

๒๑๙.๕๑
๒๘๒๘๓
๑.๒

การสร้างแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑



- 4 ส.ค. 2549

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

พฤษภาคม 2549

h 292866

โชติวิทย์ ธรรมสุจิตร. (2548). การสร้างแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นทำครอว์ล และทำการกระเชียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์, และผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นทำครอว์ลและทำการกระเชียง และสร้างเกณฑ์ของทักษะการว่ายน้ำทำครอว์ลและทำการกระเชียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน และเป็นแนวทางในการวัดผลประเมินผลในการเรียนวิชาว่ายน้ำ ทั้งยังสามารถใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการการแบ่งระดับความสามารถของนักเรียนเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

กลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำ มาแล้วจำนวน 200 คน โดยเป็นนักเรียนชาย 100 คน นักเรียนหญิง 100 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือเป็นนักเรียนชาย 30 คน นักเรียนหญิง 30 คน รวมทั้งหมด 60 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า

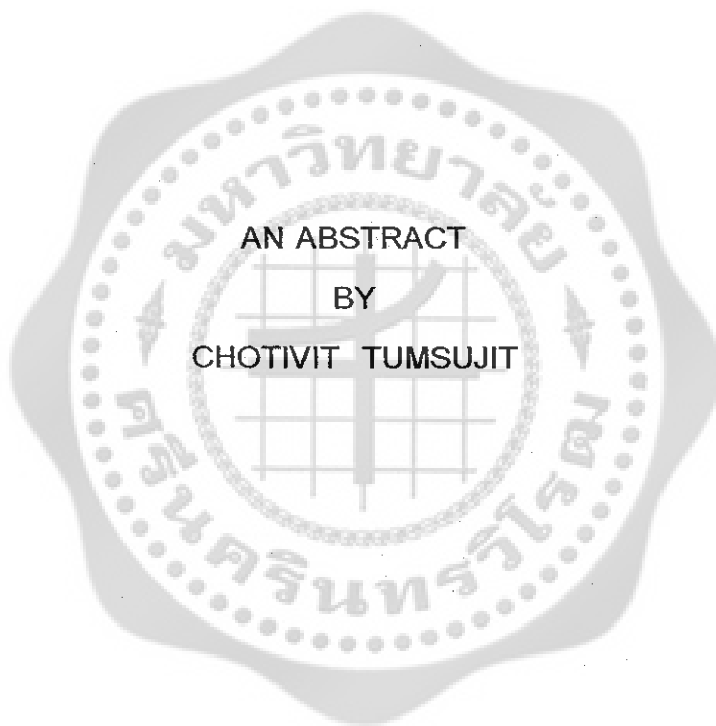
1. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นทำครอว์ล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าความเป็นปรนัยของผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .894 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .811 และผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .906 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นทำการกระเชียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าความเป็นปรนัยของผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .866 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .932 และผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .929 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นทำครอว์ล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .946$)

4. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นทำการกระเชียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .898$)

**A CONSTRUCTION OF SWIMMING TEST FOR CRAW STROKE
AND BACK STROKE IN MATTAYOM 1 STUDENTS**



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

May 2006

Chotivit Tumsujit. (2548). A Construction of swimming test for crawl stroke and back stroke in Mattayom 1 Students. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc.Prof.Tawate Piriypoen, Assist.Thongchai Charoensupmanee.

The goal of this research is to build an evaluation form of basic swimming skills including freestyle, backstroke for the students in Mattayom 1 at Patumwan Demonstration School as a guideline for evaluation of swimming lessons and also able to use the evaluation form as a tool to separate the students' abilities into five levels. The highest, high, medium, low and the lowest.

The sample group for researching are the 200 M1 students of Patumwan Demonstration School who have already passed the swimming lessons. 100 boys and 100 girls. The sample group seeks quality of the tools for 30 boys and 30 girls by using purposive sampling.

The results were as follows.

1. The evaluation form of the basic swimming skill including freestyle of the Mattayom 1 students has multiple values of the first evaluated student and the second evaluated student equals to .894. The second evaluated student and the third evaluated student is equal to .906. The first evaluated and the third evaluated student is equal to .811 as statistics significantly at the level .01.
2. The evaluation form of the backstroke of the Mattayom 1 students has multiple values of the first evaluated student and the second evaluated student equal to .866. The second evaluated student and the third evaluated student equal .932 and the first evaluated student with the third evaluated student equal to .929 as statistics significantly at the level .01
3. The evaluation form of the basic swimming skill including freestyle of the Mattayom 1 students reliability of the test results. The first and the second have the high reliability value as statistics significantly at the level .01. ($r = .946$)
4. The evaluation form of the backstroke of the Mattayom 1 students reliability of the test results. The first and the second have the high reliability value as statistics significantly at the level .01. ($r = .898$)

การสร้างแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรเซียง
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

พฤษภาคม 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การสร้างแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ของ
โชติวิทย์ ธรรมสุจิตร

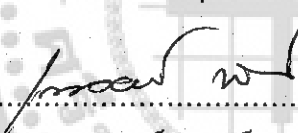
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

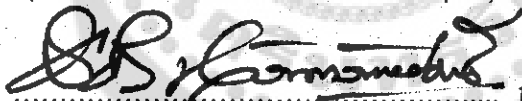
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2549



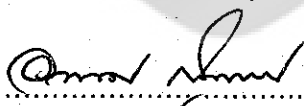
.....ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์

(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์ท์)



.....กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)



.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงษ์ สุธรรมรักษ์)



.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์เทเวศร์
พิริยะพจน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี ประธานและกรรมการควบคุม
ปริญญานิพนธ์ รวมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์
สุธรรมรักษ์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาคำแนะนำ ตลอดจนแก้ไข
ข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระลึก ศรีทงทาพงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญฉิ
ป्लीมสำราญ อาจารย์วรพงษ์ พัทธวิทย์ พันเอก ดร.สมนึก แสงนาค อาจารย์ธนวิทย์ โกสกุล
อาจารย์สมลักษณ์ จันทร์น้อย อาจารย์ชนัน โตคมขำ และ อาจารย์สมศักดิ์ แดงสกุล อาจารย์
กนกวรรณ เสี่ยมสิน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำในการจัดทำปริญญานิพนธ์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่
สรวายน้ำโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา
2546 โรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน และ นายกิตติพงศ์ เพ็งพานิช ที่ได้ให้ความร่วมมือและ
อำนวยความสะดวกเป็นอย่างดีตลอดช่วงระยะเวลาการทำวิจัย

สุดท้ายนี้ขอกราบบูชาพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครูอาจารย์ และผู้อยู่เบื้องหลัง
ความสำเร็จของผู้วิจัยทุกท่าน ที่ได้ช่วยให้ความรู้ กำลังใจ และกำลังทุนทรัพย์ อันเป็นพื้นฐาน
สำคัญในการศึกษาตลอดมา

โชติวิทย์ ธรรมสุจิตร์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	2
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	2
ตัวแปรที่ศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
ความสำคัญและประโยชน์ของการว่ายน้ำ.....	4
หลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว.....	5
ท่าทางของการว่ายน้ำ.....	8
การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา.....	12
การสร้างแบบทดสอบ.....	18
จุดประสงค์ของหลักสูตรวิชาพลศึกษาและวิชาว่ายน้ำ.....	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	27
งานวิจัยในประเทศ.....	29
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	35
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	35
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	38
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	38
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	39
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	49
สังเขป ความมุ่งหมาย และวิธีดำเนินการวิจัย	49
สรุปผล	50
อภิปรายผล	52
ข้อเสนอแนะ	53
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	53
บรรณานุกรม	54
ภาคผนวก	58
ภาคผนวก ก แบบทดสอบการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น	59
ภาคผนวก ข แบบประเมินทักษะว่ายน้ำสำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	63
ภาคผนวก ค คะแนนการทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลและ ท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	70
ภาคผนวก ง คะแนนการประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	79
ภาคผนวก จ ไปบันทึกคะแนน	96
ภาคผนวก ฉ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	99
ประวัติย่อผู้วิจัย	102

