่างตามตารางของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) แล้วสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบทักษะมวยไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และ นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ดังนี้ หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด หาคุณภาพของแบบทดสอบ และหาเกณฑ์ของแบบทดสอบ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด จากการทดสอบ ทักษะมวยไทย แต่ละรายการ ประกอบด้วย แบบทดสอบการเตะ 44.95, 4.46 38 และ 52 ครั้ง แบบทดสอบการตีเข้า 38.63, 2.40, 34 และ 43 ครั้งแบบทดสอบการถีบ 49.88, 2.71, 45 และ 55 ครั้ง และแบบทดสอบการชกหมัดชูด 65.00, 3.57, 60 และ 71 ครั้ง
2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะมวยไทย ของนักศึกษาชายแต่ละรายการมีค่า ความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.90-0.96$)
3. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะมวยไทย ของนักศึกษาชายมีค่าความสัมพันธ์ ทางบวกระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.90 - 0.97$)
4. ความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะมวยไทย ของนักศึกษาชายมีค่าการทดสอบ การเตะ กับคะแนนรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.820$) การทดสอบการตีเข้ากับคะแนนรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.450$) การทดสอบการถีบกับคะแนนรวมมีความสัมพันธ์ทาง บวกระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.480$)

5. การให้คะแนนจากการทดสอบทักษะมวยไทย ระดับทักษะมวยไทยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

ระดับการเตะ สูงกว่า 60 , 56-60 , 45-55 , 40-44 และต่ำกว่า 40 ระดับการเข่า สูงกว่า 62 , 57-62 , 44-56 , 38-43 และต่ำกว่า 38 ระดับการถีบ สูงกว่า 62 , 57-62 , 44-56 , 38-43 และต่ำกว่า 38 ระดับการชกหมัดชุดคะแนน สูงกว่า 62 , 57-62 , 44-56 , 38-43 และต่ำกว่า 38

THE CONSTRUCTION OF THAI BOXING SKILLS TEST FOR MALE STUDENTS
IN PHYSICAL EDUCATION COLLEGE

AN ABSTRACT
BY
JATUPOL RACHPOLSAN

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

May 2005

JATUPOL RACHPOLSAN. (2005). *The Construction of Thai Boxing Skill Test for Male Students in Physical Education College*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Asst. Prof. Amornpong Suthammaraksa, Asst. Prof. Samatchai Noisiri

The purpose of this study was to construct Thai boxing skill tests for high educational certificate male students of Northern Physical Education College. The sample were 440 high educational certificate male students in academic year 2003. The sample of forty by a purposive random sampling used to have a Thai boxing skill tests. Regard to Krejcie and Morgan Table and simple random sampling, the sample of four hundred used to set up the criterion. The instrument used in this study was Test. The data were then analyzed for mean, standard deviation, highest and lowest scores, the quality and the criterion of the test.

The findings of the study were as follows:

1. After having Thai boxing skill tests; slant kick to trunk, slant knee to trunk, boot to trunk, and hook to face, the students had the means of 44.95, 38.63, 49.88, and 65; the standard deviation of 4.46, 2.40, 2.71, and 3.57; the lowest scores of 38, 34, 45, and 60; and the highest scores of 52, 43, 55, and 71, respectively.
2. The reliability of the test was higher at the significant level of .05 ($r = 0.90 - 0.96$)
3. The objectivity of the test had higher positive correlation at .05 ($r = 0.90 - 0.97$)
4. According to the internal correlation, the total scores and the value of slant kick to trunk test had positive correlation at .05 ($r = 0.820$), knee to trunk test score at .05 ($r = 0.450$), and boot to trunk test at .05 ($r = 0.480$), respectively.

5. The criterion of Thai boxing skill tests were :

Slant Kick to Trunk Test Excellent more than 60 , Good 56 – 60 , Fair 45 – 55
Poor 40 – 44 , Terrible lower than 40 , Slant Knee to Trunk Test Excellent more than 62
Good 57 – 62 , Fair 44 – 56 , Poor 38 – 43 , Terrible lower than 38 , Boot to Trunk Test
Excellent more than 62 , Good 57 – 62 , Fair 44 – 56 , Poor 38 – 43 , Terrible lower than 38
, Hook to Face Test Excellent more than 62 , Good 57 – 62 , Fair 44 – 56 , Poor 38 – 43 ,
Terrible lower than 38

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การสร้างแบบทดสอบทักษะมวยไทย สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา

ของ

ว่าที่ร้อยตรีจตุพล ราชพลแสน

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

วันที่ 17 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2548

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้นั้น ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ ประธานและกรรมการควบคุม ปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผาดิต บิลมาศ และผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์ กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม ที่กรุณาได้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จน ผู้วิจัยสามารถดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤษ์ อาจารย์สุวิทย์ กาเยาว์ และว่าที่ร้อยเอกเทียนชัย ทองวินิจศิลป์ ที่ให้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบทดสอบที่ใช้ ในการวิจัย และการตรวจเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยครั้งนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา ญาติพี่น้อง เพื่อนๆ ครูอาจารย์ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้ความห่วงใยตลอดมา คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขออุทิศสิ่งดีงามแก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

จตุพล ราชพลแสน

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	2
ขอบเขตการวิจัย.....	2
ประชากรและการกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	2
ตัวแปรศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
ความสำคัญของแบบทดสอบ.....	5
คุณลักษณะของแบบทดสอบ.....	6
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	9
งานวิจัยในประเทศ.....	10
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	13
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	13
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	13
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	14
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	15
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	16
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	16
การจัดกระทำข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	16
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	17

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	27
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	27
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
สรุปผลการศึกษา.....	28
อภิปรายผล.....	30
ข้อเสนอแนะ.....	30
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป.....	30
บรรณานุกรม.....	31
ภาคผนวก.....	35
ภาคผนวก ก.....	36
ภาคผนวก ข.....	42
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	53

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด ของคะแนน ที่ได้จากแบบทดสอบทักษะมวยไทย.....	17
2 ค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบทักษะมวยไทย.....	19
3 ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบทักษะมวยไทย.....	20
4 ค่าความสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบทักษะมวยไทย.....	21
5 ระดับทักษะ การเตะ (n = 400).....	22
6 ระดับทักษะ การชก (n = 400).....	23
7 ระดับทักษะ การถีบ (n = 400).....	24
8 ระดับทักษะ การชกหมัดชูด (n = 400).....	25
9 คะแนนที่ รวมของระดับทักษะมวยไทย (n = 400).....	26
10 คะแนนดิบและคะแนนที่ ของการทดสอบทักษะมวยไทย (n = 40).....	42
11 คะแนนดิบและคะแนนที่ ของการทดสอบทักษะมวยไทย (n = 400).....	43

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

มวยไทย พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน (2517:698) อธิบายว่ามวยไทยเป็นศิลปะการต่อสู้แบบมือเปล่าของชนชาติไทยที่สามารถใช้ศอก เข่า เท้า และหมัดเป็นอาวุธ มวยเป็นทั้งศาสตร์และศิลปะ ที่เป็นศาสตร์เพราะเป็นวิชาการที่ทุกคนอาจจะศึกษาหาความรู้ได้เหมือนวิชาแขนงอื่นๆ และที่เป็นศิลปะเพราะว่าศิลปะแขนงนี้มากไปด้วยกลยุทธ์และลวดลายซึ่งยากที่จะเรียนรู้ และปฏิบัติได้อย่างเจนจบ ศิลปะอย่างสูงของนักมวยคนหนึ่งยากที่นักมวยอีกคนหนึ่งจะฟังปฏิบัติสืบทอดต่อไปได้ นอกจากนั้นมวยยังเป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวอย่างหนึ่งตามธรรมชาติของบุคคล ซึ่งมีการแข่งขันแพ้ชนะด้วยการชกต่อยกันอันเป็นการโจมตีจุดอ่อนของร่างกาย ศิลปะของมวยจึงแตกต่างกันไปตามลักษณะหรือแบบของการต่อสู้ป้องกันตัว (แสง ศิริโปลด์ 2520 : 1) ปัจจุบันมีมวยอยู่ 2 ชนิดคือ มวยปล้ำและมวยชก สำหรับมวยชกยังแยกออกเป็น 2 แบบ คือ ชกด้วยหมัด บวกการต่อสู้ด้วยเท้า เข่า ศอก ตามแบบของมวยไทย และชกด้วยหมัดอย่างเดียวซึ่งเป็นที่นิยมกันทั่วไป เรียกว่า "มวยสากล"

ปัจจุบันมวยไทยเป็นศิลปะการต่อสู้ด้วยมือเปล่าที่นิยมกันทั่วโลก ชาวต่างชาติยอมรับว่ามวยไทยเป็นศิลปะการต่อสู้ชั้นสูง มีการเปิดค่ายมวยเพื่อฝึกสอนมวยไทยขึ้นมามากมายทั้งในทวีปยุโรป อเมริกา ออสเตรเลีย (หรือคโค) และออสเตรเลีย ชาวต่างชาติศึกษาเล่าเรียนมวยไทยทั้งเพื่อฝึกร่างกายให้มีความแข็งแรง มีวิชาป้องกันตัว และบางคนนำไปประกอบอาชีพกอล์ฟคือ ชกมวยเป็นอาชีพและฝึกสอนตามค่ายมวยต่างๆ (สมศักดิ์ ศิริพันธ์ : 2541) จะเห็นได้ว่าเมื่อประเทศไทยได้จัดการแข่งขันมวยไทยสมัครเล่น ชิงแชมป์โลก ครั้งที่ 1 เมื่อปี พ.ศ.2538 มีต่างประเทศส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันถึง 42 ประเทศ ปรากฏการณ์อย่างนี้กล่าวได้ว่ากีฬามวยไทยเป็นกีฬาที่คนทั่วโลกรู้จัก ได้มีการเรียนรู้จนเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย

การเรียนการสอนวิชามวยไทยโดยทั่วไปมักจะมีการเข้าใจว่าต้องขึ้นชกจริง แต่เรียนเพื่อรู้หลักการใช้วิชามวยไทย เป็นกีฬาส่งเสริมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ จะเห็นได้ว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะได้ผลทั้งทางร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไวในการหลบหลีก สายตาการออกอาวุธมวยไทย และประสาทการรับรู้จะได้รับการพัฒนาเพื่อการต่อสู้ สมองต้องคิดมโนการแก้เกมส์การต่อสู้ตลอดเวลา ในการเรียนการสอนวิชามวยไทยในสมัยก่อน เรียนเพื่อให้รู้หลักการออกอาวุธของมวยไทย แต่สมัยนี้เรียนเพื่อหาบุคคลที่มีความจำดีในการเรียนมวยไทยและใช้ทักษะที่ถูกต้อง รู้จักการป้องกันตัวที่ดี มีความแข็งแกร่งทางด้านร่างกายและจิตใจ เมื่อรู้ทักษะมวยไทยจะมีการตัดสินใจมวยไทย การให้คะแนน

ของมวยไทย เรียนไปมีความรู้มากน้อย ด้วยเหตุผลดังกล่าว เป็นแรงบันดาลใจให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบทักษะมวยไทยในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาวิชามวยไทย 1 เพื่อที่จะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะมวยไทยสำหรับนักศึกษาชาย ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง ในวิทยาลัยพลศึกษา
2. เพื่อสร้างระดับทักษะมวยไทยของนักศึกษาชาย ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง ในวิทยาลัยพลศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ ครู อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องที่จะนำแบบทดสอบทักษะมวยไทยที่มีคุณภาพไปใช้ประเมินผลการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้ออกเกณฑ์แบ่งระดับความสามารถของผู้เรียนได้ และยังทำให้ผู้ฝึกสอนมวยไทย สามารถใช้แบบทดสอบนี้เป็นเครื่องมือในการสร้างตารางการฝึกซ้อมของผู้ฝึกสอนเพื่อนำไปใช้กับนักกีฬา และเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหการเรียนการสอนสืบต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชายระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูงของวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 400 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบทักษะมวยไทยจำนวน 40 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างระดับทักษะ จำนวน 400 คน ที่ได้มาจากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แบบทดสอบทักษะนักมวยไทยระดับประกาศนียบัตร
วิชาการศึกษาระดับสูงพลศึกษา

