การสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

ปริญญานิพนธ์

ของ

ไพโรจน์ สว่างไพร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

ตุลาคม 2547

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

บทคัดย่อ

ของ

ไพโรจน์ สว่างไพร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ตุลาคม 2547

ไพโรจน์ สว่างไพร. (2547). *การสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ, รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤนท์.

การศึกษาครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรีที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำ 1 มาแล้ว จำนวน 30 คนได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ การทดสอบการเตะเท้าการว่ายน้ำท่ากบ การทดสอบการใช้แขนการว่ายน้ำท่ากบ การทดสอบทักษะความเร็วการว่ายน้ำท่ากบ การประเมินผลการว่ายน้ำท่ากบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบของผู้วิจัยสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษามีความเป็นปรนัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r= .993 - .997 ตามลำดับ)

2. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบของผู้วิจัยสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษามีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r= .898 - .982 ตามลำดับ)

3. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบของผู้วิจัยสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษามีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r= .881 - .995 ตามลำดับ)

4. เกณฑ์ของการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง

4.1 เกณฑ์ของทักษะการว่ายน้ำท่ากบ รายการทดสอบการเตะเท้า ในระดับสูงมาก 22.42 วินาทีลงมา คะแนนทีอยู่ในระดับ 67 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 22.43 – 23.05 วินาที คะแนนทีอยู่ในระดับ 56 – 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 23.06 – 27.54 วินาที คะแนนทีอยู่ในระดับ 45 – 55 คะแนน ในระดับต่ำ 27.55 – 32.34 วินาที คะแนนทีอยู่ในระดับ 34 – 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 33.35 วินาทีลงมา คะแนนทีอยู่ในระดับ 33 คะแนนลงมา

4.2 เกณฑ์ของทักษะการว่ายน้ำท่ากบ รายการทดสอบการใช้แขน ในระดับสูงมาก 25.79 วินาทีลงมา คะแนนทีอยู่ในระดับ 67 คะแนน ในระดับสูง 25.80 – 29.50 วินาที คะแนนทีอยู่ในระดับ 56 – 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 29.51 – 33.80 วินาที คะแนนทีอยู่ในระดับ 45 – 55 คะแนน ในระดับต่ำ 33.81 – 37.83 วินาที คะแนนทีอยู่ในระดับ 34 – 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 37.84 วินาทีลงมา คะแนนทีอยู่ในระดับ 33 คะแนนลงมา

4.3 เกณฑ์ของทักษะการว่ายน้ำท่ากบ รายการทดสอบการทักษะว่ายน้ำท่ากบ ในระดับสูงมาก 22.67 วินาทีลงมา คะแนนทีอยู่ในระดับ 67 คะแนน ในระดับสูง 22.68 – 25.27 วินาที คะแนนทีอยู่ในระดับ 56 – 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 25.28 – 30.17 วินาที คะแนนทีอยู่ ในระดับ 45 – 55 คะแนน ในระดับต่ำ 30.18 – 32.90 วินาที คะแนนทีอยู่ในระดับ 34 – 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 32.91 วินาทีลงมา คะแนนทีอยู่ในระดับ 33 คะแนนลงมา

A CONSTRUCTION OF BREAST STROKE SWIMMING TEST FOR COLLEGE OF PHYSICAL EDUCATION STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

PAIROT SAWANGPAI

Presented in partial fulfillment of the requirements

for the Master of Education degree in Physical Education Education

at Srinakharinwirot University

October 200

Pairot Sawangpai (2004). *A Construction of Breast Stroke Test for college of Physical Education College. Master thesis.* M.Ed. (Physical Education). Bangkok: Graduat School, Srinakharinwirot University. Advisor committee: Assist. Prof. Thawut Pluemsamran, Assoc. Prof. Tawate Piryapoen

This study aimed to construct breast stroke test for high education certification Students of Physical Education College. The subjects consisted of 30 students of Chonburi Physical Education College, enrolled in Swimming 1, through simple random Sampling. The instrument for the study included breast stroke test for high education certification students of Physical Education College with 4 tests of kick testing, arm Testing, speed testing, and evaalluation.

The results revealed :

1. Breast storke test for students of Physical Education College had singnificant Reliability at .05 level (r= .898 - .982, respectively).

2. Breast storke test for students of Physical Education College was singnificant objectivity at .05 level (r= .993 - .997, respectively).

3. Breast storke test for students of Physical Education College was singnificant validity at .05 level (r= .881 - .995, respectively).

4. Criteria of breast stroke test for high education certification students of Physical Education College showed that ;

4.1 Criteria of breast stroke test of kicking was as follows ;
in level very high 22.42 seconds less T - scores in level 67 seconds in level high 22.43 – 23.05 seconds T - scores in level 56 – 66 scores in level moderate 23.06 – 27.54 seconds T - scores in level 45 – 55 scores in level low 27.55 – 32.34 seconds T - scores in level 34 – 44 scores in level very low 33.35 seconds T - scores in level 33 scores less

4.2 Criteria of breast stroke test of arm was as follows ;
in level very high 25.79 seconds less T - scores in level 67 seconds in level high 25.80 – 29.50 seconds T - scores in level 56 – 66 scores in level moderate 29.51 – 33.80 seconds T - scores in level 45 – 55 scores in level low 33.81 – 37.83 seconds T - scores in level 34 – 44 scores in level very low 37.84 seconds T - scores in level 33 scores less

4.3 Criteria of breast stroke test of speed was as follows ;

in level very high 22.67 seconds less T - scores in level 67 seconds in level high 22.68 – 25.27 seconds T - scores in level 56 – 66 scores in level moderate 25.28 – 30.17 seconds T - scores in level 45 – 55 scores in level low 30.18 – 32.90 seconds T - scores in level 34 – 44 scores in level very low 32.91 seconds T - scores in level 33 scores less

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การสร้างแบบทดสอบว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา

ของ
นายไพโรจน์ สว่างไพร

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

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

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤนท์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดีของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤนท์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี และรองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ ที่ได้ให้ความกรุณาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่างดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของคณาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ชุณห์ รุ่นประพันธ์ ผู้อำนวยการวิชัย ศรีตะปัญญะ อาจารย์วาสนา มั่งคั่ง ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ให้คำปรึกษาและให้การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ภรรยา และลูกชายที่คอยเป็นกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

คุณประโยชน์ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้กับพระคุณของคุณพ่อเอื้อน สว่างไพร และคุณแม่วาสนา สว่างไพร ผู้ที่ได้ล่วงลับไปแล้ว ที่ได้อบรมเลี้ยงดูและวางรากฐานการศึกษาตลอดจนพระคุณครูอาจารย์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอนและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ จนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ไพโรจน์ สว่างไพร

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
	ตัวแปรที่ศึกษา	4
	ตัวแปรอิสระ	4
	ตัวแปรตาม	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
	ความสำคัญและประโยชน์ของการว่ายน้ำ	6
	ลักษณะของแบบทดสอบและคุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี	7
	การสร้างแบบทดสอบ	9
	หลักเกณฑ์ในการสร้างเกณฑ์ปกติ	10
	ประโยชน์ของผลการทดสอบ	11
	ทักษะการว่ายน้ำท่ากบ	11
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
	งานวิจัยในต่างประเทศ	12
	งานวิจัยในประเทศ	14
3	วิธีดำเนินการวิจัย	18
	กำหนดกลุ่มประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	19
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	19
	ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	20
	การเก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูล	21

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3 (ต่อ)		
	การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
4.	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	23
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	23
	การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	24
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
5	สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	30
	การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
	สรุปผลการวิจัย.....	32
	อภิปรายผล.....	33
	ข้อเสนอแนะ.....	34
บรรณานุกรม.....		35
ภาคผนวก.....		38
ประวัติย่อผู้วิจัย.....		54

บัญชีตาราง

ตาราง หน้า

1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 19

2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบ 2 คน..... 25

3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ ของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2..... 25

4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการและรวมทุกรายการของนักศึกษาชายจากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ในการทดสอบครั้งที่ 1..... 26

5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น..... 27

6 แสดงเกณฑ์ ทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง..... 28

7 แสดงคะแนนที (T - Score) ทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น..... 29

8 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น..... 44

9 แสดงเวลาการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย ของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 45

10 แสดงเวลาการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น..... 47

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญที่ต้องจัดให้ได้รับต่อเนื่องกันตลอดชีวิต ดังที่ สมศักดิ์ กลับหอม (2544 : 1) กล่าวว่า การศึกษามุ่งสร้างเสริมคุณภาพของประชาชนพลเมืองให้ดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข นอกจากนั้น การศึกษา ยังเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาประเทศชาติทั้งในด้าน เศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม ซึ่งต้องอาศัยผู้ที่มีการศึกษา การศึกษาจึงจัดเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศ การที่จะพัฒนาเยาวชนให้เจริญงอกงามเพื่อเป็นกำลังสำคัญของชาติ ต้องอาศัยการศึกษาหลายๆ แขนง เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปะ สังคม พลศึกษา ทั้งนี้มิใช่จะพัฒนาเยาวชนแต่เฉพาะในด้านสติปัญญาเท่านั้น ยังต้องพัฒนาในด้านอื่นๆ อีกด้วย คือต้องพัฒนาให้ครบทุกด้าน ได้แก่ ทางกาย สมอง อารมณ์และสังคม

การพลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งที่จะสามารถพัฒนาเยาวชนได้ การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมพลศึกษาและกีฬาตามความถนัดและความสนใจของแต่ละบุคคลเป็นความต้องการตามธรรมชาติของมนุษย์ที่จะตอบสนองความต้องการของร่างกาย เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวของอวัยวะทุกๆ ส่วนของร่างกาย ทั้งนี้เพราะการออกกำลังกายเป็นประจำจะมีผลทำให้อวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย ได้พัฒนาเจริญเติบโต สมบูรณ์และแข็งแรง มีสมรรถภาพและประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน หรือปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้เป็นปกติ แต่ถ้าร่างกายขาดการออกกำลังกาย หรือขาดการเคลื่อนไหวเป็นเวลานานๆ ร่างกายก็อาจจะอ่อนแอ ไม่แข็งแรงและอาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคต่างๆ ได้ง่าย หรือเสื่อมสภาพได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นวิชาพลศึกษาจึงเป็นวิชาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เนื่องจากใน การเรียนวิชาพลศึกษา ผู้เรียนจะมีการเคลื่อนไหวร่างกายอยู่เกือบตลอดเวลา กิจกรรมพลศึกษาจึงเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนให้ความสนใจเป็นอย่างมาก วิชาพลศึกษาเป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ เนื่องจากเป็นวิชาการศึกษาที่ให้ประโยชน์ทั้งในเรื่องสุขภาพพลานามัยและคุณธรรมจริยธรรม

ปัจจุบันมีการออกกำลังกายอยู่หลายชนิดกีฬา ไม่ว่าจะเป็นกีฬาประเภททีม หรือประเภทบุคคล กีฬาในสมัยปัจจุบันได้รับความนิยมมาก จึงทำให้ผู้ที่ต้องการออกกำลังกายเห็นถึงความสำคัญของการออกกำลังกาย ซึ่งช่วยทำให้ผู้ที่ออกกำลังกายนั้น มีสุขภาพแข็งแรง มีสังคม อารมณ์แจ่มใส และในการออกกำลังกายนั้น มีกีฬาที่ได้รับความนิยมในหมู่ผู้ที่ออกกำลังกาย คือ ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ตะกร้อ แบดมินตัน เปตอง วิ่ง แอโรบิคและว่ายน้ำ

ว่ายน้ำเป็นอีกกีฬาหนึ่งซึ่งผู้ที่ออกกำลังกายได้ให้ความนิยม เนื่องจาก กีฬาว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ไม่ได้ให้โทษกับผู้ที่ออกกำลังกาย เพราะในปัจจุบันมีการรักษาผู้ป่วยในน้ำ เพราะในน้ำ

สามารถทำให้ผู้ป่วยหายเร็วขึ้น เนื่องจากไม่ต้องใช้แรงในการขยับส่วนที่บาดเจ็บมาก และการว่ายน้ำยังช่วยในเรื่องสุขภาพ ทำให้สุขภาพแข็งแรง (ภัทราวรรณ วิศุภกาญจน์. 2542 : 2)