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากคะแนนของผู้ประเมิน 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (N=100)	39
2	แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากคะแนนของผู้ประเมิน 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (N=100)	40
3	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของคะแนนรวมการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (N=100)	41
4	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของคะแนนรวมการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (N=100)	41
5	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะความเร็วว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล และท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100).....	42
6	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้น ท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 (N=100)	42
7	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ เบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)	43
8	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ เบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)	43
9	แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100).....	44
10	แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100).....	45
11	แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้น ท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100).....	46

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
12 แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้น ทำกรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)	47
13 แสดงเกณฑ์ของแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)	48



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

กีฬาว่ายน้ำได้รับความนิยมอย่างมากและถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมในหลาย ๆ ด้าน เช่น เพื่อสุขภาพที่แข็งแรง ทั้งยังเป็นการพักผ่อนหย่อนใจที่ดี และมีส่วนช่วยในการพัฒนาสังคมอีกด้วย (วาสนา คุณาอภิสิทธิ์, 2529: 16) ทั้งนี้เพราะกีฬาว่ายน้ำเป็นกิจกรรมทางพลศึกษาชนิดหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้เคลื่อนไหวทุกส่วน ซึ่งก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของกล้ามเนื้อและระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นกิจกรรมนันทนาการที่ใช้ได้ตลอดทุกฤดูกาล ซึ่งวัลลีย์ ภัทรโรภาส (2525: 12-18) กล่าวว่า การว่ายน้ำเป็นการออกกำลังกายที่มีประโยชน์ และสนุกสนาน สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ทุกเพศทุกวัย เป็นการออกกำลังกายที่ช่วยรักษาสุขภาพทุกคนควรเรียนว่ายน้ำ และต้องเรียนจนว่ายน้ำได้ดีด้วยเหตุผล คือ เพื่อความปลอดภัย เพื่อสมรรถภาพและสุขภาพ เพื่อนันทนาการ เพื่อความพึงพอใจที่สามารถทำทักษะต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เพื่อการแข่งขัน และยังช่วยให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา อีกทั้งช่วยให้ปรับปรุงตัวให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

กระทรวงศึกษาธิการ ได้เล็งเห็นคุณค่าและความสำคัญของกีฬาว่ายน้ำ ที่สามารถพัฒนาบุคคลในด้านต่าง ๆ ทั้งยังส่งผลให้ประเทศชาติได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้น จึงได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนกีฬาว่ายน้ำให้แพร่หลายในหมู่นักเรียน และเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนากีฬาว่ายน้ำของชาติในอนาคตจึงได้บรรจุวิชาว่ายน้ำไว้ในหลักสูตร ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปี พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) (กระทรวงศึกษาธิการ 2535: 113 - 114) ซึ่งปัจจุบันอยู่ในกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 นอกจากมีการเรียนการสอนแล้วจะต้องมีการวัดผลทางทักษะกีฬา ซึ่งให้ต้องตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ ถ้าต้องการผลที่มีความเที่ยงตรงยุติธรรม ก็ต้องอาศัยเครื่องมือที่มีคุณภาพสูง ด้วยวิธีการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาที่มีคุณภาพสูงในการวัดประเมินผล ซึ่งคุณสมบัติแบบทดสอบที่ดีนั้น จะต้องมีความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย และมีเกณฑ์ปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทดสอบทักษะทางด้านกีฬา เป็นส่วนของการเรียนกิจกรรมพลศึกษา และเป็นไปตามความจริงจากการปฏิบัติของผู้เรียน จะเห็นได้ว่าพลศึกษานั้นจำเป็นต้องมีการประเมินผลต้องมีการประเมินที่ดีด้วย จึงจะทราบถึงการพัฒนาทางด้านทักษะนั้น ๆ มีเพิ่มขึ้นกว่าเดิม ซึ่ง วิริยา บุญชัย (2523: 257) ได้กล่าวว่า ครูพลศึกษาหรือนักพลศึกษาสามารถทราบสภาพความสามารถหรือข้อบกพร่องของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบทักษะ เพื่อเป็นเครื่องมือในการ

แบ่งกลุ่มของนักเรียนเป็นพื้นฐานในการพิจารณาคะแนนหรือผลการเรียนและเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไป และได้ให้ความมุ่งหมายที่สำคัญในการวัดทักษะทางกีฬา ดังนี้ เพื่อประเมินความสัมฤทธิ์ผลและความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน เพื่อประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการพลศึกษาในโรงเรียน เพื่อประโยชน์ในการแบ่งกลุ่มนักเรียน ตามความสามารถในแต่ละกิจกรรม ผู้วิจัยเห็นว่าการวัดผลประเมินผลมีความสำคัญต่อนักเรียนในการเรียนวิชา (พ 31101) วายน้ำ จึงคิดที่จะสร้างแบบทดสอบทักษะวายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัดผลประเมินผลการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะวายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล และท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ของทักษะวายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความสำคัญของการวิจัย

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ทำให้มีแบบทดสอบทักษะเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และจะเป็นแนวทางในการวัดผลประเมินผลในการเรียนวิชาวายน้ำ ทั้งยังสามารถใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการแบ่งระดับความสามารถของผู้เรียน และยังแบ่งกลุ่มของผู้เรียนตามความสามารถของแต่ละคนด้วย แล้วยังส่งผลเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่จะศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ผ่านการเรียนวิชาวายน้ำมาแล้ว โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ผ่านการเรียนวิชาวายน้ำมาแล้ว ทั้งหมด

60 คน เป็นนักเรียนชาย 30 คน และนักเรียนหญิง 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียน สานิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้ว ทั้งหมดจำนวน 200 คน เป็นนักเรียนชาย 100 คน และนักเรียนหญิง 100 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณภาพของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

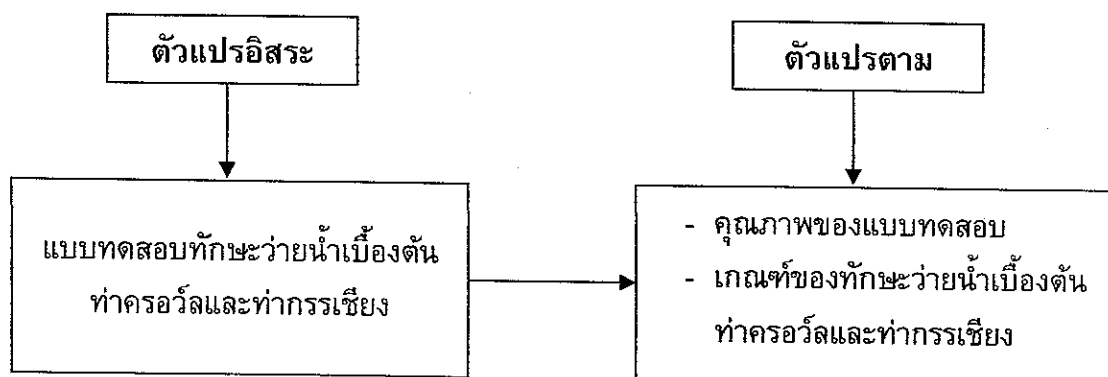
คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล หมายถึง ลักษณะท่าทางและวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในว่ายน้ำท่าครอว์ล เช่น การใช้แขน ขา การหายใจ และการลอยตัว เป็นต้น

2. ทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง หมายถึง ลักษณะท่าทางและวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการว่ายน้ำท่ากรรเชียง เช่น การใช้แขน ขา การหายใจ และการลอยตัว เป็นต้น

3. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง หมายถึง เครื่องมือที่วัดความสามารถทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงของนักเรียน โดยนักเรียนจะได้คะแนนตามความสามารถของตนเอง เช่น ความสามารถในการใช้แขน ความสามารถในการใช้ขา ความสามารถในการหายใจ ความสัมพันธ์ในการใช้แขน ขา และการหายใจ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ พอสรุปได้ดังนี้

1. ความสำคัญและประโยชน์ของการว่ายน้ำ
2. หลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว
3. ท่าทางของการว่ายน้ำ
4. การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา
5. การสร้างแบบทดสอบ
6. จุดประสงค์ของหลักสูตรวิชาพลศึกษาและวิชาว่ายน้ำ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 7.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 7.2 งานวิจัยภายในประเทศ

ความสำคัญและประโยชน์ของการว่ายน้ำ

มนุษย์สามารถว่ายน้ำได้ดีมาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวกที่มีภูมิสำเนา อยู่ตามแม่น้ำ ที่ราบลุ่มต่าง ๆ ตลอดจนพวกที่อยู่ตามชายฝั่งทะเล ซึ่งในประวัติศาสตร์ได้ระบุว่า การว่ายน้ำในยุคแรกนั้นเป็นการเรียนรู้เพื่อหลบหลีกภัยอันตรายต่าง ๆ เท่านั้น แต่การว่ายน้ำในยุคนั้น ยังไม่มีท่าทางที่แน่นอน ลักษณะของการว่ายน้ำเป็นเพียงการพุงตัวให้ลอยโดยการถีบเท้าไปมา ได้น้ำและมือทั้งสองพยุ้น้ำจากข้างหน้าเข้าหาลำตัว ซึ่งการว่ายน้ำแบบนี้เรียกว่า “ท่าลูกหมา ตกน้ำ” (Dog Paddle) (กรมพลศึกษา. 2533: 2)

เทเวศร์ พิริยะพูนท์ (2529: 6 - 7) กล่าวว่า กีฬาว่ายน้ำนับได้ว่าเป็นกีฬาที่เป็นที่นิยมกัน อย่างแพร่หลายอย่างยิ่ง ในปัจจุบันมีการแข่งขันแทบทุกระดับตั้งแต่เยาวชน จนถึงกีฬาโอลิมปิก นอกจากรายการนี้ยังเป็นที่ยอดนิยมของประชาชนทั่วไป ซึ่งใช้กีฬาว่ายน้ำเป็นสื่อในการออกกำลังกาย ถ้าจะพูดถึง ประโยชน์จริง ๆ แล้วมีมากมาย แต่พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ช่วยพัฒนาด้านร่างกาย

ว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยความเคลื่อนไหวของอวัยวะแทบทุกส่วน ในร่างกายร่วมกัน ในการประกอบกิจกรรม ฉะนั้นจึงมีประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนา และเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ให้เจริญเติบโต แข็งแรง และชะลอความเสื่อมของร่างกายได้เป็นอย่างดี

2. ช่วยพัฒนาด้านสติปัญญา

สติปัญญาของบุคคลนั้นจะพัฒนาขึ้น เมื่อได้เรียนรู้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่ทำให้ต้องใช้ ความคิดและการปรับปรุงทักษะให้ดีขึ้น ว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยทั้งความรู้ความเข้าใจ และ ทักษะหลาย ๆ อย่างประกอบกัน จึงส่งเสริมให้ผู้ประกอบกิจกรรมประเภทนี้ มีสติปัญญาดีขึ้น

นอกจากนั้นผลของการพัฒนาสมรรถภาพทางกายจากข้อที่ 1 ยังทำให้การพัฒนาทางสติปัญญาดีขึ้นอีกด้วย ดังคำกล่าวที่ว่า “จิตใจที่แจ่มใสอยู่ในร่างกายที่สมบูรณ์”

3. ช่วยพัฒนาด้านอารมณ์

กิจกรรมกีฬาส่วนใหญ่จะมีประโยชน์ด้านการผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ วายน้ำก็เช่นกันขณะที่ประกอบกิจกรรมอยู่ นักกีฬาหรือผู้ที่มาว่ายน้ำเล่น จะมีสมาธิอยู่กับการเคลื่อนไหวไปในน้ำ ทำให้ลืมความไม่สบายใจต่าง ๆ ไม่ได้ชั่วขณะ และภายในระยะยาวเมื่อฝึกจนร่างกายมีสมรรถภาพดีแล้วอารมณ์ก็จะพลอยมั่นคงเช่นกัน

4. ช่วยพัฒนาทางสังคม

กีฬาว่ายน้ำส่วนใหญ่เป็นกีฬาประเภทบุคคล จะมีเป็นทีมเพียงบางประเภท แต่การฝึกซ้อม หรือการแข่งขันจะต้องกระทำร่วมกับคนอื่น ๆ และถึงแม้ว่าจะเป็นเพียงไปว่ายน้ำเล่นธรรมดา ก็จะมีบุคคลอื่นร่วมอยู่ด้วย ทำให้เกิดการพัฒนาทางสังคม รู้จักปรับตัวให้เข้ากับคนอื่น ได้มิตรภาพที่เกิดจากการใช้กีฬาเป็นสื่อ นั้นจะมั่นคงและบริสุทธิ์มากกว่าสิ่งอื่นนอกจะนั้นกีฬาว่ายน้ำยังช่วยลดปัญหาสังคมได้ เพราะเยาวชนที่มาฝึกว่ายน้ำ จะไม่มีเวลาไปหมกมุ่นกับอบายมุขอื่น ๆ

5. กีฬาว่ายน้ำเป็นศิลปะการป้องกันตัวชนิดหนึ่ง

ในสังคมปัจจุบัน คนเราส่วนใหญ่มีความจำเป็นที่จะต้องเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะทางบก ทางน้ำ หรือทางอากาศ การเดินทางน้ำนั้น บางครั้งอาจมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ ถ้าเราว่ายน้ำเป็นก็จะสามารถช่วยตนเองให้ปลอดภัยได้ นอกจะนั้นยังอาจจะช่วยเหลือผู้อื่นได้ด้วย

6. กีฬาว่ายน้ำนำมาซึ่งชื่อเสียงของบุคคลและประเทศชาติ

จะเห็นได้ว่านักกีฬาว่ายน้ำที่มีความสามารถ มักจะเป็นที่รู้จักกันแพร่หลายและได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ๆ และถ้าสามารถเอาชนะในการแข่งขันในระดับสำคัญ ๆ ของการแข่งขันระหว่างชาติได้ ก็จะทำให้ประเทศของเรามีชื่อเสียงในทางที่ดีขึ้นไป

7. กีฬาว่ายน้ำสามารถนำมาประกอบเป็นวิชาชีพได้

ผู้ที่มีความรู้ความสามารถว่ายน้ำเป็นอย่างดี อาจจะทำหน้าที่เป็นผู้สอน ผู้ฝึกสอน หรือแนะนำการว่ายน้ำให้แก่ประชาชนทั่วไปตามสระต่าง ๆ โดยอาจจะเป็นลักษณะของงานพิเศษหรืองานประจำ ซึ่งสามารถทำรายได้มาสู่ตนเองและครอบครัวได้อีกทางหนึ่ง

หลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2529: 46 - 61) กล่าวว่า ควรจะได้ศึกษาธรรมชาติของน้ำเสียก่อน น้ำเป็นของเหลวและมีน้ำหนักมาก ใครที่เคยลุยน้ำในทะเลสาบ ในบึงในแม่น้ำจะรู้สึกว่าจะต้องใช้แรงมากขึ้น เมื่อลุยลงไปลึก ๆ ต้องใช้พลังงานในการลุยน้ำไปข้างหน้า เพื่อเอาชนะแรงต้านทานของน้ำ

องค์ประกอบ 4 ประการ ที่นักว่ายน้ำควรทำความเข้าใจ คือ การลอยตัว (Buoyancy) แรงต้าน (Resistance) แรงเฉื่อย (Inertia) และแรงขับเคลื่อน (Propulsion) ดังนี้

1. การลอยตัว (Buoyancy)

ถ้าวัตถุมีความหนาแน่นมากกว่าน้ำ วัตถุนั้นก็จะจม ในทางตรงกันข้าม ถ้าวัตถุมีความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำ วัตถุนั้นก็จะลอย และถ้าวัตถุมีความหนาแน่นใกล้เคียงกับน้ำ วัตถุนั้นก็จะมีส่วนที่จมลงในน้ำค่อนข้างมาก ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าจุกไม้ก๊อกลอยน้ำได้มากหรือมีส่วนที่ลอยน้ำค่อนข้างมาก เพราะจุกไม้ก๊อกมีความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำมาก ในขณะที่ก้อนน้ำแข็งซึ่งมีความหนาแน่นใกล้เคียงกับน้ำ มีส่วนจมมากกว่าส่วนลอย หรือลอยอยู่ใต้น้ำ มนุษย์ก็คล้ายกันถูกสร้างขึ้นมาจากส่วนประกอบหลายอย่าง ส่วนประกอบที่ว่า เช่น กล้ามเนื้อ ผิวหนัง กระดูก ฯลฯ แต่ละส่วนของร่างกายจะจมน้ำ แต่มีสองสิ่งที่ทำให้ร่างกายลอยน้ำได้ สิ่งนั้น คือ ไขมัน (Adipose Tissue) และอากาศที่อยู่ในปอด ปกติความหนาแน่นของร่างกายมนุษย์มีความใกล้เคียงกับน้ำ ฉะนั้นจึงเห็นได้ว่าเมื่อลอยตัวอยู่ในน้ำ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะจมมากกว่าลอย

การจะลอยตัวได้ดีแค่ไหนขึ้นอยู่กับว่า จะทำได้อย่างไร ได้แค่ไหน สำหรับผู้หญิงจะสามารถลอยได้ดีกว่าผู้ชาย เนื่องจากมีไขมันมากกว่าโดยเฉพาะไขมันที่สะโพกและต้นขา นั่นก็หมายความว่าผู้หญิงสามารถลอยตัวในลักษณะนอนหงายหรือนอนคว่ำได้ดี ในทางตรงข้ามผู้ชายซึ่งมีกล้ามเนื้อมากกว่าผู้หญิง โดยเฉพาะกล้ามเนื้อตรงขาจะรู้สึกว่ายตัวแบบที่ผู้หญิงทำได้ดีนั้น ผู้ชายทำได้ยากกว่าการลอยตัวแบบตั้งตรง นอกจากที่กล่าวมาแล้วยังมีองค์ประกอบอื่นที่ทำให้มีผลต่อการว่ายน้ำอีก คือ คนที่ค่อนข้างผอมจะรู้สึกว่าลอยตัวได้ไม่ดีโดยเฉพาะการลอยตัวในการว่ายน้ำท่ากรรเชียงและท่าครอล คนผอมจึงจำเป็นต้องแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าว ด้วยการกระทุ้มทำให้แรงขึ้นอีก คนที่มีอายุมากและที่มีไขมันมากจะรู้สึกว่าลอยตัวเป็นสิ่งที่ทำได้ง่าย ๆ ซึ่งหมายความว่า คนที่อายุมากบางคนก็ไม่จำเป็นต้องกระทุ้มทำให้แรงมากก็ได้ แต่ไปฝึกการใช้แขนให้ถูกต้องจะดีกว่า หลังดังกล่าวมาแล้วนี้ผู้ว่ายน้ำจะต้องปรับตัวให้เหมาะสม โดยเฉพาะตำแหน่งของศีรษะ ถ้ายกศีรษะขึ้นสูงขณะว่ายน้ำท่าครอล ขาและเท้าจะจมลงน้ำทันที แต่ถ้ายกศีรษะขึ้นเพียงเล็กน้อย (ให้ส่วนหนึ่งอยู่ในน้ำ) ขาและเท้าก็จะลอยขึ้น ถ้าสามารถรักษาการลอยตัวในแนวราบได้ดี จะรู้สึกว่าเคลื่อนที่ไปในน้ำได้ง่ายทั้งนี้เพราะแรงต้านมีน้อย

2. แรงต้านทาน (Resistance)

จะสังเกตได้ว่าเมื่ออยู่ในน้ำ น้ำจะมีแรงจุดไม่ให้เราเคลื่อนที่ไปข้างหน้า ไม่ว่าจะเป็นตอนลื่นน้ำหรือว่ายน้ำ ฉะนั้นเมื่อลงว่ายน้ำ เราต้องพยายามลดแรงต้านทานลงให้มากที่สุด จึงจะว่ายน้ำไปได้ด้วยความเร็วสูงสุด แต่ใช้แรงน้อยที่สุด ตามหลักกลศาสตร์นั้น ยิ่งวัตถุมีขนาดใหญ่เท่าไร ก็จะมีแรงต้านทานเกิดขึ้นมากเท่านั้น นั่นหมายความว่าเมื่อเราว่ายน้ำเราจะต้องทำให้ร่างกายเล็กหรือแบนราบที่สุด โดยเฉพาะส่วนของศีรษะเพื่อรักษาการเคลื่อนที่ไปในน้ำ สำหรับการว่ายน้ำนั้นจะเหมือนกันกับเรือที่แล่นไปในน้ำ จะเกิดคลื่นตามหลังหรือรอบ ๆ ลำตัว ซึ่งจะทำให้เกิดแรงจุดหรือต้านทานเอาไว้ ถ้าต้องการลดกระแสคลื่นที่เกิดตามหลังต้องพยายามรักษาการลอยตัวในแนวราบหรือระดับเดียวกับผิวน้ำไว้อย่างสม่ำเสมอ

นอกจากแรงต้านทานที่กล่าวมาแล้ว ยังมีแรงต้านทานที่เกิดขึ้นจากการมีน้ำที่เกาะอยู่กับร่างกาย ผิวหนังและชุดว่ายน้ำ ฉะนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเกาะอยู่กับร่างกายควรเลือกใช้ชุดว่ายน้ำที่เรียบ ๆ และพอดีกับร่างกาย ถ้ารู้สึกว่ามีคลื่นเกิดขึ้นมากในขณะว่ายน้ำ ก็แสดงว่าต้องสูญเสียพลังงานไปมากและมีแรงต้านทานมากขึ้นด้วย ถ้าสามารถรักษาแนวราบของร่างกายไว้ได้สม่ำเสมอ คลื่นดังกล่าวก็จะไม่เกิดขึ้นมากมายอีก

3. แรงเฉื่อย (Inertia)