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณภาพของแบบทดสอบทักษะมวยไทย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะมวยไทย (ปัญญา ไกรทัศน์ 2527 : 142) หมายถึงทักษะต่างๆ ที่ใช้ในขณะ
แข่งขันมวยไทย ซึ่งแบ่งเป็นทักษะการเตะ การถีบ การชกหมัด การเข้า และการใช้ศอก เป็นต้น

1.1. เตะ หมายถึง การใช้เท้าตั้งแต่ได้เข่าลงไปถึงปลายเท้าเหวี่ยงขึ้นไปปะทะ
เป้าหมายให้ส่วนหลังเท้าสันหน้าแข้ง หรือสันเท้าปะทะกับเป้าหมาย การเหวี่ยงเท้าหรือเตะ มีวิธีการ
เตะด้วยกัน 4 ชนิด คือ เตะเฉียง เตะตัด เตะตรง และเตะด้วยสันเท้า โดยมีเป้าหมายที่เตะด้วย
กัน 3 เป้าหมาย คือ เตะสูง ตั้งแต่บริเวณหัวไหล่ถึงศีรษะ เตะกลาง ตั้งแต่บริเวณสะโพกถึงหัว
ไหล่ เตะต่ำ ตั้งแต่บริเวณข้อเท้าถึงสะโพก

1.2. เข้า หมายถึง การยกเท้าขึ้นมาแล้วงอเข้า อาจจะเป็นมุมฉากหรือมุมแหลม
ใช้ส่วนหัวเข่าด้านหน้าหรือด้านข้าง (ด้านใน) กระแทก (ตี) เป้าหมายที่ต้องการ การตีเข้ามีด้วยกัน
4 ชนิด คือ เข้าตรง เข้าเฉียง เข้าตัด เข่าลอย เป้าหมายที่ตีเข้ามีด้วยกัน 3 เป้าหมาย เหมือนเตะ
คือ สูง กลาง ต่ำ

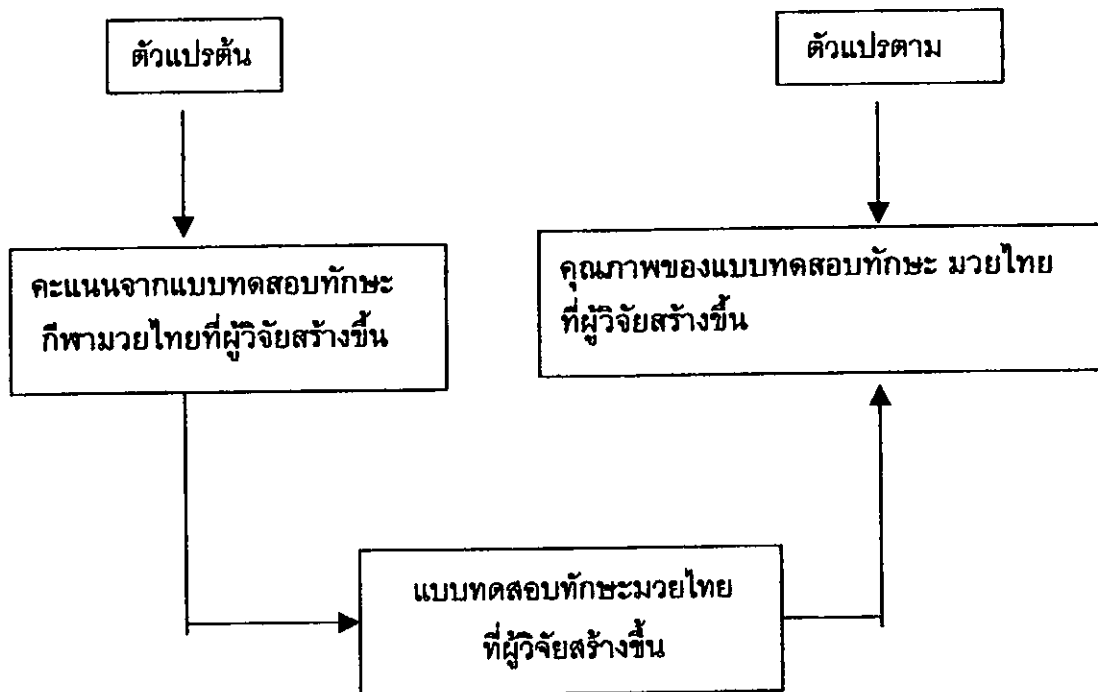
1.3. ถีบ หมายถึง ใช้ข้อนิ้วส่วนปลายเท้า ฝ่าเท้าหรือสันเท้าเหวี่ยงไป
ปะทะเป้าหมายวิธีการถีบไม่เหมือนการเตะ การเตะจะเหวี่ยงเท้าเข้าหาเป้าหมาย แต่การถีบจะใช้
การกระแทกปลายเท้า

1.4. ชก หมายถึง การใช้มือกำให้แน่นแล้วใช้ส่วนหมัดชกหรือกระแทกไป
ยังเป้าหมายการชกอาจจะใช้วิธีการเหวี่ยงแขนเป็นวงกว้างแล้วให้ส่วนสันหมัดไปกระทบเป้าหมาย
หรืออาจจะใช้วิธีการกระแทกหรือส่งแขนออกไปตรง ๆ ด้านหน้าให้ส่วนสันหมัดกระทบกับเป้าหมาย
การชกมีด้วยกัน 3 ชนิด คือ ชกหมัดตรง หมัดฮุก หมัดอัปเปอร์คัต เป้าหมายที่ชกมี 2 เป้าหมาย คือ
หน้ากับลำตัว

2. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาชายระดับประกาศนียบัตรการศึกษาระดับสูง วิชาเอก
พลศึกษา ที่ผ่านการเรียนมวยไทยมาแล้ว

3. วิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ หมายถึง วิทยาลัยพลศึกษาที่สังกัดสำนักงาน
พัฒนาการกีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาซึ่งมีสถานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือ
ประกอบด้วย วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง วิทยาลัยพลศึกษา
จังหวัดเพชรบูรณ์ และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะมวยไทย ระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง
พลศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาและเอกสารต่าง ๆ แล้วนำเสนอลำดับดังนี้

1. ความสำคัญของแบบทดสอบ
2. คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
งานวิจัยในต่างประเทศ
งานวิจัยในประเทศ

ความสำคัญของแบบทดสอบ

ในการทดสอบเพื่อให้ได้ผลตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ นั้น แบบทดสอบนับว่ามีความสำคัญมาก
หลังจากที่ได้จัดตั้งจุดมุ่งหมายเอาไว้แล้ว ก็จะต้องวางเกณฑ์และข้อควรพิจารณาในการเลือกแบบทดสอบ
ด้วยจะต้องตระหนักอย่างแน่นอนว่า การที่จะได้หลักแบบทดสอบแต่ละอย่างที่เป็นประโยชน์มากที่สุด
นั้น ควรจะประเมินค่าแบบทดสอบ เท่าที่จะหาได้ตามเหตุผลทางวิทยาศาสตร์หรืออาจจะกล่าวอีก
อย่างหนึ่งก็ได้ว่า ผลการทดสอบสามารถจะตอบปัญหาตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างถูกต้อง
(จรรยา กัณหวงศ์คำ และอุดม ทิมพา 2516 : 1)

แมคคลอย และยัง (McCloy and Young . 1954 : 29 – 36) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของ
การสร้างแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. สามารถให้ความรู้เรื่องการวัดผลเบื้องต้น
2. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความสามารถของผู้รับการทดสอบกับ
เกณฑ์มาตรฐานได้
3. สามารถรวบรวมคะแนนจากแบบทดสอบต่างๆ ได้
4. ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คะแนน เพื่อหาความสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ
5. แบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีมาตรฐาน ผู้รับการทดสอบสามารถเข้าใจคำสั่ง หรือ
คำแนะนำในการทดสอบตรงกัน
6. วิเคราะห์ลักษณะของแบบทดสอบให้ตรงตามเนื้อหาที่จะศึกษา
7. เลือกวิธีการวัดผลแบบง่าย ๆ และการเลือกแบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีลักษณะ ดังนี้
7.1 แบบทดสอบควรใช้อุปกรณ์ที่ไม่แพงจนเกินไป นอกจากจำเป็น

- 7.2 แบบทดสอบต้องไม่จำกัดการแสดงออก
- 7.3 แบบทดสอบต้องมีหลักการและเหตุผลเพียงพอ
- 7.4 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นต้องเสริมสร้างและเพิ่มทักษะของผู้รับการทดสอบ
8. เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้ว จะต้องวิเคราะห์เพื่อศึกษา
 - 8.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 - 8.2 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
 - 8.3 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติได้ดีหรือไม่ เพียงใด
9. วิเคราะห์แบบทดสอบในขั้นสุดท้าย โดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์หุคูณ และแบบพาเรียล
10. สร้างเกณฑ์มาตรฐาน
11. มีคู่มือในการให้คะแนนของการสร้างแบบทดสอบ โดยคำนึงถึง
 - 11.1 ความมุ่งหมาย
 - 11.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากแบบทดสอบ
 - 11.3 มีความจำกัดในการวิจัย
 - 11.4 มีวิธีการหาความเที่ยงตรง และหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวทำนาย
 - 11.5 มีวิธีหาค่าความเชื่อมั่น และต้องมีคำแนะนำขั้นตอนในการทดสอบอย่างสมบูรณ์

ซึ่งจะต้องมีเครื่องมือตามความจำเป็น และมีเกณฑ์ปกติ

คล้าค (Clarke. 1967 :25) เสนอแนะว่า การเลือกแบบทดสอบที่ดีควรพิจารณาจากผลของการใช้แบบทดสอบโดยวิธีประเมินค่า ผลที่ได้จากแบบทดสอบโดยอาศัยเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ ประเมินค่าดังกล่าว ฉะนั้น เกณฑ์ที่ใช้เลือกแบบทดสอบควรมีคำถามดังนี้

1. แบบทดสอบมีคุณภาพพอที่จะวัดในสิ่งที่จะวัดตามที่เรากำลังต้องการได้หรือไม่เป็นเรื่องของความเที่ยงตรง
2. แบบทดสอบสามารถสอบได้อย่างถูกต้องแน่นอนหรือไม่ เป็นเรื่องของความเชื่อมั่นและความเป็นปรนัย
3. คะแนนจากแบบทดสอบสามารถเป็นเกณฑ์กลางได้หรือไม่
4. แบบทดสอบต้องประหยัด และได้รับประโยชน์มากที่สุดหรือไม่ ควรประหยัด

พลังงาน ค่าใช้จ่าย เวลา และอุปกรณ์

นอกจากนั้น จอห์น และเนลสัน (Johnson and Neilson. 1974 : 44) ได้กล่าวไว้ว่าแบบทดสอบที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. มีความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง ความสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัด
2. มีความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบมีความแน่นอนในการวัด

โดยผู้รับการทดสอบ ทดสอบหลายครั้งก็ได้ผลเช่นกัน

3. มีเกณฑ์ปกติ (Norm) เพื่อใช้เป็นตัวแทนของประชากรเฉพาะกลุ่ม

4. มีความเป็นปรนัย (Objectivities) หมายถึงแบบทดสอบมีความมาตรฐานที่แน่นอน แจ่มชัดในการดำเนินงานและการให้คะแนน แม้จะมีผู้วัดหลายคนได้คำตอบหรือคะแนนที่เท่ากัน ลักษณะแบบทดสอบที่ดีตามที่ จอห์นสัน และเนลสัน กล่าวไว้สอดคล้องกับ วิลกูส (Willgoose. 1961 : 21 – 28) ที่ได้เสนอแนะคุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดีไว้ว่า

1. แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเที่ยงตรง หมายถึง คุณสมบัติที่จะต้องทำให้ผู้ใช้บรรลุวัตถุประสงค์ แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูง ก็คือแบบทดสอบที่สามารถทำหน้าที่วัดสิ่งที่เราต้องการจะวัดได้อย่างถูกต้องตามความมุ่งหมาย

2. แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเชื่อมั่น ความเชื่อมั่นคือ ผลลัพธ์ที่คงที่สม่ำเสมอของเครื่องมือวัดผล เมื่อนำเอาเครื่องมือนั้นไปวัดอีกครั้งหนึ่งในกลุ่มประชากรเดิม

3. แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเป็นปรนัย กล่าวคือ มีคุณสมบัติสามประการ ได้แก่

3.1 ความแจ่มชัดในคำสั่ง

3.2 ความแจ่มชัดในการตรวจ มีมาตรฐานในการให้คะแนน

3.3 ความคงที่ในการให้คะแนน

4. แบบทดสอบที่ดีต้องมีมาตรฐาน

5. แบบทดสอบที่ดีต้องประหยัดทั้งในด้านอุปกรณ์ สถานที่ เวลา

6. แบบทดสอบที่ดีต้องดึงดูดความสนใจ

7. แบบทดสอบที่ดีต้องมีค่าอำนาจจำแนก คือ สามารถแบ่งระดับความสามารถของผู้รับการทดสอบออกได้อย่างชัดเจน

8. แบบทดสอบที่ดีต้องมีคุณค่าในการพัฒนา คือ ผู้สอบสามารถรู้ถึงความบกพร่องอันเป็นแนวทางที่จะปรับปรุงให้ดีขึ้น

ขั้นตอนในการดำเนินการสร้างแบบทดสอบนั้น วิลกูส (Willgoose. 1961 : 37 – 38) ได้เสนอแนะขั้นตอนในการสร้างไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 เลือกสถานการณ์ทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติ

1.1 รายการทดสอบทุกรายการควรจะวัดทักษะที่เป็นทักษะเบื้องต้น คือ มีความง่าย และไม่ซับซ้อน

1.2 แบบทดสอบควรจะวัดการทดสอบเพียงคนเดียวในขณะปฏิบัติ

1.3 รายการทดสอบควรจะวัดความสามารถที่คล้ายกับสถานการณ์จริง

ให้มากที่สุด

- ขั้นที่ 2 หาความเชื่อมั่นแต่ละรายการทดสอบ
- ขั้นที่ 3 หาความเป็นปรนัยของแต่ละรายการทดสอบ
- ขั้นที่ 4 เลือกว่าตัวที่จะเป็นเกณฑ์ในการหาความเที่ยงตรงกับตัวเกณฑ์ของแบบทดสอบ
- ขั้นที่ 5 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเที่ยงตรงกับเกณฑ์ของแบบทดสอบ
- ขั้นที่ 6 คำนวณค่าสหสัมพันธ์ภายในระหว่างรายการทดสอบทั้งหมด
- ขั้นที่ 7 จัดลำดับรายการทดสอบให้เหมาะสมจากการคำนวณในขั้นที่ 6
- ขั้นที่ 8 คำนวณสูตรสำหรับการทดสอบเพื่อดำเนินการในเรื่องคะแนน
- ขั้นที่ 9 ตั้งเกณฑ์ปกติสำหรับแบบทดสอบ

สก๊อตต์ และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 8) ได้กล่าวว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบทางพลศึกษาที่มีประสิทธิภาพควรประกอบด้วย

1. แบบทดสอบควรวัดความสามารถต่าง ๆ ที่สำคัญ
2. แบบทดสอบควรเหมือนกับสถานการณ์การเล่นจริง
3. แบบทดสอบจะวัดผู้ทดสอบแต่ละคนโดยผลการทดสอบจะไม่ขึ้นกับบุคคลที่สอง
4. แบบทดสอบควรส่งเสริมสิ่งที่ดีกับผู้เล่นต่อไป
5. แบบทดสอบควรมีการสร้างการให้คะแนนที่ถูกต้อง
6. แบบทดสอบควรมีการกำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบแน่นอนและเพียงพอ
7. แบบทดสอบควรน่าสนใจและมีความหมาย
8. แบบทดสอบบางส่วนจะตัดสินโดยใช้ค่าสถิติ
9. แบบทดสอบมีความยากเหมาะสม
10. แบบทดสอบจะเป็นเครื่องมือในการตีความหมายของการกระทำนั้นๆ

การสร้างแบบทดสอบเป็นแนวทางให้ผู้สอนค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบทดสอบและดำเนินการทดสอบ เพื่อวัดการเรียนรู้ของผู้เรียนและการวัดทักษะกีฬาเป็นการวัดความสามารถทางกีฬา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนพลศึกษา ทั้งนี้เพราะว่าทักษะกีฬานั้นเป็นสิ่งที่ต้องอาศัยการทำงานประสานกันของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น การทำงานประสานกันระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อ นอกจากนั้นยังมีองค์ประกอบที่ช่วยให้มีทักษะทางกลไกดีขึ้น ได้แก่ ความคล่องตัว ความเร็วในการเคลื่อนที่ ท่าทางประกอบการเล่น เป็นต้น พื้นฐานทางทักษะที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Meyer and Blesh. 1962 : 181) ซึ่งสอดคล้องกับ เปเป้ และมีนส์ (Pape and Means. 1962 : 253) กล่าวว่า ประโยชน์ของการวัดผลทางพลศึกษามีดังต่อไปนี้ คือ

1. ช่วยแบ่งความสามารถของผู้เรียนได้

2. ช่วยพิจารณาถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนได้
3. ช่วยให้ผู้ปกครองทราบถึงผลการเรียนของผู้เรียน
4. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจการเรียนมากขึ้น
5. ช่วยปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่อง และแนะแนวทางให้แก่ผู้เรียน
6. ช่วยพิจารณาถึงประสิทธิภาพในการสอนของครู

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

ฮีท และรอดเจอร์ส (Heath and Rodgers. 1932 : 33) ได้ศึกษาเรื่อง "การศึกษาในประโยชน์ของการทดสอบความรู้และทักษะในกีฬาฟุตบอล" (A Study in the Use of Knowledge and skill Test in Soccer) โดยการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาชั้นประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ การเลี้ยงลูก การทุ่มลูก การวางเตะสำหรับผู้รักษาประตู และการเตะลูกเสียดให้ไกลผลปรากฏว่าแบบทดสอบนี้มีค่าของความเที่ยงตรง .71 และค่าความเชื่อมั่น .74

แมทธิว (Mathews. 1978 : 247) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชาย ระดับอุดมศึกษา ของเบรดดี้ (Brady) ซึ่งแบบทดสอบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดแบ่งพวก นำไปปรับปรุงสอนวัดทักษะและเป็นข้อมูลในการจัดอันดับแบบทดสอบนี้มีหนึ่งรายการ คือ การส่งลูกบอลกระทบผนังภายในเวลาหนึ่งนาที อุปกรณ์การทดสอบประกอบด้วย ผนัง หรือกำแพงคอนกรีตเรียบ ขีดเส้นบนผนังกว้าง 5 ฟุต สูงจากพื้น 11.5 ฟุต วิธีการดำเนินการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ที่ใดที่หนึ่งเมื่อได้รับสัญญาณเริ่มขึ้นให้ผู้รับการทดสอบโยนลูกบอลกระทบผนังก่อน เมื่อลูกบอลออกมาให้ผู้รับการทดสอบเล่นลูกบอลภายในกำหนดเวลาหนึ่งนาที ภายในเขตที่กำหนดให้การทดสอบกระทำสองครั้ง และคิดคะแนนครั้งที่ดีที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบของเบรดดี้มีความเที่ยงตรง (Validity) เท่ากับ .86 ซึ่งหาได้จากผู้เชี่ยวชาญสี่คน และมีความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ .925 ซึ่งหาได้โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test - retest) จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 282 คน

แบโรว์ (Barrow. 979 : 232 - 233) ได้อ้างถึงการศึกษาแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลประกอบด้วยทักษะต่างๆ คือ การเลี้ยงลูกบอล การยิงประตู และการกระโดดรับ และความคล่องตัวในการเล่นลูกบาสเกตบอล ลักษณะของแบบทดสอบต้องทำติดต่อกัน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การยิงประตู และการกระโดดรับ การส่งและการรับ ใช้ นักศึกษาหญิงจำนวน 26 คนที่กำลังเรียนวิชาบาสเกตบอล เป็นผู้เข้ารับการทดสอบโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน

จะมีค่าสูงกว่าที่จะแบ่งแบบทดสอบออกเป็นส่วนๆ ความสอดคล้องของการให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่า .87 ความเที่ยงตรงเท่ากับ .74 ความเชื่อถือได้เท่ากับ .82

โดนัล เค แมตธิวส์ (Donald K. Mathews. 1973 : 222) ได้สร้างแบบสอบถาม สามารถและความคล่องตัวในการเล่นฟุตบอลขึ้นมา 1 รายการ คือ การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง ขึ้น และได้นำไปสอบกับบุคคล 4 กลุ่ม คือ นักฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัยนิสิตระดับปีที่ 2 และ นิสิตทั่วไประดับอุดมศึกษา ผลของการสอบปรากฏว่านักฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 17 คน มีค่าความเที่ยงตรง .94 นิสิตระดับปีที่ 2 จำนวน 18 คน มีค่าความเที่ยงตรง .76 นิสิตระดับปีที่ 2 จำนวน 18 คน มีค่าความเที่ยงตรง .63 และนิสิตทั่วไป ระดับอุดมศึกษา จำนวน 53 คน มีค่าความเที่ยงตรง .85

งานวิจัยในประเทศ

ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาต่างๆ ทั้งในประเทศ และ ต่างประเทศ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง และโดยอ้อมกับการวิจัยครั้งนี้ คือ

สินชัย รัศมีเฟื่อง (2527 : 36 - 38) ได้ศึกษาเรื่องเวลาของการตอบสนองและความเร็วของการชกหมัดต่างๆ ในมวยสากล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา ปีการศึกษา 2526 ซึ่งผ่านการเรียนวิชามวยสากลมาแล้วจำนวน 30 คน มีสภาพร่างกายและความยาวช่วงแขนใกล้เคียงกัน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบจงใจ ในการทดลอง จะชก 6 หมัด คือ หมัดตรงขวา หมัดตรงซ้าย หมัดสูกขวา หมัดสูกซ้าย หมัดอัปเปอร์คัทขวา หมัดอัปเปอร์คัทซ้าย แต่ละหมัดจะชก 3 ครั้ง โดยจับเวลาของการตอบสนองและความเร็วของการชกหมัด ผลการศึกษาพบว่า

1. เวลาของการตอบสนองของการชกหมัดตรงขวา ตรงซ้าย สูกซ้าย สูกขวา อัปเปอร์คัทขวา อัปเปอร์คัทซ้าย ไม่แตกต่างกัน
2. ความเร็วของการชกหมัดตรงขวา ตรงซ้าย สูกขวา อัปเปอร์คัทขวาและหมัดอัปเปอร์คัทซ้าย ไม่แตกต่างกัน

นอง เสียงหล่อ (2528: 35 - 36) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย ความถี่ การชก และคะแนนจากการแข่งขันของนักมวยสากลสมัครเล่น ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชาย ของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 20 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สควอทธรัสท์ 3 นาที ซึ่งปรับปรุงโดย อเนก สุตรมวงค์ เครื่องมือวัดความถี่ของการชกผู้วิจัยได้ สร้างขึ้นเอง แล้วนำผลการทดสอบจากกลุ่มตัวอย่างมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่าสมรรถภาพ

ทางกายมีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับความถี่ของการชก สมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนจากการแข่งขัน และความถี่ของการชกมีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับคะแนนจากการแข่งขัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .90, .88$ และ $.63$ ตามลำดับ)

ชัยยันต์ พันธุ์งาม (2528 : 34 - 39) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของปฏิกริยาและความเร็วของการชกหมัดในมวยสากลกับความสามารถทางกลไกทั่วไปโดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง จำนวน 30 คน ได้ใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกทั่วไปของบารโรว์ ชุดที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการคือ

1. ยืนกระโดดไกล (Standing broad jump)
2. ขว้างลูกซอฟบอลไกล (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)

ปฏิกริยาและความเร็วของการชกหมัดได้ใช้เครื่องมือจับเวลาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Timer) ที่สร้างขึ้นโดยหน่วยซ่อมสร้างเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถจับเวลาได้อย่างละเอียด 1/100 วินาที แล้วนำคะแนนมาแปลงให้เป็นหน่วยเดียวกันเพื่อหาความสัมพันธ์ผลปรากฏว่าความสามารถทางกลไกทั่วไปมีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับเวลาปฏิกริยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถทางกลไกทั่วไปไม่มีความสัมพันธ์กับความเร็วของการชกหมัดในมวยสากล