กีฬาว่ายน้ำได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และได้เป็นส่วนหนึ่งในกีฬาที่กล่าวมา ได้บรรจุอยู่ในกีฬาใหญ่ๆ เช่น โอลิมปิคเกมส์ เอเชี่ยนเกมส์ ซีเกมส์ กีฬาแห่งชาติ กีฬาเยาวชนแห่งชาติ หรือกีฬาอื่นก็ตาม ก็จะมีรูปแบบของแบบทดสอบทักษะของกีฬาแต่ละชนิดกีฬา กีฬาว่ายน้ำก็มีแบบทดสอบกีฬาว่ายน้ำ เพื่อที่จะทดสอบนักกีฬาในการเข้าร่วมแข่งขันกีฬาบางรายการดังกล่าว แบบทดสอบว่ายน้ำจะทดสอบความสามารถของนักกีฬาเพื่อให้ได้นักกีฬาที่ดีที่สุด

กีฬาว่ายน้ำจึงได้รับการบรรจุไว้ในหลักสูตรการศึกษาระดับต่างๆ ทั้งการศึกษาในระบบ ซึ่งได้แก่ หลักสูตรประถมศึกษา หลักสูตรมัธยมศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาของวิทยาลัยพลศึกษา สังกัดสำนักงานพัฒนากีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

ในการเรียนการสอนพลศึกษา วัตถุประสงค์ของการศึกษาสามารถสัมฤทธิ์ผลได้โดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ ในการร่วมกิจกรรมทางพลศึกษา สรุปคือเน้นการใช้ร่างกายเพื่อประกอบกิจกรรมทางพลศึกษาเป็นหลัก ดังนั้น สิ่งสำคัญในการวางเป้าหมายทางพลศึกษาก็คือ ต้องสามารถให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายทางการศึกษาด้วยการใช้ความสามารถทางร่างกายเป็นหลักในการประกอบกิจกรรม อย่างไรก็ดี กิจกรรมพลศึกษา นอกจากจะใช้กิจกรรมเป็นหลักแล้ว การวัดและการประเมินผลจะเป็นดรรชนี ชี้ให้เห็นผลว่า การเรียนการสอนจะเป็นอย่างไร บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ดังนั้นการวัดและประเมินผลจึงมีความจำเป็นต่อการเรียนการสอนตลอดเวลา แต่ในขณะเดียวกัน ในการวัดและประเมินผลจะดีหรือไม่นั้น จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือที่ดีมีคุณภาพ และมีคุณสมบัติดังนี้ มีความเชื่อมั่น (Reliability) มีความเป็นปรนัย (Objectivity) มีความเที่ยงตรง (Validity) และมีเกณฑ์ปกติ (Norms) (Mathews. 1978:25)

ในการที่จะวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาว่ายน้ำ การวัดและประเมินผลการเรียนว่ายน้ำที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เป็นการให้คะแนนจากการสังเกตของครูผู้สอน อีกทั้งบางอย่างก็ไม่ครอบคลุมทักษะกีฬาว่ายน้ำ ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นบุคลากรของวิทยาลัยพลศึกษา สังกัดสำนักงานพัฒนากีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จึงสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบว่ายน้ำขึ้น โดยเฉพาะแบบทดสอบว่ายน้ำท่ากบ ซึ่งเป็นท่าว่ายน้ำท่าหนึ่งในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาของวิทยาลัยพลศึกษา ที่ยังไม่มีแบบทดสอบการว่ายน้ำท่ากบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบขึ้น ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการวิจัยเพื่อทดสอบทักษะว่ายน้ำเป็นประโยชน์แก่ครูผู้สอนว่ายน้ำในวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ ให้เป็นแนวทางเดียวกันต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1.เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา

2.เพื่อสร้างเกณฑ์ทักษะว่ายน้ำท่ากบของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาของวิทยาลัยพลศึกษาในกลุ่มภาคกลาง

ความสำคัญของการวิจัย

ได้แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบและเกณฑ์ทักษะของการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา เพื่อให้เป็นแนวทางให้แก่ครูผู้สอนวิชาว่ายน้ำ สามารถนำแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบไปใช้เป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา และสามารถปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และผลของการศึกษาสามารถเป็นประโยชน์ และเป็นแนวทางแก่ครูผู้สอน และผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำที่สนใจจะศึกษาค้นคว้าต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา กลุ่มภาคกลางประจำปีการศึกษา 2546 ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำ 1 มาแล้ว จำนวน 5 วิทยาลัย ประกอบด้วย วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 200 คน วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ จำนวน 200 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 150 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 300 คน และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง จำนวน 150 คน รวมทั้งสิ้น 1,000 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ เป็นนักศึกษาชายของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ เป็นนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ของวิทยาลัยพลศึกษาในกลุ่มภาคกลางที่ผ่าน การเรียนวิชาว่ายน้ำ 1 มาแล้ว 5 วิทยาลัย ได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2546 จำนวนแห่งละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 150 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

1.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.2 ตัวแปรตาม (dependent Variable) คือคุณภาพของเครื่องมือ

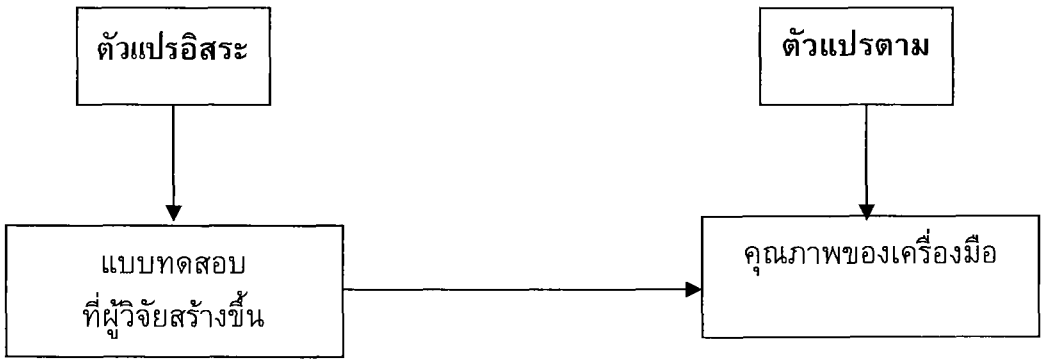
นิยามศัพท์เฉพาะ

นักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ในวิทยาลัยพลศึกษา ได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ประจำปีการศึกษา 2546 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำ 1 มาแล้ว

แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบความสามารถทางทักษะว่ายน้ำ

การว่ายน้ำท่ากบ หมายถึง วิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการว่ายน้ำท่ากบ ได้แก่ การถีบขา การดึงแขน การหายใจ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ทั้งของต่างประเทศและในประเทศ พอสรุปได้ดังนี้

1. ความสำคัญและประโยชน์ของการว่ายน้ำ
2. การศึกษาเกี่ยวกับการว่ายน้ำ
3. ลักษณะของแบบทดสอบและคุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี
4. การสร้างแบบทดสอบ
5. หลักเกณฑ์ในการสร้างเกณฑ์ปกติ
6. ประโยชน์ของผลการทดสอบ
7. ทักษะการว่ายน้ำท่ากบ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
   8.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
   8.2 งานวิจัยในประเทศ

ความสำคัญและประโยชน์ของการว่ายน้ำ

มนุษย์สามารถว่ายน้ำได้มีมาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวกที่มีภูมิลำเนาอยู่ตามแม่น้ำ ที่ราบลุ่มต่างๆ ตลอดจนพวกที่อยู่ตามชายฝั่งทะเล ซึ่งในประวัติศาสตร์ได้ระบุว่าการว่ายน้ำในยุคแรกนั้น เป็นการเรียนรู้เพื่อหลบหลีกพยันตรายต่างๆ เท่านั้น แต่การว่ายน้ำในยุคนั้นยังไม่มีท่าทางที่แน่นอน ลักษณะของการว่ายน้ำเป็นเพียงการพยุงตัวให้ลอยโดยการถีบเท้าไปมาใต้น้ำและมือทั้งสองพุ้ยน้ำ จากข้างหน้าเข้าหาลำตัว ซึ่งการว่ายน้ำแบบนี้ เรียกว่า “ท่าลูกหมาตกน้ำ” (Dog Paddle) (กรมพลศึกษา. 2533 : 2)

จากสภาพสิ่งแวดล้อมที่บังคับ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทำให้มนุษย์พยายามหาวิธีการป้องกันอันตรายจากน้ำ โดยการหาโอกาสฝึกว่ายน้ำ เพื่อต้องการพัฒนาความสามารถในการว่ายน้ำให้ดีขึ้น จะได้ช่วยชีวิตตัวเองให้ปราศจากอุบัติภัยทางน้ำและเอื้ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีพอย่างมีความสุข (วัลลีย์ ภัทรโรภาส. 2525 : ก - 1)

การว่ายน้ำนั้นนับว่ามีประโยชน์แก่มนุษย์เป็นอย่างมาก ทวีศักดิ์ นาราษฎร์ (2521:คำนำ) กล่าวว่า ว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ช่วยทำให้ส่วนต่างๆ ของร่างกายเคลื่อนไหวครบทุกส่วน อันจะก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของกล้ามเนื้อ และระบบต่างๆ ของร่างกายเป็นการเสริมสร้างสุขภาพให้สมบูรณ์ เพื่อป้องกันและรักษาโรคบางชนิด หรือเพื่อแก้ไขส่วนที่บกพร่องของร่างกายเฉพาะส่วน

ตลอดจนสร้างบรรยากาศของความเพลิดเพลิน ความสนุกสนานทางด้านจิตใจ (วัลลีย์ ภัทรโรภาส. 2525 :10 - 11) สำหรับกิจกรรมการว่ายน้ำในประเทศไทยนั้น ได้มีการตื่นตัวขึ้นมากทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด กีฬาว่ายน้ำจำเป็นต้องมีครูฝึก หรือเพื่อนร่วมฝึกที่ดีโดยต้องมีตำราและแบบฝึกหัดที่ดี ประกอบการเรียนการสอน ครูฝึกจะต้องนำความรู้ที่ถูกต้องมาถ่ายทอดแก่ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องและจะช่วยลดอันตรายลงได้ (จรินทร์ ธานีรัตน์. 2526 : คำนำ) ซึ่งการเรียนว่ายน้ำโดยทั่วไปนั้นจะมีอยู่ 3 วิธี คือ เรียนด้วยตนเอง เรียนตามหนังสือและเรียนตามคำแนะนำของผู้ฝึกสอน สำหรับวิธีที่สามเป็นวิธีที่น่าสนใจที่สุดและเหมาะสมในการเรียนว่ายน้ำ เนื่องจากมีผู้คอยดูแลให้คำแนะนำ ช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องอยู่ตลอดเวลา (สุนทร แม้นสงวน. 2526 : 10)

นอกจากนี้ เทเวศร์ พิริยะพฤนท์ (2529 : คำนำ) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนว่ายน้ำว่า การฝึกว่ายน้ำให้ได้ผลดีนั้น จำเป็นต้องอาศัยผู้ฝึกสอนที่มีประสิทธิภาพ มีหลักการสอน ตลอดจนโปรแกรมการฝึกซ้อมที่เหมาะสม

ประโยชน์ของการว่ายน้ำ

กีฬาว่ายน้ำนับว่าเป็นกีฬาที่นิยมแพร่หลายอย่างยิ่ง ในปัจจุบันมีการแข่งขันแทบทุกระดับตั้งแต่เยาวชนจนถึงโอลิมปิค นอกจากนี้ยังเป็นที่นิยมของประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งใช้การว่ายน้ำเป็นสื่อในการออกกำลังกายด้วย ถ้าจะพูดถึงประโยชน์จริงๆ แล้วมีมากมาย แต่พอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้ (เทเวศร์ พิริยะพฤนท์. 2534 : 6–7)

1. ช่วยพัฒนาทางด้านร่างกาย ว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวอวัยวะทุกส่วนของร่างกายร่วมกันในการประกอบกิจกรรม ฉะนั้นจึงมีประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาและส่งเสริมสมรรถภาพทางกายให้เจริญเติบโต แข็งแรงและชะลอความเสื่อมของร่างกายได้เป็นอย่างดี