แรงเฉื่อยเป็นหลักทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย โดยเฉพาะคนที่เคยขึ้นรถเพื่อสตาร์ทให้ติด ในตอนแรกที่เข็นจะรู้สึกว่าจะต้องใช้แรงมากและเข็นยาก แต่เมื่อรถเริ่มเคลื่อนที่ลื่นเริ่มหมุนไปแล้ว ก็จะใช้แรงน้อยลงและเข็นได้ง่ายขึ้น สิ่งที่ทำให้เกิดความลำบากในการเข็นรถ ก็คือแรงเฉื่อยของล้อรถ และความต้องการที่จะเร่งความเร็ว เพื่อให้ล้อหมุนนั่นเอง หลักนี้นำมาประยุกต์ได้กับการว่ายน้ำ ถ้าสามารถรักษาความคงที่ของการใช้แรงกระทุ้งน้ำและการใช้ช่วงแขนไว้ได้ ท่านก็จะรักษาอัตราการเคลื่อนที่ไว้ได้เช่นกัน และถ้าเพิ่มกำลังมากขึ้นทันทีทันใด การเคลื่อนที่ก็จะมีอาการสะดุดไม่ราบเรียบ ทำให้ประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ลดลงทันทีเหมือนกัน ในท่าครอลและท่ากรรเชียงจำเป็นที่จะต้องรักษาความคงที่ของการใช้แรงขับเคลื่อน โดยเฉพาะช่วงของการกระทุ้งน้ำกับการใช้แขนก็จะทำให้ว่ายได้ด้วยความเร็ว

4. แรงขับเคลื่อน (Propulsion)

ขณะว่ายน้ำแรงขับเคลื่อนได้มาจากแขนและขา ประสิทธิภาพของแรงขับเคลื่อนจะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหวแขนและขา หมายความว่าถ้ารักษาความสม่ำเสมอของการเคลื่อนไหวแขนไว้ได้ การเคลื่อนที่ของท่านก็จะเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังตัวอย่าง การว่ายน้ำท่าครอล ท่ากรรเชียงและท่าผีเสื้อ แรงขับเคลื่อนส่วนใหญ่จะได้อาจจากการเคลื่อนไหวของแขนมากกว่าขา (ยกเว้นในการว่ายน้ำท่ากบแรงขับเคลื่อนได้มาจากการกระทุ้งเท้ามากกว่า) การศึกษาค้นคว้าเทคนิคใหม่ ๆ พบว่า แรงส่วนใหญ่ที่ใช้ในการว่ายน้ำได้มาจากผลของแรงยกตัว ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนจากการใช้แรงพยุ้น้ำในท่าครอล ทั้งตอนกอดมือลงและยกมือขึ้น จึงสรุปได้ว่าการจ้วงมือลงน้ำและพยุ้น้ำออกข้างตัวหรือการพยุ้น้ำ มีผลต่อการว่ายน้ำมาก การที่จะพยุ้น้ำออกข้างตัวในลักษณะนี้ จะทำให้ข้อศอกสะบัดขึ้นสูงในตำแหน่งที่จะจ้วงกลับลงมาใหม่ด้วยความเร็วและแรง การยกข้อศอกขึ้นสูงเป็นการใช้กล้ามเนื้อตรงหน้าอกหลังและไหล่ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การงอข้อศอกจึงเป็นลักษณะที่ควรจดจำไว้ใช้ในการว่ายน้ำทุกท่า

สรุปได้ว่า การว่ายน้ำท่าครอล ท่ากรรเชียง และท่าผีเสื้อ ใช้แรงขับเคลื่อนจากแขนมากกว่าขา การเคลื่อนไหวแขน - ขา ที่สมดุลกันและการรักษาตำแหน่งของศีรษะไว้ได้เป็นอย่างดี (การลอยตัวที่ดี) จะทำให้การเคลื่อนที่ไปในน้ำเป็นไปอย่างสะดวก และยังช่วยลดแรงต้านทานของการปะทะระหว่างน้ำกับส่วนหน้าของร่างกายลงด้วย

ท่าทางของการว่ายน้ำ

ท่าทางของการว่ายน้ำในปัจจุบันที่นิยมกันมากมีอยู่ 4 ท่า และถือได้ว่าเป็นท่าว่ายน้ำสากล คือ

1. ท่าว่ายน้ำแบบครอว์ล (Crawl Stroke)
2. ท่าว่ายน้ำแบบกรรเชียง (Back Stroke)
3. ท่าว่ายน้ำแบบกบ (Breast Stroke)
4. ท่าว่ายน้ำแบบผีเสื้อ (Butterfly Stroke)

ซึ่งท่าว่ายน้ำที่กล่าวมานี้ไม่เพียงแต่นิยมฝึกหัดและว่ายกันเป็นประจำ จนเป็นที่นิยมแล้ว ยังเป็นท่าที่ได้รับการบรรจุเข้าในการแข่งขันกีฬานานาชาติต่าง ๆ เช่น กีฬาซีเกมส์ เอเชียนเกมส์ หรือโอลิมปิกเกมส์

การว่ายน้ำท่าครอว์ล

การว่ายน้ำท่าครอว์ลอาจเรียกชื่ออย่างอื่นอีก คือ ท่าวัดวา โดยมีรายละเอียดของการปฏิบัติดังนี้

1. การจัดลำตัว อยู่ในลักษณะคว่ำตัวตรง เหยียดเอวออก ยืดอกเล็กน้อย ลอยอยู่ระดับผิวน้ำ
2. การลอยตัวที่ดีของการว่ายน้ำท่าครอว์ล
 - 2.1 ลอยตัวคว่ำหน้า จัดลำตัวให้เหยียดราบขนานกับผิวน้ำ
 - 2.2 ตั้งระดับต้นผมจนถึงศีรษะอยู่พ้นระดับผิวน้ำ
 - 2.3 ลำตัวเหยียดออกยืดไหล่หลังแบนราบ แอ่นเอวเล็กน้อย เพื่อยกสะโพกขึ้นให้สูง
3. การใช้ขา

การเตะเท้า นิยมเตะเท้าแบบสลับขึ้นลง ทีละข้างในแนวตั้งที่เรียกว่าการเตะสลับเท้า (Flutter Kick) โดยขาข้างหนึ่งเตะขึ้นข้างบน อีกข้างหนึ่งเตะลงข้างล่างสลับไปมาตลอดเวลา ขาเตะขึ้นให้รุ่มปลายเท้าเหยียดขึ้นไปข้างหลัง ฝ่าเท้าขนานหรือเกือบขนานกับผิวน้ำออกแรงเตะจากช่วงตะโพก โดยพยายามให้สะโพกอยู่กับที่ การเตะเท้าขึ้นข้างบนในลักษณะเข่าตรง เมื่อเตะเท้าขึ้นสูงถึงระดับผิวน้ำแล้วให้เตะลงข้างล่างในลักษณะที่ข้อเข่าเพียงเล็กน้อย ออกแรงกดจะสะโพก สลัดปลายเท้าและเหยียดเข่าออกในช่วงสุดท้ายจนขาเหยียดตรง การใช้เท้าให้ดำเนินการแบบเดียวกัน แต่จะอยู่ในลักษณะตรงกันข้ามเสมอ

4. การใช้แขน

การใช้แขนอยู่ในลักษณะที่เคลื่อนไหวสลับกันไป - มา ทีละข้าง แบ่งการเคลื่อนไหวออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การตวัดมือ (Catch up Phase)

เริ่มจากใช้มือข้างหนึ่งจ้วงลงในน้ำ เริ่มตวัดมือจับน้ำ ข้อศอกเหยียดตรง แต่ไม่เกร็ง ข้อศอกอยู่สูง หัวแม่มือชี้ต่ำลงข้างล่าง ฝ่ามือออกข้างนอกเล็กน้อย แขนเหยียดตรงออกข้างหน้า กดฝ่ามือต่ำลงจากระดับผิวน้ำประมาณ 5 - 6 นิ้ว

ระยะที่ 2 การกวาดมือ (Sweep Phase)

แนวการใช้แรงแขนดึงน้ำเป็นลักษณะตัว (S) ช่วยให้มีการยกลำตัวขึ้นข้างบนเพิ่มแรงดันที่ผ่านมาน้ำเมื่อผ่านระยะที่ 1 (Catch up Phase) มาแล้ว ให้กวาดมือออกข้างนอกลำตัวเล็กน้อย แขนเหยียดยืดออกไปข้างหน้าให้มาก กดไหล่ลงต่ำเล็กน้อย แล้วจึงกวาดมือเข้ามาใต้ลำตัว