ไพรัชสวัสดิ์ แสงสว่าง (2522 : 29 - 32) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการ " พัฒนากีฬามวยไทย " โดยศึกษาจากวิทยานิพนธ์ วารสาร บันทึกเกี่ยวข้องกับมวยไทย สัมภาษณ์ครู - อาจารย์ ที่สอนมวยไทย นายสนามมวย สื่อมวลชนที่เกี่ยวข้องกับกีฬามวยไทย ทั้งในอดีตและปัจจุบัน และสรุปว่า การกีฬามวยไทยจากสมัยกรุงสุโขทัย ถึงสมัยปัจจุบันมีจุดที่น่าสนใจ คือ

1. จุดมุ่งหมายของการฝึกหัดมวยไทยเพื่อการทหาร เพื่อเป็นศิลปะศาสตร์ สำหรับพระมหากษัตริย์ ในปัจจุบันเพื่อเป็นอาชีพ
2. การเปรียบเทียบมวยสมัยก่อน เปรียบมวยโดยอาศัยความสมัครใจของนักมวยทั้งสองฝ่ายไม่มีการชั่งน้ำหนัก ไม่มีการเปรียบเทียบฝีมือ ในปัจจุบันนักมวยต้องชั่งน้ำหนัก ต้องมีน้ำหนักเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน ต้องมีฝีมือพอๆ กันจึงจะชกกันได้
3. กติกาการแข่งขัน สมัยก่อนกติกาไม่ละเอียด ไม่รัดกุม ชกกันจนกว่าจะยอมแพ้

กันไปข้างหนึ่ง ในปัจจุบันกติกาไม่ถูกกำหนดขึ้นอย่างรัดกุม เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับนักมวย มีการกำหนดยกไม่รอให้นักมวยยอมแพ้เอง

4. ในสมัยก่อนและในปัจจุบันกีฬามวยไทยจะเหมือนกันตรงที่ช่วยสร้างคุณธรรมให้กับนักมวย ให้ความซื่อสัตย์ สุจริต มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีความสุขุม รอบคอบ มีสติยั้งคิด

การศึกษาที่แตกต่างไปจากที่กล่าวมา ได้แก่ การศึกษาของสมถวิล วิจารณ์กรกิจ (2519:ง) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลการชกมวยไทยโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักมวยอาชีพจากค่ายมวยต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร 15 ค่าย จำนวน 60 คน มาทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อน วันขึ้นชก 7 ถึง 10 วัน โดยใช้แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 5 อย่างคือ แรงบีบมือ แรงงอ การเหยียดแขนและขา ทดสอบความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิต โดยใช้ฮาร์วาร์ดสเต็ปเทสต์ ที่ศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ ดัดแปลงให้เหมาะสมกับคนไทย และติดตามผลการชกของนักมวยแล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่า ผลการทดสอบความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลของการชก

เพ็ญประภา เข้มแดง (2518 :ง – จ) ได้ทำการศึกษาเรื่องวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวของอาวุธมวยไทย โดยวัดระยะเวลาปฏิกิริยาของหมัดศอกและเตะ ด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ วัดแรงกระทบด้วยเครื่องไดนาโมมิเตอร์ กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 เป็นนักมวยอาชีพ 20 คน กลุ่มที่ 2 เป็นบุคคลที่ไม่เคยฝึกมวยไทยอย่างจริงจังมาก่อนจำนวน 20 คนรวมทั้งสิ้น 40 คน ในการทดลองผู้เข้ารับการทดลองจะทำ 3 ท่า คือ หมัดศอก เตะ และเตะ แต่ละท่าทำ 3 ครั้ง แยกเป็นชายและหญิง ผลการศึกษาพบว่านักมวยและบุคคลธรรมดาในกลุ่มที่มีน้ำหนักใกล้เคียงกัน (50 – 55 กิโลกรัม) ในช่วงต้นระยะเวลาปฏิกิริยาค่าเฉลี่ยของหมัดศอกของบุคคลธรรมดาสั้นกว่านักมวยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเตะไม่แตกต่างกัน ในด้านแรงกระแทกนั้น ปรากฏว่าหมัดของนักมวยและบุคคลธรรมดาไม่แตกต่างกัน ศอกบุคคลธรรมดามีแรงกระทบมากกว่านักมวยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และเมื่อเปรียบเทียบในน้ำหนักต่างกัน พบว่านักมวยที่หนัก 44 - 49 กิโลกรัม มีแรงกระทบน้อยกว่านักมวยที่หนัก 50 – 55 กิโลกรัม ทั้งหมัดศอก และเตะ แต่ในต้นระยะเวลาปฏิกิริยาไม่แตกต่างกัน ทั้งหมัดศอกและเตะ เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาปฏิริยาระหว่างข้างที่ถนัดและไม่ถนัดของนักมวยและบุคคลธรรมดาไม่แตกต่างกัน ส่วนในแรงกระทบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ในหมัดศอกและเตะทั้งในบุคคลธรรมดาและนักมวย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากร
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำ และการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้นักศึกษาชายในวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ ปีการศึกษา 2546 ที่ผ่านการเรียนวิชามวยไทยมาแล้วจำนวน 40 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบทักษะมวยไทย จำนวน 40 คน ที่ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ จำนวน 400 คน ที่ได้มาจากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Simple Random Sampling)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาจุดมุ่งหมาย การวัดผล ตามหลักสูตรของวิทยาลัยพลศึกษา ซึ่งมีจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ต้องการให้นักศึกษาเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะเบื้องต้นในศิลปะมวยไทย มีเจตคติที่ดีในศิลปะมวยไทย สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. ศึกษาเนื้อหาในหลักสูตรของวิทยาลัยพลศึกษา เนื้อหาในหลักสูตรต้องการให้นักศึกษามีความสามารถในการไหว้ครู การชกหมัด การถีบ การเตะ การเข้า การศอก และการตัดสิน ผู้วิจัยจึงสนใจในการวิเคราะห์ทักษะต่างๆ จากผู้เข้าแข่งขันมวยไทยอาชีพที่สนามมวยเวทีราชดำเนินและสนามมวยเวทีลุมพินี ผลการวิเคราะห์ โดยคิดเป็นร้อยละจากทักษะแต่ละอย่าง

3. วิธีการทดสอบ (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก)

4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

4.1 กระสอบทรายหนังบุฟองน้ำ 1 ลูก

4.2 นวมขนาด 6 ออนซ์ 1 เซท

4.3 ผ้าพันมือ 10 ม้วน

4.4 กระดาษขาว

4.5 เทปวัดระยะทาง

4.6 เป้าหนังบุฟองน้ำ

4.7 นาฬิกาจับเวลา

5. สร้างแบบทดสอบทักษะมวยไทยโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาแบบทดสอบว่ามีความเหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาเพียงใด ถือว่าเป็นการเที่ยงตรงแบบเชิงประจักษ์ (Face Validity)

6. นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองกับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง และผ่านการเรียนวิชามวยไทยมาแล้วจำนวน 40 คน เพื่อความหาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบ โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ ที่จะใช้ทำการทดสอบ

2. ขอลหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย

3. อธิบายและสาธิตแก่ผู้เข้ารับการทดสอบ เพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการทดสอบ

4. อธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบแก่ผู้ช่วยในการทดสอบให้เข้าใจถึงวิธีการทดสอบ

5. นำแบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยของผู้วิจัยไปทดสอบนักศึกษา 40 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ให้คะแนนทักษะของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างชกกระสอบทรายหนังบุฟองน้ำ คนละ 2 ยก ยกละ 2 นาที ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนทั้ง 3 คนจะเหมือนกันคือ ดี มาก ดี ปานกลาง อ่อน อ่อนมาก แปลงคะแนนได้ดังนี้คือ 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ แล้วนำคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนจากการทดสอบหลังจากทดสอบครั้งที่ 1 แล้ว เว้น 2 สัปดาห์ จึงนำแบบทดสอบที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิมอีก 1 ครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คะแนนต่ำสุด (Min) และคะแนนสูงสุด (Max) ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย
2. หาค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากคะแนนครูพลศึกษา 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน
3. หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
4. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างการทดสอบทักษะมวยไทยแต่ละรายการและคะแนนรวม โดยวิธีของเพียร์สัน ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จรูป
5. หาระดับทักษะแต่ละรายการและคะแนนรวม โดยใช้คะแนนที่ แบ่งเป็น เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ทางสถิติต่างๆ ซึ่งมีความหมายดังนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
Min	แทน	คะแนนต่ำสุด
Max	แทน	คะแนนสูงสุด
X_1	แทน	การเตะ
X_2	แทน	การเข้า
X_3	แทน	การถีบ
X_4	แทน	การชกหมัดชุด

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย

2. หาค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากคะแนนครูพลศึกษา 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3. หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

4. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างการทดสอบทักษะมวยไทยแต่ละรายการและคะแนนรวม โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ :05 โดยใช้ตารางสำเร็จรูป

5. สร้างระดับทักษะ โดยใช้คะแนนที่ ของแต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยแบ่งเป็น สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะมวยไทย แต่ละรายการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (n = 40 คน)

รายการทดสอบ	ครั้งที่	\bar{x}	S.D.	Min	Max
1. การเตะ (หน่วย)	1	44.95	4.46	38	52
	2	45.05	4.01	39	51
2. การเข้า (หน่วย)	1	38.63	2.40	34	43
	2	38.68	2.14	35	42
3. การถีบ (หน่วย)	1	49.88	2.71	45	55
	2	50.13	2.15	46	55
4. การชกหมัดชูด (หน่วย)	1	65.00	3.57	60	71
	2	65.08	3.34	60	71

จากตาราง 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด ของคะแนนที่ได้จาก แบบทดสอบทักษะมวยไทยแต่ละรายการดังนี้

แบบทดสอบการเตะ ครั้งที่ 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 44.95 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.46 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 38 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 52 ครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 45.05 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.01 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 39 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 51

แบบทดสอบการเข้า ครั้งที่ 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 38.63 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.40 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 34 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 43 ครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 38.68 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.14 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 35 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 42

แบบทดสอบการถีบ ครั้งที่ 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 49.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.71 คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 45 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 55 ครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 50.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.15 คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 46 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 55

แบบทดสอบการชกหมัดชูด ครั้งที่ 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 65.00 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.57 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 60 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 71
ครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 65.08 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.34 หน่วย
คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 60 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 71

2. หาค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย โดยการคำนวณ หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากคะแนนครูพลศึกษา 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน

ตาราง 2 ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะมวยไทย จากกาให้คะแนนของครูพลศึกษา 3 ท่าน (n = 40 คน)

รายการทดสอบ	r		
	คนที่ 1 กับ 2	คนที่ 2 กับ 3	คนที่ 1 กับ 3
1. การเตะ	0.90 [*]	0.95 [*]	0.96 [*]
2. การเข้า	0.94 [*]	0.95 [*]	0.95 [*]
3. การถีบ	0.92 [*]	0.95 [*]	0.93 [*]
4. การชกหมัดชูด	0.97 [*]	0.97 [*]	0.97 [*]

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .304$)

จากตาราง 2 แสดงว่า แบบทดสอบการเตะ แบบทดสอบการเข้า แบบทดสอบการถีบ แบบทดสอบการชกหมัดชูด มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.90^{\ast} - 0.97^{\ast}$)

3. หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เพียร์สัน

ตาราง 3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะมวยไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นระหว่าง คะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนการทดสอบครั้งที่ 2 (n = 40 คน)

รายการทดสอบ	r
1. การเตะ	0.90 [*]
2. การตีเข่า	0.94 [*]
3. การถีบ	0.92 [*]
4. การชกหมัดชุด	0.96 [*]

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .304$)

จากตาราง 3 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะมวยไทย ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาภาคเหนือ แต่ละรายการมีความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง ($r = 0.90^{\ast} - 0.96^{\ast}$)

