

การสร้างมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

ปริญญาโท
ของ
ประเชิญ ไชยสาร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา

ตุลาคม 2547

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๗๑๖-๘๖

ปี ๒๕๔ ก

๘.๓

การสร้างมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา
๒

๑๔ ส.ค. ๒๕๔๖

บทคัดย่อ
ของ
ประเชิญ ไชยสาร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา
ตุลาคม ๒๕๔๗

๒ ๒๕๔๗๑๖๓

ประเชิญ ไชยสาร. (2547). การสร้างมาตรฐานประมาณค่าทักษะดาบสองมือสำหรับนักศึกษา
วิทยาลัยพลศึกษา. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์เทเวศร์
พิริยะพฤษณ์ , ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างมาตรฐานประมาณค่าทักษะดาบสองมือ สำหรับ
นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุโขทัย
ที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่-กระบอง 1 มาแล้ว ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 60 คน
ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เป็นมาตรฐานประมาณค่าทักษะดาบสองมือที่ผู้วิจัย
สร้างขึ้น นำข้อมูลไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเป็นปรนัย และสร้างเกณฑ์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนมาตรฐานค่าของแบบทดสอบ
ทักษะดาบสองมือ มีดังนี้ ทักษะการถวายเป็นบังคม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.43 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน เท่ากับ 0.97 ทักษะการขึ้นพรหมนั่ง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.70 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 0.88 ทักษะการขึ้นพรหมยืน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.83 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 0.95 ทักษะการรำไม้รำที่ 1 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.43 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 0.86 ทักษะการรำไม้รำที่ 5 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.57 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 0.94 ทักษะการรำไม้รำที่ 8 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.03 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 0.72 ทักษะการรำไม้รำที่ 9 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.67 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน เท่ากับ 0.96 ทักษะการกลับหัวสนาม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.57 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน เท่ากับ 0.86 ทักษะการจ้วงลงสู่พรหม (พรหมนั่งและพรหมยืน) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.47
คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 ทักษะการย่างสามขุม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.70
คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 รวมค่าเฉลี่ยทุกรายการ เท่ากับ 3.64 คะแนน
และรวมส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.87

2. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของมาตรฐานประเมินค่าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความ
เชื่อมั่นทางบวกระดับสูง ($r = 0.902 - 0.978$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของคะแนนผู้ประเมินมาตรฐานค่าทักษะ
ดาบสองมือ มีค่าความเป็นปรนัยดังนี้ ผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 0.853 -
0.977 ผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 3 เท่ากับ 0.760 - 0.960 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับ
ผู้ประเมิน คนที่ 3 เท่ากับ 0.813 - 0.984 ซึ่งมีค่าความเป็นปรนัยระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05

4. เกณฑ์การประเมินมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ สามารถแบ่งระดับความสามารถของนักศึกษาชาย ได้ดังนี้ ระดับสูงมาก คะแนนดิบเท่ากับ 46 คะแนนขึ้นไป คะแนนที่เท่ากับ 67 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนดิบเท่ากับ 43-45 คะแนน คะแนนที่เท่ากับ 57-66 ระดับปานกลาง คะแนนดิบเท่ากับ 37-42 คะแนน คะแนนที่เท่ากับ 42-58 ระดับต่ำ คะแนนดิบเท่ากับ 34-46 คะแนน คะแนนที่เท่ากับ 34-41 ระดับต่ำมาก คะแนนดิบต่ำกว่า 34 คะแนน คะแนนที่ต่ำกว่า 33

5. เกณฑ์การประเมินมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ สามารถแบ่งระดับความสามารถทางทักษะดาบสองมือ ของนักศึกษาหญิง ได้ดังนี้ ระดับสูงมาก คะแนนดิบเท่ากับ 28 คะแนนขึ้นไป คะแนนที่เท่ากับ 59 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนดิบเท่ากับ 26-28 คะแนน คะแนนที่เท่ากับ 55-58 ระดับปานกลาง คะแนนดิบเท่ากับ 19-25 คะแนน คะแนนที่เท่ากับ 46-54 ระดับต่ำ คะแนนดิบเท่ากับ 16-18 คะแนน คะแนนที่เท่ากับ 42-45 ระดับต่ำมาก คะแนนดิบต่ำกว่า 16 คะแนน คะแนนที่ต่ำกว่า 41

A CONSTRUCTION OF RATING SCALE OF DAB-SONG-MUE SKILL
FOR STUDENT IN PHYSICAL EDUCATION COLLEGE

AN ABSTRACT
BY
PRACHREN CHAISARN

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

October 2004

Prachren Chaisarn. (2004). *A Construction of Rating Scale of Dab-Song-Mue Skill for Student in Physical Education College*. Master Thesis. M.Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Theveth Piriyaen, Assist. Prof. Paiboon Srichaisawat.

This study aimed to construct rating scale of Dab-Song-Mue skill for student in Physical Education College. The subjects comprised 60 students in Physical Education College, Sukhotai province, 2004 academic year who passed Krabee-Krabong I, through purposive random sampling. The instrument for the study included rating scale of Dab-Song-Mue skill constructed by the researcher. Then data were analyzed by mean, standard deviation, reliability test, objectivity test and criterion construction.

The results revealed that :

1. Mean and standard deviation of rating scale of Dab-Song-Mue skill was $\bar{X} = 3.64$, $S = 0.87$), it included paying homage skill ($\bar{X} = 3.43$, $S = 0.97$), Phrom sitting skill ($\bar{X} = 3.70$, $S = 0.88$), Phrom standing skill ($\bar{X} = 3.83$, $S = 0.95$), stick dancing skill I ($\bar{X} = 3.43$, $S = 0.86$), stick dancing skill V ($\bar{X} = 3.57$, $S = 0.94$), stick dancing skill VIII ($\bar{X} = 4.03$, $S = 0.72$), stick dancing skill IX ($\bar{X} = 3.67$, $S = 0.96$), corner turning skill ($\bar{X} = 3.57$, $S = 0.86$), Phrom sitting and Phrom standing skill ($\bar{X} = 3.47$, $S = 0.86$), strong walk skill ($\bar{X} = 3.70$, $S = 0.70$).

2. The rating scale test significantly gained positive reliability at .05 level ($r=0.902 - 0.978$).

3. The objectivity according to the raters was statistical significance at .05 level. It refereed that rater I and rater II was $0.853 - 0.977$, rater I and rater III was $0.760 - 0.960$, rater II and rater III was $0.813 - 0.984$.

4. Criterion scale for Dab-Song-Mue skill test could be classified as to male student capability, highest level included raw score with more than 46, T score with more than 67, high level included raw score with 43-45, T score with 57-66, moderate level included raw score with 37-42, T score with 42-58, low level included raw score with 34-46, T score with 34-41, and lowest level included raw score with lower than 34, T score with lower than 33.

5. Criterion scale for Dab-Song-Mue skill test could be classified as to female student capability, highest level included raw score with more than 28, T score with more than 59, high level included raw score with 26-28, T score with 55-58, moderate level included raw score with 19-25, T score with 46-54, low level included raw score with 16-18, T score with 42-45, and lowest level included raw score with lower than 16, T score with lower than 41.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การสร้างมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

ของ
นายประเชิญ ไชยสาร

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)
วันที่ 8 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2547

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....
(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์)

ประธาน

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์)

กรรมการ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรนัย)

กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงษ์ สุธรรมรักษ์)

กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาของรองศาสตราจารย์ เทเวศร์ พิริยะพจนท์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรระนัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อมรพงษ์ สุธรรมรักษ์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างมากจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณว่าที่ร้อยเอกเทียนชัย ทองวินิจศิลป์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัยที่ช่วยเหลือสนับสนุนและให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์พงษ์ชัย ทองวินิจศิลป์ อาจารย์ 3 ระดับ 8 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นอาจารย์ของผู้วิจัยที่ถ่ายทอดศิลปการต่อสู้ป้องกันตัวด้วยอาวุธสมัยโบราณแบบต่าง ๆ ทำให้ผู้วิจัยมีความรอบรู้ในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานี้ ขอมอบให้เป็นกตเวทิตาคุณแก่ พ่อศรี ไชยสาร ที่ล่วงลับไปแล้ว และคุณแม่เกียง ไชยสาร ตลอดจนพี่ ๆ บุรพจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน

นายประเชษฐ ไชยสาร

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	2
ความสำคัญของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ประวัติความเป็นมาของกระบี่กระบอง	4
เครื่องกระบี่กระบอง (ดาบสองมือ)	7
หลักสูตรเนื้อหาการเรียนการสอนในวิทยาลัยพลศึกษา	8
คุณลักษณะของแบบทดสอบ	10
การสร้างมาตรฐานปรมาณค่า	13
คุณลักษณะมาตรฐาน	13
ประเภทของมาตรฐานปรมาณค่า	14
มาตรฐานปรมาณค่ากิจกรรมพลศึกษา	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
งานวิจัยต่างประเทศ	16
งานวิจัยในประเทศ	18
3 วิธีดำเนินการวิจัย	21
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	21
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	21
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	22
วิธีการจัดกระทำกับข้อมูล	23
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	24
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	24
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	25

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 บทย่อ สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	30
บทย่อ	30
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	30
การวิเคราะห์ข้อมูล	30
สรุปผลการวิจัย	31
อภิปรายผล	32
ข้อเสนอแนะ	35
บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	40
ประวัติย่อผู้วิจัย	48

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนมาตรฐาน ค่าทักษะดาบสองมือ	25
2 ค่าความเชื่อมั่นของมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) (n = 60)	26
3 ค่าความเป็นปรนัยของมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ จากคะแนนของ ผู้ประเมิน 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) (n = 60)	27
4 ระดับความสามารถทางทักษะดาบสองมือของนักศึกษาชาย เมื่อรวมทุกรายการ	28
5 ระดับความสามารถทางทักษะดาบสองมือของนักศึกษาหญิง เมื่อรวมทุกรายการ	29

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

กระบี่-กระบอง เป็นวิชาหนึ่งที่ได้จัดได้ว่าเป็นศิลปการต่อสู้ป้องกันตัวของชนชาติไทย เราสมัยก่อนได้มีการจำลองการเล่นกระบี่-กระบองขึ้นมาเล่นเมื่อยามว่างจากศึกสงครามจุดมุ่งหมาย ก็เพื่อเป็นการฝึกซ้อมฝีมือ และยังเป็นการออกกำลังกายไปในตัวด้วย ก่อให้เกิดความพร้อมทางร่างกายในการรบพุ่งทางทหารอยู่ตลอดเวลา อาวุธที่ใช้ในการเล่นนั้น ได้มีการจำลองมาจากของจริง โดยใช้หวายมาทำเป็นอาวุธแทนเหล็ก โดยทำเป็นอาวุธกระบี่ ดาบสองมือ ง้าวและพอง และยังได้นำเอาหนังสัตว์มาทำเป็นเครื่องป้องกัน เช่น แขน ตั้ง และโล่ ซึ่งจะนำมาประกอบกับอาวุธ แล้วจัดมาตีกันแบบเป็นคู่หรือแบบตะลุมบอน เพื่อให้คล้ายกับการศึกสงครามจริงๆ และในบางครั้งก็จัดให้มีการแสดงกระบี่-กระบองต่อหน้าพระที่นั่งในยามเทศกาลต่างๆ อีกด้วย

นอกจากนี้ยังได้นำเอาศิลปะมวยไทยเข้ามาประยุกต์ใช้ เช่น การเตะ ต่อย ถีบ การใช้ศอก เข่า เมื่ออาวุธหลุดจากมือ ซึ่งถือเป็นศิลปะป้องกันตัวของคนไทยอีกอย่างหนึ่งที่นิยมเล่นกันในสมัยก่อน

จากการที่ได้ศึกษาเอกสารต่างๆ และการสอบถามสัมภาษณ์จากท่านผู้รู้หลายท่านพอจะเป็นเครื่องยืนยันได้เกี่ยวกับทักษะดาบสองมือที่สำคัญและจำเป็นในการเล่นหรือแสดงเพื่ออนุรักษ์ไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมของไทย มีทักษะการรำ ทักษะการตี ซึ่งทักษะเหล่านี้ก็จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกายผู้ฝึก ดังที่ พอง เกิดแก้ว (2527 : 10 – 13) กล่าวไว้ดังนี้

1. กระบี่-กระบองเป็นวิชาการต่อสู้ป้องกันตัว เพราะจะช่วยให้เราสามารถใช้เวลาความรู้ที่เรียนมาป้องกันตัวได้
2. กระบี่-กระบองเป็นวิชาพลศึกษาที่ตืออย่างหนึ่ง คือเป็นการออกกำลังกายทั้งร่างกาย มีทั้ง กระโดด เดิน เตะ ตี นั่ง ยืน วิ่ง ถือว่าเป็นการเคลื่อนไหว
3. กีฬากระบี่-กระบองเป็นกีฬาที่ฝึกน้ำใจอย่างดีเลิศ ก่อให้เกิดความกล้าหาญ ทรหดอดทน
4. กีฬากระบี่-กระบองเป็นกีฬาที่ฝึกอวัยวะต่างๆ ของร่างกายให้มีสมรรถภาพเข้มแข็งและว่องไวอยู่เสมอ
5. กระบี่-กระบอง เป็นวิชาที่เกี่ยวกับการต่อสู้ป้องกันตัวของชาติไทย จึงควรสงวนไว้ ถือเป็นศิลปะที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง

ปัจจุบันเพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทยแขนงนี้ไว้และเพื่อเป็นการตอบสนองต่อนโยบายของแผนการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดหลักสูตรให้มีการเรียนการสอนทั้งในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา โดยเฉพาะวิทยาลัยพลศึกษานั้น เป็นสถาบันที่ผลิตบุคลากรออกมาเพื่อเป็นครูสอนวิชาพลศึกษาและสุขศึกษา ฉะนั้นจึงต้องมีความเชี่ยวชาญในวิชากระบี่-กระบองมากกว่าระดับอื่นๆ และจะต้องรู้จริงในวิชาชีพของตนเอง ซึ่งนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาทุกคนจะต้องเรียนวิชากระบี่-กระบอง 1 และ กระบี่-กระบอง 2 ซึ่งหลักสูตรนั้นจัดให้มีการสอนทั้งอาวุธสั้น และอาวุธยาวตามความเหมาะสมกับความพร้อมของแต่ละสถาบัน

นักศึกษาเมื่อเรียนวิชากระบี่-กระบองนั้นจะต้องมีความรู้ความสามารถทางทักษะและมีเจตคติที่ดีต่อศิลปวัฒนธรรมไทย เพื่อเป็นแบบอย่างเมื่อจบออกไปเป็นครูสอนพลศึกษาการจะสอนให้นักศึกษามีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทยนั้นจะสามารถทำได้โดยการใช้กีฬาเป็นสื่อซึ่งกีฬาจะทำให้นักศึกษาเกิดความลึกซึ้งในวัฒนธรรมได้อีกอย่างหนึ่งคือ การจัดให้มีการสอนวิชากระบี่-กระบองนั่นเอง

ดาบสองมือเป็นอาวุธชนิดหนึ่ง ปัจจุบันได้นำมาบรรจุในการเรียนการสอนวิชากระบี่-กระบอง 1 (กระบี่-ดาบสองมือ) ในระดับวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ ฉะนั้นเมื่อมีการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผล เพื่อจะได้รู้ถึงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถและทักษะ เนื่องจากผู้วิจัยเองเป็นนักกระบี่-กระบอง และผ่านการเรียนวิชากระบี่-กระบอง 1 (กระบี่-กระบอง, ดาบสองมือ) มาจากวิทยาลัยพลศึกษา จึงได้พบปัญหาเกี่ยวกับวัดและประเมินผลและจากการที่เป็นนักกระบี่-กระบองได้คลุกคลีกับอาวุธดาบสองมือ จึงมีความสนใจที่จะสร้างมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา เพื่อจะได้ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ
2. เพื่อสร้างระดับทักษะดาบสองมือ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

ให้มีมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ ในวิทยาลัยพลศึกษาเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชากระบี่-กระบอง 1 (กระบี่กับดาบสองมือ) และผลการศึกษาครั้งนี้เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจจะศึกษาการสร้างมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุโขทัย ที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่-กระบอง 1 มาแล้ว ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 260 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. ตัวแปรที่จะศึกษา

ตัวแปรต้น คือ มาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่-กระบอง 1

ตัวแปรตาม คือ คุณภาพของเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

มาตรฐานค่า หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ช่วยในการวัดสิ่งต่างๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาได้เป็นตัวเลขโดยตรง เป็นการวัดและมาตรฐานค่าในลักษณะของมาตราส่วนประมาณค่า

ดาบสองมือ หมายถึง อาวุธชนิดหนึ่งที่ใช้สำหรับฟันและแทง ลักษณะของดาบนั้น ดอนโคนเล็กและค่อยใหญ่ตามลำดับ ตรงกลางโป่งและใหญ่และค่อยๆ เล็กจนถึงปลายแหลม ยาวประมาณ 90 ซม.

นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับ ป.กศ. สูง พลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่-กระบอง 1 มาแล้ว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้และได้นำเสนอโดยแยกเป็นหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. ประวัติความเป็นมาของกระบี่กระบอง
2. เครื่องกระบี่กระบอง (ดาบสองมือ)
3. หลักสูตรเนื้อหาการเรียนการสอนในวิทยาลัยพลศึกษา
4. คุณลักษณะของแบบทดสอบ
5. การสร้างมาตรฐานประมาณค่า
 - 5.1 คุณลักษณะมาตรฐานประมาณ
 - 5.2 ประเภทของมาตรฐานประมาณค่า
 - 5.3 มาตรฐานค่ากิจกรรมพลศึกษา
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยต่างประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยในประเทศ

1. ประวัติความเป็นมาของกระบี่กระบอง

การเล่นกีฬากระบี่-กระบอง เป็นส่วนหนึ่งของศิลปะการต่อสู้ของไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณแต่ไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัดว่ากีฬากระบี่กระบองได้เริ่มมีการเล่นครั้งแรกในสมัยใด และใครเป็นผู้ริเริ่มคิดการเล่นกระบี่กระบองขึ้นเป็นครั้งแรก ทั้งนี้เนื่องจากครูบาอาจารย์วิชากระบี่-กระบองรุ่นเก่าๆ ไม่ได้บันทึกไว้เป็นหลักฐานที่พอจะนำมาอ้างอิงได้ นอกจากนี้การเรียนวิชาต่อสู้ด้วยอาวุธในสมัยโบราณมักจะมุ่งเน้นทางปฏิบัติเป็นสำคัญการเรียนการสอนในภาคทฤษฎีมีน้อย เมื่อถ่ายทอดกันเช่นนี้มาเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตามก็พอจะสรุปประวัติความเป็นมาของการเล่นกระบี่กระบองดังนี้

มนุษย์รู้จักใช้อาวุธเป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาอาหาร และใช้เป็นเครื่องสำหรับป้องกันตัวที่อาจจะเกิดขึ้นจากสัตว์ร้ายต่างๆ มาแต่ดึกดำบรรพ์จากหลักฐานทางโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศนั้น ปรากฏว่าได้มีการเริ่มใช้อาวุธมาแล้วเมื่อ 30,000 ปีที่แล้ว อาวุธในสมัยนั้นทำจากหิน และกระดูกสัตว์เป็นสำคัญ ต่อมาค่อยวิวัฒนาการขึ้นจนสามารถถลุงโลหะจากแร่ธาตุต่างๆ เช่น ทองแดง ดีบุก ตะกั่ว เหล็ก เพื่อนำมาประดิษฐ์เป็นอาวุธ ต่อมา

มนุษย์ได้เจริญวิวัฒนาการด้านความคิดและสติปัญญา มีความอุตสาหกรรม ดัดแปลงแก้ไข ทั้งในด้านรูปร่างลักษณะ คุณภาพให้มีประสิทธิภาพในการประหัตประหารกันยิ่งขึ้น

กระบี่เป็นอาวุธสำคัญในวงการทหารของไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณ เช่น สมัยกรุงสุโขทัยกรุงศรีอยุธยา และแม้แต่ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น มักมีศึกสงครามเกิดขึ้นเสมอด้วยเหตุนี้ผู้ชายไทยทุกคนจะต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้อาวุธ ได้แก่ กระบี่ ดาบ ง้าว พลอง หอก ทวนแหลน หลาว โล่ ตั้ง เขน เป็นต้น ต่อสู้ในการป้องกันประเทศเพื่อกอบกู้เอกราชและรักษาประเทศชาติของไทยไว้เป็นมรดกตกทอดมาตราบนานเท่าทุกวันนี้ และเพื่อเป็นการเตรียมตัวให้พร้อมรบอยู่เสมอ จึงต้องมีการฝึกฝนการใช้อาวุธต่างๆ เพื่อให้ร่างกายแข็งแรงอยู่เสมอ จึงมีการใช้เครื่องอาวุธจำลองที่ทำจากไม้หรือหวาย หรือหนังวัว หนังควาย มาใช้ฝึกซ้อมคู่ต่อสู้กันแทนอาวุธจริงเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ พิการ และอาจถึงตายได้หากมีการพลาดพลั้งในขณะที่ฝึกซ้อมด้วยอาวุธจริง

ไม่เพียงแต่ผู้ชายไทยเท่านั้นที่จำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้อาวุธ เมื่อถึงยามคับขันผู้หญิงไทยก็สามารถใช้อาวุธได้ดีไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าผู้ชายเช่นกัน ดังเช่นวีรกรรมของท้าวเทพกษัตรี ท้าวศรีสุนทร และหญิงชาวกลาง ที่สามารถป้องกันเมืองถลางไว้ได้จากการบุกล้อมของกองทัพพม่า ในสมัยรัชกาลที่ 1 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ โดยใช้ยุทธวิธีลวงทัพพม่าด้วยการแต่งตัวเป็นชายเดินถืออาวุธเข้าค่ายตอนกลางวันให้พม่าเห็น พอกลางคืนก็หลบออกจากค่ายไปซุ่มไว้ ทำบ่อยๆ หลายๆ วัน จนพม่าหลงกลคิดว่าในค่ายเมืองถลางมีทหารมากเพราะระดมเข้าค่ายทุกวัน จึงไม่กล้ายกทัพมาตี แสดงว่าหญิงชาวกลางคงจะต้องมีความรู้ทางการใช้อาวุธอยู่บ้าง (ชัชชัย โกมารทัต และประพัฒน์ ลักษณพิสุทธิ์. 2540 : 2-3)

แต่ปัจจุบันการสงคราม หรือ "ยุทธภัย" จะไม่ร้ายแรง หรือรุนแรงเท่ากับสงครามโลก ที่เกิดในสมัยก่อนซึ่งเกิดง่ายและเกิดบ่อยครั้งที่สุด ประเทศใดจะรบกับประเทศใดไม่ต้องคำนึงถึงความยุติธรรม และศีลธรรม ไม่มีองค์การนานาชาติๆ มายับยั้งมิให้เกิดสงครามได้ ด้วยเหตุนี้งานสงครามจึงกลายเป็นงานประจำของประเทศที่ชอบใช้ "อำนาจเป็นธรรม" ซึ่งก็แตกต่างกับสงครามสมัยปัจจุบันมาก เพราะการทำสงครามในปัจจุบันนานๆ จะเกิดสักครั้ง เมื่อเกิดครั้งใดก็จะมืองค์การระหว่างประเทศยับยั้งให้สงครามยุติโดยเร็ว ไม่ยืดเยื้อเพื่อให้เกิดสันติภาพ

จากประวัติศาสตร์ของชาติไทย จะเห็นว่าพระมหากษัตริย์ของไทย ต่างก็มีความชำนาญในการใช้กระบี่เป็นอาวุธในการทำสงคราม เช่น สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ทรงมีพระปรีชาสามารถในการใช้พระแสงของ้าว ขณะศึกในการชนช้างกับพระมหาอุปราชาแล้ว ยังทรงชำนาญในเชิงดาบหรือกระบี่ด้วยการฆ่ามังกะยอติณด้วยพระองค์เอง ในหนังสือพระราชนิพนธ์เรื่องอโณนดาตอนที่ท้าวกระหมั่งกุหนิงรบกับกระเด่นมนตรีได้ทำการสู้รบกันด้วยดาบบนหลังม้าก่อน แต่เนื่องจากทั้งสองต่างก็มีความชำนาญด้วยกันทั้งคู่จนไม่สามารถทำอะไรกันได้ จึงลงจากหลังม้าสู้รบกันด้วยกระบี่บนพื้นดินต่อ หลายต่อหลายเพลงก็ยังไม่สามารถจะประหัตประหารกัน

ได้ สุดท้ายจึงตกลงแทงกันด้วยกริช ระเด่นมนตรีก็ฆ่าท้าวกระหมั่งกฤษหนึ่งได้(พอง เกิดแก้ว. 2527 : 3)

เมื่อผู้ชายมีหน้าที่รบและป้องกันประเทศโดยตรง ผู้ชายทุกคนจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ แม้แต่พระมหากษัตริย์ก็ยิ่งทรงถือเป็นภารกิจที่จะต้องปฏิบัติดุจทหารหาญ เช่น พระเจ้ารามคำแหงมหาราช สมเด็จพระนเรศวรมหาราช และพระเจ้ากรุงธนบุรีเป็นต้น