ระยะที่ 3 การนำมือกลับวางที่เดิม (Recovery Phase)

เมื่อผลักมือออกไปข้างหลังจนแขนเหยียดตรงแล้ว ให้ยกแขนขึ้นจากน้ำ โดยนำด้วยหัวไหล่ บิดตะแคงขึ้นข้างบนเล็กน้อย งอศอกให้ข้อศอกสูงขึ้นกว่าข้อมือวาดแขนออกไปข้างนอก นำกลับมาวางในตำแหน่งเดิม ปลายนิ้วสัมผัสน้ำก่อน ในจังหวะนี้ไม่เกร็งแขนและข้อมือ

5. การหายใจ

การหายใจให้ตะแคงหน้าด้านข้าง หายใจเข้า - ออก ให้สัมพันธ์ไปกับจังหวะการใช้แขน การหายใจออกให้กระทำเมื่อแขนกวาดน้ำในระยะที่ 2 (Sweep Phase) และอีกแขนหนึ่งอยู่ในระยะที่ 1 การกวาดมือ (Catch up Phase) โดยวิธีการหมุนศีรษะขึ้นด้านข้าง

การหายใจเข้า กระทำอย่างรวดเร็วเมื่อเริ่มผลักมือในช่วงสุดท้ายของระยะที่ 2 การกวาดมือ (Sweep Phase) แล้วปิดลงในตำแหน่งเดิม พร้อมการเหวี่ยงแขนกลับมาวางในตำแหน่งเดิม

6. ความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ (Combined Stroke)

การว่ายน้ำครอลนิยมเตะเท้า 6 ครั้ง ต่อการใช้แขน 2 ครั้ง นักกีฬาจะเตะเท้าเต็มที่ การใช้แขนจะจ้วงทีละข้าง จะสัมพันธ์กับการเตะเท้าโดยง่าย ไม่จำเป็นต้องฝึกทีละชิ้น ๆ เหมือนกับการว่ายน้ำในท่ากบหรือท่าผีเสื้อ แต่อย่างไรก็ดีการฝึกการใช้แขนและการหายใจให้สัมพันธ์กันโดยไม่ผิดจังหวะ

ข้อควรคำนึงในการว่ายน้ำครอล

1. มีการกลิ้งตัวไปตามจังหวะการใช้แขน แต่ระวังอย่าให้มีมากจนเกินไป
2. การใช้แขนในช่วงสุดท้ายของระยะที่ 2 (Sweep Phase) โดยการดันฝ่ามือออกไปข้างหลังนั้น จะต้องเหยียดแขนออกให้สมบูรณ์ ระวังการยกแขนขึ้นจากน้ำเร็วเกินไป
3. ระวังการนำแขนกลับมาวางที่เดิม (Recovery) ด้วยการใช้ข้อศอกนำข้อมือ
4. การเตะเท้าต้องกระทำอย่างราบเรียบต่อเนื่องได้จังหวะกันดี อย่าเตะเท้าอย่างสับสน วุ่นวายไม่เป็นจังหวะ (วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. 2529: 63 - 80 และวัลลีย์ ภัทรโรภาส. 2525: 66)

การว่ายน้ำท่ากรรเชียง

คุณสมบัติที่สำคัญของผู้จะว่ายน้ำท่ากรรเชียงได้ดี และที่สำคัญคือ ต้องเป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง การว่ายน้ำท่ากรรเชียงเป็นท่าอนหงายราบกับระดับน้ำ ส่วนประกอบสำคัญของการว่ายน้ำ คือ การหายใจ การเตะขา การใช้แขน ต้องมีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง จึงจะสามารถรักษาตำแหน่งของศีรษะและลำตัวให้ตรงตลอดเวลา ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของผู้ที่จะว่ายน้ำท่ากรรเชียงได้ดี ต้องเป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง สำหรับผู้ที่ว่ายน้ำท่ากรรเชียงได้นั้นจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ตำแหน่งของร่างกาย (Body Position)

ลักษณะของร่างกายในการทรงตัวท่าการเขย่งคือ การรักษาความสมดุลของการลอยตัวนอนราบ ปลายเท้าทำมุมกับระดับผิวน้ำ ประมาณ 15 องศา ยกสะโพกสูง หน้ามองตรงขึ้นข้างบน เอียงไปข้างปลายเท้าเล็กน้อย คางชิดหน้าอก ใบหูอยู่ในระดับเดียวกับผิวน้ำ ยกศีรษะขึ้นเล็กน้อย การเตะขากระทุ่มน้ำจะต้องกระทำให้ต่อเนื่องติดต่อกันไปตลอดเวลา การเหวี่ยงแขนดึงพยุ้น้ำ จะต้องทำให้สัมพันธ์กันระหว่างแขนและขา สามารถพยุ้น้ำให้เกิดแรงขับเคลื่อนไปข้างหน้าด้วยความเร็ว การรักษาตำแหน่งของการทรงตัว อย่าให้สะโพกแกว่งไปมา และอยู่ใต้ผิวน้ำ ขากระทุ่มน้ำด้วยหลังเท้า จะได้ไม่เสียความสมดุลของการทรงตัว

2. การใช้ขา (Leg Action)

การใช้ขากระทุ่มน้ำ เทคนิคในการใช้ขาคือ การใช้หลังเท้าเตะขึ้น ปลายเท้าและนิ้วเท้าบิดเหยียดชี้เข้าหากันเล็กน้อย ขาคิดออกแรงเตะขากระทุ่มน้ำจากสะโพกให้เตะสลับขึ้นลง เข่างอเล็กน้อยและไม่เผลอพันผิวน้ำขาต่ำกว่าระดับผิวน้ำประมาณ 37 - 45 เซนติเมตร หรือประมาณ 15 องศา การเตะขากระทุ่มน้ำจะต้องกระทำให้ต่อเนื่องไม่หยุดชะงักเท้าเหยียดตรง เข่าและข้อเท้าเตะน้ำ ปลอยตามสบายไม่เกร็ง ให้เป็นธรรมชาติมากที่สุด ลำตัวไม่กอบแต่จะเอียงไปตามจังหวะเล็กน้อย ความสัมพันธ์ของการใช้ขา แขน และการหายใจ จะกระทำในอัตราส่วนการเตะขากระทุ่มน้ำ 6 ครั้ง (ซ้าย 3 ครั้ง ขวา 3 ครั้ง) และการใช้แขนดึงพยุ้น้ำ 2 ครั้ง (ซ้าย ขวา) แรงขับเคลื่อนจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับการออกแรงเตะขากระทุ่มน้ำ และทำได้ถูกต้อง

3. การใช้แขน (Arm Action)

การว่ายน้ำท่าการเขย่ง การเคลื่อนไหวแขนจะต้องกระทำให้ต่อเนื่องสัมพันธ์กันระหว่างแขนขวาและแขนซ้าย และการเตะขากระทุ่มน้ำโดยไม่หยุดชะงัก ซึ่งมีขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

3.1 การพุ่งมือและแขนลงน้ำ คือ ยกไหล่และแขนขึ้นข้าง ๆ ให้พื้นน้ำก่อนพุ่งมือและแขนลงน้ำให้นิ้วมือชิดติดกัน เริ่มจากแขนขวาก่อนโดยเริ่มจากฝ่ามือหันออกด้านนอกนิ้วชี้ตเหยียด แขน ข้อศอกกางออกเล็กน้อย ปลอยตามสบายให้เป็นธรรมชาติไม่เกร็ง นิ้วก้อยลงน้ำก่อน เหยียดข้อมือไปข้างหลังพุ่งลงเหนือศีรษะ ไม่เลยเส้นกลางตัว