2. ช่วยพัฒนาทางด้านอารมณ์ กิจกรรมกีฬาส่วนใหญ่จะมีประโยชน์ในด้านของการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ ว่ายน้ำก็เช่นกัน ขณะที่ประกอบกิจกรรมอยู่ผู้ที่มาว่ายน้ำจะมีสมาธิอยู่กับการเคลื่อนไหวไปมาในน้ำทำให้เกิดลืมความไม่สบายใจต่างๆ ได้ชั่วขณะและภายในระยะยาวเมื่อฝึกจนสมรรถภาพดีแล้ว อารมณ์ก็จะพลอยคงที่ไปด้วย

3. ช่วยพัฒนาการด้านสติปัญญา สติปัญญาของบุคคลนั้นจะพัฒนาได้ก็ต่อเมื่อได้เรียนรู้หรือรับประสบการณ์ใหม่ๆ ที่ทำให้ต้องใช้ความคิดปรับปรุงทักษะให้ดีขึ้น ว่ายน้ำเป็นทั้งกีฬาที่ต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจและทักษะหลายๆ อย่างประกอบกัน จึงส่งเสริมให้ผู้ประกอบกิจกรรมประเภทนี้ มีสติปัญญาดีขึ้น นอกจากนี้ ผลของการพัฒนาสมรรถภาพทางกายจากข้อที่ 1 ยังทำให้เกิดการพัฒนาการสติปัญญาอีกด้วย ดังคำกล่าวที่ว่า " จิตใจที่แจ่มใส อยู่ในร่างกายที่สมบูรณ์ "

4. ช่วยพัฒนาทางสังคม กีฬาว่ายน้ำเป็นกีฬาประเภทบุคคล แม้เพียงไปว่ายเล่นตามธรรมดาก็จะมีบุคคลอื่นรวมอยู่ในสระว่ายน้ำด้วย ทำให้เกิดการพัฒนาทางสังคม ได้รู้จักปรับตัวให้เข้ากับคนอื่นได้ มิตรภาพที่เกิดจากการใช้กีฬาเป็นสื่อนั้นจะมั่นคงและบริสุทธิ์ต่างจากสิ่งอื่นๆ

5. กีฬาว่ายน้ำสามารถนำมาประกอบวิชาชีพได้ ผู้มีความรู้ความสามารถในการว่ายน้ำเป็นอย่างดี อาจทำหน้าที่เป็นผู้สอนหรือผู้ฝึกสอนหรือผู้ให้คำแนะนำในการว่ายน้ำให้แก่ประชาชนทั่วไปตามสระต่างๆ โดยอาจจะเป็นในลักษณะของงานพิเศษหรืองานประจำ ซึ่งสามารถทำรายได้มาสู่ตนเองและครอบครัวได้อีกทางหนึ่งด้วย

6. กีฬาว่ายน้ำเป็นศิลปะการป้องกันตัวอีกชนิดหนึ่ง ในสังคมปัจจุบัน ผู้คนส่วนใหญ่มีความจำเป็นจะต้องเดินทางไปตามที่ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทางบก ทางน้ำหรือทางอากาศ การเดินทางทางน้ำนั้น บางที่อาจจะมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ ถ้าเราว่ายน้ำเป็นก็จะสามารถช่วยตัวเองให้ปลอดภัยได้ นอกจากนั้นยังอาจจะช่วยเหลือผู้อื่นได้อีกด้วย

ลักษณะของแบบทดสอบและคุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี

ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบ (Test) หมายถึง แบบ หรือ เครื่องมือ หรือ กระบวนการสำหรับวัดความสามารถ ความสัมฤทธิ์ หรือ ความสนใจของบุคคลที่แสดงออก แบบทดสอบนี้ใช้วัดสิ่งที่เราไม่สามารถวัดโดยตรงได้ ซึ่งจะวัดได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นแสดงผลหรือการกระทำออกมา

การศึกษาด้านพลศึกษาและการกีฬา ครูพลศึกษาและผู้สอนกีฬาต่างก็เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลเช่นเดียวกัน เช่น วัดผลผู้เรียน ผู้เล่นในแต่ละตำแหน่ง ผู้ร่วมทีมและคู่แข่งขัน ตลอดจนวิธีการสอน การฝึกประเมินผลตนเองและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ และวิธีประเมินผลที่กล่าวได้ว่ามีความเที่ยงตรง คือการใช้แบบทดสอบและการสร้างเกณฑ์ที่ดี เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการเปรียบเทียบ (วิริยา บุญชัย. 2529 : 11) ส่วนเป้าหมายของพลศึกษานั้นเป็นวิชาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทางด้านร่างกายเป็นหลัก โดยการใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวเป็นสื่อกลาง ดังนั้น เพื่อที่จะให้การวัดผลทางพลศึกษาบรรลุถึงเป้าหมายได้จึงต้องใช้เครื่องมือวัดผลที่เหมาะสมกับกิจกรรมทางพลศึกษา นั้นก็คือ การใช้แบบทดสอบทักษะเฉพาะวิชานั้นๆ ซึ่งแต่ละประเภทกีฬาก็จะแตกต่างกันออกไป ซึ่งสอดคล้องกับ เมเยอร์และเบลซ (Meyer and Blesh.1962 : 181) กล่าวว่า การสร้างแบบทดสอบเป็นแนวทางให้ผู้สอนค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบทดสอบและดำเนินการสร้างแบบทดสอบ เพื่อวัดการเรียนรู้ของผู้เรียนและวัดทักษะกีฬาเป็นการวัดความสามารถทางกีฬา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนทางพลศึกษา เนื่องจากทักษะกีฬานั้นจะต้องอาศัยการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อมัดต่างๆ การทำงานของระบบไหลเวียน การหายใจและ

การประสานงานของส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อช่วยให้การปฏิบัติกิจกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

แบบทดสอบในการวัดผลการศึกษาหรือทางพลศึกษานั้น สามารถแยกได้เป็น 2 ประเภท ด้วยกัน

ก. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teachers – Made Test) เป็นแบบทดสอบที่พบอยู่ทั่วๆ ไปและเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น เพื่อใช้กับนักเรียนของตนเอง ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1. เหมาะสมกับหน่วยของการสอนที่ครูกำหนดเนื้อหาและความยากง่ายไว้

2. การสร้างแบบทดสอบนั้น วิธีการ เครื่องมือและการให้คะแนนขึ้นอยู่กับการกำหนดของครูเอง

3. แบบทดสอบอาจจะไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

4. เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นได้เร็ว

5. ไม่เหมาะสำหรับการนำไปใช้กับครูคนอื่นๆ

ข. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มีวิธีการให้คะแนนที่คงที่โดยสามารถทำให้ใช้ข้อสอบในต่างสถานที่และต่างเวลาได้ แบบทดสอบมาตรฐานนี้ นอกจากจะมีวิธีการ เครื่องมือและการให้คะแนนที่คงที่แล้ว ยังต้องมีความเที่ยงตรง (Validity) มีความเชื่อถือได้ (Reliability) ความเป็นปรนัย (Objectivity) และมีเกณฑ์ปกติ (Norms)

คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี

วิลกูส (Willgosse.1961 : 21-28) ได้เสนอแนะคุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดีว่า

1. ต้องมีความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง แบบทดสอบที่ดีต้องสามารถใช้วัดสิ่งที่ต้องการทราบค่าได้ แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเที่ยงตรงสูง สามารถบอกค่าคุณภาพในสิ่งที่ต้องการทราบได้สูงโดยไม่บิดเบือน

2. ต้องมีความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ความคงที่แน่นอนของแบบทดสอบ จะนำเอาแบบทดสอบนั้นไปใช้กี่ครั้งก็ตาม ผลลัพธ์จะได้เหมือนเดิม

3. ต้องมีความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการให้คะแนนการทดสอบ แม้ว่าข้อสอบที่นำไปใช้ใครจะเป็นผู้ให้คะแนนก็ตามทุกคนจะให้คะแนนเหมือนกันทั้งหมด

4. ต้องมีลักษณะประหยัด (Economical) คือไม่ต้องใช้จ่ายในการทดสอบมากนักและประหยัดทั้งอุปกรณ์ สถานที่ เวลาและบุคลากร

5. ต้องมีเกณฑ์ปกติ (Norms)

6. ต้องมีอำนาจในการจำแนกสูง (Discrimination Power) คือ หลังจากการทำการทดสอบแล้วต้องสามารถแยกคนเก่งและคนอ่อนได้

7. ต้องดึงดูดความสนใจ (Attractive) ของผู้รับการทดสอบ และท้าทายให้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่

8. ต้องมีคุณค่าในการพัฒนา (Development Value) คือ ผู้รับการทดสอบสามารถรู้ถึงความสามารถและข้อบกพร่องของตนเอง สำหรับที่จะเป็นแนวทางที่นะแก้ไขปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

9. ต้องมีคำแนะนำในการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน (Standardized Direction) แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีคำสั่งที่เป็นมาตรฐาน ที่จะทำให้ผู้รับการทดสอบ ทำการทดสอบได้เหมือนกัน ผลการทดสอบจึงจะเป็นมาตรฐานเดียวกัน

การสร้างแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นนับว่ามีความสำคัญในการประเมินความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน แม้ว่าความมุ่งหมายเฉพาะของการทดสอบและการนำผลการทดสอบไปใช้ของผู้สอนแต่ละคนอาจจะแตกต่างกัน อย่างไรก็ดี ผลการทดสอบนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้เรียน ผู้ปกครอง ผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียนเป็นอย่างมาก สำหรับการทดสอบทางพลศึกษา การวางแผนนั้นจะต้องทราบว่ามีทักษะอะไรบ้างที่จะต้องวัด ทำไมต้องเลือกใช้แบบทดสอบเหล่านั้น เมื่อเลือกทักษะต่างๆ ที่คิดว่าเป็นทักษะที่สำคัญในกีฬานั้นแล้ว จะมีแบบทดสอบอะไรที่จะวัด จะสร้างแบบทดสอบนั้นได้อย่างไร และจะวัดอะไร จะนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับใคร ดังนั้น นับได้ว่าการวางแผนจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะบอกให้เห็นทางที่จะได้แบบทดสอบตามต้องการ เป็นอย่างดี

พูนศักดิ์ ประถมบุตร (2532 : 28-29) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่ละเอียดของการสร้างแบบทดสอบ กล่าวคือ จะต้องบ่งถึงสิ่งต่อไปนี้โดยละเอียด คือ

1. จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบ
2. ความแน่นอนของแบบทดสอบ
3. ความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ
4. ระดับอายุ เพศและระดับการศึกษา
5. สถานที่ อุปกรณ์และเวลาที่ใช้ในการทดสอบ
6. การจัดกลุ่มผู้รับการทดสอบ
7. บุคลากรที่ใช้ในการทดสอบ
8. วิธีดำเนินการทดสอบ
9. วิธีการให้คะแนน
10. ประโยชน์ของแบบทดสอบ

สุทธิ พาณิชเจริญนาม (ม.ป.ป. : อัดสำเนา) ได้กล่าวว่าการสร้างแบบทดสอบต้องอาศัยขบวนการในการสร้างแบบทดสอบดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของการทดสอบ (สิ่งที่ต้องการวัด)
2. ทำความเข้าใจกับสิ่งที่ต้องการทดสอบ
3. เลือกกิจกรรมเป็นแบบทดสอบ
4. กำหนดวิธีการปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นแบบทดสอบ
5. กำหนดมาตราสำหรับการวัด
6. กำหนดวิธีการในการดำเนินการทดสอบ
7. ดำเนินการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง
8. ตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีการในการดำเนินการทดสอบ
9. ตรวจสอบความเชื่อมั่น
10. ตรวจสอบความเที่ยงตรง
11. ตรวจสอบความเป็นปรนัย
12. สร้างเกณฑ์ปกติ