เนื่องจากผู้ชายไทยทุกคนมีหน้าที่ต้องรบ ด้วยการเป็นทหารรับใช้ประเทศชาติในยามสงครามเมื่อชาติต้องการไม่ว่าเป็นสถานที่ใด เวลาใด ทุกคนพร้อมที่รับใช้ชาติด้วยความเต็มใจ จึงต้องมีการฝึกหัดอบรมจากครูบาอาจารย์ที่เชี่ยวชาญ ทั้งด้านกลยุทธ์ เทคนิคในการใช้กระบี่และอาวุธอื่นๆ อยู่เป็นประจำในยามว่างจากสงคราม ดังคติพจน์ที่ว่า "ยามศึกเรารบ ยามสงบเราเตรียมพร้อม" นอกจากนี้ยังคิดดัดแปลงอาวุธต่างๆ ให้คงทนถาวร แข็งแรงมั่นคง ไม่หักหลุดมือโดยง่าย มีประสิทธิภาพในการประหารชีวิต เช่น ดาบ หรือกระบี่ก็ทำด้วยเหล็ก การฝึกอบรมในสมัยนั้นมุ่งไว้เพื่อใช้ในยามศึกหรือสงครามเท่านั้น การฝึกซ้อม และการอบรมในสมัยก่อนจึงเป็นคุณสมบัติ 3 ประการ ดังนี้ (นาค เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2513 : 2)

1. อบรมให้มีน้ำใจกล้าหาญเด็ดเดี่ยว ทรหดอดทน ไม่ครั้นคร้ามต่อภัยอันตรายต่างๆ
2. บำรุงร่างกายให้แข็งแรง กระดูกเป็นเหล็ก ใจเพชร เนื้อหนังเป็นทองแดง พร้อมทั้งจะทำการรบได้ในทุกโอกาส
3. อบรมฝึกฝนให้มีความชำนาญชำนาญในการรบโดยเฉพาะ

ต่อมาเมื่อนานาประเทศต่างก็ได้ทำการฝึกอบรมนักรบของตนเองเรื่อยมา จึงไม่ค่อยมีประเทศใดกลักรุกรานประเทศอื่นๆ ก่อน ทำให้การทำศึกสงครามค่อยๆ ห่างออกไปจนเกือบจะไม่มีการรบกันอีกเลย บรรดานักรบต่างก็เกิดความเบื่อหน่ายท้อแท้ในการฝึกซ้อม ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่มีความสามารถยังรู้ใจผู้น้อยถูก จึงได้ดัดแปลงแก้ไขวิธีการซ้อม และเตรียมตัวเสียใหม่ด้วยการจัดให้มีการแข่งขันประลองความสามารถ ภายในกฎ และระเบียบอันเดียวกัน ให้ชื่อว่า "การเล่นกระบี่-กระบอง" เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินน่าสนใจ เราใจทั้งผู้เล่นและผู้ดูควบคู่ไปกับการฝึกซ้อมและเตรียมตัวในยามสงบได้อย่างดีเยี่ยม เท่ากับเป็นการรบแบบจำลองนั่นเอง โดยเอาห้วยมาทำเป็นกระบี่แทนเหล็ก หรือดาบ จัดให้มีการแข่งขันกันเป็นคู่ๆ ประดุจสู้กันในสนามรบจริงๆ ฝ่ายใดพลาดพลั้งเสียทีก็ต้องเจ็บตัว เพราะมิได้สวมเกราะป้องกันแต่อย่างใด กระบี่-กระบอง จึงเป็นกีฬาที่ฝึกกายและใจได้เป็นอย่างดี

2. เครื่องกระบี่กระบอง (ดาบสองมือ)

ดาบสองมือ

ดาบที่ใช้ในการฝึกซ้อมและในการแสดง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

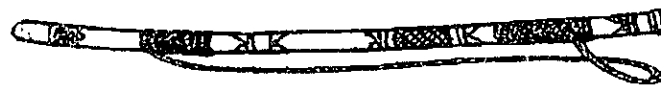
1. ดาบจริง มีลักษณะเป็นอาวุธที่ใช้ฟันและแทง ทำด้วยเหล็กกล้าอย่างดีมีรูปร่างแบน และโค้งตอนปลายเล็กน้อย น้ำหนักจะมากกว่ากระบี่ ยาวประมาณ 90 เซนติเมตร ในดาบตอนโคนจะเล็กแล้วค่อยๆใหญ่ขึ้นตามลำดับ ตรงกลางค่อนมาทางปลายจะป่องและใหญ่แล้วเรียวยาวเล็กลงจนถึงปลายแหลม ดาบโดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนต่างๆคือ ตัวใบดาบ ด้ามดาบ กระบังดาบและฝักดาบ

2. ดาบรำ ดาบรำมีรูปร่างลักษณะคล้ายดาบจริง แต่ปลายตัดมนไม่แหลม มักทำด้วยหวายหรือไม้เบาๆแล้วลงรักปิดทองเขียนด้วยลวดลายไทยต่างๆ อาจจะประดับด้วยกระจกแล้วทำสีสวยงามตามใจชอบ

3. ดาบตี ดาบตีมีรูปร่างคล้ายดาบรำทุกประการ แต่ไม่เขียนลวดลาย มักทำด้วยหวายโปร่งขนาดใหญ่ให้จับได้กระชับมือ กระบังทำด้วยหนัง ใช้เชือกถักปลายโคนของดาบเพื่อให้หวายแตกแล้วทาด้วยรัก

ภาพแสดงต่อไปนี้เป็นลักษณะของดาบจริง (วังสฤษฏ์ บุญชโล, 2540: 79)

ส่วนประกอบของดาบจริง

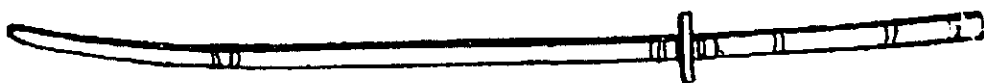


ภาพแสดงต่อไปนี้เป็นลักษณะของดาบรำ (อภิศักดิ์ ขำสุข, 2537: 15)



รูปดาบรำ

ภาพแสดงต่อไปนี้เป็นลักษณะของดาบตี (อภิศักดิ์ ขำสุข, 2537: 15)



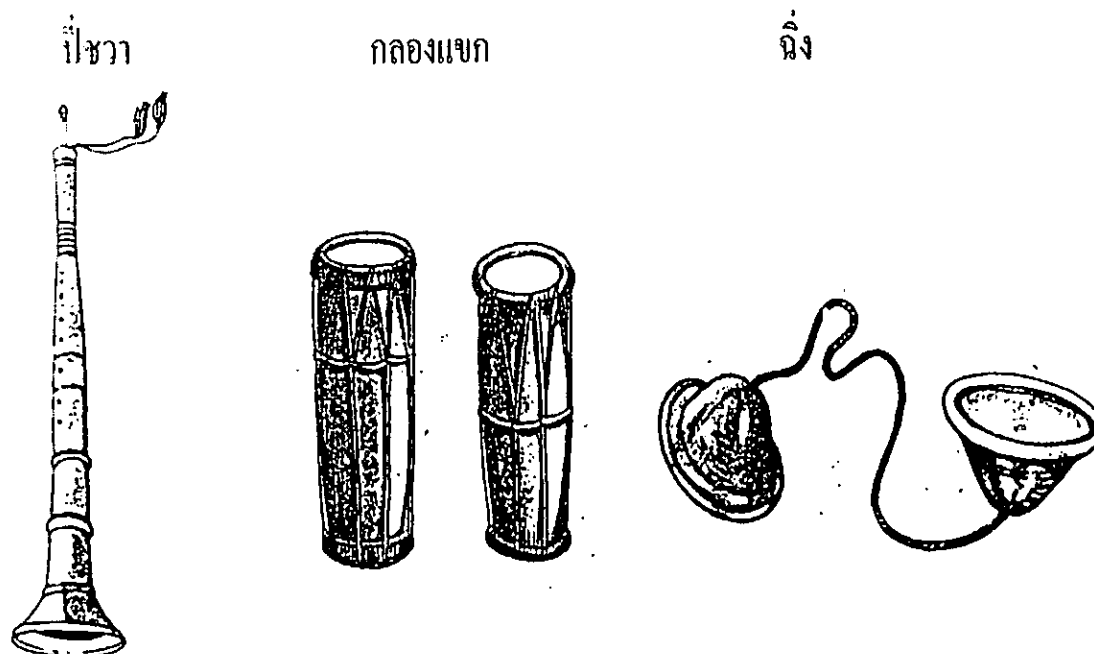
เครื่องดนตรีประกอบการเล่นกระบี่กระบอง

เครื่องดนตรีประกอบการเล่นกระบี่กระบอง จะเหมือนกับเครื่องดนตรีประกอบการต๋อยมวยไทย ซึ่งถือเป็นประเพณี ของไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณแล้วว่า ถ้าจะให้ถูกต้องตามระเบียบแบบแผนจริงๆ แล้ว จำเป็นต้องมีดนตรีชนิดชนิดหนึ่งบรรเลงประกอบการแสดงตลอดการเล่น เราเรียกเครื่องดนตรีชนิดนี้ว่า " ปี่ชวา - กลองแขก " ซึ่งประกอบด้วย

1. ปี่ชวา
2. กลองแขกตัวผู้(เสียงสูง)
3. กลองแขกตัวเมีย(เสียงต่ำ)
4. ฉิ่งจับจันทะ

ภาพแสดงต่อไปนี้เป็นเครื่องดนตรีประกอบการเล่นกระบี่กระบอง (นาม จงเจียมจิตต์.

2535 : 10)



3. หลักสูตรเนื้อหาการเรียนการสอนในวิทยาลัยพลศึกษา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง

กลุ่มวิชาพลศึกษา

ชื่อวิชา

จำนวนหน่วยกิต

รหัสวิชา

2211035

กระบี่-กระบอง

Krabi - Krabong 1

น-ท-ป

2- 1- 2

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประวัติและประโยชน์ของกระบี่และดาบสองมือ การบริการร่างกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การเลือก การดูแลอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก มารยาท และความปลอดภัยในการเล่น ทักษะเบื้องต้นของกระบี่และดาบสองมือ ประเพณีการแสดง การไหว้ครู การขึ้นพรหม การรำแม่ไม้ การตีแม่ไม้ หลักและวิธีการสอน กติกาการแข่งขัน การจัดและดำเนินการแข่งขัน

แนวคิด

กระบี่-กระบอง เป็นศิลปะต่อสู้ป้องกันตัวโดยใช้อาวุธของคนไทยสมัยโบราณ นับได้ว่าเป็นศิลปะการต่อสู้ที่มีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์ ทักษะเบื้องต้นของกระบี่และดาบสองมือ ตลอดจนระเบียบการแสดง การต่อสู้ กติกาการแข่งขัน และการจัดการแข่งขันเป็นส่วนที่ช่วยให้ศิลปะการต่อสู้ชนิดนี้ได้รับความสนใจมาก

จุดประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และสามารถอธิบายประวัติ ประโยชน์ของกระบี่ และดาบสองมือได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องหลักและวิธีการสอน และสามารถสอนผู้อื่นได้
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และสามารถทำหน้าที่ตัดสินได้
4. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจัดดำเนินการแข่งขันกระบี่และดาบสองมือได้
5. เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชากระบี่-กระบอง
6. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
7. เพื่อให้ผู้เรียนแสดงออกถึงความเข้าใจและซาบซึ้งในการอนุรักษ์มรดกไทยด้าน

ศิลปะการต่อสู้

เนื้อหา

1. ประวัติและประโยชน์ของกระบี่และดาบสองมือ
2. การบริหารร่างกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
3. การเลือก การดูแลอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก
4. มารยาท และความปลอดภัยในการเล่น
5. ทักษะเบื้องต้นของกระบี่และดาบสองมือ
6. ประเพณีการแสดง
7. การไหว้ครู การขึ้นพรหม
8. การรำแม่ไม้
9. การตีแม่ไม้

10. หลักและวิธีการสอน
11. กติกาการแข่งขัน การจัดและดำเนินการแข่งขัน

4. คุณลักษณะของแบบทดสอบ

สกอตท์ และ เฟรนช์ (จุฬารัตน์ นาคพงศ์ . 2535 ; 11: อ้างอิงจาก Scott and French. 1950 : 28-54) ได้กล่าวว่า การสร้างแบบทดสอบให้เหมาะสมกับกีฬาแบบทดสอบควรมีคุณลักษณะดังนี้

1. เลือกวัตถุประสงค์ที่สำคัญในกีฬานั้น
2. มีความคล้ายคลึงกับภาพการเล่นมากที่สุด
3. มีผู้รับการทดสอบทีละคน
4. ส่งเสริมท่าทางการเล่นที่ดี
5. มีการนับคะแนนที่แน่นอน
6. มีจำนวนเที่ยวในการทดสอบที่มากพอ
7. มีความน่าสนใจและมีความหมาย
8. มีความยากง่ายพอเหมาะ
9. มีเกณฑ์ปกติในการแปลความหมาย