3.2 การเหยียดแขนและการวาดแขน มือดึงพยุ้น้ำ หักข้อศอกเล็กน้อย วาดมือดึงพยุ้น้ำให้แรง มือและแขนอยู่ในระดับกับลำตัว ไหล่ลึกประมาณ 15-20 เซนติเมตร เริ่มตั้งแต่ยกขึ้นเหยียดแขนมือพุ่งลง และวาดแขน มือดึงพยุ้น้ำเข้าหาลำตัว เคลื่อนไหวในลักษณะเหมือนตัวเอส กดมือลงวาดดันไปข้างหลังลำตัว

3.3 มือพยุ้น้ำไปหาปลายเท้าอย่างแรง มือชิดต้นขา แล้วยกแขน ไหล่ชิดหู ขึ้นสู่ผิวน้ำในลักษณะหมุนแขน และข้อมือแขนเหยียดตรงปลอยตามสบายไม่เกร็ง

3.4 การกลับเข้าสู่ท่าเดิมใหม่ การเคลื่อนไหวมือและแขนกลับสู่จังหวะเดิมนั้น แขนขวาและแขนซ้ายจะต้องทำงานประสานสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง โดยไม่หยุดชะงัก เมื่อยกแขนขวาและไหล่ขึ้นเหนือน้ำ แขนซ้ายจะต้องดึงแขนและมือพยุ้น้ำเข้าหาลำตัว เมื่อแขนขวาพุ่งมือและแขนลงน้ำ

แขนซ้ายดันพยุ้น้ำไปหาปลายเท้าอย่างแรง เมื่อแขนขวาและมือดึงพยุ้น้ำเข้าหาลำตัวแขนซ้ายและไหล่ยกขึ้นเหนือหน้า พุงมือและแขนลงน้ำ แขนขวาดันพยุ้น้ำไปหาปลายเท้าอย่างแรง แขนซ้ายก็จะดึงพยุ้น้ำเข้าหาลำตัว จังหวะการเคลื่อนไหวของแขนจะเป็นเช่นนี้สลับกันไประหว่างแขนซ้ายและแขนขวา จนกว่าจะกลับเข้าสู่ท่าเริ่มต้นใหม่

4. การหายใจ (Breathing)

การหายใจในการว่ายน้ำท่ากรรเชียง ผู้ว่ายน้ำสามารถหายใจแบบธรรมชาติเพราะเป็นท่าว่ายน้ำที่นอนหงาย ผู้ว่ายน้ำสามารถรักษาความสมดุลของการทรงตัวได้ดีกว่า แต่สิ่งที่สำคัญผู้ว่ายน้ำจะต้องฝึกหายใจให้เป็นจังหวะและถูกวิธี คือ หายใจเข้าขณะที่แขนข้างใดข้างหนึ่งยกขึ้น และกลับเข้าสู่ท่าเริ่มต้นพร้อมกับเอียงศีรษะตามองเคลื่อนไหวไปตามจังหวะแขน แต่อย่าให้ศีรษะแกว่งไปมา จะทำให้เสียความสมดุลในการทรงตัว

5. จังหวะความสัมพันธ์ (Timing Co-ordination)

ในการว่ายน้ำท่ากรรเชียง จังหวะของการเตะขากระทุ้งน้ำ การลอยตัว การเคลื่อนไหว แขน และการหายใจ จะต้องทำงานให้ประสานสัมพันธ์และสมดุลกัน ต้องเตะขากระทุ้งน้ำแรง รวดเร็ว ลำตัวเหยียดตรง นอนราบขนานอยู่ในระดับเดียวกับผิวน้ำ จังหวะในการเคลื่อนไหว แขน ขา ลำตัว การหายใจ และการลอยตัวจะต้องทำงานให้ประสานสัมพันธ์กันอย่างถูกต้องเหมาะสมและต่อเนื่อง จะทำให้การว่ายน้ำดูสวยงาม จังหวะสม่ำเสมอไม่หยุดชะงัก ซึ่งมีเทคนิคและขั้นตอนการฝึกเพื่อให้จังหวะการทำงานสัมพันธ์กันในการว่ายน้ำท่ากรรเชียง

6. ข้อผิดพลาดที่พบในการว่ายน้ำท่ากรรเชียง (Common Mistakes)

การว่ายน้ำท่ากรรเชียง ผู้ว่ายน้ำหรือผู้ที่เริ่มฝึกหัดว่ายน้ำใหม่ๆ มักจะมีข้อผิดพลาดบ่อยๆ ในการฝึกหัดอาจจะเกิดขึ้นได้ ดังนี้

6.1 การลอยตัว ผู้ว่ายน้ำมักจะยกศีรษะสูงเกินไป ทำให้ขาดังจมลึกลงไปได้น้ำมากเกินไป ศีรษะเอียงไปทางซ้ายและทางขวามากเกินไป ทำให้ผู้ว่ายน้ำจะต้องออกแรงเตะขากระทุ้งด้วยความแรง ฉะนั้น จะต้องรักษาความสมดุลของการลอยตัวให้ถูกต้อง คือ ต้องให้ศีรษะจมลงในน้ำแค่ใบหู หน้ามองตรงไปทางปลายเท้า คางชิดหน้าอก ไม่เกร็งคอปปล่อยตามธรรมชาติสามารถเอียงศีรษะมองไปทางซ้ายทางขวาได้อย่างสะดวก และผู้ว่ายน้ำมักเงยหน้ามองไปเหนือศีรษะมากเกินไปจะทำให้ศีรษะจม ขาโผล่ขึ้นมา

6.2 การใช้แขน ข้อผิดพลาดที่ผู้ว่ายน้ำทำผิดคือ การพุงมือและแขนลงน้ำไม่ถูกวิธี ดังนี้

6.2.1 การพุงมือและแขนลงน้ำไม่ถึงเส้นแบ่งกลางลำตัว ไม่เหยียดแขนเหนือศีรษะห่างเส้นกลางตัวประมาณ 45 องศา แขนเกร็งไม่เป็นตามธรรมชาติ แขนไม่ชิดหู ข้อมือไม่เหยียดไปเหนือศีรษะ และงอข้อมือเข้าหาลำตัว การดึงมือและแขนพยุ้น้ำไม่ได้

6.2.2 การพุงมือและแขนเลยเส้นแบ่งกลางตัว ทำให้เสียการทรงตัว ในการดึงมือพยุ้น้ำเอียงและแกว่งไปมา

6.2.3 การพุงมือและแขนใช้หลังมือลงน้ำก่อน วิธีที่ถูก คือ เหยียดข้อมือให้นิ้วก้อยลงก่อนนิ้วอื่น ฝ่ามือหันออกด้านนอก

6.2.4 การใช้มือและแขนพยุ้น้ำลงลึกเกินไป คือ ต่ำกว่าระดับลำตัวแล้วดันฝ่ามือพยุ้น้ำ ผลักดันกดน้ำไปยังปลายเท้า

6.3 การใช้ขา ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นมีดังนี้

6.3.1 การเตะขากระทุ้งน้ำไม่ต่อเนื่อง และขาดความสัมพันธ์ ไม่ออกแรงกระทุ้งน้ำปลายเท้าไม่เหยียดและไม่บิดเข้าหากัน ขณะยกแขนขึ้นทำให้ตัวจม

6.3.2 เข่างอห้อยขาลงล่างไม่เหยียดตรง การเตะขากระทุ้งน้ำออกแรงเฉพาะขาดอนล่าง ไม่ออกแรงกระทุ้งน้ำจากสะโพก และกระทุ้งน้ำด้วยหลังเท้าสลับขึ้นลง