หลักเกณฑ์ในการสร้างเกณฑ์ปกติ

ภัทราวรรณ วิศุภกาญจน์ (2542 : 15-16) ได้ให้ความหมาของเกณฑ์ปกติไว้ว่า เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใด เรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งผู้ดำเนินการทดสอบสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งผู้ดำเนินการทดสอบสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้ เกณฑ์ปกตินี้มีความจำเป็นสำหรับครูพลศึกษา เพราะการวัดผลภาคปฏิบัติของพลศึกษาในขั้นแรก ผลอาจจะออกมาเป็นระยะทาง เวลาหรือจำนวนครั้ง ซึ่งจะต้องนำผลที่ได้นั้นไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติที่สร้างขึ้นไว้แล้ว หรืออาจจะสร้างขึ้นมาไว้เองก็ได้ ซึ่งควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ประชากรที่ใช้จะต้องมีจำนวนมากพอและมีความเกี่ยวข้องกัน (Relevance)
2. ข้อมูลที่นำมาสร้างเกณฑ์ปกติต้องมีเป็นตัวแทนที่ดีโดยการสุ่มที่กระจายค่าที่ได้ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป
3. เกณฑ์ปกติที่ได้ต้องใช้เฉพาะกลุ่มในท้องถิ่นเท่านั้น เพราะแต่ละท้องถิ่น หรือแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน
4. เกณฑ์ปกติต้องมีการปรับปรุงตามช่วงเวลาที่ผ่านไปให้มีความเป็นปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะมีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อพัฒนาการของเด็กในด้านต่าง ๆ อยู่เสมอ (วิริยะ บุญชัย. 2529 : 26-27)

ประโยชน์ของผลการทดสอบ

ประโยชน์ประการแรกของคะแนนทดสอบ คือ การประเมินสภาพและความก้าวหน้าหรือความสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนและเพื่อประโยชน์อีกมากมายดังกล่าวต่อไปนี้
(วิริยา บุญชัย.2529 : 24)

1. เพื่อการให้เกรด คะแนนของการทดสอบจะนำไปใช้เพื่อเป็นเป้าหมายในการให้เกรดมากกว่าเหตุผลอื่น

2. การแบ่งกลุ่มผู้เรียน การวัดผลทางพลศึกษาจะทำให้ผู้สอนกำหนดผู้เรียนได้ว่ามีความสามารถอยู่ในระดับใด

3. การกำหนดสถานะต่างๆ ของผู้เรียน

4. วัดความก้าวหน้าของผู้เรียน

5. ช่วยในการพิจารณาคะแนนอย่างมีความเป็นปรนัย

6. เพื่อการวินิจฉัย เพื่อหาสาเหตุว่า การที่เด็กเรียนวิชาหนึ่งไม่ได้ดี เนื่องจากอะไร และเป็นการบอกว่าเด็กเก่ง ไม่เก่ง หรือเด่นด้อยทางไหน

7. เพื่อเป็นการกระตุ้นการเรียนการสอน

8. เพื่อเป็นแนวทางการค้นคว้าวิจัย

9. เพื่อเป็นการปรับปรุงการเรียนการสอน

ทักษะการว่ายน้ำท่ากบ

การใช้แขนในการว่ายน้ำท่ากบ

ภัทราวรรณ วิศุภกาญจน์ (2542 : 35-36) การดึงแขนจะต้องดึงพร้อมๆ กันในลักษณะออกข้างลำตัว ศอกกางออกและดึงเข้ามาเพียงระดับหน้าอกเท่านั้น ส่วนการหายใจก็จะเริ่มเงยหน้าเมื่อเริ่มดึงแขนและจะเสร็จสิ้นเมื่อมาบรรจบกัน

ลักษณะของลำตัวในการว่ายน้ำท่ากบ

จังหวะที่ชักเท้าเข้ามาหรือจังหวะที่เริ่มงอเข่าจะต้องไม่ทำให้เท้าต้านน้ำ เมื่อเข่างอเต็มที่ก่อนจะถีบเท้าออกต้องตั้งฝ่าเท้าให้พื้นที่ของเท้าที่จะปะทะกับน้ำมีมากที่สุด ถีบเท้าทั้งสองออกด้านข้างพร้อมๆ กัน ก่อนที่เท้าจะถูกถีบจนเข่าตึงให้รวบเท้าทั้งสองชิดเข้าหากัน เท้าทั้งสองจะตึงพร้อมกับจังหวะที่เข้ามาชิดกัน

ลักษณะของลำตัวในการว่ายน้ำท่ากบ

ลำตัวอยู่ในลักษณะคว่ำศีรษะยกขึ้นเล็กน้อย โดยทั่วไปควรจะรักษาระดับของไหล่ให้อยู่ในแนวระนาบ คือขนานกับผิวน้ำให้มากที่สุด ส่วนลำตัวในขณะว่ายอาจมีการโยกลำตัวช่วยเล็กน้อย ตามจังหวะการดึงแขนและการถีบเท้า สิ่งสำคัญที่ควรระวังก็คือตำแหน่งของศีรษะจะต้องดันน้ำให้เป็นคลื่น จึงจะไม่ผิดกติกาการว่ายท่ากบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

เมอร์ล (Merle. 1974 : 2030 - A) ได้ศึกษาถึงระดับของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทักษะการว่ายน้ำ จุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อที่จะบ่งชี้ระดับของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทักษะ การว่ายน้ำ โดยใช้นักศึกษาถึงระดับมหาวิทยาลัยเป็นกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มทดลองที่ 1 เป็นผู้เรียนว่ายน้ำเบื้องต้น 24 คน จาก 4 ห้องเรียน ระดับของการเรียนรู้มี 8 ทักษะ กลุ่มที่ 2 เป็นผู้เรียนชั้นสูงกว่าเบื้องต้น 38 คน จาก 3 ห้องเรียน ระดับของการเรียนรู้มี 9 ทักษะ ผลของการศึกษาพบว่าในกลุ่มที่ 1 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนี้คือ

1. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวแบบแมงกะพรุน (Jellyfish Float) มีการเรียนรู้ดีกว่าการโผตัวหงาย (Back Glide) การโผตัวคว่ำเตะขา (Prone – Kick - Glide) และการพยุงตัวในน้ำ (Survival Float)

2. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวแบบแมงกะพรุน การลอยตัวหงาย และการลอยตัวคว่ำ มีการเรียนรู้ได้เร็วกว่าการโผตัวคว่ำเตะขาและการพยุงตัวในน้ำ

3. การพยุงตัวในน้ำ ใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้มากกว่าทักษะอื่นๆ ยกเว้นการโผตัวคว่ำ เตะขา

ในกลุ่มทดลองที่ 2 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญดังนี้

1. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวหงาย มีการเรียนรู้เร็วกว่าการเปลี่ยนลักษณะลอยตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งแล้วหงาย การใช้มือโบกไปมาข้างๆ ลำตัว เพื่อพยุงตัวในขณะลอยตัวในน้ำ การว่ายใต้น้ำ การดำน้ำจากผิวน้ำและในน้ำ

2. การเลี้ยงตัวในน้ำแบบลำตัวตั้งฉากกับผิวน้ำ การเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวหงายเป็นลำตัวตั้งตรงแล้วคว่ำ และการเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งแล้วหงาย มีการเรียนรู้เร็วกว่าการดำจากผิวน้ำและการพยุงตัวในน้ำ

3. การพยุงตัวในน้ำ ใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้นานกว่าทักษะอื่นๆ ยกเว้นการดำน้ำจากผิวน้ำ

แบร์โรว์ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 120 ; อ้างอิงจาก Barrow. 1979 : 261 - 266) ได้กล่าวถึงแบบประมาณค่าความสามารถในกีฬายิมนาสติก ว่าใช้เกณฑ์ประเมินคุณภาพของการกระทำไว้ ดังนี้

1. การพัก (Relaxation)
2. การควบคุมร่างกาย (Control of the Body)
3. เทคนิค (Technique)
4. ความแม่นยำ (Accuracy)
5. เวลาและจังหวะ (Timing or Rhythm)
6. การใช้ทักษะรวม (Approach)
7. การสิ้นสุดของท่า (Finish)

การประเมิน :

10	ดีมาก	การสิ้นสุดท่าดี การควบคุมร่างกายดี และมีการเคลื่อนที่เป็นธรรมชาติ ไม่เกร็ง มีเทคนิคดี มีความแม่นยำในการเคลื่อนที่ มีเวลาและจังหวะถูกต้อง ท่าทางตั้งแต่ต้นจนจบถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
7 – 9	ดี	เหนือค่าเฉลี่ย การสิ้นสุดท่าไม่ดี ไม่เข้าขั้นดีมาก ขาดรายละเอียด 1 หรือ 2 อย่าง
4 – 6	ปานกลาง	ท่าทางต่าง อยู่ระดับปานกลาง ท่าทางทำได้หมดและขาดรายละเอียดมาก
1 – 3	ต่ำ	ทำได้ แต่ขาดการควบคุม ไม่มีเทคนิคในการกระทำ
0		ต่ำมาก ทำไม่ได้

แฟรงค์ (Frank.1980 : 308 - 311) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทสอบทักษะกีฬาแบดมินตัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิทยาลัยทั้งชายและหญิง ประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 รายการ คือ การส่งลูกสั้น การส่งลูกยาว การตีลูกโยน และการตีลูกตบ ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่น ดังนี้

	ชาย	หญิง
การส่งลูกสั้น	.78	.82
การส่งลูกยาว	.86	.77
การตีลูกโยน	.84	.76
การตีลูกตบ	.81	.74

ค่าความเที่ยงตรง ชายมีความเที่ยงตรง .68 และหญิงมีความเที่ยงตรง .64

งานวิจัยในประเทศ

ประชา ทองศิริ (2527 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบประเมินความสามารถทางกระบี่กระบองของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างแบบประเมินความสามารถทางกระบี่กระบอง แบบประเมินค่าความสามารถเฉพาะทางทักษะกระบี่กระบอง แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 39 ข้อ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกรุงเทพฯ ที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่กระบองมาแล้ว ปีการศึกษา 2527 จำนวน 50 คน ผลการวิจัย มีดังนี้

1. ค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมิน โดยใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คือ อาจารย์วิชิต ชี้เชิญ อาจารย์ชุณห์ รุ่นประพันธ์ รองศาสตราจารย์ชัชชัย โกมารทัต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูชีพ ฉิมวงศ์ และอาจารย์ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ มีดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม (I.C) ระหว่าง 0.6 – 1.00 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงสามารถนำไปใช้ได้

2. ความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยสัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเท่ากับ 0.9654 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง

3. ความเป็นปรนัยของแบบประเมิน โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันมีความเป็นปรนัยเท่ากับ 0.82 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 แสดงว่ามีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง

4. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมิน โดยวิธีแจกแจงที่พบว่า มีค่าอำนาจแจกแจงรายข้อของแบบประเมินรายข้อระหว่าง 3.4394 – 34.5708 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 แสดงว่ามีอำนาจแจกแจงรายข้ออยู่ในระดับสูง

ดารณี นวพันธุ์ (2527 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบประเมินความสามารถลีลาศ สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา แบบประเมินค่าความสามารถเฉพาะทางทักษะลีลาศ แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 16 ข้อ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่ผ่านการเรียนลีลาศ ปีการศึกษา 2528 จำนวน 100 คน ผลการวิจัย พบว่า ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมิน โดยใช้บุคคลประเมินค่ามีค่าดัชนีสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม (I.C) ระหว่าง 0.8 – 1.00 ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างจากคะแนนรวม ผู้ประเมินทั้งฉบับกับคะแนนเฉพาะข้อนั้น มีค่าความเที่ยงตรงทั้ง 16 ข้อ มีระหว่าง .3837 - .8550 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยสัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเท่ากับ .8868 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมิน โดยใช้ผู้ประเมิน 3 คน คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่า .45 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมิน โดยวิธีจำแนกที่พบว่า มีอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมิน ระหว่าง 4.286 – 14.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประไพ จริตเอก (2538 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบประเมินค่าทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในวิชากิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบประมาณค่าทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นและสร้างเกณฑ์ปกติของทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในวิชากิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้วิจัยได้กำหนดทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในวิชากิจกรรมเข้าจังหวะไว้ 5 ทักษะ ได้แก่การเดิน การกระโดด การก้าว – กระโดดเขย่ง การก้าว – ชิด – ก้าว และการก้าว – กระโดดเขย่ง (ซาติช) วิธีการให้คะแนนเป็นแบบประมาณค่า มี 5 ระดับ คือ 5 (ดีมาก) 4 (ดี) 3 (ปานกลาง) 2 (ต่ำ) และ 1 (ต่ำมาก) โดยในแต่ละทักษะทำการประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ความถูกต้องของทักษะ จังหวะ และทิศทาง หลังจากการสร้างแบบประมาณค่าแล้ว ได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) โดยเป็นนักเรียนหญิง 30 คน และนักเรียนชาย 30 คน ที่ผ่านการเรียนวิชากิจกรรมเข้าจังหวะมาแล้ว ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ทั้งนี้เพื่อหาความเที่ยงตรง ความเป็นปรนัย และความเชื่อมั่น ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติด้วยการคำนวณหาคะแนนเปอร์เซนต์ไทล์ เป็นนักเรียนหญิงและนักเรียนชายในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร ได้แก่ โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) โรงเรียนราชประชาสมาสัยฝ่ายมัธยมและโรงเรียนสายน้ำผึ้ง ที่ผ่านการเรียนวิชากิจกรรมเข้าจังหวะมาแล้ว เป็นนักเรียนหญิง 100 คน และนักเรียนชาย 100 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประมาณค่า โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ทำการประเมิน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม (I.C) ระหว่าง 0.8 – 1.0

2. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประมาณค่าระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 นักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ 0.91, 0.94 และ 0.89 นักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 0.94 , 0.93 และ 0.86 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประมาณค่าที่นำไปประเมินนักเรียนหญิง และนักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 0.89 และ 0.85 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประดิษฐ์ พยุงวงษ์ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 4 รายการ คือ

1. แบบทดสอบการส่งลูกเข้าเล่น
2. แบบทดสอบการตีโต้ลูกโยน
3. แบบทดสอบการตีลูกหยอก
4. แบบทดสอบการดีลูกตบ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบได้แก่ นักกีฬาแบดมินตันชาย 30 คน ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงอยู่ในระดับสูง

วีระยุทธิ์ แสงสุวรรณ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา การศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลและสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งมีการทดสอบ 3 รายการ คือ

1. แบบทดสอบการเลี้ยงลูก
2. แบบทดสอบการส่งลูก
3. แบบทดสอบการเตะลูกโด่ง

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบเท่ากับ 0.997 , 0.997 และ 0.997 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละรายการมีค่าเท่ากับ 0.883 , 0.659 และ 0.848 ตามลำดับ

3. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.879 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชะรัตน์ สุวรรณเจริญ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการสร้างแบบทดสอบความคล่องตัว จุดมุ่งหมายก็เพื่อสร้างแบบทดสอบความคล่องตัวและเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนย่านตาขาวรัฐชนูปถัมภ์ จำนวน 30 คน และศึกษาเกณฑ์ปกติเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึษาปีที่ 1–6 ชั้นละ 100 คน จำนวน 600 คน โดยทำการทดสอบ 3 รายการ คือ ไซด์สเต็ป (3 เส้น) 15 วินาที ไซด์สเต็ป (2 เส้น) 15 วินาที และสควัอตทรัสท์ 15 วินาที ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบความคล่องตัวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นและค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูงและมีค่าความเที่ยงตรงอยู่ในระดับปานกลาง

ปรีชา ศรีเขียวพงษ์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบคือ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็นนักศึกษาชาย 20 คน และนักศึกษาหญิง 20 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง วิทยาลัยพลศึกษาชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ จำนวน 242 คน โดยแบ่งเป็นนักศึกษาชาย 193 คน และนักศึกษาหญิง 49 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 4 รายการ คือ

1. แบบทดสอบทักษะการตีลูกเทเบิลเทนนิสกระทบผนัง
2. แบบทดสอบทักษะการส่งลูกเทเบิลเทนนิส
3. แบบทดสอบทักษะการตีลูกเทเบิลเทนนิสจากการส่งด้วยเครื่องยิงลูกเทเบิลเทนนิส
4. แบบทดสอบการตบลูกเทเบิลเทนนิสจากการส่งด้วยเครื่องยิงลูกเทเบิลเทนนิส

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นรวมทุกรายการของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีความเป็นปรนัย มีค่าเท่ากับ .884 , .790 , .851 , .981 , .989 , .994 , .996 , .985 , .990 และ .994 ตามลำดับ และนักศึกษาหญิง มีค่าเท่ากับ .992 , .989 , .794 , .993 , .990 , .988 , .992 , .994 และ .986 ตามลำดับ

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการมีค่าความเชื่อมั่น นักศึกษาชาย มีค่าเท่ากับ .802 , .824 , .761 , .690 และ .891 ตามลำดับ และนักศึกษาหญิงมีค่าเท่ากับ .848 , .615 , .893 , .520 และ .884 ตามลำดับ และรวมทุกรายการมีค่าความเชื่อมั่นนักศึกษาชาย มีค่าเท่ากับ .891 และนักศึกษาหญิงมีค่าเท่ากับ .884 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นรวมทุกรายการมีความเที่ยงตรงนักศึกษาชาย มีค่าเท่ากับ .900 และนักศึกษาหญิงมีค่าเท่ากับ .949 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา มีขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการในการวิจัย

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (พลศึกษา) กลุ่มภาคกลางประจำปีการศึกษา 2546 ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำ 1 มาแล้ว จำนวน 5 วิทยาลัย ประกอบด้วย วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 200 คน วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ จำนวน 200 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง จำนวน 150 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 150 คน และ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 300 คน และรวมทั้งสิ้น 1,000 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ เป็นนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ เป็นนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ของวิทยาลัยพลศึกษาในกลุ่มภาคกลางที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำ 1 มาแล้ว 5 วิทยาลัย ได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2546 จำนวนแห่งละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 150 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการสร้างเกณฑ์

วิทยาลัยพลศึกษา	ประชากร	กลุ่มตัวอย่างของการสร้างเกณฑ์
จังหวัดชลบุรี	200	30
จังหวัดกรุงเทพ	200	30
จังหวัดสมุทรสาคร	150	30
จังหวัดสุพรรณบุรี	300	30
จังหวัดอ่างทอง	150	30
รวม	1,000	150

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1. แบบทดสอบการว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)
2. อุปกรณ์และสถานที่ที่ใช้ในการวิจัย
   - 2.1 สระว่ายน้ำของวิทยาลัยพลศึกษา ความยาว 25 เมตร
   - 2.2 แผ่นลอยน้ำ (Kick Board)
   - 2.3 นาฬิกาจับเวลา
   - 2.4 เทปวัดระยะทาง
   - 2.5 นกหวีด
3. ใบบันทึกคะแนน

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาหลักสูตร คู่มือการสอน ตำรา เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำทั้งของต่างประเทศและภายในประเทศและขอคำปรึกษาและคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาว่ายน้ำ ขอบข่ายเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของวิชาว่ายน้ำ

2. สังเกตจากการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำ วิทยาลัยพลศึกษาแห่งประเทศไทย ประจำปี 2546

3. ปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ

4. สร้างแบบทดสอบการว่ายน้ำ โดยให้ครอบคลุมทักษะต่างๆ ที่ใช้ในการว่ายน้ำท่ากบ ได้แก่ การใช้อวัยวะส่วนขา การใช้อวัยวะส่วนแขน การหายใจ รวมถึงความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่ากบ

5. นำแบบทดสอบการว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ค.) ตรวจสอบ เพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ทำรายการทดสอบทักษะทั้งหมด 4 รายการ แต่ผู้เชี่ยวชาญได้ตัดออกเหลือ 3 รายการแล้วเก็บรวบรวมข้อมูล

6. นำแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบที่ได้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญนำไปปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ เพื่อแก้ไขปรับปรุง

7. นำแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try - Out) กับนักศึกษาที่ใช้ศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ

8. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้นำมาปรับปรุงและนำไปปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ เพื่อหาคุณภาพอีก 2 ด้าน คือ

8.1 ความเชื่อมั่น (Reliability) การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้วยวิธีการสอบซ้ำ

8.2 ความเป็นปรนัย (Objectivity) การหาความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ ด้วยวิธีการให้คะแนนของอาจารย์พลศึกษา 3 ท่าน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือและขอความอนุเคราะห์ จากวิทยาลัยพลศึกษาทั้ง 5 แห่ง ซึ่งได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี

2. เพื่อขอคำปรึกษาแนะนำและตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) ของเครื่องมือ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

3. เตรียมอุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวกและสถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ

   3.1 สระว่ายน้ำ 25 เมตร

   3.2 แผ่นลอยน้ำ (kick board)

   3.3 นาฬิกาจับเวลา

   3.4 นกหวีด

   3.5 ใบบันทึกการให้คะแนน

4. อธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบแก่ ผู้ช่วยทดสอบ ผู้รับการทดสอบ เพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการทดสอบ และรายละเอียดอื่นๆ ของการทดสอบ

5. นำแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

6. นำแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำทดสอบซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างเดิมเว้นระยะหนึ่งสัปดาห์

7. นำแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้อาจารย์พลศึกษาที่สอนว่ายน้ำ 3 ท่าน ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

8. นำแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำทำการทดสอบกับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาว่ายน้ำ 1 มาแล้ว จำนวน 150 คน เพื่อหาเกณฑ์

9. นำแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

การหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหา

1. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) โดยให้ผู้ดำเนินการทดสอบนำแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้ในการทดสอบกับผู้เข้ารับการทดสอบ แล้วนำคะแนนของผู้ดำเนินการทดสอบ มาหาค่าความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และหาค่าความสัมพันธ์กับคะแนนของผู้เข้ารับการทดสอบ ครั้งที่ 1 โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนของผู้เข้ารับการทดสอบ โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson ' s Product – moment Correlation Coefficient)

2. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการทดสอบซ้ำ (Test – Retest) ในการทดสอบครั้ง 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson ' Product – moment Correlation Coefficient)

3. ค่าความเที่ยงตรง (Validity) เชิงโครงสร้างโดยหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Inter Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 4 รายการ ในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson ' s Product – moment Correlation Coefficient)

4. การหาเกณฑ์ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาคะแนน ที (T–score) ของคะแนนการทดสอบนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำ 1 มาแล้ว เพื่อสร้างเกณฑ์ทักษะความสามารถ 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และ ต่ำมาก

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\overline{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
I	แทน	รายการทดสอบ
M	แทน	นักศึกษาชาย
X_1	แทน	คะแนนการทดสอบการใช้เท้า
X_2	แทน	คะแนนการทดสอบการใช้แขน
X_3	แทน	คะแนนการทดสอบทักษะความเร็ว
X_T	แทน	คะแนนรวมการทดสอบทุกรายการ
L	แทน	การให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
L_1	แทน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1
L_2	แทน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2
L_3	แทน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3
*	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยกำหนดหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบ 2 คน โดยวิธีของเพียร์สัน

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test – Retest) จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างการทดสอบการว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ของการทดสอบแต่ละรายการและรวมทุกรายการโดยวิธีของเพียร์สัน

3. หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยวิธีการของเพียร์สัน

4. สร้างเกณฑ์ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยแบ่งระดับการว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษา วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำและ ต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของคะแนนการทดสอบที่วัดโดย ผู้ทดสอบ 2 คน ตามวิธีของเพียร์สัน

ตาราง 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบ 2 คน

ผู้ทดสอบนักศึกษา		r			
		X_1	X_2	X_3	X_T
คนที่ 1	คนที่ 2	.994*	.995*	.996*	.995*

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r= .444)

จากตาราง 2 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัย พลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการทดสอบของผู้ทดสอบ 2 ท่าน มีค่าความเป็นปรนัยสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r= .994 - .996)

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ ของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2

ตาราง 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ ของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2

L	N	r
		M
X_1	30	.963*
X_2	30	.902*
X_3	30	.946*
X_T	30	.954*

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r= .444)

จากตาราง 3 แสดงว่า

แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากการทดสอบของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r = .963 - .946)

3. หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีพาว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในแต่ละรายการและรวมทุกรายการของนักศึกษาชาย จากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ในการทดสอบครั้งที่ 1

L	N	r			
		X_1	X_2	X_3	X_T
L1 กับ L2	30	.901*	.830*	.912*	.995*
L1 กับ L3	30	.927*	.825*	.811*	.925*
L2กับ L3	30	.897*	.824*	.830*	.917*