แมคคลอย และยัง (จุฬารัตน์ นาคพงศ์ 2535 :11 ; อ้างอิงจาก Macloy and Young. 29-36 ; 2535 : 11) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของการสร้างแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. สามารถให้ความรู้เรื่องการวัดผลเบื้องต้น
2. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความสามารถของผู้รับการทดสอบกับเกณฑ์มาตรฐานได้

3. สามารถรวบรวมคะแนนจากแบบทดสอบต่างๆ ได้
4. ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คะแนนที่ได้จากแบบสอบถาม
5. แบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีมาตรฐาน ผู้เข้ารับการทดสอบสามารถเข้าใจคำสั่ง

คำแนะนำในการทดสอบตรงกัน

6. วิเคราะห์ลักษณะของแบบทดสอบให้ตรงตามเนื้อหาที่จะศึกษา
7. เลือกวิธีการวัดผลแบบง่าย ๆ และเลือกแบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีลักษณะดังนี้
 - 7.1 ควรใช้อุปกรณ์ที่ไม่แพงจนเกินไป
 - 7.2 ต้องไม่จำกัดในการแสดงออก
 - 7.3 ต้องมีหลักการและเหตุผลเพียงพอ
 - 7.4 ต้องเสริมสร้างและเพิ่มทักษะของผู้เข้ารับการทดสอบ

8. เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้ว จะต้องวิเคราะห์เพื่อการศึกษา
 - 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 วิธีการหาความเที่ยงตรง และหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวทำนาย
 - 11.5 วิธีหาความเชื่อมั่น คำแนะนำขั้นตอนในการทดสอบอย่างสมบูรณ์ซึ่งต้องมี
- เครื่องมือความจำเป็น และมีเกณฑ์ปกติ
- วิลกูส (Willgoose. 1961 : 21-28) ได้เสนอแนะคุณสมบัติของแบบทดสอบว่า
1. แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเที่ยงตรง หมายถึง คุณสมบัติที่ดีต้องทำให้ผู้ใช้บรรลุวัตถุประสงค์
 2. แบบทดสอบที่ดีต้องเชื่อมั่นได้ คือ ผลลัพธ์ที่คงที่สม่ำเสมอของเครื่องมือวัดผล
 3. แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเป็นปรนัย กล่าวคือ มีคุณสมบัติ 3 ประการ คือ
 - 3.1 ความแจ่มชัดในคำสั่ง
 - 3.2 ความแจ่มชัดในการตรวจสอบ
 - 3.3 ความคงที่ในการให้คะแนน
 4. แบบทดสอบที่ดีต้องมีมาตรฐาน
 5. แบบทดสอบต้องประหยัดด้านอุปกรณ์ สถานที่ เวลา
 6. แบบทดสอบที่ดีต้องดึงดูดความสนใจ
 7. แบบทดสอบที่ดีต้องมีอำนาจจำแนก คือ สามารถแบ่งระดับความสามารถของผู้รับการทดสอบได้อย่างชัดเจน
 8. แบบทดสอบที่ดีต้องมีคุณค่าในการพัฒนา คือ สามารถรู้ข้อบกพร่องอันเป็นแนวทางที่จะปรับปรุงให้ดีขึ้น
- สรุปว่า แบบทดสอบที่ดีควรมีคุณลักษณะทางด้าน
1. มาตรฐานทางเทคนิค (Technical Standards) ได้แก่
 - 1.1 ความเป็นปรนัย (Objectivities)
 - 1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)
 - 1.3 ความเที่ยงตรง (Validity)

2. มาตรฐานทางการปฏิบัติ (Practical Standards)

2.1 ข้อพิจารณาประกอบการจัดดำเนินการทดสอบ ได้แก่

- อุปกรณ์ (Equipment)
- เวลา (Time)
- เงิน (Money)
- การนำไปใช้ประโยชน์ (Utility)

2.2 คุณค่า (Developmental Values)

- ด้านร่างกาย (Physical)
- ด้านจิตใจ (Mental)
- ด้านสังคม (Social)

ความเที่ยงตรงของเครื่องมือต้องอาศัยเกณฑ์เป็นตัวบ่งชี้หรือเป็นเครื่องเทียบ เพื่อให้ทราบว่าคุณมือนั้นๆ มีความเที่ยงตรงในด้านใด

ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เป็นความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาสาระของเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับเนื้อหาสาระของสิ่งที่ต้องการศึกษา ถ้าเครื่องมือใดสร้างได้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระของสิ่งที่ต้องการศึกษา ก็กล่าวได้ว่าเครื่องมือเหล่านั้น มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เกณฑ์ที่ใช้เทียบคือ เนื้อหาของสิ่งที่ต้องการศึกษา การตรวจสอบดูว่าเครื่องมือวิจัยใดมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหามากน้อยเพียงใด มีวิธีการตรวจสอบหรือการพิจารณาอยู่หลายวิธีดังนี้

1. ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับประชากรเนื้อหาข้อสอบ วิธีนี้จะต้องให้คำนิยามประชากร เนื้อหาข้อสอบในลักษณะของฟอร์มข้อสอบ (Item Form) หรือลักษณะเฉพาะของข้อสอบ (Item Specification) โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นขอบข่ายของเนื้อหาในฟอร์มข้อสอบ หรือลักษณะเฉพาะของข้อสอบซึ่งได้ระบุไว้ชัดเจนแล้ว ถ้าข้อสอบรายวิชาที่ต้องการสร้างออกข้อสอบได้ตามเนื้อหาที่ระบุไว้ในฟอร์มข้อสอบหรือลักษณะเฉพาะข้อสอบก็แสดงว่าข้อสอบฉบับนั้น มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

2. ตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาของข้อสอบรายวิชาที่สร้างขึ้นกับเนื้อหาที่ระบุไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร รวมทั้งตรวจสอบสัดส่วนของจำนวนข้อคำถามในแต่ละเนื้อหาด้วย ถ้าข้อสอบรายวิชาที่สร้างขึ้นนั้น มีสัดส่วนของจำนวนข้อคำถามในแต่ละเนื้อหาตรงตามที่ระบุไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตรก็แสดงว่าข้อสอบรายวิชาที่สร้างนั้นมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

หมายเหตุ การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ตามวิธี ก. และวิธี ข. นี้ส่วนใหญ่ใช้กับข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement Test) และวิธี ข. เป็นที่นิยมใช้มากกว่าวิธี ก.

3. ตรวจสอบโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง (Subject Matter Speciallists) วิธีผู้วิจัยจะต้องสำรวจดูว่าเรื่องที่วิจัยนั้นมีใครเป็นผู้รอบรู้ หรือผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ บ้าง คัดเลือกหรือกำหนดไว้อย่างน้อยควรมีสัก 3 ท่าน นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นนั้น

ไปให้ผู้รอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดไว้ตรวจสอบ ซึ่งก็จะเป็นการพิจารณาดูว่าเครื่องมือนั้นๆ ได้ถามในแง่มุมต่างๆ หรือประเด็นต่างๆ ตามที่ควรจะถาม ได้ครอบคลุมหรือไม่ ถ้าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านตัดสินตรงกันว่าใช้ได้ แบบทดสอบนั้นก็มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ถ้าจ้อคำถามใดผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นไม่ตรงกัน ก็ควรปรับปรุงแก้ไขและเป็นวิธีที่ใช้ได้กับเครื่องมือวิจัยต่างๆ ไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตซึ่งมีรายการคำถามสร้างไว้เรียบร้อยแล้ว (Structured Form) รวมทั้งมาตรวัดทัศนคติต่างๆ ด้วย

การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและตามโครงสร้างโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญนั้น ในทางปฏิบัติสามารถตรวจสอบไปพร้อมๆ กันได้ และสามารถวิเคราะห์ออกมาในเชิงปริมาณหรือตัวเลขได้ ดังนี้

หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะ เฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา (ควรมีอย่างน้อย 3 คน) แต่ละคนพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

- + 1 เมื่อแน่ใจข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
 - 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะ เฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้นหรือไม่
 - 1 เมื่อแน่ใจข้อคำถามไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- นำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตรดังนี้

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

เมื่อ IC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม

R หมายถึง ผลรวมขงคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่าดัชนี IC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นก็จะเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นก็ถูกตัดออกไปหรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น

5. การสร้างมาตรฐานค่า

5.1 คุณลักษณะมาตรฐานค่า

มาตรฐานค่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวัดสิ่งต่างๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาได้ เป็นตัวเลขโดยตรง เป็นการวัดและประเมินผลในลักษณะของมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่ง ฮอปกินส์ และ แอนส์ (Hopkins, Charles D. and Rihard L. Antes. 1979 : 173 -175) กล่าวว่า มาตรส่วนประเมินค่านี้สามารถใช้ในกรณีเป็นข้อความ เป็นมาตร

ประมาณค่าคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดออกมาเป็นตัวเลข หรือสามารถใช้วัดทัศนคติหรือแรงจูงใจซึ่งจะใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงความสำคัญของคุณลักษณะที่แสดงออกมา นอกจากนี้เขาได้เสนอแนะสำหรับการสร้างมาตราส่วนประเมินค่า ดังนี้

1. หลีกเลี่ยงการใช้ช่วงคะแนน 2-3 ระดับ เนื่องจากจะได้ผลของการวัดที่หยابและไม่ควรมากกว่า 5 ระดับ เพราะจะทำให้เห็นข้อแตกต่างของคะแนนแต่ละระดับได้ยาก และสิ้นเปลืองเวลาในการสังเกต
2. ระบุความหมายของแต่ละระดับบนมาตราส่วน และทำเครื่องหมายระหว่างคะแนนที่ต้องการจะตีความหมาย
3. เลือกใช้ข้อความที่ผู้สังเกตสามารถเข้าใจได้ตรงกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด สก๊อตและเฟรนช์ (สุมาลี เพชรศิริ, 2527 ; อ้างอิงจาก Scott and French, 1950) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างมาตราส่วนประเมินค่า ดังนี้
 1. กำหนดเนื้อหาที่จะประเมิน ตามธรรมชาติของเนื้อหาหรือคุณลักษณะของกิจกรรมนั้น
 2. กำหนดจำนวนระดับที่จะประเมิน
 3. กำหนดนิยามหรือความหมายของแต่ละระดับ
 4. โอกาสที่จะประเมินนักเรียนแต่ละระดับเท่ากัน
 5. ไบบันทึกมาตรฐานประมาณค่า ต้องเตรียมให้ง่ายต่อมาตรฐานประมาณค่านักเรียนแต่ละคน
 6. จะต้องมีการเลือกและฝึกผู้ที่จะทำมาตรฐานประมาณค่า

5.2 ประเภทของมาตรฐานประมาณค่า

มีผู้แบ่งประเภทของมาตรฐานประมาณค่าในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) ไว้แตกต่างกัน แต่ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2528 : 143 – 146) ได้แบ่งไว้ 5 ประเภทดังนี้

1. แบบบรรยาย (Descriptive Rating Scale) เป็นมาตรฐานของการจัดอันดับในแต่ละระดับ ในรูปของการบรรยายทางภาษา แต่ละขั้นต้องเขียนคำบรรยายด้วย ตามปกติจะแบ่งออกเป็น 3-7 ขั้น เมื่อเลือกขั้นใดขั้นหนึ่งต้องทำการบันทึกลงไปในพื้นที่เลือกนั้นโดยกาเครื่องหมายเอาไว้ เครื่องมือแบบนี้ไว้จัดลำดับพฤติกรรมเด็ก อาจจะสร้างไว้วัดในเรื่องของความรับผิดชอบ และความเชื่อถือ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ อิทธิพลต่างๆ ทางจิตใจ ฯลฯ
2. แบบตัวเลข (Numerical Rating Scale) สร้างขึ้นโดยใช้รหัสตัวเลขวัดลักษณะต่างๆ ของแต่ละบุคคล รหัสตัวเลขจัดขึ้นแทนคำบรรยาย เช่น ใช้ 1 หรือ 0 แทนสิ่งที่ไม่เกิดขึ้นเลย 2 นานๆ ถึงจะเกิดขึ้นสักครั้ง 3 เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 4 เกิดขึ้นบ่อยๆ 5 เกิดขึ้นเป็น

ประจำ นอกจากนี้อาจจะอยู่ในรูปการถามความคิดเห็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วแปลงตัวหนังสือออกมาเป็นตัวเลข คือ ชอบมากที่สุด คือ 5 ชอบคือ 4 ปานกลางคือ 3 ไม่ชอบคือ 2 ไม่ชอบที่สุดคือ 1

3. แบบกราฟ (Graphic Rating Scale) เป็นการจัดอันดับคุณภาพในแนวเส้นตรงจะอยู่ในรูปแนวนแนหรือแนวตั้งก็ได้ แต่ที่นิยมคือในแนวนอน เวลาจัดอันดับก็ให้ทำเครื่องหมายลงบนเส้นตรงนี้