4. ค่าความสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย โดยการคำนวณหา ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างการทดสอบทักษะมวยไทยแต่ละรายการ โดยวิธีของเพียร์สัน

ตาราง 4 ค่าความสัมพันธ์ภายใน การทดสอบทักษะมวยไทยแต่ละรายการ

รายการทดสอบ	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	คะแนนรวม
X ₁	-	0.270	0.280	-0.020	0.820*
X ₂	-	-	0.180	-0.270	0.450*
X ₃	-	-	-	-0.280	0.480*
X ₄	-	-	-	-	0.290

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .304$)

จากตาราง 4 แสดงว่า ความสัมพันธ์ของรายการทดสอบแต่ละรายการเป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกและทางลบระดับต่ำ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรายการทดสอบการเตะ มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมทางบวก ระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการถีบ และการเข้า รายการอื่น กับคะแนนรวมที่ความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนการชกหมัดชูดกับคะแนนรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.290$)

5. นาระดับทักษะ โดยใช้คะแนนที่ และแบ่งระดับทักษะมวยไทย เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ตาราง 5 ระดับทักษะ การเตะ (n = 400)

ระดับทักษะ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	53 ขึ้นไป	61 ขึ้นไป
สูง	50-53	56-60
ปานกลาง	41-49	45-55
ต่ำ	37-40	40-44
ต่ำมาก	37 ลงมา	39 ลงมา

จากตาราง 5 แสดงระดับทักษะการเตะ คะแนนสูงมากตรงกับคะแนนที่ ที่ 61 ขึ้นไป และคะแนนต่ำมากตรงกับ และคะแนนที่ ที่ 39 ลงมา

ตาราง 6 ระดับทักษะ การเช่า (n = 400)

ระดับทักษะ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	43 ขึ้นไป	63 ขึ้นไป
สูง	41-42	57-62
ปานกลาง	36-40	44-56
ต่ำ	34-35	38-43
ต่ำมาก	33 ลงมา	37 ลงมา

จากตาราง 6 แสดงระดับทักษะการเช่า คะแนนสูงมากตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป และคะแนนต่ำมากตรงกับ และคะแนนที่ 37 ลงมา

ตาราง 7 ระดับทักษะ การถีบ (n = 400)

ระดับทักษะ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	55 ขึ้นไป	63 ขึ้นไป
สูง	53-54	57-62
ปานกลาง	48-52	44-56
ต่ำ	46-47	38-43
ต่ำมาก	45 ลงมา	37 ลงมา

จากตาราง 7 แสดงระดับทักษะการถีบ คะแนนสูงมากตรงกับคะแนนที่ ที่ 63 ขึ้นไป และคะแนนต่ำมากตรงกับ และคะแนนที่ ที่ 37 ลงมา

ตาราง 8 ระดับทักษะ การชกหมัดชูด (n = 400)

ระดับทักษะ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	74 ขึ้นไป	63 ขึ้นไป
สูง	70-73	57-62
ปานกลาง	61-69	44-56
ต่ำ	57-60	38-43
ต่ำมาก	56 ลงมา	37 ลงมา

จากตาราง 8 แสดงระดับทักษะการชกหมัดชูด คะแนนสูงมากตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป และคะแนนต่ำมากตรงกับ และคะแนนที่ 37 ลงมา

ตาราง 9 คะแนน ที่ รวม ของระดับทักษะมวยไทย (n = 400)

ระดับทักษะ	คะแนน ที่ รวม
สูงมาก	61 ขึ้นไป
สูง	56-60
ปานกลาง	45-55
ต่ำ	40-44
ต่ำมาก	39 ลงมา

จากตาราง 9 แสดงระดับทักษะรวม คะแนนสูงมากตรงกับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป และ
คะแนนต่ำมากตรงกับ และคะแนนที่ 39 ลงมา

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะมวยไทยสำหรับนักศึกษาชาย ระดับประกาศนียบัตร
วิชาการศึกษาระดับสูง ในวิทยาลัยพลศึกษา
2. เพื่อสร้างระดับทักษะมวยไทยของนักศึกษาชาย ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา
ชั้นสูง ในวิทยาลัยพลศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชายระดับประกาศนียบัตรวิชาการ
ศึกษาระดับสูง ของวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ ประจำปีการศึกษา 2546

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบทักษะ
มวยไทย จำนวน 40 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling)
และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างระดับทักษะ จำนวน 400 คน ที่ได้มาจากการกำหนดขนาดของ
กลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย
(Simple Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบทักษะมวยไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็น
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบบทดสอบดังกล่าวนี้เป็นแบบทดสอบความเป็นปรนัย ความ
เที่ยงตรง และความเชื่อมั่น อยู่ในระดับสูงประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 รายการ คือ

1. แบบทดสอบการเตะ
2. แบบทดสอบการตีเข้า
3. แบบทดสอบการถีบ
4. แบบทดสอบการชกหมัดชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการทดสอบทักษะมวยไทย มาวิเคราะห์ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด ของคะแนนจากการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากคะแนนครุพลศึกษา 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบแต่ละรายการโดยวิธีของ เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
4. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างการทำทดสอบทักษะมวยไทยแต่ละรายการและคะแนนรวม โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จรูป
5. ทหารดับทักษะ โดยใช้คะแนนที่ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก เปลี่ยนคะแนนแต่ละรายการเป็นคะแนนที่ มาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด ของคะแนนที่ได้จาก แบบทดสอบทักษะมวยไทยแต่ละรายการดังนี้

แบบทดสอบการเตะ ครั้งที่ 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 44.95 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.46 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 38 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 52 ครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 45.05 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.01 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 39 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 51

แบบทดสอบการเข้า ครั้งที่ 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 38.63 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.40 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 34 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 43 ครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 38.68 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.14 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 35 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 42

แบบทดสอบการถีบ ครั้งที่ 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 49.88 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.71 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 45 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 55 ครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 50.13 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.15 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 46 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 55

แบบทดสอบการชกหมัดชูด ครั้งที่ 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 65.00 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.57 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 60 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 71 ครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 65.08 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.34 หน่วย คะแนนที่ได้ต่ำสุด เท่ากับ 60 และคะแนนสูงสุด เท่ากับ 71

2 ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะมวยไทย จากการให้คะแนนของครูพลศึกษา 3 ท่าน ($n = 40$ คน) แสดงว่า แบบทดสอบการเตะ แบบทดสอบการเข้า แบบทดสอบการถีบ แบบทดสอบการชกหมัดชูด มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.90 - 0.97$)

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะมวยไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นระหว่างคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนการทดสอบครั้งที่ 2 ($n = 40$ คน) แสดงว่า แบบทดสอบทักษะมวยไทย ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาภาคเหนือ แต่ละรายการมีความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง ($r = 0.90 - 0.96$)

4. ค่าความสัมพันธ์ภายใน การทดสอบทักษะมวยไทยแต่ละรายการ แสดงว่า ความสัมพันธ์ของรายการทดสอบแต่ละรายการเป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกและทางลบระดับต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรายการทดสอบการเตะ มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมทางบวก ระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการถีบและการเข้า รายการอื่น กับคะแนนรวมที่มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนการชกหมัดชูดกับคะแนนรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.290$)

5. หาระดับทักษะ โดยใช้คะแนนที่ และแบ่งระดับทักษะมวยไทย เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

5.1 แสดงระดับทักษะการเตะ คะแนนสูงมากตรงกับคะแนนที่ ที่ 61 ขึ้นไป และคะแนนต่ำมากตรงกับ และคะแนนที่ ที่ 39 ลงมา

5.2 แสดงระดับทักษะการเข้า คะแนนสูงมากตรงกับคะแนนที่ ที่ 63 ขึ้นไป และคะแนนต่ำมากตรงกับ และคะแนนที่ ที่ 37 ลงมา

5.3 แสดงระดับทักษะการถีบ คะแนนสูงมากตรงกับคะแนนที่ ที่ 63 ขึ้นไป และคะแนนต่ำมากตรงกับ และคะแนนที่ ที่ 37 ลงมา

5.4 แสดงระดับทักษะการชกหมัดชูด คะแนนสูงมากตรงกับคะแนนที่ ที่ 63 ขึ้นไป และคะแนนต่ำมากตรงกับ และคะแนนที่ ที่ 37 ลงมา

5.5 แสดงระดับทักษะรวม คะแนนสูงมากตรงกับคะแนนที่ ที่ 61 ขึ้นไป และคะแนนต่ำมากตรงกับ และคะแนนที่ ที่ 39 ลงมา

อภิปรายผล

1. การศึกษาความเป็นปรนัย การให้คะแนนของผู้ใช้แบบทดสอบทักษะมวยไทย ของ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา เขตภาคเหนือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนของผู้ใช้แบบ ทดสอบทักษะ คนที่ 1 คนที่ 2 และคนที่ 3 มีความสัมพันธ์ อยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การให้คะแนนของผู้ใช้แบบทดสอบทั้งสามคน ให้คะแนนเหมือนกัน หรือ ใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับที่ สก็อตต์และเฟรนช์ (Scott and French, 1950 : 335) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ของการให้คะแนนของผู้ใช้แบบทดสอบต้องมีค่า 0.90 – 0.97 จึงถือว่า การให้คะแนน ของผู้ใช้แบบทดสอบทั้งสามคน มีความเป็นปรนัย

2. การศึกษาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 กับคะแนนแบบทดสอบทักษะมวยไทย ของผู้วิจัยครั้งที่ 2 ทุกรายการ มีความสัมพันธ์ อยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญที่ค่าทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.90 - 0.97$) แสดงว่าการให้คะแนนของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีการให้คะแนนเหมือนกัน

3. การศึกษาความสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบทักษะมวยไทย ของผู้วิจัยแต่ละ รายการ มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ ($r = 0.18 - 0.28$) แสดงว่า แบบทดสอบทักษะมวยไทย สำหรับนักศึกษาชาย ระดับประกาศนียบัตร การศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นวัดในสิ่งที่ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับที่ สก็อตต์และ เฟรนช์ (Scott and French, 1950 : 41 - 42) กล่าวไว้ว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดีควรมีความ สัมพันธ์ภายในต่ำ เพราะแสดงว่า แต่ละรายการมีอิสระในการวัดซึ่งกันและกัน หรือวัดทักษะที่ต่างกัน

4. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัยกับคะแนนรวม ของผู้เชี่ยวชาญมีค่า 0.97 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทักษะมวยไทยของผู้วิจัย มีความสัมพันธ์ กับคะแนนรวมที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ คือผู้ที่ทำคะแนนแบบทดสอบของผู้วิจัยดีก็จะได้คะแนนรวมจาก ผู้เชี่ยวชาญดีด้วย ซึ่งหมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงในระดับสูง สามารถนำไปใช้วัดทักษะมวยไทยได้.