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r= .444)

จากตาราง 4 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในแต่ละรายการและรวมทุกรายการ มีค่าความเที่ยงตรงระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r= .811 - 995)

4. สร้างเกณฑ์ ของทักษะกีพาว่ายน้ำท่ากบของนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบของนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น(N= 30 คน)

รายการทดสอบ	ผู้เข้ารับการทดสอบ	
	$\overline{x}$	S.D.
1. ทักษะการเตะเท้า	33.96	3.34
2. ทักษะการใช้แขน	31.83	2.52
3. ทักษะความเร็ว	29.46	6.83
4. คะแนนรวมการทดสอบ	95.25	9.89

จากตาราง 5 แสดงว่า

1. จากการทดสอบทักษะการเตะเท้า ผู้เข้ารับการทดสอบมีค่าเฉลี่ย 33.96 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.34

2. จากการทดสอบทักษะการใช้แขน ผู้เข้ารับการทดสอบมีค่าเฉลี่ย 31.83 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.52

3. จากการทดสอบทักษะความเร็ว ผู้เข้ารับการทดสอบมีค่าเฉลี่ย 29.46 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.83

4.จากการทดสอบทั้ง 3 แบบทดสอบมีคะแนนรวมผลการทดสอบ ผู้เข้ารับการทดสอบมีค่าเฉลี่ย 95.25 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.89

ตาราง 6 เกณฑ์ทักษะว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง

รายการทดสอบ	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
X_1	22.42 ลงมา	22.43 – 23.05	23.06 – 27.54	27.55 – 32.34	32.35 ขึ้นไป
X_2	25.79 ลงมา	25.80 – 29.50	29.51 – 33.80	33.81 – 37.83	37.84 ขึ้นไป
X_3	22.67 ลงมา	22.68 – 25.27	25.28 – 30.17	30.18 – 32.90	32.91 ขึ้นไป

จากตาราง 6 แสดงว่าเกณฑ์ ทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง มีดังนี้

1.เกณฑ์ของทักษะว่ายน้ำท่ากบรายการทดสอบทักษะการเตะเท้า ในระดับสูงมาก 22.42 วินาทีลงมา ในระดับสูง 22.43 – 23.05 วินาที ในระดับปานกลาง 23.06 – 27.54 วินาที ในระดับต่ำ 27.55 – 32.34 วินาที ในระดับต่ำมาก 33.35 วินาทีขึ้นไป

2.เกณฑ์ของทักษะการว่ายน้ำท่ากบ รายการทดสอบการใช้แขน ในระดับสูงมาก 25.79 วินาทีลงมา ในระดับสูง 25.80 – 29.50 วินาที ในระดับปานกลาง 29.51 – 33.80 วินาที ในระดับต่ำ 33.81 – 37.83 วินาที คะแนนอยู่ในระดับ 34 – 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 37.84 วินาทีขึ้นไป

3.เกณฑ์ของทักษะการว่ายน้ำท่ากบ รายการทดสอบการทักษะว่ายน้ำท่ากบ ในระดับสูงมาก 22.67 วินาทีลงมา ในระดับสูง 22.68 – 25.27 วินาที ในระดับปานกลาง 25.28 – 30.17 วินาที ในระดับต่ำ 30.18 – 32.90 วินาที ในระดับต่ำมาก 32.91 วินาทีขึ้นไป

ตาราง 7 คะแนนที (T - Score) ทักษะว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง

รายการทดสอบ	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
X_1	67 คะแนนขึ้นไป	56 – 66 คะแนน	45 – 55 คะแนน	34 – 44 คะแนน	33 คะแนนลงมา
X_2	67 คะแนนขึ้นไป	56 – 66 คะแนน	45 – 55 คะแนน	34 – 44 คะแนน	33 คะแนนลงมา
X_3	67 คะแนนขึ้นไป	56 – 66 คะแนน	45 – 55 คะแนน	34 – 44 คะแนน	33 คะแนนลงมา

จากตาราง 7 แสดงคะแนนที (T – Score) ทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง มีดังนี้

1.เกณฑ์ของทักษะว่ายน้ำท่ากบ รายการทดสอบทักษะการเตะขา ในระดับสูงมาก 67 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 56 – 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 45 – 55 คะแนน ในระดับต่ำ 34 – 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 33 คะแนนลงมา

2.เกณฑ์ของทักษะว่ายน้ำท่ากบรายการทดสอบ ทักษะการใช้แขนในระดับสูงมาก 67 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 56 – 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 45 – 55 คะแนน ในระดับต่ำ 34 – 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 33 คะแนนลงมา

3.เกณฑ์ของทักษะว่ายน้ำท่ากบรายการทดสอบ ทักษะความเร็วในระดับสูงมาก 67 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 56 – 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 45 – 55 คะแนน ในระดับต่ำ 34 – 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 33 คะแนนลงมา

บทที่ 5
บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง

2. เพื่อสร้างเกณฑ์ทักษะการว่ายน้ำท่ากบของนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ของวิทยาลัยพลศึกษา

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ เป็นนักศึกษาชายของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ เป็นนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ของวิทยาลัยพลศึกษาในกลุ่มภาคกลางที่ผ่าน การเรียนวิชาว่ายน้ำ 1 มาแล้ว 5 วิทยาลัย ได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2546 จำนวนแห่งละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 150 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือ แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ประกอบด้วยการทดสอบ 3 รายการดังนี้ คือ

1. ทักษะการเตะเท้า
2. ทักษะการใช้แขน
3. ทักษะการว่ายน้ำท่ากบ

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยกำหนดหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบ 2 คน โดยวิธีการของเพียร์สัน

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งใช้วิธีการทดสอบซ้ำ จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ของการทดสอบแต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยวิธีการของเพียร์สัน

3. หาค่าความเที่ยงตรง ของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบการทดสอบการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยวิธีการของเพียร์สัน

4. สร้างเกณฑ์ ของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งระดับการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการวิจัย

1. ค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทุกรายการโดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการทดสอบของผู้ทดสอบ 2 ท่าน ตามวิธีการของเพียร์สัน จากการทดสอบพบว่า แบบทดสอบมีค่าความเป็นปรนัยสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r=.993 - .997)

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ตามวิธีการของเพียร์สัน จากการทดสอบพบว่า แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 (r=.898 - .892)

3. หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในแต่ละรายการและรวมทุกรายการของนักศึกษาจากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ในการทดสอบครั้งที่ 1 จากการทดสอบพบว่า แบบทดสอบมีค่าความเที่ยงตรงเชิงปริมาณระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r=.811 - .995)

4. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา

4.1 เกณฑ์ของทักษะการว่ายน้ำท่ากบ เกณฑ์ของทักษะการเตะขา ในระดับสูงมาก 67 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 56 - 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 45 - 55 คะแนน ในระดับต่ำ 34 - 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 33 คะแนนลงมา

4.2 เกณฑ์ของทักษะว่ายน้ำท่ากบรายการทดสอบ ทักษะการใช้แขน ในระดับสูงมาก 67 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 56 - 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 45 - 55 คะแนน ในระดับต่ำ 34 - 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 33 คะแนนลงมา

4.3 เกณฑ์ของทักษะว่ายน้ำท่ากบรายการทดสอบ ทักษะความเร็ว ในระดับสูงมาก 67 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 56 - 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 45 - 55 คะแนน ในระดับต่ำ 34 - 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 33 คะแนนลงมา

อภิปรายผล

1. ความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการให้คะแนนของครูพลศึกษา 2 ท่าน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การให้คะแนนของครูพลศึกษา 2 ท่าน เหมือนหรือใกล้เคียงกัน ตามที่ บูมการ์ทเนอร์และแจ็คสัน (Baumgartner and Jackson.1975 : 94) กล่าวว่า ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทางพลศึกษาสามารถศึกษาได้จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์ของคะแนนจากการทดสอบของผู้ใช้แบบทดสอบ 2 คน แบบเกณฑ์การให้คะแนนที่แน่นอน ชัดเจน และยุติธรรม ซึ่งจะแสดงถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของแบบสอบถาม ซึ่งสอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาศ (2530 : 38) กล่าวว่า ความเป็นปรนัย หมายถึง ระดับความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคะแนนที่มีผู้ทดสอบหลายคน จากแบบทดสอบเดียวกันในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน

2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 สำหรับนักศึกษามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนในแต่ละรายการและทุกรายการได้สูงในการทดสอบครั้งที่ 1 ก็จะทำให้คะแนนในการทดสอบครั้งที่ 2 ได้สูงด้วย ซึ่งจอร์นสัน และเนลสัน (Johnson and Neilson. 1974 :44) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีข้อหนึ่งว่า ต้องมีความเชื่อมั่น ซึ่งหมายถึง แบบทดสอบต้องมีความแน่นอนในการวัด เมื่อนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิมกี่ครั้งก็จะได้ผล เท่าเดิม หรือใกล้เคียงกับคะแนนเดิม ซึ่งสอดคล้องกับพูนศักดิ์ ประถมบุตร (2532 : 22 – 23) กล่าวว่า แบบทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบคนเดียวกันให้ผลแน่นอนสม่ำเสมอไม่เปลี่ยนแปลงถึงแม้จะมีการวัดซ้ำอีก ผลที่ได้ก็ย่อมไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่น

3. ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา การหาค่าความเที่ยงตรงโดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) เมื่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้พิจารณาแบบสอบถามทักษะการว่ายน้ำท่ากบแล้ว ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นว่าแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) ซึ่งอนันต์ ศรีโสภา (2525 : 56) กล่าวว่า การพิจารณาว่าแบบสอบถามมีความเกี่ยวข้องมีความสำคัญและน่าสนใจแก่นักเรียนเป็นความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ได้โดยอาศัยการพิจารณาและตัดสินจากผู้เชี่ยวชาญสาขานั้น

4. เกณฑ์ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการใช้คะแนนดิบทุกรายการ แบ่งระดับความสามารถด้านทักษะการว่ายน้ำออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก โดยเกณฑ์ที่สร้างขึ้นสำหรับแบบทดสอบทักษะแต่ละรายการ ซึ่งแสดงถึงระดับความสามารถด้านทักษะว่ายน้ำของนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาเพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบและแปลความหมายต่อไป

สรุป

แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง และความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูงและมีเกณฑ์ ดังนั้นจึงถือได้ว่าแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเป็นแบบทดสอบที่ดีเหมาะสำหรับนำไปใช้วัดทักษะการว่ายน้ำท่ากบของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาได้ฉบับหนึ่ง

ข้อเสนอแนะ

1. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเหมาะสำหรับผู้สอนวิชาว่ายน้ำในวิทยาลัยพลศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงนำไปใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและประเมินผลการสอน

2. เมื่อนำแบบทดสอบของผู้วิจัยไปใช้ควรทดสอบทุกรายการตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ในการทดสอบกับนักเรียนระดับอื่นๆ นอกเหนือจากระดับวิทยาลัยพลศึกษา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

จรินทร์ ธานีรัตน์. (2526). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา.* กรุงเทพฯ :โอเดียนสโตร์.

ฉัตรชัย เฉลิมอิสระชัย. (2525). *การสร้างแบบ วัดความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับลักษณะความมีน้ำใจเป็นนักกีฬาระดับมัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.ถ่ายเอกสาร.

ชะรัดน์ สุวรรณเจริญ. (2540). *การสร้างแบบทดสอบความคล่องตัว.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .ถ่ายเอกสาร.

ดารณี นวพันธ์. (2528). *แบบประเมินค่าความสามารถลีลาศสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา)กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .ถ่ายเอกสาร.

ทวีศักดิ์ นาราษฎร์. (2521). *กรรมการเจ้าหน้าที่ว่ายน้ำ.* กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.

เทเวศร์ พิริยะพฤนท์. (2529). *เอกสารคำสอน วิชาว่ายน้ำ.* กรุงเทพฯ :กวดวิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยพลศึกษารามคำแหง. ม.ป.ท. .

————. (2534). *หลักการฝึกกีฬาว่ายน้ำ.* กรุงเทพฯ : สยามบรรณาธิการพิมพ์.

ประชา ทองศิริ. (2528) *แบบประเมินค่าความสามารถทางกระบี่กระบอง สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.ถ่ายเอกสาร.