4. แบบเปรียบเทียบ (Comparative Rating Scale) มาตรฐานค่าในลักษณะนี้จะมีเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วนำสิ่งที่จะวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่าแตกต่างจากเกณฑ์มากน้อยเพียงใด เช่น วัดการคัดลายมือของนักเรียน ครูจะมีเกณฑ์การคัดลายมืออยู่แล้ว แล้วเอาผลงานการคัดลายมือของนักเรียนแต่ละคนมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์นี้ ถ้าใครคัดลายมือแตกต่างจากเกณฑ์นี้ น้อยก็ได้คะแนนมาก และถ้าแตกต่างจากเกณฑ์มากก็ได้คะแนนน้อย

5. การจัดอันดับ (Ranking) การประเมินคุณภาพประเภทนี้เป็นการนำเอาคุณลักษณะสิ่งที่จะจัดอันดับนี้มาเปรียบเทียบกับกันก่อน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มก่อน เป็นกลุ่มดี ปานกลาง และเลว จากนั้นในแต่ละกลุ่มนำมาเปรียบเทียบและเรียงอันดับกันใหม่ แล้วจึงนำอันดับของแต่ละกลุ่มมาเรียงเชื่อมต่อกัน

5.3 มาตรฐานค่ากิจกรรมพลศึกษา

สก๊อต และ เฟรช (สุมาลี เพชรศิริ. 2527 ;15-17 : อ้างอิงจาก Scott and French. 1950) ได้กล่าวว่า การประมาณค่า (Ranking) เกือบจะเป็นวิธีเดียวที่ใช้วัดในเรื่องการเต้นรำ และใช้ในมาตรฐานค่าความสามารถในทักษะต่างๆ และแบบต่างๆ ของการเต้นรำ นักเรียนอาจจะได้รับมาตรฐานค่าในเรื่องการตอบสนองต่อจังหวะต่างๆ ในการแสดงการเคลื่อนไหวพื้นฐานต่างๆ เช่น การกระโดดสลับเท้า (Skip) การกระโจน (Leap) การเคลื่อนไหวแบบสวิง (Swinging Movement) ในเรื่องการแสดงแบบของการเต้นรำ เช่น วอลซ์ (Waltz) ซอททิสโพลก้า (Schottische) ฟอกซ์ทรอต (Polka) หรือว่าในเรื่องการแสดงการเต้นรำทั้งหมด เช่นการเต้นรำพื้นเมือง (Folk Dance) การเต้นรำรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส (Square Dance) มาตรฐานค่ากลุ่มเล็กๆ ทำได้ง่ายกว่า แต่เพื่อที่จะทำให้คนรู้สึกอายน้อยลง อาจจะให้คนหลายคนเต้นรำอยู่ด้วยในขณะที่มีเพียงไม่กี่คนที่ถูกตัดสินอยู่ มาตรฐานส่วนประเมินค่า (Ranking Scales) เกี่ยวกับทักษะการเต้นรำเป็นดังต่อไปนี้

1. คะแนน เท่ากับ ต่ำมาก หมายถึง ผู้เต้นรำยังแสดงการเต้นรำได้ไม่ดี เขาเกือบจะต้องขึ้นอยู่กับคนอื่นๆ ตลอดเวลา ที่จะต้องคอยเตือนหรือชี้แนะ เรื่องการลำดับจังหวะก็ไม่แม่นยำ และเห็นได้ชัดว่าเขาไม่รู้ตัวเลยว่าจังหวะของตนนั้นไม่แม่นยำ

2. คะแนน เท่ากับ ต่ำ หมายถึง ผู้เต้นรำสามารถแสดงขั้นพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง และสามารถที่จะเต้นรำได้ดีพอสมควร โดยการนำของคู่เต้นรำ หรือผู้เต้นรำคนอื่นๆ ในเรื่องของจังหวะ เขายังทำผิดพลาดบ้างในบางครั้งบางคราว และเขายังไม่สามารถจะปรับตัวใหม่ได้ทันที

เขาอาจสนุกกับการเดินรำหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับเขารู้สึกไม่สบายใจเกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่เขาทำลงไปหรือไม่

3. คะแนน เท่ากับ ปานกลาง หมายถึง ผู้เดินรำแสดงการเดินรำได้อย่างถูกต้อง มีข้อผิดพลาดบ้างเล็กน้อย ซึ่งเขาสามารถจะแก้ไขได้เอง หรือโดยการเตือนหรือชี้แนะจากผู้เดินรำคนอื่น ๆ และผู้เดินรำก็จะรู้เรื่องของการเดินรำดีพอที่จะสนุกสนานไปกับการเดินรำนั้น

4. คะแนน เท่ากับ ดี หมายถึง ผู้เดินรำแสดงออกในเรื่องของแบบ จังหวะและ ลำดับขั้นตอนอย่างถูกต้อง แต่ยังขาดความมีมนวลและความเป็นธรรมชาติ

คะแนน เท่ากับ ดีมาก หมายถึง ผู้เดินรำมีจังหวะที่แม่นยำ และมีทักษะที่คล่องแคล่วในขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง รู้รูปแบบของการเดินรำตำแหน่งทิศทาง และรู้ลำดับขั้นตอนของการเดินรำซึ่งแสดงให้เห็นถึงความมั่นใจและความสนุกสนาน ตลอดจนการแสดงออกถึงความมีน้ำใจในการเดินรำ

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

แมทธิวส์ (Mathews. 1978 : 247) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล สำหรับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษาของแบรดดี (Brady) ซึ่งแบบทดสอบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดแบ่งพวก นำไปปรับปรุงการสอน วัดทักษะ และเป็นข้อมูลในการจัดอันดับแบบทดสอบนี้มีหนึ่งรายการ คือ การส่งลูกบอลกระทบผนังในเวลา หนึ่งนาที อุปกรณ์การทดสอบประกอบด้วยผนังหรือกำแพงคอนกรีตเรียบขีดเส้นกว้าง 5 ฟุต สูง 11 ½ ฟุต วิธีดำเนินการทดสอบ ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ที่ใดที่หนึ่ง เมื่อสัญญาณเริ่มให้โยนลูกบอลกระทบผนัง ก่อนเมื่อลูกกระดอนออกมาให้ผู้เข้ารับการทดสอบเล่นลูกบอลภายในกำหนดเวลาหนึ่งนาที ภายในเขตที่กำหนดให้ การทดสอบกระทำ สองครั้ง และคิดคะแนนครั้งที่ดีที่สุด ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบของแบรดดีมีความเที่ยงตรง(validity) เท่ากับ .86 ซึ่งหาได้จากผู้เชี่ยวชาญสี่คนและมีความเชื่อมั่น(Reliability) เท่ากับ .925 ซึ่งหาให้โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 282 คน

แบร์โรว์ (Barrow. 1979 : 295 - 296) ได้กล่าวถึง แบบทดสอบทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาของ มอท์ และ ลอคฮาร์ท (Mott and Lockhart) ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดทักษะในการเล่นเทเบิลเทนนิสครั้งตัววางติดกับผนัง อีกครั้งตัววางตั้งจากกันเมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ผู้รับการทดสอบปล่อยลูกกระดอนที่พื้นโต๊ะ 1 ครั้ง แล้วตีโต้กระทบผนังให้สูงกว่าเส้น 6 นิ้ว จะทดสอบ 3 ครั้ง เอาครั้งที่ดีที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรง เท่า .81 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .98

พิมพา (Pimpa. 1968 : 48-49) ได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของบันน์กับของผู้วิจัยที่ได้นำแบบทดสอบของบันน์ เพื่อปรับปรุงใหม่ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 6 รายการ ดังนี้

1. การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง (Alternate Lav –up Shost)
2. การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง (Wall Vounce)
3. การหยอดเหรียญเพนนีใส่ถ้วย (Pennv Cup)
4. การเลี้ยงลูกบอลสลับผ่านสิ่งกีดขวาง (Drible Maze)
5. การหยุดและการหมุนตัว (Stop and Privot)
6. การเลี้ยงลูกบอลยิงประตู (Dribble Shot)

แบบทดสอบของพิมพา ประกอบด้วย

1. การประตูได้เป็นสลับข้าง (Alternate Lav –up Shost)
2. การหยอดเหรียญเพนนีใส่ถ้วย (Pennv Cup)

ประชากร คือ นักศึกษาชายวิทยาลัยสปริงฟิลด์ จำนวน 100 คน โดยแยกผู้รับการทดสอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีทักษะ และกลุ่มที่ไม่มีทักษะ สรุปการศึกษาได้ว่า

1. ค่าความสัมพันธ์ระหว่างผลทดสอบของนักบันน์และแบบทดสอบของพิมพา เป็นบวก โดยมีค่าความสัมพันธ์ของกลุ่มที่มีทักษะ เท่ากับ .879 มีระดับของความมีนัยสำคัญทางคณิตศาสตร์ที่ 0.1
2. ค่าความสัมพันธ์ของกลุ่ม เท่ากับ .947 มีระดับของความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01
3. จากการเปรียบเทียบผลของทั้งสองกลุ่มแสดงว่า ค่าสหสัมพันธ์ใกล้เคียงกันมาก
4. การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง และการหยอดเหรียญเพนนีใส่ถ้วยเป็นแบบทดสอบที่สามารถวัดทักษะบาสเกตบอลได้

ฟริงเกอร์ (จุฬารัตน์ นาคพงษ์ 2535 : 17 อ้างอิงจาก Fringer. 1961 : 68;) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาซอฟท์บอลสำหรับนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แบบทดสอบที่สร้างขึ้นประกอบด้วย

1. การรับลูก (Fly Ball Test)
2. การเล่นลูกเสียดพื้น ความว่องไว และความแม่นยำ (Grounders – Agility – Speed and Accuracy Test)

3. การขว้างไกล (Distance Throw)

ผลการศึกษาแบบทดสอบนี้มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .87 .72 .90 ตามลำดับ ความเที่ยงตรงเท่ากับ .76 .70 .72 ตามลำดับ

คริฟตัน (จุฬารัตน์ นาคพงษ์. 2535 : 17 อ้างอิงจากClifton. 1962 : 29 ;) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล โดยสร้างแบบทดสอบการเล่นลูกด้วยมือล่าง 1 ครั้งสำหรับ หญิง (Single Fit Volley Test For Woman's Volleyball) แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการตีลูกครั้งเดียว ใช้ผนังคอนกรีตเรียบ ลากเส้นตรงห่างจากผนัง 7 ฟุต ผลการศึกษาพบว่า ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .83

6.2 งานวิจัยในประเทศ

อเนก ช้างน้อย (2524 : 110) ได้วิจัยปัญหาการเรียนการสอนวิชากระบี่-กระบองในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลพอสรุปได้บางตอนดังนี้

ปัญหาการจัดการและประเมินผล ครูผู้สอนประสบปัญหาทางด้านความตั้งใจในการสอน เนื้อหา ความรู้ทางทักษะของนักเรียนเป็นรายบุคคล การสอบทักษะการรำ การสอบทักษะลูกไม้ผสม การสอบทักษะการแสดงการต่อสู้โดยตลอด การทดสอบความรู้รอบตัวทางกระบี่-กระบองต่างๆ เวลาที่ใช้ในการสอบ เกณฑ์ที่ใช้ในการให้คะแนนทักษะการรำ เกณฑ์ที่ใช้ให้คะแนนทักษะการตีลูกไม้ เกณฑ์ที่ใช้ให้คะแนนทักษะลูกไม้ ผสม เกณฑ์ที่ใช้ให้คะแนนทักษะการต่อสู้ การควบคุมชั้นขณะสอบทักษะ การวัดและประเมินผลทางด้านเจตคติและการวัดและประเมินผลทางด้านคุณลักษณะของนักเรียน

นักเรียนประสบปัญหาทางด้าน การสอบทักษะไม้ การสอบทักษะของนักเรียนเป็นรายบุคคลและการสอบทักษะการรำ

ครูและนักเรียนประสบปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลด้านการสอนทักษะการแสดงการต่อสู้โดยตลอด การทดสอบความรู้รอบตัวทางกระบี่-กระบองต่างๆ เวลาที่ใช้ในการทดสอบ เกณฑ์ที่ใช้ให้คะแนนทักษะการรำ ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .50 นอกนั้นมีปัญหาเหมือนกันหมด

ประชา ทองศิริ (2525 : 102) ได้สร้างมาตรฐานประมาณค่าความสามารถเฉพาะทางทักษะกระบี่-กระบองของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา มาตรฐานค่าเป็นแบบมาตราประมาณค่า จำนวน 39 ข้อ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา กรุงเทพมหานครที่ผ่านการเรียนกระบี่-กระบองมาแล้ว ปีการศึกษา 2527 จำนวน 50 คน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ามาตรฐานประมาณค่าความสามารถทางวิชากระบี่-กระบองของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรง ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเป็นปรนัย และค่าอำนาจจำแนกรายข้อสูง

ณัฐวุฒิ ปลั่งงเจริญ (2534 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลและสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หลังจากจากผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินและพิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบ 23 รายการ เหลือ 6 รายการ คือ