ข้อเสนอแนะ

ผู้เข้ารับการทดสอบ จะต้องทำความเข้าใจกับอุปกรณ์ก่อนการทดสอบทุกครั้ง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาระดับทักษะมวยไทยของนักเรียนและนักศึกษา ในระดับชั้นอื่น ด้วย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย คณะศึกษาศาสตร์. (2521). *หลักสูตรปริญญาตรีและปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์*. อัดสำเนา
- จรรยา แก่นวงศ์คำ และอุดม พิมพ์. (2516). *การทดสอบสมรรถภาพทางกาย*. ธเนศการพิมพ์.
- จรัสเดช อุลิต. (2527). *มวยไทย* โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.
- จรินทร์ ธาณีรัตน์. (2519). *การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา*. โรงพิมพ์เจริญวิทย์การพิมพ์.
- ชวาล แพรัตกุล. (2508). *เทคนิคการวัดผล*. วัฒนาพานิช.
- ชัยยันต์ พันธุ์งาม. (2528). *ความสัมพันธ์ของเวลาปฏิบัติและความเร็วของการชกหมัดในมวยสากล กับ ความสามารถทางกลไก*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์. (2520). *มวยไทย ไม่ปรากฏโรงพิมพ์*.
- ทวีศักดิ์ ศูนย์กลาง. (2527). *การวัดและประเมินผลพลศึกษาในโรงเรียน*. ถ่ายเอกสาร.
- นอง เสี่ยงหล่อ. (2528). *ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย ความถี่ของการชกหมัด และ คะแนนจากการแข่งขันของนักมวยสากลสมัครเล่น*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .ถ่ายเอกสาร
- ประคอง กรรณสูตร. (2522). *สถิติศาสตร์ประยุกต์*. ไทยวัฒนาพานิช.
- ปัญญา ไกรทัศน์. (2527). *มวยไทยยอดศิลปะการต่อสู้*. ถ่ายเอกสาร. พิมพ์ครั้งที่ 3 บพิธการพิมพ์.
- ผาณิต บิลมาศ. (2524). *การทดสอบและประเมินผลพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เพ็ญประภา เข้มแดง. (2517). *ศึกษาวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวของอาวุธมวยไทย*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- โพธิ์สวัสดิ์ แสงสว่าง. (2522). *พัฒนากีฬามวยไทย*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- โพธิ์สวัสดิ์ แสงสว่าง. (2524). *มวยไทย*. ไม่ปรากฏโรงพิมพ์ เอกสารอัดสำเนา.
- ไพรัช พันธุ์ชาติ. (2526). *มวยไทย*. ไม่ปรากฏโรงพิมพ์ เอกสารอัดสำเนา.
- ฟอง เกิดแก้ว. (2517). *การพลศึกษา*. โรงพิมพ์พิทักษ์อักษร.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2522). *สถิติวิทยาทางการศึกษา*. วัฒนาพานิช.
- ลือชา สุบรรณหงษ์. (2527). *เอกสารประกอบการบรรยายวิชามวยไทย*. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา.

- ศึกษาธิการ กระทรวง กรมพลศึกษา. (2520). *หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการชั้นสูง (พลศึกษา)* มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2522). *หลักสูตรปริญญาตรีการศึกษามัธยมศึกษา*.
 สงวน มีระหงษ์. (2526). *เอกสารประกอบคำบรรยายวิชามวยไทย*. มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สินชัย รัชมีเพ็ญ. (2527). *การศึกษาเวลาของการตอบสนองและความเร็วของการชกหมัด
 แบบต่างๆ ในมวยสากล*. ถ่ายเอกสาร.
- สมถวิล วิจารณ์นิกรกิจ. (2519). *ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลการชกมวยไทย*.
 วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- แสง ศิริโปล์. (2516). *เอกสารประกอบคำบรรยายวิชามวยไทย*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
 วิทยาเขตพลศึกษา. อัดสำเนา.
- แสง ศิริโปล์. (2520). *เอกสารประกอบคำบรรยายวิชามวยสากล*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
 วิโรฒ. วิทยาเขตพลศึกษา. อัดสำเนา.
- Barrow Harold M and Rosemaryb Mcgee. (1971). *What is Evaluation and
 Measurement. A Practical Approach to Measurement in Physical Education*
 2nd ed, Philadelphia. Lea and Eobiger.
- Clarke Harrison H. (1951). *Application of Measurement to Health and Physical
 Education* New York, Prentice - Hall Inc.,
- Ferguson, George A. (1966). *Statistical Analysis in Psychology and Education*.
 Mcgraw - Hhill Book Company New York.
- Hrath, Maziorie L and Rodgers Elizabeth G. (1992). *A Study in the Use of
 Knowledge and Skill test in Soccer*, the Research Quartery.
- Johnson, Barry L and Jack K. Neilson. (1974). *Basic Concepts in Test and
 Measurement for Evaluation in Physical Education*. Minesota Vurgess
 Publishing Company.
- Mathews, Donald K. (1978). *Measurement in Physical Education*. 5tn.ed. Philadelphia
 W.B. Saurders Company.
- Mccloy, Charles H. and Norma, D. Youg. (1954). *Test and Measurement in Health
 and Physical Education*. 3 rd.ed, New York, Appletion-Century – Crofte. Inc.

- Meyers, Carlton R. and D. Young. (1962). *Test and Measurement in Health and Physical Education. Measurement in Physical Education*. New York The Ronald Press Company.
- Nixon, John E. and Ann E. Jewett. (1974). *An Introduction of Physical Education*. 8 th.ed. West Washinton Square, Saunders, Company.
- Pape, Laurencr A. and Louis E. Means. (1962). *The Principle of Evaluation.'*
A Professional Career in Physical Education. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hell.
- Rajadamnem Stadium. (1984). *The King of All Marthial Arts*. Thailand, Pholachai Printing Center Corp, Dec.
- Scott , Glady M. and Esther French. (1950). *Purpose of Evaluation and Measurement, Measurement and Evaluation in Physical Education*. Iowa W.M.C. Brown Company.
- Willgoose Carl E. (1961). *Evaluation in Health Education and Physical Education*. New York, McGraw – Hill Book Company, Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบทดสอบมวยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบบทดสอบทักษะมวยไทย

คำชี้แจง

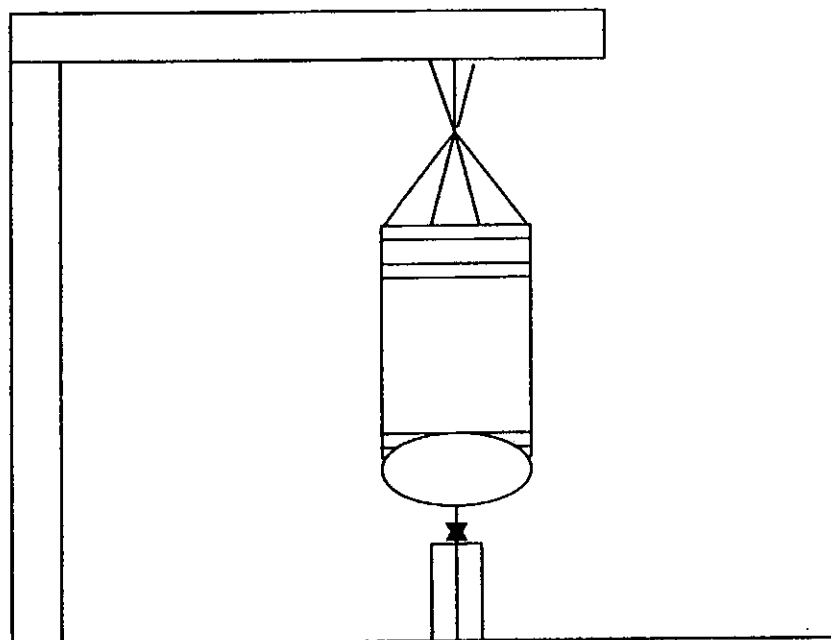
ก่อนเริ่มทำการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบทุกคนทำการอบอุ่นร่างกาย 5 นาที เริ่มทดสอบโดยการบริหารร่างกายและกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ และผู้เข้ารับการทดสอบสามารถฝึกซ้อม แบบทดสอบก่อนทำการทดสอบ 2-3 ครั้ง

รายละเอียดแบบทดสอบทักษะมวยไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 รายการ ดังนี้

1. แบบทดสอบการเตะ
2. แบบทดสอบการตีเข่าลำตัว
3. แบบทดสอบการถีบ
4. แบบทดสอบการชกหมัดชุด

1. แบบทดสอบการเตะ



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. กระสอบทรายหนักปูฟองน้ำ ด้านในบรรจุเศษผ้าต่างๆ จนเต็ม พร้อมโซ่แขวนปรับระดับได้
3. เสื่อสำหรับแขวนกระสอบทราย

การเตรียมอุปกรณ์

นำเอากระสอบทรายที่เตรียมไว้สำหรับทดสอบไปแขวนกับเสื่อที่จัดเตรียมไว้พร้อมทั้งปรับระดับให้ผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคน โดยให้แนวเส้นสีขาวกลางสุดของเป้าหมายบนกระสอบอยู่แนวเดียวกับสะดือของผู้เข้ารับการทดสอบ

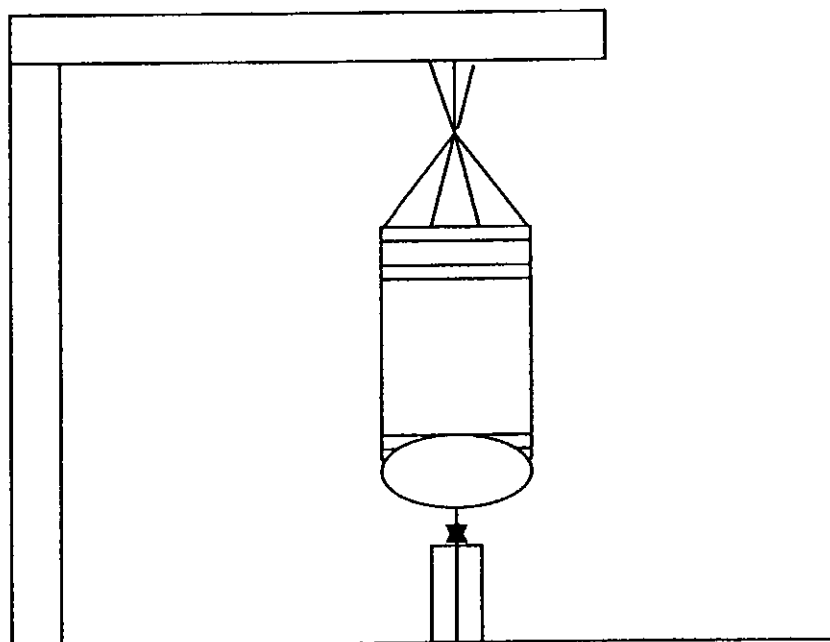
วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการทดสอบยืนเตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" จากผู้วิจัย ให้ผู้เข้ารับการทดสอบการเตะไปยังกระสอบทรายบริเวณที่กำหนด ภายใน 30 วินาที โดยการเตะสลับซ้ายขวา

ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่เตะได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. ต้องเตะ และเข้าเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้นจึงนับจำนวนครั้งที่เตะให้
3. ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องเตะด้วยเท้าใดเท้าหนึ่งก็ได้ หรือจะสลับกันเตะโดยใช้เท้าทั้งซ้ายและขวาก็ได้
4. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

2. แบบทดสอบการเข้าลำตัว



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. กระสอบทรายหนึ่งฟองน้ำ ด้านในบรรจุเศษผ้าต่างๆจนเต็ม พร้อมไซ้เขนปรับระดับได้
3. เสาลำหรับแขวนกระสอบทราย

การเตรียมอุปกรณ์

นำเอากระสอบทรายที่เตรียมไว้สำหรับทดสอบไปแขวนกับเสาที่จัดเตรียมไว้พร้อมทั้งปรับระดับให้ผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคน โดยให้แนวเส้นสีขาวล่างสุดของเป้าหมายบนกระสอบอยู่แนวเดียวกับสะดือของผู้เข้ารับการทดสอบ

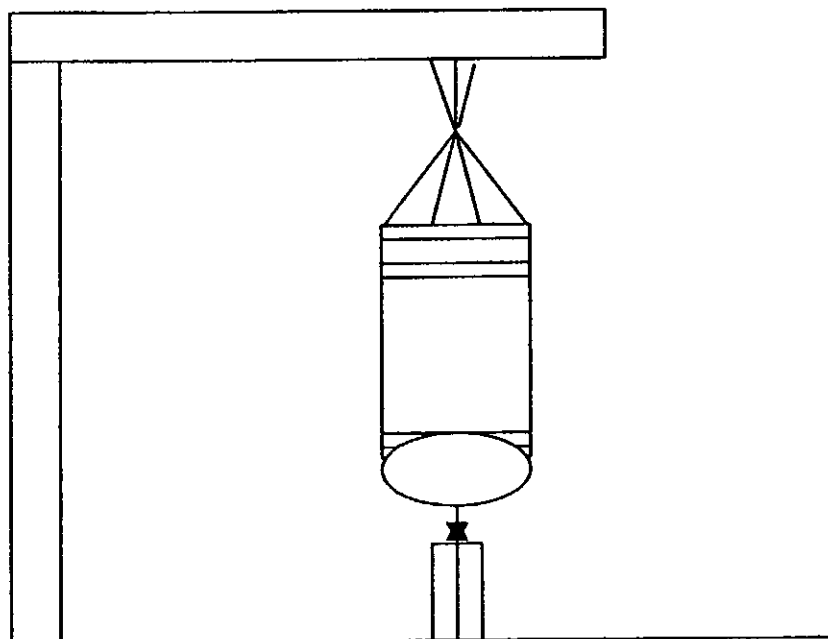
วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการทดสอบยืนเตรียมพร้อม มือทั้งสองข้างจับอยู่ที่กระสอบทราย ในลักษณะเหมือนกับจับคู่ต่อสู้ เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" จากผู้วิจัย ให้ผู้เข้ารับการทดสอบการเข้าสลับซ้ายขวาไปยังกระสอบทรายบริเวณที่กำหนด ภายใน 30 วินาที

ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่กระทำได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. ต้องการเข้าเข้าเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้นจึงนับจำนวนครั้งที่การเข้าให้
3. ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องการเข้าด้วยเท้าใดเท้าหนึ่งก็ได้ หรือจะใช้ทั้งสองเท้าสลับกันก็ได้
4. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

3. แบบทดสอบการถีบ



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. กระสอบทรายหนึ่งบุฟองน้ำ ด้านในบรรจุเศษผ้าต่าง ๆ จนเต็ม พร้อมโซ่แขวนปรับระดับได้
3. เสาลำหรับแขวนกระสอบทราย

การเตรียมอุปกรณ์

นำเอากระทรายที่เตรียมไว้สำหรับทดสอบไปแขวนกับเสาที่จัดเตรียมไว้พร้อมทั้งปรับระดับให้ผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคน โดยให้แนวเส้นสีขาวล่างสุดของเป้าหมายบนกระสอบอยู่แนวเดียวกับสะดือของผู้เข้ารับการทดสอบ

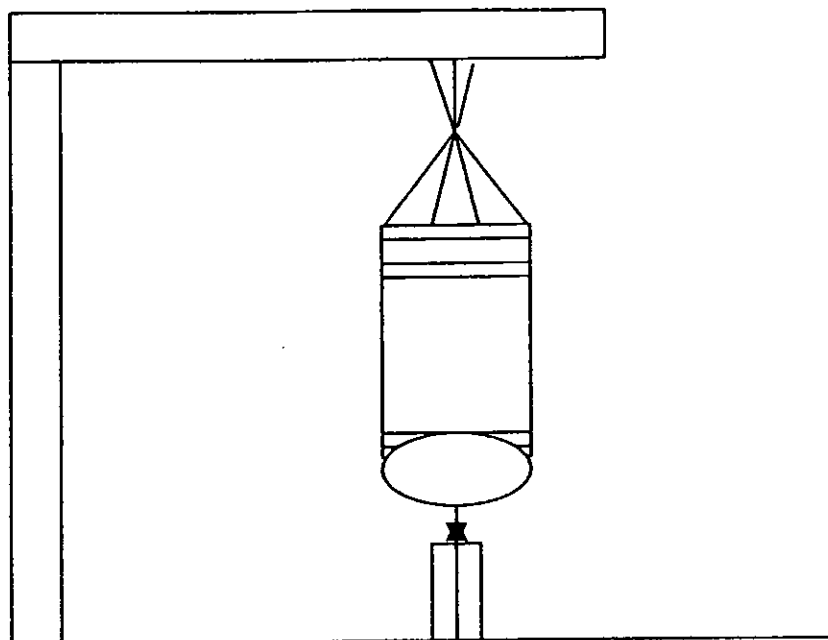
วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการทดสอบยืนห่างเป้า 3 ฟุต อยู่หลังแนวเส้นที่ผู้วิจัยทำเครื่องหมายไว้เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" จากผู้วิจัย ให้ผู้เข้ารับการทดสอบถีบไปยังเป้าบริเวณที่กำหนด ภายใน 30 วินาทีให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด

ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่ถีบได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. ต้องถีบให้เข้าเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้นจึงนับจำนวนครั้งที่ถีบให้
3. ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องถีบด้วยเท้าใดเท้าหนึ่งก็ได้ หรือจะสลับกันทั้ง 2 เท้าก็ได้
4. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

4. แบบทดสอบการชกหมัดชูด



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. กระสอบทรายหนึ่งปฟองน้ำ ด้านในบรรจุเศษผ้าต่าง ๆ จนเต็ม พร้อมโซ่แขวนปรับระดับได้
3. เสาลำหรับแขวนกระสอบทราย

การเตรียมอุปกรณ์

1. นำเอาเป้าที่จัดเตรียมไว้สำหรับทดสอบไปยึดกับหลังไม้ที่จัดเตรียมไว้แล้วเลื่อนเป้าไปจุดกึ่งกลาง ของวงกลมสีขาวอยู่ระดับเดียวกับปลายคางของผู้เข้ารับการทดสอบ
2. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบพันมือและสวมนวมทั้ง 2 ข้าง

วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่หน้าเป้าหมายที่กำหนดไว้เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" จากผู้วิจัย ให้ผู้เข้ารับการทดสอบสับเท้าหน้าไปชกหมัด ไปยังเป้าหมายบริเวณที่กำหนด ภายใน 30 วินาที

ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่ชกได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. ต้องชกหมัดชูดให้เข้าเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้นจึงนับจำนวนครั้งที่ชกให้
3. ใช้เวลาในการทดสอบ 30 วินาที

ภาคผนวก ข
ตารางคะแนน

ตาราง 10 คะแนนดิบและคะแนน T - score ของการทดสอบทักษะมวยไทย ของนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา

(N = จำนวน 40 คน)

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

ตาราง 11 คะแนนดิบและคะแนน T - score ของการทดสอบทักษะมวยไทย ของนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา
(N = จำนวน 400 คน)

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

ตาราง (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁		X ₂		X ₃		X ₄		T - score
	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	เฉลี่ย
46	50	58	40	56	50	51	63	45	53
47	51	63	38	47	46	34	60	36	45
48	45	50	39	51	47	39	62	42	46
49	46	52	39	51	49	46	65	50	50
50	39	37	43	73	50	51	60	36	49
51	44	48	38	47	51	55	63	45	49
52	47	54	39	51	53	62	68	56	56
53	41	43	40	56	47	39	65	50	47
54	48	55	35	39	45	30	65	50	44
55	38	29	38	47	55	68	62	42	47
56	49	57	41	62	52	60	60	36	54
57	46	52	40	56	51	55	70	62	56
58	41	43	41	62	50	51	71	69	56
59	39	37	40	56	51	55	70	62	53
60	41	43	35	39	49	46	68	56	46
61	40	41	39	51	47	39	63	45	44
62	43	46	40	56	51	55	65	50	52
63	46	52	42	67	49	46	70	62	57
64	45	50	40	56	48	42	71	69	54
65	51	63	34	29	49	46	70	62	50
66	42	45	35	39	47	39	68	56	45
67	39	37	40	56	49	46	63	45	46
68	44	48	35	39	50	51	65	50	47
69	50	58	39	51	48	42	64	47	50
70	51	63	40	56	49	46	64	47	53
71	45	50	42	67	47	39	61	40	49
72	46	52	40	56	49	46	69	58	53
73	42	45	34	29	50	51	65	50	44
74	39	37	35	39	50	51	66	53	45
75	44	48	39	51	54	64	60	36	50
76	50	58	36	43	52	60	63	45	52
77	51	63	39	51	51	55	68	56	56
78	45	50	37	45	52	60	71	69	56
79	46	52	40	56	50	51	70	62	55
80	39	37	41	62	53	62	70	62	56
81	44	48	37	45	55	68	68	56	54
82	47	54	35	39	50	51	60	36	45
83	41	43	35	39	46	34	66	53	42
84	48	55	38	47	47	39	64	47	47
85	38	29	39	51	49	46	60	36	41
86	49	57	35	39	50	51	70	62	52
87	46	52	35	39	51	55	62	42	47
88	41	43	38	47	53	62	65	50	51
89	39	37	39	51	47	39	66	53	45
90	41	43	40	56	45	30	68	56	46

ตาราง (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁		X ₂		X ₃		X ₄		T - score
	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	เฉลี่ย
91	40	41	35	39	55	68	63	45	48
92	43	46	38	47	52	60	60	36	47
93	46	52	41	62	51	55	62	42	53
94	45	50	40	56	50	51	65	50	52
95	51	63	41	62	51	55	60	36	54
96	42	45	40	56	49	46	63	45	48
97	39	37	35	39	47	39	60	36	38
98	46	52	39	51	51	55	62	42	50
99	48	55	40	56	49	46	65	50	52
100	51	63	42	67	47	39	60	36	51
101	50	58	40	56	45	30	63	45	47
102	52	70	34	29	55	68	68	56	56
103	45	50	35	39	52	60	65	50	50
104	42	45	39	51	51	55	65	50	50
105	51	63	36	43	50	51	62	42	50
106	50	58	39	51	51	55	60	36	50
107	52	70	37	45	49	46	70	62	56
108	45	50	40	56	47	39	71	69	54
109	39	37	41	62	51	55	70	62	54
110	40	41	37	45	49	46	68	56	47
111	45	50	35	39	48	42	63	45	44
112	51	63	35	39	49	46	65	50	50
113	42	45	38	47	47	39	64	47	45
114	39	37	39	51	49	46	64	47	45
115	44	48	40	56	50	51	61	40	49
116	50	58	38	47	48	42	69	58	51
117	51	63	39	51	49	46	65	50	53
118	45	50	39	51	47	39	66	53	48
119	46	52	43	73	49	46	60	36	52
120	39	37	38	47	50	51	63	45	45
121	44	48	39	51	50	51	68	56	52
122	47	54	40	56	54	64	71	69	61
123	41	43	35	39	52	60	70	62	51
124	48	55	38	47	51	55	70	62	55
125	38	29	41	62	52	60	68	56	52
126	49	57	40	56	50	51	60	36	50
127	46	52	41	62	53	62	66	53	57
128	41	43	40	56	55	68	64	47	54
129	39	37	35	39	47	39	60	36	38
130	41	43	39	51	51	55	70	62	53
131	40	41	40	56	49	46	62	42	46
132	43	46	42	67	47	39	65	50	51
133	46	52	40	56	45	30	66	53	48
134	45	50	34	29	55	68	68	56	51

ตาราง (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁		X ₂		X ₃		X ₄		T - score
	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	เฉลี่ย
135	51	63	35	39	52	60	63	45	52
136	42	45	40	56	51	55	60	36	48
137	39	37	35	39	50	51	62	42	42
138	46	52	39	51	51	55	65	50	52
139	48	55	40	56	49	46	60	36	48
140	51	63	42	67	47	39	63	45	54
141	50	58	40	56	51	55	68	56	56
142	52	70	34	29	49	46	65	50	49
143	45	50	40	56	48	42	65	50	50
144	42	45	34	29	49	46	62	42	41
145	51	63	35	39	47	39	60	36	44
146	50	58	40	56	49	46	70	62	56
147	52	70	35	39	50	51	71	69	57
148	45	50	39	51	45	30	70	62	48
149	42	45	40	56	55	68	68	56	56
150	39	37	42	67	52	60	63	45	52
151	44	48	40	56	51	55	65	50	52
152	50	58	34	29	50	51	70	62	50
153	51	63	35	39	51	55	71	69	57
154	45	50	39	51	49	46	70	62	52
155	46	52	36	43	47	39	68	56	48
156	39	37	39	51	51	55	63	45	47
157	44	48	37	45	49	46	65	50	47
158	47	54	40	56	48	42	64	47	50
159	41	43	41	62	49	46	64	47	50
160	48	55	37	45	47	39	61	40	45
161	38	29	35	39	49	46	69	58	43
162	49	57	35	39	50	51	65	50	49
163	46	52	38	47	48	42	66	53	49
164	41	43	39	51	49	46	60	36	44
165	39	37	35	39	47	39	63	45	40
166	41	43	35	39	49	46	68	56	46
167	40	41	38	47	50	51	71	69	52
168	51	63	39	51	50	51	70	62	57
169	42	45	40	56	54	64	70	62	57
170	39	37	35	39	52	60	68	56	48
171	46	52	38	47	51	55	60	36	48
172	48	55	41	62	52	60	66	53	58
173	51	63	40	56	50	51	64	47	54
174	50	58	41	62	53	62	60	36	55
175	52	70	40	56	55	68	70	62	64
176	45	50	40	56	47	39	62	42	47
177	42	45	35	39	45	30	65	50	41
178	51	63	38	47	55	68	66	53	58
179	50	58	41	62	52	60	68	56	59