ประดิษฐ์ พยุงวงษ์. (2539). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.ถ่ายเอกสาร.

ประไพ จริตเอก. (2538).*การสร้างแบบประเมินค่าทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในวิชากิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .ถ่ายเอกสาร.

ปรีชา ศรีเขียวพงษ์. (2540). *กาสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .ถ่ายเอกสาร.

ผาณิต บิลมาศ.(2530). *การวัดทักษะกีฬา.* กรุงเทพฯ : กวดวิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พูนศักดิ์ ประถมบุตร. (2532). *การทดสอบและการประเมินผลพลศึกษา.* กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ภัทรวรรณ วิศุภกาญจน์. (2542). *การสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ :บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .ถ่ายเอกสาร.

วัลลีย์ ภัทไรภาส. (2525). *ว่ายน้ำ.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิริยา บุญชัย. (2529). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา.* กรุงเทพฯ :ไทยวัฒนาพาณิช

วีระยุทธ แสงสุวรรณ. (2539). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.ถ่ายเอกสาร.

สมศักดิ์ กลับหอม. (2544). *การสร้างแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาการกีฬาและสุขภาพ.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ . ถ่ายเอกสาร.

สุทธิ พานิชเจริญนาม. (ม.ป.ป.) *องค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกาย.* ม.ป.ท.ถ่ายเอกสาร.

สุนทร แม้นสงวน. (2526). *การว่ายน้ำ 1.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลานามัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ม.ป.ท.

อนันต์ ศรีโสภา. (2525). *ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ.* กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

Baumgartner , Ted A. and Andrew S.Jackson. (1975). *Measurement to Health and Physical Education*. Boston : Houghton Miffim.

Johnson , Barry L. and Jack K. Nelson. (1986). *Practical Measurement for Evaluaction in Physical Education*. 5th ed. New York : Macmillan Publishing.

Mathews , Dorald K. (1978). *Measurement in Physical Education*. 6th ed. Philadelphia W.B. Saunders

Merle, Anderson. (1974, October). " Learning Rater of Selected Swimming Skill, *Dissertation Abstracts International.* 35 : 2030-A;

Meyers, Cortton R ,and Erwin T.Blesh. (1962). *Measurement in Physical Education.* New York : Ronald Press.

Verducei, Frank M. (1980). *Measurement in Physical Education.* New York : The Ronald Press, Miss owe : The C.V. Mosby Company,

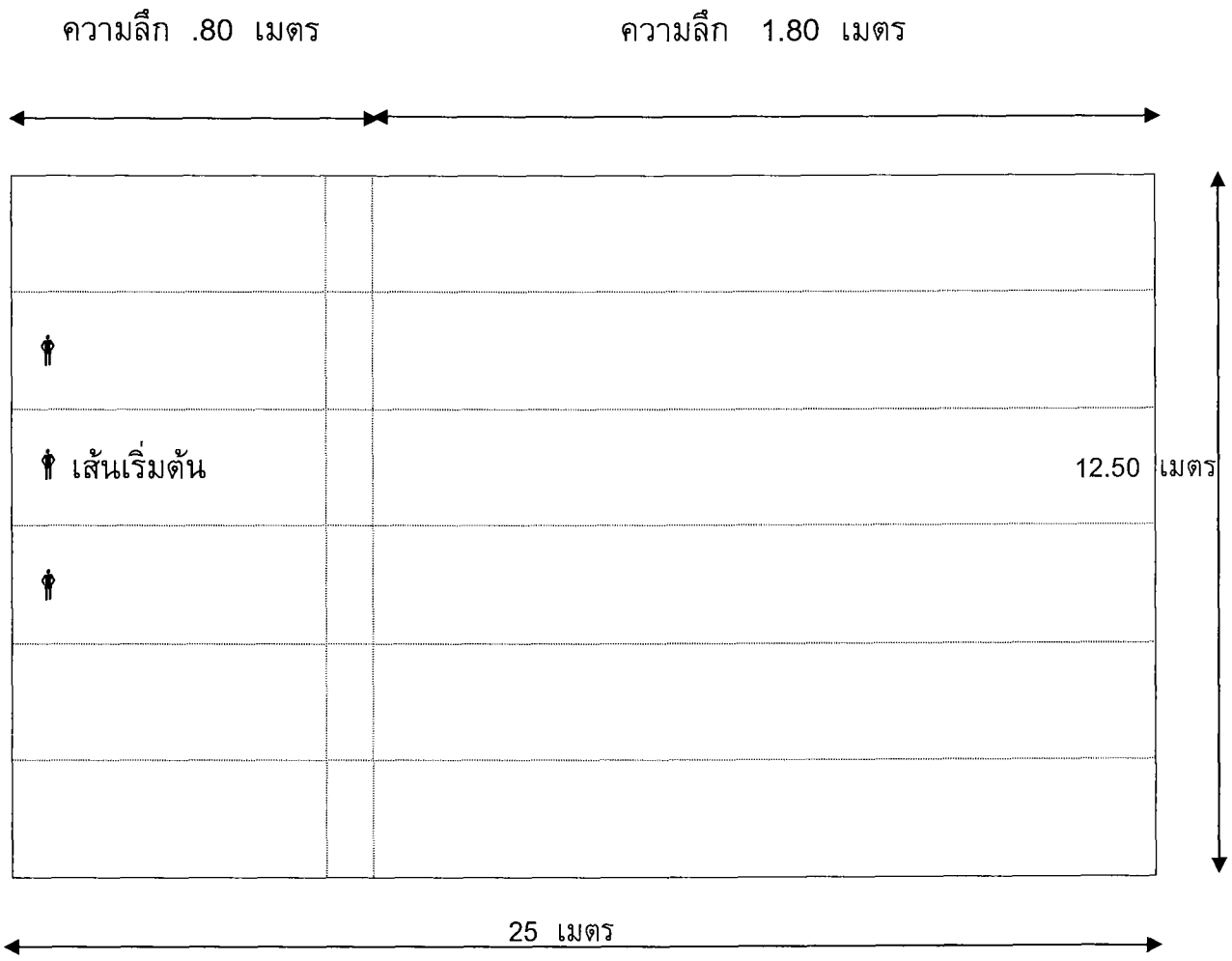
Willgoose, Carl E.(1961). *Evaluation in Health Education and Physical Education*. New York : McGraw – Hill Book,

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบทดสอบการว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ลักษณะของสระว่ายน้ำขนาด 25 x 12.50 เมตร



แทน ผู้เข้ารับการทดสอบ

แบบทดสอบการว่ายน้ำท่ากบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบบทดสอบที่ 1(การสร้างแบบทดสอบการเตะเท้าในการว่ายน้ำท่ากบ ระยะทาง 25 เมตร)

อุปกรณ์

1. สระว่ายน้ำขนาดความยาว 25 เมตร
2. แผ่นลอยน้ำช่วยในการเตะเท้า (kick board)
3. นาฬิกาจับเวลา
4. นกหวีด
5. ใบบันทึก

วิธีการทดสอบ

1. เริ่มต้นโดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่ที่ขอบสระว่ายน้ำด้านน้ำตื้น มือข้างขวาจับแผ่นลอยน้ำ มือข้างซ้ายจับขอบสระว่ายน้ำ เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด เตรียมพร้อมที่จะทำการทดสอบ ณ จุดเริ่มต้น

2. เมื่อได้ยินสัญญาณคำสั่ง "เริ่ม" ให้ผู้รับการทดสอบถีบเท้าออกจากขอบสระว่ายน้ำ โดยให้ใช้การถีบขาแบบ "งอ ถีบ รวบ" ในลักษณะท่ากบพร้อมกับเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้เร็วที่สุด และหยุดเมื่อมือสัมผัสกับขอบสระว่ายน้ำฝั่งตรงข้ามในระยะทาง 25 เมตร

การให้คะแนน

จับเวลาตั้งแต่ผู้เข้ารับการทดสอบได้ยินสัญญาณคำสั่ง "เริ่ม" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบถีบเท้าออกจากขอบสระว่ายน้ำ โดใช้ท่าการถีบขากบออกจากจุดเริ่มต้นจนไปสิ้นสุดที่ระยะทาง 25 เมตร จับเวลาเป็นวินาที

หมายเหตุ

1. ให้ทำการทดสอบครั้งละ 3 คน (โดนมีผู้ช่วยทดสอบเป็นผู้ช่วยในการจับเวลา)
2. จับเวลาผู้รับการทดสอบโดยใช้นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน ต่อผู้รับการทดสอบ 1 คน
3. ผู้รับการทดสอบปฏิบัติคนละ 2 ครั้ง
4. บันทึกเวลาถึงค่าทศนิยมตำแหน่งที่สองของวินาที
5. ให้ทำการทดสอบความสามารถในการถีบขากบเท่านั้น

แบบทดสอบที่ 2 (การทดสอบการใช้แขนในทักษะว่ายน้ำท่ากบ ระยะทาง 25 เมตร)

อุปกรณ์

1. สระว่ายน้ำขนาดความยาว 25 เมตร
2. แผ่นลอยน้ำช่วยในการเตะเท้า (kick board)
3. นาฬิกาจับเวลา
4. นกหวีด
5. ใบบันทึก

วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นด้วยการยืนอยู่ที่ขอบสระด้านน้ำตื้น ขาทั้งสองข้างหนีบแผ่นลอยน้ำ เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด เตรียมพร้อมที่จะทำการทดสอบ ณ จุดเริ่มต้น

2. เมื่อได้ยินสัญญาณคำสั่ง "เริ่ม" ให้ผู้รับการทดสอบถีบเท้าออกจากขอบสระว่ายน้ำ โดยโผตัวไปข้างหน้า ดึงแขนว่ายน้ำท่ากบ เคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้เร็วที่สุด โดยไม่ใช้เท้าช่วยและหยุดเมื่อมือสัมผัสกับขอบสระว่ายน้ำฝั่งตรงข้ามที่ระยะทาง 25 เมตร

การให้คะแนน

จับเวลาผู้รับการทดสอบเมื่อได้ยินสัญญาณคำสั่ง "เริ่ม" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเริ่มถีบเท้าออกจากขอบสระว่ายน้ำ โดยโผตัวไปข้างหน้าและไม่ใช้เท้าช่วย ออกจากจุดเริ่มต้นจนไปสิ้นสุดที่ระยะทาง 25 เมตร จับเวลาเป็น วินาที

หมายเหตุ

1. ให้ทำการทดสอบครั้งละ 3 คน (โดนมีผู้ช่วยทดสอบเป็นผู้ช่วยในการจับเวลา)
2. จับเวลาผู้รับการทดสอบโดยใช้นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน ต่อผู้รับการทดสอบ 1 คน
3. ผู้รับการทดสอบปฏิบัติคนละ 2 ครั้ง
4. บันทึกเวลาถึงค่าทศนิยมตำแหน่งที่สองของวินาที
5. ในการทดสอบความสามารถในการใช้แขน ให้ใช้แขนในท่าว่ายน้ำเฉพาะท่ากบเท่านั้น

แบบทดสอบที่ 3 (การทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่ากบ ระยะทาง 25 เมตร)

อุปกรณ์

1. สระว่ายน้ำขนาดความยาว 25 เมตร
2. นาฬิกาจับเวลา
3. นกหวีด
4. ใบบันทึก

วิธีการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบเริ่มต้นด้วยการยืนอยู่ที่ขอบสระด้านน้ำตื้น เตรียมพร้อมที่จะทำการทดสอบ ณ จุดเริ่มต้น

2. เมื่อได้ยินสัญญาณคำสั่ง "เริ่ม" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบถีบเท้าออกจากขอบสระว่ายน้ำด้วยขาทั้งสองข้างพร้อมกัน โดยโผตัวออกจากขอบสระว่ายน้ำ เริ่มว่ายน้ำท่ากบอย่างถูกต้องพร้อมกับเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้เร็วที่สุด และหยุดเมื่อมือสัมผัสขอบสระว่ายน้ำฝั่งตรงข้ามในระยะทาง 25 เมตร

การให้คะแนน

จับเวลาตั้งแต่ผู้เข้ารับการทดสอบได้ยินสัญญาณคำสั่ง "เริ่ม" และผู้เข้ารับการทดสอบว่ายน้ำท่ากบออกจากจุดเริ่มต้นและไปสิ้นสุดที่ระยะทาง 25 เมตร จับเวลาเป็นวินาที