1. แบบทดสอบการเตะบอล
2. แบบทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง
3. แบบทดสอบการโหม่งบอล
4. แบบทดสอบการเตะโค้ง
5. แบบทดสอบการเลี้ยงบอล
6. แบบทดสอบการยิงประตู

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบได้แก่ นักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนนครนาคศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี ที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว จำนวน 40 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบได้แก่ นักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 390 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ โดยใช้สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และใช้คะแนนที่ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.933 0.914 และ 0.917 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละรายการมีค่าดังนี้

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 2.1 การเตะบอล | มีค่าเท่ากับ 0.915 |
| 2.2 การเตะบอลกระทบผนัง | มีค่าเท่ากับ 0.849 |
| 2.3 แบบทดสอบการโหม่งบอล | มีค่าเท่ากับ 0.903 |
| 2.4 แบบทดสอบการเตะโค้ง | มีค่าเท่ากับ 0.908 |
| 2.5 แบบทดสอบการเลี้ยงบอล | มีค่าเท่ากับ 0.880 |
| 2.6 แบบทดสอบการยิงประตู | มีค่าเท่ากับ 0.937 |

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.50

3. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.839 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .50

4. เกณฑ์ปกติ ในการแบ่งระดับความสามารถในการทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่

- | | |
|-------------|---------------------|
| ดีเลิศ | คะแนนที่ 67 ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนที่ 55 – 66 |
| ปานกลาง | คะแนนที่ 45 – 54 |
| พอใช้ | คะแนนที่ 34 – 44 |
| ควรปรับปรุง | คะแนนที่ ต่ำกว่า 34 |

แสงโสม ทิพทวี (2534 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะ เฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง ซึ่งประกอบไปด้วย แบบทดสอบ 3 แบบด้วยกันคือ

1. แบบทดสอบตำแหน่งการ์ด ประกอบด้วย 3 รายการทดสอบ ได้แก่
 - 1.1 การเลี้ยงลูกบอล
 - 1.2 การเลี้ยง และส่งลูกบอลสองมือระดับอกไปยังเป้าหมาย
 - 1.3 การเลี้ยงลูกบอลยิงประตูด้านหน้าของห่วงประตู
2. แบบทดสอบทักษะตำแหน่งฟอร์เวิร์ด ประกอบด้วย 3 รายการทดสอบ ได้แก่
 - 2.1 การเลี้ยงลูกบอลยิงประตูด้านซ้าย และขวา
 - 2.2 การส่ง - รับลูก และเลี้ยงลูกเข้ายิงประตู
 - 2.3 การยิงประตูไกล
3. แบบทดสอบทักษะตำแหน่งเซนเตอร์ ประกอบด้วย 3 รายการทดสอบ ได้แก่
 - 3.1 การหมุนตัวยิงประตู
 - 3.2 การยิงประตูระยะกลาง
 - 3.3 การยิงประตูใต้แป้นสลับข้าง

กลุ่มตัวอย่างในการหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง อุดมศึกษาดำเนินการ์ด ฟอร์เวิร์ด และเซนเตอร์ ซึ่งใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตำแหน่งละ 15 คน รวม 45 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักบาสเกตบอลหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .874$, $.703$ และ $.766$ ตามลำดับ)
2. แบบทดสอบทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักบาสเกตบอลหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเป็นปรนัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ($r = .864$, $.820$, $.838$)
3. แบบทดสอบทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นของแบบทดสอบในแต่ละตำแหน่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ($r = .921$, $.839$ และ $.887$ ตามลำดับ)
4. แบบทดสอบทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นในแต่ละรายการทดสอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ($r = .893$, $.884$, $.614$, $.752$, $.820$, $.737$, $.896$, $.938$ และ $.617$ ตามลำดับ) จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้วัดทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระดับอุดมศึกษาได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนวิธีจัดกระทำกับข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย วิชาเอกพลศึกษา ปีการศึกษา 2546 ที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่-กระบอง 1 มาแล้ว จำนวน 60 คน เป็นชาย 30 คน หญิง 30 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ (Norms) เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย จำนวน 200 คน เป็นชาย 100 คน หญิง 100 คน วิชาเอกพลศึกษา ปีการศึกษา 2546 ที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่-กระบองมาแล้ว รวมทั้งสิ้น 260 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

1. ศึกษาตำรา ปรินซิเพิล เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ
2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับดาบสองมือ
3. ศึกษาจุดมุ่งหมาย การวัดผล ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงสำหรับวิทยาลัยพลศึกษา
4. สร้างมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ ซึ่งแบ่งออกเป็น 10 รายการ เป็นแบบทดสอบที่คลุมเนื้อหาทักษะดาบสองมือ ดังนี้ คือ
ทักษะการถวายเป็นบังคม ทักษะการขึ้นพรหมนั่ง ทักษะการขึ้นพรหมยืน ทักษะการรำไม้รำ1 ทักษะการรำไม้รำที่ 5 ทักษะการรำไม้รำที่ 8 ก. ทักษะการรำไม้รำที่ 9 ทักษะการกลับหัวสนามไม้รำ ทักษะการจ้วงลงสู่พรหม(พรหมนั่ง พรหมยืน) ทักษะการย่างสามขุม
5. นำมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือที่สร้างขึ้นไปปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปรินซิเพิล เพื่อแก้ไข

6. นำมาตรฐานประมาณค่าทักษะดาบสองมือ ที่ได้แก้ไขแล้วในข้อ 5 ไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน
7. แก้ไขมาตรฐานประมาณค่าทักษะดาบสองมืออีกครั้งหนึ่งตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ แล้วไปปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท
8. ได้มาตรฐานประมาณค่าทักษะดาบสองมือที่ได้แก้ไขในข้อ 7 ไปทดลองใช้กับนักศึกษา วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย วิชาเอกพลศึกษา ปีการศึกษา 2546 เพื่อหาความเชื่อมั่นและหาความเป็นปรนัย
9. เมื่อได้ค่าความเชื่อมั่นและความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 จึงนำไปเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำเกณฑ์คะแนนต่อไป

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของมาตรฐานค่า มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการ สถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างมาตรฐานค่า
2. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อติดต่อผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย เพื่อขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัยพร้อมทั้งนัดหมายวันเวลาในการเก็บข้อมูล
3. เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ที่จะใช้ทดสอบ
4. อธิบายและสาธิต วิธีการทดสอบแก่ผู้ช่วยในการทดสอบให้เข้าใจถึงวิธีการทดสอบ
5. อธิบายและสาธิตการทดสอบแก่ผู้ทดสอบให้เข้าใจถึงวิธีการทดสอบ
6. นำมาตรฐานค่าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ทดสอบกับนักศึกษา จำนวน 60 คนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
7. ให้ผู้ทดสอบ 3 คน ให้คะแนนทักษะของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบดาบสองมือ โดยแบ่งเป็น 2 ช่วงดังนี้
 - 7.1 ผู้ทดสอบ ทดสอบมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนทั้ง 3 คน จะเหมือนกัน คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก โดยแปลงคะแนนได้ดังนี้ คือ 5 , 4 , 3 , 2 , 1
8. หลังจากทดสอบครั้งที่ 1 แล้ว เว้น 1 สัปดาห์ จึงแนบแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มเดิมอีก 1 ครั้ง
9. ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

วิธีการจัดการกระทำกับข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากมาตรประมาณค่าและทดสอบทักษะดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาเปลี่ยนเป็นคะแนนที่ และคำนวณหาค่าต่างๆ โดยแบ่งการคำนวณออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 หาค่าคุณภาพของมาตรประมาณค่าดาบสองมือ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหา

1. หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากดุลพินิจของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยวิธีเชิงประจักษ์
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบจากคะแนนการทดสอบทักษะดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้วิธีทดสอบซ้ำ(test- retest method)โดยเว้นช่วงการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกัน 1 สัปดาห์ แล้วนำคะแนนการทดสอบทั้งสองครั้งมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product moment Correlation coefficient)
3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของมาตรประมาณค่าจากคะแนนผู้ประเมิน 3 คน ใช้มาตรประมาณค่าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สูตรเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
4. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Inter – Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการทดสอบดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและคะแนนรวม โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
5. ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ.05โดยใช้ตารางสำเร็จ

ตอนที่ 2 สร้างระดับ(Norms) โดยใช้คะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) โดยแบ่งคะแนนออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ทางสถิติต่างๆ ซึ่งมีความหมายดังนี้

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
T-score	แทน	คะแนนที่
1, 2, 3	แทน	ผู้ประเมินคนที่ 1, 2, 3

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

หาค่าคุณภาพของมาตรฐานค่าของแบบทดสอบทักษะดาบสองมือ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของมาตรฐานค่าของแบบทดสอบทักษะดาบสองมือ
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของมาตรฐานค่าแบบทดสอบทักษะดาบสองมือ จากคะแนนผู้ประเมิน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของมาตรฐานค่าแบบทดสอบทักษะดาบสองมือ จากคะแนนของผู้ประเมิน 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
4. ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่ระดับ .05
5. สร้างเกณฑ์ (Norm) โดยใช้คะแนน ที่ (T-score) ของมาตรฐานค่าแบบทดสอบทักษะดาบสองมือ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ

แบบทดสอบ	\bar{X}	S.D.
1. ทักษะการถวายเป็นมงคล	3.43	0.97
2. ทักษะการขึ้นพรหมนั่ง	3.70	0.88
3. ทักษะการขึ้นพรหมยืน	3.83	0.98
4. ทักษะการรำไม้รำ 1	3.43	0.85
5. ทักษะการรำไม้รำที่ 5	3.57	0.94
6. ทักษะการรำไม้รำที่ 8	4.03	0.72
7. ทักษะการรำไม้รำที่ 9	3.67	0.96
8. ทักษะการกลับหัวสนาม	3.57	0.85
9. ทักษะการจ้วงลงสู่พรหม (พรหมนั่งและพรหมยืน)	3.47	0.86
10. ทักษะการอย่างสามชুম	3.70	0.70
รวมทุกรายการ	3.64	0.87

จากตาราง 1 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ มีดังนี้ ทักษะการถวายเป็นมงคล มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.43 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.97 ทักษะการขึ้นพรหมนั่ง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.70 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88 ทักษะการขึ้นพรหมยืน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.83 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 ทักษะการรำไม้รำที่ 1 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.43 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 ทักษะการรำไม้รำที่ 5 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.57 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 ทักษะการรำไม้รำที่ 8 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.03 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 ทักษะการรำไม้รำที่ 9 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.67 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.96 ทักษะการกลับหัวสนาม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.57 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.86 ทักษะการจ้วงลงสู่พรหม (พรหมนั่งและพรหมยืน) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.47 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 ทักษะการอย่างสามชুম มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.70 และคะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70

ตาราง 2 ค่าความเชื่อมั่นของมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ โดยวิธีของเพียร์สัน
(Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) (n = 60)

แบบทดสอบ	n	r
1. ทักษะการถวายเป็นมงคล	60	0.902
2. ทักษะการขึ้นพรหมนั่ง	60	0.915
3. ทักษะการขึ้นพรหมยืน	60	0.921
4. ทักษะการรำไม้รำ 1	60	0.978
5. ทักษะการรำไม้รำที่ 5	60	0.912
6. ทักษะการรำไม้รำที่ 8	60	0.943
7. ทักษะการรำไม้รำที่ 9	60	0.953
8. ทักษะการกลับหัวสนาม	60	0.935
9. ทักษะการจ้วงลงสู่พรหม (พรหมนั่งและพรหมยืน)	60	0.929
10. ทักษะการอย่างสามขุม	60	0.909

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .250$)

จากตาราง 2 แสดงว่า ค่าความเชื่อมั่นของมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง ($r = 0.902 - 0.978$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ค่าความเป็นปรนัยของมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ จากคะแนนของผู้ประเมิน 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) (n = 60)

แบบทดสอบ	1-2	1-3	2-3
1. ทักษะการถวายเป็นบังคม	0.867	0.893	0.948
2. ทักษะการขึ้นพรหมนั่ง	0.939	0.760	0.813
3. ทักษะการขึ้นพรหมยืน	0.909	0.891	0.956
4. ทักษะการรำไม้รำ 1	0.977	0.960	0.984
5. ทักษะการรำไม้รำที่ 5	0.853	0.901	0.955
6. ทักษะการรำไม้รำที่ 8	0.908	0.819	0.897
7. ทักษะการรำไม้รำที่ 9	0.906	0.868	0.914
8. ทักษะการกลับหัวสนาม	0.868	0.922	0.924
9. ทักษะการจ้วงลงสู่พรหม (พรหมนั่งและพรหมยืน)	0.904	0.918	0.983
10. ทักษะการอย่างสามขุม	0.954	0.913	0.976

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .250$)