ตาราง (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁		X ₂		X ₃		X ₄		T - score
	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	เฉลี่ย
180	52	70	40	56	51	55	63	45	57
181	45	50	41	62	50	51	60	36	50
182	39	37	40	56	51	55	62	42	48
183	40	41	35	39	49	46	60	36	41
184	45	50	39	51	47	39	62	42	46
185	51	63	40	56	51	55	65	50	56
186	42	45	42	67	49	46	60	36	49
187	39	37	40	56	47	39	63	45	44
188	44	48	34	29	45	30	68	56	41
189	50	58	35	39	55	68	65	50	54
190	51	63	40	56	52	60	65	50	57
191	45	50	35	39	51	55	62	42	47
192	46	52	39	51	50	51	60	36	48
193	39	37	40	56	51	55	70	62	53
194	44	48	42	67	49	46	71	69	58
195	47	54	40	56	47	39	70	62	53
196	41	43	34	29	51	55	68	56	46
197	48	55	35	39	49	46	63	45	46
198	38	29	39	51	48	42	65	50	43
199	49	57	36	43	49	46	64	47	48
200	46	52	39	51	47	39	64	47	47
201	41	43	37	45	49	46	61	40	44
202	39	37	40	56	50	51	69	58	51
203	41	43	41	62	48	42	65	50	49
204	40	41	37	45	49	46	66	53	46
205	43	46	35	39	47	39	60	36	40
206	46	52	35	39	49	46	63	45	46
207	45	50	38	47	50	51	68	56	51
208	51	63	39	51	50	51	71	69	59
209	42	45	35	39	54	64	70	62	53
210	39	37	35	39	52	60	70	62	50
211	46	52	38	47	51	55	68	56	53
212	48	55	39	51	52	60	60	36	51
213	51	63	40	56	50	51	66	53	56
214	50	58	35	39	53	62	64	47	52
215	52	70	38	47	55	68	60	36	55
216	45	50	41	62	47	39	70	62	53
217	42	45	40	56	51	55	62	42	50
218	51	63	41	62	49	46	65	50	55
219	50	58	40	56	47	39	66	53	52
220	52	70	35	39	45	30	68	56	49
221	45	50	39	51	55	68	63	45	54
222	42	45	37	45	52	60	60	36	47
223	42	45	40	56	51	55	62	42	50

ตาราง (ต่อ)

ลำดับที่	X_1		X_2		X_3		X_4		T - score
	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	เฉลี่ย
224	39	37	41	62	50	51	65	50	50
225	44	48	37	45	51	55	60	36	46
226	50	58	35	39	49	46	63	45'	47
227	51	63	35	39	47	39	68	56	49
228	45	50	38	47	51	55	65	50	51
229	46	52	39	51	49	46	65	50	50
230	39	37	35	39	48	42	62	42	40
231	44	48	35	39	49	46	60	36	42
232	47	54	38	47	47	39	70	62	51
233	41	43	39	51	49	46	71	69	52
234	48	55	40	56	50	51	70	62	56
235	38	29	35	39	45	30	68	56	39
236	49	57	38	47	55	68	63	45	54
237	46	52	41	62	52	60	65	50	56
238	41	43	40	56	51	55	70	62	54
239	39	37	41	62	50	51	71	69	55
240	41	43	40	56	51	55	70	62	54
241	40	41	40	56	49	46	68	56	50
242	43	46	35	39	47	39	63	45	42
243	46	52	38	47	51	55	65	50	51
244	45	50	41	62	49	46	64	47	51
245	51	63	40	56	48	42	64	47	52
246	42	45	41	62	49	46	61	40	48
247	39	37	40	56	47	39	69	58	48
248	46	52	35	39	49	46	65	50	47
249	48	55	39	51	50	51	66	53	53
250	51	63	40	56	48	42	60	36	49
251	50	58	42	67	49	46	63	45	54
252	52	70	42	67	50	51	68	56	61
253	45	50	40	56	53	62	71	69	59
254	42	45	43	73	55	68	70	62	62
255	51	63	38	47	47	39	70	62	53
256	50	58	37	45	45	30	68	56	47
257	52	70	35	39	55	68	60	36	53
258	45	50	35	39	52	60	66	53	51
259	39	37	38	47	51	55	64	47	47
260	40	41	39	51	50	51	60	36	45
261	45	50	40	56	51	55	70	62	56
262	51	63	38	47	49	46	62	42	50
263	42	45	39	51	47	39	65	50	46
264	39	37	39	51	51	55	66	53	49
265	44	48	43	73	49	46	68	56	56
266	50	58	40	56	47	39	63	45	50
267	51	63	35	39	45	30	60	36	42
268	45	50	35	39	55	68	62	42	50

ตาราง (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁		X ₂		X ₃		X ₄		T - score
	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	เฉลี่ย
269	46	52	38	47	52	60	65	50	52
270	39	37	39	51	51	55	64	47	48
271	44	48	40	56	50	51	64	47	51
272	47	54	35	39	51	55	61	40	47
273	41	43	38	47	49	46	69	58	49
274	48	55	41	62	47	39	65	50	52
275	38	29	40	56	51	55	66	53	48
276	49	57	41	62	49	46	60	36	50
277	46	52	40	56	48	42	63	45	49
278	41	43	35	39	49	46	68	56	46
279	39	37	39	51	47	39	71	69	49
280	41	43	40	56	49	46	70	62	52
281	40	41	42	67	50	51	70	62	55
282	43	46	40	56	48	42	68	56	50
283	46	52	34	29	49	46	60	36	41
284	45	50	35	39	47	39	66	53	45
285	51	63	39	51	49	46	64	47	52
286	42	45	36	43	50	51	60	36	44
287	39	37	39	51	50	51	70	62	50
288	46	52	37	45	54	64	62	42	51
289	48	55	40	56	52	60	65	50	55
290	51	63	41	62	51	55	66	53	58
291	50	58	37	45	52	60	68	56	55
292	52	70	35	39	50	51	63	45	51
293	45	50	35	39	53	62	60	36	47
294	42	45	38	47	50	51	62	42	46
295	51	63	39	51	48	42	60	36	48
296	50	58	40	56	49	46	62	42	51
297	52	70	38	47	50	51	65	50	55
298	45	50	39	51	53	62	60	36	50
299	42	45	39	51	55	68	63	45	52
300	39	37	43	73	47	39	68	56	51
301	44	48	38	47	45	30	65	50	44
302	50	58	39	51	55	68	65	50	57
303	51	63	40	56	52	60	62	42	55
304	45	50	35	39	51	55	60	36	45
305	46	52	38	47	50	51	70	62	53
306	39	37	41	62	51	55	71	69	56
307	44	48	40	56	49	46	70	62	53
308	47	54	41	62	47	39	68	56	53
309	41	43	40	56	51	55	63	45	50
310	48	55	35	39	49	46	65	50	48
311	38	29	39	51	47	39	64	47	42
312	49	57	40	56	45	30	64	47	48
313	46	52	42	67	55	68	61	40	57

ตาราง (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁		X ₂		X ₃		X ₄		T - score
	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	เฉลี่ย
314	41	43	40	56	52	60	69	58	54
315	39	37	34	29	51	55	65	50	43
316	41	43	35	39	50	51	66	53	47
317	48	55	40	56	51	55	60	36	51
318	38	29	35	39	49	46	63	45	40
319	49	57	39	51	47	39	68	56	51
320	46	52	40	56	51	55	71	69	58
321	41	43	42	67	49	46	70	62	55
322	39	37	40	56	48	42	70	62	49
323	41	43	34	29	49	46	68	56	44
324	40	41	35	39	51	55	60	36	43
325	43	46	39	51	50	51	66	53	50
326	46	52	36	43	51	55	64	47	49
327	45	50	39	51	49	46	60	36	46
328	51	63	37	45	47	39	70	62	52
329	42	45	40	56	51	55	62	42	50
330	39	37	41	62	49	46	65	50	49
331	46	52	37	45	48	42	66	53	48
332	48	55	35	39	49	46	68	56	49
333	51	63	35	39	47	39	63	45	47
334	50	58	38	47	49	46	60	36	47
335	52	70	39	51	50	51	62	42	54
336	45	50	35	39	45	30	65	50	42
337	42	45	35	39	55	68	60	36	47
338	51	63	38	47	52	60	63	45	54
339	50	58	39	51	51	55	68	56	55
340	52	70	40	56	50	51	65	50	57
341	50	58	35	39	51	55	65	50	51
342	52	70	38	47	49	46	62	42	51
343	45	50	40	56	47	39	60	36	45
344	42	45	40	56	51	55	70	62	55
345	51	63	35	39	49	46	71	69	54
346	50	58	38	47	48	42	70	62	52
347	52	70	41	62	49	46	68	56	59
348	45	50	40	56	47	39	63	45	48
349	39	37	41	62	49	46	65	50	49
350	40	41	40	56	50	51	70	62	53
351	45	50	35	39	48	42	71	69	50
352	51	63	39	51	49	46	70	62	56
353	42	45	40	56	50	51	68	56	52
354	39	37	42	67	53	62	63	45	53
355	44	48	42	67	55	68	65	50	58
356	50	58	40	56	47	39	64	47	50
357	51	63	43	73	45	30	64	47	53

ตาราง (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁		X ₂		X ₃		X ₄		T - score
	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	คะแนนดิบ	T - score	เฉลี่ย
358	45	50	38	47	55	68	61	40	51
359	46	52	37	45	52	60	69	58	54
360	39	37	35	39	51	55	65	50	45
361	44	48	35	39	50	51	66	53	48
362	47	54	38	47	51	55	60	36	48
363	41	43	39	51	49	46	63	45	46
364	48	55	40	56	47	39	68	56	52
365	38	29	38	47	51	55	71	69	50
366	49	57	39	51	49	46	70	62	54
367	46	52	39	51	47	39	70	62	51
368	45	50	43	73	45	30	68	56	52
369	42	45	40	56	55	68	60	36	51
370	51	63	35	39	52	60	66	53	54
371	50	58	35	39	51	55	64	47	50
372	52	70	38	47	50	51	60	36	51
373	45	50	39	51	51	55	65	50	52
374	39	37	40	56	49	46	64	47	47
375	40	41	34	29	47	39	64	47	39
376	45	50	35	39	51	55	61	40	46
377	51	63	39	51	49	46	69	58	55
378	42	45	36	43	48	42	65	50	45
379	39	37	39	51	49	46	66	53	47
380	44	48	37	45	47	39	60	36	42
381	50	58	40	56	49	46	63	45	51
382	51	63	41	62	50	51	68	56	58
383	45	50	37	45	48	42	71	69	52
384	46	52	35	39	49	46	70	62	50
385	39	37	35	39	47	39	70	62	44
386	44	48	38	47	49	46	68	56	49
387	47	54	39	51	50	51	60	36	48
388	41	43	35	39	50	51	66	53	47
389	48	55	35	39	54	64	64	47	51
390	38	29	38	47	52	60	60	36	43
391	49	57	39	51	51	55	70	62	56
392	46	52	40	56	52	60	62	42	53
393	41	43	35	39	50	51	65	50	46
394	39	37	38	47	53	62	66	53	50
395	41	43	40	56	50	51	68	56	52
396	40	41	40	56	48	42	63	45	46
397	43	46	35	39	49	46	60	36	42
398	46	52	38	47	50	51	62	42	48
399	45	50	41	62	53	62	60	36	53
400	51	63	40	56	55	68	62	42	57

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	ว่าที่ร้อยตรีจตุพล ราชพลแสน
วันเดือนปีเกิด	21 มกราคม 2521
สถานที่เกิด	อำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	145/1 หมู่ที่ 4 ถนนสุขาภิบาลสงเคราะห์ ตำบลวังแดง อำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่กีฬามวย
สถานที่ทำงานในปัจจุบัน	การกีฬาแห่งประเทศไทยจังหวัดอุตรดิตถ์
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2548	กศ.ม.. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2544	ว.ทบ. (วิทยาศาสตร์การกีฬา) จากสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2541	ปกศ.สูง (พลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย
พ.ศ. 2539	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์