หมายเหตุ

1. ให้ทำการทดสอบครั้งละ 3 คน (โดนมีผู้ช่วยทดสอบเป็นผู้ช่วยในการจับเวลา
2. จับเวลาผู้รับการทดสอบโดยใช้นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน ต่อผู้รับการทดสอบ 1 คน
3. ผู้รับการทดสอบปฏิบัติคนละ 2 ครั้ง
4. บันทึกเวลาถึงค่าทศนิยมตำแหน่งที่สองของวินาที
5. ให้ทำการทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่ากบ ให้ว่ายน้ำเฉพาะท่ากบท่าเดียว

ภาคผนวก ข

ผลการทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบ

ตาราง 8 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผู้เข้ารับการทดสอบ	x_1	x_2	x_3	x_T
1	31.76	31.20	26.09	89.05
2	31.66	31.54	26.13	89.33
3	31.80	32.08	29.42	93.00
4	32.90	33.00	29.52	95.42
5	32.51	32.20	23.17	87.88
6	33.52	33.16	23.57	90.25
7	32.72	35.18	24.53	92.43
8	36.88	36.70	24.93	98.51
9	35.88	27.80	19.42	83.10
10	27.50	27.12	19.78	74.40
11	36.77	31.01	29.65	97.43
12	31.91	31.13	30.02	93.06
13	30.18	27.46	30.14	87.78
14	28.27	28.46	30.39	87.12
15	27.40	31.48	30.20	89.08
16	31.62	29.60	30.40	91.62
17	31.19	29.65	23.61	84.45
18	29.78	31.19	23.81	84.78
19	28.11	31.40	37.15	96.66
20	31.42	28.70	37.34	97.46
21	29.20	29.00	19.48	77.68
22	29.17	28.50	19.90	77.57
23	28.90	29.21	30.16	88.27
24	29.00	30.00	23.00	82.00
25	30.33	30.88	29.83	91.04
26	31.12	30.46	23.39	84.97
27	30.14	28.44	19.20	77.78
28	28.29	29.21	25.12	82.62
29	29.40	31.32	20.18	80.90
30	31.86	30.11	20.20	82.17
$\bar{x}$	33.96	31.83	29.46	95.25
S.D.	3.34	2.41	6.83	9.89

ตาราง 9 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ผู้เข้ารับ	x_1		x_2		x_3		x_T	
การทดสอบ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	31.33	30.11	25.34	23.14	26.07	25.00	82.74	78.25
2	31.66	30.21	25.78	23.25	26.13	26.00	83.57	79.46
3	32.45	32.33	28.33	28.33	29.26	28.00	90.04	88.66
4	32.90	32.66	28.77	28.66	29.52	29.00	91.19	90.32
5	33.25	32.21	21.14	22.21	23.27	23.22	77.66	77.64
6	33.52	32.42	21.25	22.42	23.57	23.44	78.34	78.28
7	36.44	35.44	24.12	28.01	24.46	23.00	85.02	83.35
8	36.88	35.67	24.24	25.11	24.93	24.00	86.05	84.78
9	27.25	26.00	20.35	22.11	19.39	25.00	66.99	73.11
10	27.50	27.00	20.67	22.21	19.78	26.00	67.95	69.21
11	31.85	29.00	34.14	33.11	29.98	29.05	95.97	91.16
12	31.91	30.00	34.35	33.21	30.02	29.11	96.28	92.42
13	28.36	28.33	29.42	28.06	30.19	30.19	87.97	86.57
14	28.72	28.66	29.83	28.11	30.39	30.39	88.94	87.16
15	31.31	32.05	31.04	30.00	30.20	30.20	92.91	92.25
16	31.62	32.10	31.81	31.00	30.40	30.40	93.83	93.50
17	29.39	29.34	22.18	22.13	23.41	22.00	74.98	73.47
18	29.78	29.67	22.39	22.26	23.81	23.00	74.98	73.47
19	31.21	30.07	26.11	24.48	37.34	26.00	84.87	80.65
20	31.42	30.15	26.11	24.48	37.34	26.00	84.87	80.65
21	29.53	29.35	20.10	21.11	21.21	19.10.	69.68	69.88
22	29.17	29.67	20.20	21.21	19.10	19.00	80.65	20.11
23	28.90	30.10	33.60	31.00	30.16	28.00	92.66	89.11
24	29.00	28.16	22.39	23.39	23.00	22.12	74.39	73.66
25	30.33	31.00	31.81	30.00	29.83	29.83	91.97	90.83
26	31.12	30.16	22.39	21.39	23.39	22.00	76.90	73.55
27	30.41	31.00	20.67	22.26	19.26	18.20	70.28	71.26
28	28.29	28.11	29.83	27.21	25.12	23.20	83.24	78.62

ตาราง 9 (ต่อ)

ผู้เข้ารับการทดสอบ	x_1		x_2		x_3		x_T	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
29	29.40	28.26	24.43	25.00	20.18	20.18	74.01	73.44
30	31.86	30.11	21.25	20.11	20.20	19.21	72.31	69.40
$\bar{x}$	33.96	30.32	26.03	25.50	25.13	24.31	85.12	80.13
S.D.	3.34	1.95	4.70	3.85	4.99	4.06	9.02	8.80

ตาราง 10 แสดงเวลาการทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผู้เข้ารับการทดสอบ	x_1	x_2	x_3
1	32.67	25.46	27.13
2	33.92	27.18	29.96
3	31.15	21.21	23.46
4	36.46	24.42	24.22
5	25.58	21.19	19.19
6	31.21	34.46	31.26
7	29.64	31.29	31.42
8	31.41	33.26	37.39
9	29.78	21.46	21.16
10	31.41	26.74	27.48
11	28.16	21.18	18.76
12	30.41	33.29	25.41
13	28.00	22.29	23.00
14	32.33	31.41	29.67
15	33.46	20.49	29.74
16	32.43	21.17	18.86
17	28.41	29.26	24.42
18	31.42	25.45	20.18
19	33.41	22.91	20.71
20	31.26	29.43	24.56
21	31.18	24.46	26.13
22	32.96	26.17	29.53
23	30.52	20.25	23.57
24	35.88	34.42	23.93
25	25.50	20.16	18.18
26	34.91	33.25	32.12
27	28.74	30.86	30.39
28	32.62	32.81	30.40
29	28.78	20.39	22.26
30	30.42	26.16	26.41
31	29.16	32.26	26.41

ตาราง 10 (ต่อ)

ผู้เข้ารับการทดสอบ	x_1	x_2	x_3
32	29.90	32.26	26.41
33	29.00	21.41	23.00
34	31.33	30.18	28.82
35	32.16	20.29	23.30
36	31.41	20.17	18.86
37	29.29	29.68	14.42
38	30.41	24.43	20.18
39	32.46	21.36	20.19
40	30.12	28.88	24.43
41	31.73	25.88	25.13
42	32.26	28.26	28.84
43	33.39	21.15	22.21
44	36.88	23.36	28.31
45	28.20	20.19	18.41
46	31.11	34.42	30.00
47	28.92	28.11	30.11
48	31.64	31.16	30.41
49	28.88	20.13	22.26
50	32.11	26.42	26.74
51	29.36	20.20	18.00
52	28.43	33.36	29.11
53	29.11	21.16	22.32
54	30.26	32.21	26.74
55	31.15	22.26	23.31
56	32.21	21.17	18.78
57	29.66	30.09	24.42
58	28.32	23.35	19.02
59	30.11	21.16	21.22
60	31.00	27.73	26.74
61	31.22	25.70	25.13
62	32.26	28.70	18.50
63	33.16	20.15	22.26

ตาราง 10 (ต่อ)

ผู้เข้ารับการทดสอบ	x_1	x_2	x_3
64	35.12	24.44	23.39
65	27.32	21.16	20.16
66	31.41	34.30	27.33
67	28.74	29.00	29.00
68	30.12	31.80	29.94
69	28.16	20.11	22.82
70	31.41	25.26	26.14
71	29.27	20.60	18.80
72	28.00	32.40	29.26
73	29.15	20.20	22.00
74	30.37	31.11	29.16
75	31.17	21.00	23.29
76	31.00	21.12	19.00
77	28.19	29.00	24.00
78	29.45	24.00	21.21
79	31.18	20.17	19.00
80	30.11	27.26	24.41
81	32.46	26.00	27.00
82	33.90	28.18	28.76
83	31.00	20.16	23.00
84	36.45	23.00	24.41
85	25.66	21.00	20.00
86	31.22	35.00	32.26
87	29.00	31.00	30.42
88	31.40	32.16	27.76
89	30.81	20.40	22.21
90	31.42	25.64	26.40
91	29.00	20.16	18.70
92	30.40	33.00	25.65
93	28.16	31.16	24.56
94	31.33	30.41	30.00
95	33.40	21.71	29.16

ตาราง 10 (ต่อ)

ผู้เข้ารับการทดสอบ	x_1	x_2	x_3
96	31.50	20.19	18.00
97	28.00	29.27	25.42
98	30.65	33.46	21.11
99	32.46	23.18	20.16
100	32.00	28.41	24.00
101	34.15	32.42	31.11
102	32.26	32.26	32.26
103	33.26	30.15	30.49
104	32.14	35.15	31.26
105	34.14	39.42	31.16
106	31.26	28.11	30.28
107	29.76	31.29	31.42
108	34.41	36.64	31.11
109	29.19	34.43	42.26
110	31.19	35.56	34.48
111	29.42	34.56	27.26
112	31.51	32.23	29.74
113	33.36	33.39	31.15
114	39.64	38.11	32.26
115	31.15	37.00	33.16
116	30.66	32.29	29.00
117	34.41	33.39	30.00
118	28.16	32.25	27.41
119	28.00	30.41	27.26
120	32.20	33.26	31.20
121	33.16	33.42	31.46
122	30.28	31.15	30.49
123	31.35	29.26	31.29
124	32.26	35.16	30.26
125	34.14	36.41	31.16
126	30.42	29.24	30.29
127	28.31	31.61	33.35

ตาราง 10 (ต่อ)

ผู้เข้ารับการทดสอบ	x_1	x_2	x_3
128	33.26	35.40	31.15
129	28.16	35.46	40.26
130	30.19	34.46	34.48
131	30.10	31.16	29.76
132	30.10	31.16	29.76
133	32.26	32.26	30.42
134	34.16	38.29	32.29
135	31.10	34.61	32.26
136	30.16	31.26	29.76
137	34.43	32.26	30.00
138	28.15	31.15	27.42
139	27.17	29.16	29.29
140	32.26	33.26	30.41
141	33.36	33.61	30.00
142	32.29	32.26	30.26
143	33.26	31.16	30.16
144	34.41	32.26	31.11
145	35.10	36.42	32.00
146	32.26	30.11	30.16
147	29.00	32.26	31.15
148	34.14	34.42	31.26
149	31.29	35.15	30.26
150	32.26	34.26	33.16
$\overline{x}$	30.77	25.63	24.64
S.D.	2.16	4.73	4.03

ภาคผนวก ค.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. นายวิชัย ศรีตะปัญญะ
   ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี

2. อาจารย์ชุณห์ รุ่นประพันธ์
   อาจารย์ประจำภาคพลศึกษา
   คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3. อาจารย์วาสนา มั่งคั่ง
   อาจารย์ 3 ระดับ 9
   วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล	นายไพโรจน์ สว่างไพร
วัน เดือน ปีเกิด	1 มีนาคม พ.ศ. 2525
ภูมิลำเนา	2 ม. 6 ต.บ้านเก่า อ.พานทอง จ.ชลบุรี
ที่อยู่ปัจจุบัน	111/1 ม. 1 ต.หนองไม้แดง อ.เมือง จ.ชลบุรี
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์พิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2535	ประถมศึกษา จากโรงเรียนเพชรพิทยาคม
พ.ศ. 2538	มัธยมศึกษา จากโรงเรียนชลบุรี “ สุขบท ”
พ.ศ. 2541	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ จากวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ
พ.ศ. 2543	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี
พ.ศ. 2545	ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (พลศึกษา) จากสถาบันราภัฏราชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา
พ.ศ. 2547	ปริญญามหาบัณฑิต (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