จากตาราง 3 แสดงว่า ค่าความเป็นปรนัยของมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ มีค่าความเป็นปรนัยดังนี้ ผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 0.853 - 0.977 ผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 3 เท่ากับ 0.760 - 0.960 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับผู้ประเมินคนที่ 3 เท่ากับ 0.813 - 0.984 ซึ่งมีค่าความเป็นปรนัยระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4 ระดับความสามารถทางทักษะดาบสองมือของนักศึกษาชาย เมื่อรวมทุกรายการ

คะแนนดิบ	คะแนน ที่	ระดับความสามารถ
46 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป	สูงมาก
43-45	57-66	สูง
37-42	42-58	ปานกลาง
34-36	34-41	ต่ำ
ต่ำกว่า 34	ต่ำกว่า 33	ต่ำมาก

จากตาราง 4 แสดงว่าเมื่อรวมทุกรายการ สามารถแบ่งระดับความสามารถทางทักษะดาบสองมือ ของนักศึกษาชาย ได้ดังนี้ ระดับสูงมาก คะแนนดิบเท่ากับ 46 คะแนนขึ้นไป คะแนนที่ เท่ากับ 67 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนดิบเท่ากับ 43-45 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 57-66 ระดับปานกลาง คะแนนดิบเท่ากับ 37-42 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 42-58 ระดับต่ำ คะแนนดิบเท่ากับ 34-36 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 34-41 ระดับต่ำมาก คะแนนดิบต่ำกว่า 34 คะแนน คะแนนที่ ต่ำกว่า 33

ตาราง 5 ระดับความสามารถทางทักษะดาบสองมือของนักศึกษาหญิง เมื่อรวมทุกรายการ

คะแนนดิบ	คะแนน ที่	ระดับความสามารถ
28 ขึ้นไป	59 ขึ้นไป	สูงมาก
26-28	55-58	สูง
19-25	46-54	ปานกลาง
16-18	42-45	ต่ำ
ต่ำกว่า 16	ต่ำกว่า 41	ต่ำมาก

จากตาราง 5 แสดงว่าเมื่อรวมทุกรายการ สามารถแบ่งระดับความสามารถทางทักษะดาบสองมือ ของนักศึกษาหญิง ได้ดังนี้ ระดับสูงมาก คะแนนดิบเท่ากับ 28 คะแนนขึ้นไป คะแนนที่ เท่ากับ 59 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนดิบเท่ากับ 26-28 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 55-58 ระดับปานกลาง คะแนนดิบเท่ากับ 19-25 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 46-54 ระดับต่ำ คะแนนดิบเท่ากับ 16-18 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 42-45 ระดับต่ำมาก คะแนนดิบต่ำกว่า 16 คะแนน คะแนนที่ ต่ำกว่า 41

บทที่ 5

บทย่อ สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายในการค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความมุ่งหมาย เพื่อสร้างมาตรฐานประเมินค่าทักษะดาบสองมือ และเพื่อสร้างระดับทักษะความสามารถดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษากำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย ปีการศึกษา 2546 ที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่-กระบอง 1 มาแล้วจำนวน 260 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

มาตรฐานประเมินค่าทักษะดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย

1. มาตรฐานค่าทักษะการถวายเป็นขม
2. มาตรฐานค่าทักษะการขึ้นพรหมนั่ง
3. มาตรฐานค่าทักษะการขึ้นพรหมยืน
4. มาตรฐานค่าทักษะการรำไม้รำ ที่ 1 (ต่อด้าม)
5. มาตรฐานค่าทักษะการรำไม้รำที่ 5 (ตัดหัวเทียน)
6. มาตรฐานค่าทักษะการรำไม้รำที่ 8 ก (กากบาท)
7. มาตรฐานค่าทักษะการรำไม้รำที่ 9 (ฟันสีดา)
8. มาตรฐานค่าทักษะการกลับหัวสนามไม้รำ
9. มาตรฐานค่าทักษะการจ้วงลงสู่พรหม (พรหมนั่ง, พรหมยืน)
10. มาตรฐานค่าทักษะการย่างสามขุม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ

2. หาค่าความเชื่อ (Reliability) ของมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือจากคะแนนรวมของผู้เข้ารับการประเมินโดยใช้วิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือจากคะแนนผู้ประเมิน 3 คน โดยใช้วิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

4. ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. สร้างเกณฑ์ (Norm) โดยใช้คะแนน ที (T-score) ของมาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนมาตรฐานค่าของแบบทดสอบทักษะดาบสองมือ มีดังนี้ ทักษะการถวายบังคม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.43 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.97 ทักษะการขึ้นพรหมนั่ง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.70 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88 ทักษะการขึ้นพรหมยืน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.83 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 ทักษะการรำไม้รำ ที่ 1 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.43 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 ทักษะการรำไม้รำที่ 5 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.57 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 ทักษะการรำไม้รำที่ 8 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.03 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 ทักษะการรำไม้รำที่ 9 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.67 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 ทักษะการกลับหัวสนาม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.57 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.86 ทักษะการจ้วงลงสู่พรหม (พรหมนั่งและพรหมยืน) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.47 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 ทักษะการย่างสามขุม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.70 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 รวมค่าเฉลี่ยทุกรายการ เท่ากับ 3.64 คะแนน และ รวมส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.87

2. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง ($r = 0.902 - 0.978$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของคะแนนผู้ประเมินแบบประเมินทักษะดาบสองมือ มีค่าความเป็นปรนัยดังนี้ ผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 0.853 - 0.977 ผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 3 เท่ากับ 0.760 - 0.960 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับผู้ประเมิน คนที่ 3 เท่ากับ 0.813 - 0.984 ซึ่งมีค่าความเป็นปรนัยระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เกณฑ์การประเมินแบบประเมินทักษะดาบสองมือ สามารถแบ่งระดับความสามารถของนักศึกษาชายได้ดังนี้ ระดับสูงมาก คะแนนดิบเท่ากับ 46 คะแนนขึ้นไป คะแนนที่เท่ากับ 67 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนดิบเท่ากับ 43-45 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 57-66 ระดับปานกลาง คะแนนดิบ เท่ากับ 37-42 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 42-58 ระดับต่ำ คะแนนดิบ เท่ากับ 34-46 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 34-41 ระดับต่ำมาก คะแนนดิบต่ำกว่า 34 คะแนน คะแนนที่ ต่ำกว่า 33

5. เกณฑ์การประเมินแบบประเมินทักษะดาบสองมือ สามารถแบ่งระดับความสามารถทางทักษะดาบสองมือ ของนักศึกษหญิง ได้ดังนี้ ระดับสูงมาก คะแนนดิบเท่ากับ 28 คะแนนขึ้นไป คะแนนที่ เท่ากับ 59 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนดิบเท่ากับ 26-28 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 55-58 ขึ้นไประดับปานกลาง คะแนนดิบเท่ากับ 19-25 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 46-54 ระดับต่ำ คะแนนดิบเท่ากับ 16-18 คะแนน คะแนนที่ เท่ากับ 42-45 ระดับต่ำมาก คะแนนดิบต่ำกว่า 16 คะแนน คะแนนที่ ต่ำกว่า 41

อภิปรายผล

1. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

มาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.914 แสดงว่ามาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือมีค่าความเชื่อมั่นสูงสามารถนำไปใช้ประเมินความสามารถนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาได้ซึ่ง (ประคอง กรรณสูตร. 2513 :110) ได้กล่าวว่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง 0.70-0.90 ถือว่าค่าความสัมพันธ์ในระดับสูง ดังนั้นแบบประเมินค่าความสามารถฉบับนี้จะนำไปประเมินกับกลุ่มตัวอย่างก็ครั้งก็ตามก็จะได้คะแนนเท่าเดิมแสดงให้เห็นความค่าที่มาตรฐานค่า (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ . 2524 : 162)

2. การหาค่าการเป็นปรนัย (Objectivity)

2.1 มาตรฐานค่าทักษะการถวายเป็นบังคม สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย มีค่าความเป็นปรนัยจากผู้ประเมินคนที่ 1 กับ 2, คนที่ 2 กับ 3 และคนที่ 1 กับ 3 เท่ากับ 0.867, 0.948 และ 0.893 ตามลำดับ แสดงว่ามาตรฐานค่าทักษะการถวายเป็นบังคมมีความเป็นปรนัยสูง ซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (ประคอง กรรณสูตร . 2513:110) ได้กล่าวว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าตั้งแต่ 0.70-0.90 ถือว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงสามารถนำไปประเมินค่าความสามารถของนักศึกษาได้ แสดงให้เห็นความชัดเจนของคำถามวิธีตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของการให้คะแนน แม้จะมีผู้ประเมินหลายคนก็สามารถให้คะแนนได้เหมือนกัน

2.2 มาตรฐานค่าทักษะการขึ้นพรหมนั่ง สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุโขทัยมีค่าความเป็นปรนัยจากผู้ประเมินคนที่ 1 กับ 2, คนที่ 2 กับ 3 และคนที่ 1 กับ 3 เท่ากับ 0.939 , 0.813 และ 0.760 ตามลำดับ แสดงว่ามาตรฐานค่าทักษะการขึ้นพรหมนั่งมีความเป็นปรนัยสูง ซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (2513 : 110) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.70-0.90 ถือว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถของนักศึกษาได้ แสดงให้เห็นความชัดเจนของคำถาม วิธีตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของการให้คะแนน แม้จะมีผู้ประเมินหลายคนก็สามารถให้คะแนนได้เหมือนกัน

2.3 มาตรฐานค่าทักษะการขึ้นพรหมยืน สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุโขทัยมีค่าความเป็นปรนัยจากผู้ประเมิน คนที่ 1 กับ 2 , คนที่ 2 กับ 3 และคนที่ 1 กับ 3 เท่ากับ 0.909, 0.956, 0.891 ตามลำดับ แสดงว่ามาตรฐานค่าทักษะการขึ้นพรหมยืนมีความเป็นปรนัยสูง ซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (2513 : 110) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าตั้งแต่ 0.70-0.90 ถือว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถของนักศึกษาได้ แสดงให้เห็นความชัดเจนของคำถาม วิธีตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของการให้คะแนน แม้จะมีผู้ประเมินหลายคนก็สามารถให้คะแนนได้เหมือนกัน

2.4 มาตรฐานค่าทักษะการรำไม้รำ 1 สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุโขทัยมีค่าความเป็นปรนัยจากผู้ประเมินคนที่ 1 กับ 2, กับคนที่ 2 กับ 3 และคนที่ 1 กับ 3 เท่ากับ 0.977, 0.984 และ 0.960 ตามลำดับ แสดงว่ามาตรฐานค่าปรนัยสูง ซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (2513:110) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าตั้งแต่ 0.70-0.90 ถือว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถของนักศึกษาได้ แสดงให้เห็นความชัดเจนของคำถาม วิธีตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของการให้คะแนน แม้จะมีผู้ประเมินหลายคนก็สามารถให้คะแนนได้เหมือนกัน

2.5 มาตรฐานค่าทักษะการรำไม้รำที่ 5 สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุโขทัยมีค่าความเป็นปรนัย จากผู้ประเมินคนที่ 1 กับ 2, คนที่ 2 กับ 3 และคนที่ 1 กับ 3 เท่ากับ 0.853, 0.955 และ 0.901 ตามลำดับ แสดงว่ามาตรฐานค่าทักษะการรำไม้รำที่ 5 มีความเป็นปรนัยสูง ซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (2513 : 110) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.70-0.90 ถือว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถของนักศึกษาได้ แสดงให้เห็นความชัดเจนของคำถาม วิธีตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของการให้คะแนน แม้จะมีผู้ประเมินหลายคนก็สามารถให้คะแนนได้เหมือนกัน

2.6 มาตรฐานค่าทักษะการรำไม้รำที่ 8 สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุโขทัยเป็นปรนัยจากผู้ประเมินคน 1 กับ 2 , คนที่ 2 กับ 3 และคนที่ 1 กับ 3 เท่ากับ 0.908, 0.897 และ 0.819 ตามลำดับ แสดงว่า มาตรฐานค่าทักษะการรำไม้รำที่ 8 มีความเป็นปรนัยสูง ซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (2513:110) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่า

ตั้งแต่ 0.70-0.90 ถือว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถของนักศึกษาได้ แสดงให้เห็นความชัดเจนของคำถาม วิธีตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของการให้คะแนน แม้จะมีผู้ประเมินหลายคนก็สามารถให้คะแนนได้เหมือนกัน

2.7 มาตรฐานค่าทักษะการรำไม้รำที่ 9 สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัยมีค่าความเป็นปรนัยจากผู้ประเมินคนที่ 1 กับ 2, คนที่ 2 กับ 3 และคนที่ 1 กับ 3 เท่ากับ 0.906 , 0.914 และ 0.868 ตามลำดับ แสดงว่ามาตรฐานค่าทักษะการรำไม้รำที่ 9 มีความเป็นปรนัยสูงซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (2513 : 110) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.70-0.90 ถือว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถของนักศึกษาได้ แสดงให้เห็นความชัดเจนของคำถาม วิธีตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของการให้คะแนน แม้จะมีผู้ประเมินหลายคนก็สามารถให้คะแนนได้เหมือนกัน

2.8 มาตรฐานค่าทักษะการกลับทวนสาม สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัยมีค่าความเป็นปรนัยจากผู้ประเมินคนที่ 1 กับ 2 คนที่ 2 กับ 3 และคนที่ 1 กับ 3 เท่ากับ 0.868, 0.924 และ 0.922 ตามลำดับ แสดงว่ามาตรฐานค่าทักษะการกลับทวนสาม มีความเป็นปรนัยสูงซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (2513 : 110) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.70-0.90 ถือว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถของนักศึกษาได้ แสดงให้เห็นความชัดเจนของคำถาม วิธีตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของการให้คะแนน แม้จะมีผู้ประเมินหลายคนก็สามารถให้คะแนนได้เหมือนกัน

2.9 มาตรฐานค่าทักษะการจ้วงลงสู่พรหม (พรหมนั่ง, พรหมยืน) สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัยมีค่าความเป็นปรนัยจากผู้ประเมินคนที่ 1 กับ 2 , คนที่ 2 กับ 3 และคนที่ 1 กับ 3 เท่ากับ 0.904 , 0.983 และ 0.918 ตามลำดับ แสดงว่ามาตรฐานค่าทักษะการกลับทวนสามมีความเป็นปรนัยสูงซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (2513 : 110) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าตั้งแต่ 0.70-0.90 ถือว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถของนักศึกษาได้ แสดงให้เห็นความชัดเจนของคำถาม วิธีตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของการให้คะแนน แม้จะมีผู้ประเมินหลายคนก็สามารถให้คะแนนได้เหมือนกัน

2.10 มาตรฐานค่าทักษะการย่างสามชุก สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัยมีค่าความเป็นปรนัยจากผู้ประเมินคนที่ 1 กับ 2, คนที่ 2 กับ 3 และคนที่ 1 กับ 3 เท่ากับ 0.954, 0.976 และ 0.913 ตามลำดับแสดงว่ามาตรฐานค่าทักษะการย่างสามชุก มีค่าความเป็นปรนัยสูงซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (2513 : 110) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าตั้งแต่ 0.70-0.90 ถือว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถของนักศึกษาได้ แสดงให้เห็นความชัดเจนของคำถาม วิธีตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของการให้คะแนน แม้จะมีผู้ประเมินหลายคนก็สามารถให้คะแนนได้เหมือนกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรปรับปรุงมาตรฐานค่าและการทดสอบนี้ เพื่อใช้ประเมินและแบบทดสอบ นักศึกษาระดับอื่นต่อไป
2. ผู้สอนวิชา กระบี่-กระบอง 2 ระดับวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัยควรจะใช้ มาตรฐานค่า และทักษะดาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อแบ่งกลุ่มหรือวัดผลการเรียนวิชากระบี่-กระบอง 2 ทั้งก่อนและหลังเรียน เพราะผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ไว้เปรียบเทียบการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำแบบมาตรฐานค่าไปใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาต่อไป

บรรณานุกรม

.

บรรณานุกรม

- กรมพลศึกษา. (ม.ป.ป.). คู่มือการสอนพลศึกษา. กรุงเทพฯ : กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กรมพลศึกษา. (2539). เอกสารแนะนำการใช้หลักสูตรวิชาพลานามัย (บังคับแก่น)
และพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น
พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์หรือ
กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2533). หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. (ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- จุฬารัตน์ นาพงศ์. (2535). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียน
มัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชัชชัย โกมารทัต และประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธ์. (2540). หนังสือเรียน พ 204 พลานามัย กระบี่
กระบอง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.
- ชัยรัตน์ อุ่นวิเศษ. (2541). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาตาบดสากลสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา.
ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ. (2534). การสร้างแบบทดสอบฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- ดารณี นวพันธ์. (2528). แบบประเมินค่าความสามารถลีลาสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา.
ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นาค เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2513). กระบี่กระบอง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ประกิจ รัตนสุพรรณ. (2525). การวัดและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ :
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประชา ทองศิริ. (2525). การสร้างแบบประเมินค่าความฉลาดเฉพาะทางทักษะกระบี่กระบอง
ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประมวล บัวทอง. (2536). พัฒนาการของกระบี่กระบอง. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ผาณิต บิลมาศ. (2530). *การวัดทักษะกีฬา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พูนศักดิ์ ประถมบุตร. (2532). *การทดสอบและการประเมินผลพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ไพวัน เพล็ดพราว. (2536). *การสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะจ้าวสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ฟอง เกิดแก้ว. 2527. *กระบี่กระบอง*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์. หน้า 10-13
- เยาวดี รวงชัยกุล. (2521, กันยายน-ตุลาคม). *หลักการวัดผลและประเมินผลการศึกษา*. *วารสารครุศาสตร์*. 3(5-14).
- ลลิลลา ธรรมนุชิต. (2538). *การสร้างมาตราส่วนประมาณค่าความสามารถทางลีลาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ และ อังคณะ สายยศ. (2528). *หลักการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิชากร, กรม. (2535). *คู่มือครูพลานามัย พ 203, พ 204 พลานามัย 3-4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬารัฐสภา.
- วิริยา บุญชัย. (2529). *การทดสอบและประเมินผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สุชาติ ศิริสุขไพโรบลูย์. (2526). *เทคนิคและวิธีการสอนวิชาชีพครู*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุภาพ วาดเขียน และอรพินทร์ โภชนดา. (2518). *การประเมินการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สุมาลี เพชรศิริ. (2527). *แบบประเมินค่าความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวิมล ตั้งสัจพจน์. (2526). *การวัดผลและการประเมินผลพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- แสงโสม ทิพทวี. (2534). *การสร้างแบบทดสอบทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- อัญญา ศรีดาวเรือง. (2539). *การพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ ค.บ.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- อุทัย สงวนพงษ์. (ม.ป.ป.). หนังสืออ่านเพิ่มเติมพลานามัยกระบี่ระดับมัธยมศึกษา.
 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ อักษรเจริญทัศน์.
- เอนก ช่างน้อย. (2524). ปัญหาการเรียนวิชากระบี่กระบองในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นใน
 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- Barrow, Haro, M. and Rose Mary McGer. (1971 – 1979). *Apractical Approach to
 Measurement in Physical Education*. 3rd ed. London : Lea and Febiger.
- Hopkins, Charles D. and Richard L. Antes. (1979). *Classroom Testing*. Itasca :
 F E. Peacock Publishers Inc.
- Marchall, Jon Clark and Loydy Wesles. (1971). *Classroom Test Construction* California :
 Addison Wesley Publishing Company .
- Mathews, Donald, K. (1978). *Measurement in Physical Education*. Philadelphia :
 N. B. Saunders Company.
- Pimpa, Udom. (1968). *A Study to Detemine the Relationship Between Bunn's
 Basketball Skill Test and Writer's Modified Version of That Test*. Unpublished
 Master's Thesis. Spring Field College. Springfield Massachusettes.
- Scriven M. (1967). The Methodology of Evaluation. *Curriculum Evaluation*. Chicago :
 Read Menally.
- Verducci, Frank M. (1980). *Measurement Concepts in Physical Education*. 3rd ed.
 St.Louis Missri : The C.V. Mosby Company.
- Willgoose, Carl, E.. (1961). *Evaluation in Health Education and Physical Education*.
 New York : McGraw-Hill Book Company. Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
มาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือ

มาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

ชื่อผู้รับการประเมินชั้นปีที่ห้อง.....
ชื่อผู้ประเมิน.....

คำชี้แจง

มาตรฐานค่าทักษะดาบสองมือเป็นแบบมาตรฐานประเมินค่า มี 5 ระดับ คือ

5 คะแนน	เท่ากับ	สูงมาก
4 คะแนน	เท่ากับ	สูง
3 คะแนน	เท่ากับ	ปานกลาง
2 คะแนน	เท่ากับ	ต่ำ
1 คะแนน	เท่ากับ	ต่ำมาก

การให้คะแนนให้ผู้ประเมิน X ทับคะแนน

5	4	3	2	1
---	---	---	---	---

ตามความเหมาะสม

1. ทักษะถวายบังคม

- 5** ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทางการทรงตัวที่ดีและมั่นใจในการถวายบังคมอย่างต่อเนื่องเหมาะสม และสวยงาม
- 4** ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทางและถวายบังคมได้เหมาะสม เช่น การจัดลำตัว แขน มือ ใบหน้า แต่ขาดความต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน
- 3** ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทางทรงตัวที่ดีและมั่นใจในการถวายบังคมแต่ขาดความอ่อนช้อย สวยงาม ต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน
- 2** ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทาง เช่น การจัดลำตัว แขน มือ ใบหน้า แต่ไม่ต่อเนื่องและไม่เหมาะสม ไม่สัมพันธ์กันและไม่สวยงาม
- 1** ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทาง เช่น การจัดลำตัว แขน มือ ใบหน้า ได้บ้าง

2. ทักษะการขึ้นพรหมนั่ง

- 5** ผู้รับการทดสอบจัดทำทางการทรงตัวที่ดีและมั่นใจในการขึ้นพรหมนั่งอย่างต่อเนื่องเหมาะสม และสวยงาม
- 4** ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทางและการขึ้นพรหมนั่งได้เหมาะสม เช่น การจัดลำตัว แขน มือ ใบหน้า แต่ขาดความต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน

1 ผู้รับการทดสอบไม่สามารถจัดทำทาง เช่น การจัดลำดับ แขน มือ ใบหน้า ได้บ้าง

9. ทักษะการจ้วงลงสู่พรหม (พรหมหนึ่ง, พรหมยี่น)

5 ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทางการทรงตัวที่ดีและมั่นใจในการจ้วงลงสู่พรหม
อย่างต่อเนื่องเหมาะสมและ สวยงาม

4 ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทางและการจ้วงลงสู่พรหม ได้เหมาะสม เช่น
การจัดลำดับ แขน มือ ใบหน้า แต่ขาดความต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน

3 ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทางทรงตัวที่ดีและการจ้วงลงสู่พรหม แต่ขาด
ความอ่อนช้อย สวยงาม ต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน

2 ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทาง เช่น การจัดลำดับ แขน มือ ใบหน้า
ไม่ต่อเนื่อง และไม่เหมาะสม ไม่สัมพันธ์กัน และไม่สวยงาม

1 ผู้รับการทดสอบไม่สามารถจัดทำทาง เช่น การจัดลำดับ แขน มือ ใบหน้า ได้เลย

10. ทักษะการย่างสามขุม

5 ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทางการทรงตัวที่ดีและมั่นใจในการย่างสามขุมได้
อย่างเหมาะสม สวยงามและทะมัดทะแมง

4 ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทางการทรงตัวที่ดีและมั่นใจในการย่างสามขุม
แต่ขาดความทะมัดทะแมง

3 ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทางและการย่างสามขุมได้เหมาะสม เช่น การ
จัดลำดับ แขน มือ ใบหน้า แต่ขาดความต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน

2 ผู้รับการทดสอบสามารถจัดทำทาง เช่น การจัดลำดับ แขน มือ ใบหน้า
ไม่ต่อเนื่องและไม่เหมาะสม ไม่สัมพันธ์กันและไม่สวยงาม

1 ผู้รับการทดสอบไม่สามารถจัดทำทาง เช่น การจัดลำดับ แขน มือ ใบหน้า
ได้บ้าง

ภาคผนวก ข.
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. อาจารย์วิชิต ชีชีณู ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและพัฒนาการนันทนาการ สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา รองศาสตราจารย์
2. รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ อาจารย์ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์วีรพจน์ ไพรัช ผู้ช่วยผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล นายประเชิญ ไชยสาร
 วัน เดือน ปีเกิด 18 เมษายน 2517
 สถานที่เกิด 123 หมู่ 1 ต.ริม อ.ท่าวังผา จ.น่าน 55140
 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 123 หมู่ 1 ต.ริม อ.ท่าวังผา จ.น่าน 55140
 ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน อาจารย์พิเศษ
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย ต.บ้านกล้วย อ.เมือง
 จ.สุโขทัย 64000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2530 ประถมศึกษาจากโรงเรียนบ้านท่าคำ ต.ริม อ.ท่าวังผา จ.น่าน
 พ.ศ. 2536 มัธยมศึกษาจากโรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม อ.ท่าวังผา จ.น่าน
 พ.ศ. 2538 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง (พลศึกษา)
 จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง
 พ.ศ. 2540 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (การฝึกและการจัดการกีฬา)
 จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง
 พ.ศ. 2547 การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา)
 จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