6.3.3 เข่างอยกขึ้นสูงเหนือหน้า และหมุนขา ทำให้ไม่มีกำลังเตะขากระทุ้งน้ำ ซึ่งจะต้องออกแรงส่งจะสะโพก

6.3.4 ขาเหยียดตรงและเกร็ง ไม่เป็นธรรมชาติ การเตะขากระทุ้งน้ำใช้วิธีเกร็งขาและส้นไม่มีแรงขับเคลื่อน จึงทำให้จมน้ำ

6.4 การหายใจ ข้อผิดพลาดที่ผู้ฝึกหัดว่ายน้ำจะต้องปรับปรุงแก้ไข คือ น้ำท่วมใบหน้าและเข้าจมูก เพราะตำแหน่ง ระดับศีรษะ การใช้แขนและมือดึงพยุ้น้ำไม่ถูกวิธีจึงหะความสัมพันธ์ในการหายใจไม่สม่ำเสมอ การแก้ไข ผู้ว่ายน้ำจะต้องพยายามฝึกการหายใจเข้าและหายใจออก ให้จังหวะสัมพันธ์กันอย่างสม่ำเสมอ ถ้าหากผู้ว่ายน้ำสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องดีแล้ว น้ำจะไม่เข้าจมูกและสะดวกต่อการหายใจอีกด้วย

เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการลอยตัว การใช้แขน การใช้ขา และการหายใจ ผู้สอนจะต้องพยายามคอยสังเกตดูแลผู้ว่ายน้ำอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะผู้ที่ว่ายน้ำเป็นใหม่ๆ เมื่อมีข้อผิดพลาดจะต้องเรียกมาเป็นรายบุคคล หรือเรียกรวมกันแล้วผู้สอนก็บอกข้อผิดพลาดแก้ไข โดยอธิบายและสาธิตวิธีที่ถูกต้องให้ผู้ว่ายน้ำดูเป็นตัวอย่างแล้วให้ทุกคนนำไปฝึกใหม่

การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา

การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา เป็นวิธีการนำเครื่องมือมาใช้วัดพฤติกรรมหรือคุณลักษณะต่างๆ ของผู้เรียนเพื่อให้แสดงอาการตอบสนองออกมาสามารถสังเกตหรือนับจำนวนได้ ครูพลศึกษาจะต้องรู้อย่างชัดเจนว่าพฤติกรรมหรือคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการจะวัดคืออะไร และสามารถสร้างเครื่องมือที่จะใช้วัดขึ้นเองได้อย่างถูกต้อง วาสนา คุณาภิสิทธิ์ (2539: 331) ได้กล่าวว่า การวัดผล (Measurement) คือปริมาณที่ไม่สามารถมองเห็นได้โดยตรง คือ การพัฒนาการด้านพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น ความรู้ความสามารถในการเคลื่อนไหวและความรู้สึกต่างๆ ในการวัดจะต้องสร้างสภาพการณ์ (การทดลอง) ให้ผู้ที่ถูกวัดแสดงพฤติกรรมที่มีอยู่ออกมาให้วัดเสียก่อน จึงจะรู้ถึงปริมาณได้ การวัดทักษะ และสมรรถภาพต้องใช้แบบทดสอบเฉพาะอย่างเพื่อกระตุ้นให้ผู้ที่ถูกวัดแสดงพฤติกรรมออกมาในการวัดผลจึงต้องใช้แบบทดสอบต่างๆ ให้ตรงกับจุดมุ่งหมาย รวมถึงวิธีการประเมินผล

(Evaluation) คือ การนำเอาผลหรือปริมาณที่ได้จากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่มีอยู่แล้วหรือมาตรฐานที่กำหนดขึ้นมานั้นเอง

ชวาล แพรัตกุล (2518: 140) ได้ให้ความหมายของการวัดผล หมายถึง กระบวนการใดๆ ที่จะทำให้เราได้ซึ่งปริมาณจำนวนหนึ่ง อันมีความหมายแทนขนาดสมรรถภาพนามธรรมที่นักเรียนนั้นมีอยู่ในตน ถ้าใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องกระตุ้น ก็คือเอาจำนวนผลงานที่นักเรียนแสดงปฏิกิริยาได้ตอบออกมาเป็นเครื่องชี้บอกว่าเขามีสมรรถภาพในเรื่องนั้นๆ ปานนั้น

วิริยา บุญชัย (2529: 7 - 8) ได้ให้ความหมายการวัดผล (Measurement) หมายถึง การเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการทราบ กับเครื่องมือมาตรฐาน เพื่อต้องการทราบปริมาณหรือขนาด ซึ่งสามารถทราบผลได้ทันทีด้วยเครื่องมือมาตรฐานนั้นเป็นผู้บอกให้ทราบ เช่น ต้องการทราบความกว้างของโต๊ะ เราก็เอาเทปหรือไม้เมตรมาวัด เราจะทราบความกว้างของโต๊ะทันที การวัดผลจึงเป็นวิธีตรวจหรือหาปริมาณ ขนาด หรือส่วนสัดสิ่งที่ต้องการทราบ โดยอาศัยเครื่องวัดนั่นเอง การวัดจะออกมาเป็นตัวเลข เรียกว่าปริมาณ (Quantity) และจะให้ผลในทางคุณภาพ (Quality) ในการวัดผลนั้นจะต้องมีแบบทดสอบอยู่ด้วย เช่น ถ้าต้องการทราบว่านักเรียนคนหนึ่งมีความรู้ทางพลศึกษาเพียงใด ก็ให้นักเรียนทำข้อสอบและทราบทันทีว่านักเรียนมีความรู้ทางพลศึกษามากน้อยเพียงใด โดยอาศัยตัวเลขจากการทดสอบนั้น

ประกิจ รัตนสุวรรณ (2525: 22 - 27) ได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับการวัดผลการศึกษา (Education Measurement) ไว้ว่า การวัดผลของการศึกษาคือกระบวนการ ในการกำหนดหรือหาจำนวนประมาณ อันดับ หรือรายละเอียดของคุณลักษณะหรือพฤติกรรม ความสามารถของบุคคล โดยใช้เครื่องมือเป็นหลักในการวัด กระบวนการดังกล่าวจะทำให้ได้ตัวเลขหรือข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ที่ชี้แทนจำนวน และลักษณะที่วัดได้นั้น นั้นแสดงว่า การวัดการศึกษาต้องดำเนินการอย่างมีขั้นตอน เป็นระเบียบแบบแผน มีเครื่องมือ มีผลการวัดเป็นตัวเลข หรือรายละเอียดที่นำไปบรรยายบอกจำนวนหรือระดับสิ่งที่ต้องการวัด และการประเมินผล (Evaluation) หมายถึง กระบวนการในการตัดสิน ตีราคา เพื่อพิจารณาความเหมาะสม หรือหาคุณค่าของคุณลักษณะหรือพฤติกรรม เช่น ผลการเรียนรู้ปฏิบัติ โดยอาศัยข้อมูลหรือรายละเอียดที่ได้จากวัดเป็นหลัก และใช้วิจารณ์ญาณประกอบการพิจารณา จากความหมายดังกล่าวจะเห็นว่าถ้าจะประเมินต้องดำเนินการอย่างมีขั้นตอน โดยเริ่มต้นด้วยการวัดผลสิ่งนั้นแล้วนำผลจากการวัดที่ได้มาวินิจฉัยอย่างมีหลักเกณฑ์และมีคุณธรรม เพื่อพิจารณาตัดสินว่าสิ่งนั้นดีหรือเลว เก่งหรืออ่อน ได้หรือตก เป็นต้น ดังนั้น ในการประเมินผลต้องมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ

1. การวัด (Measurement) ทำให้ทราบสภาพความจริงของสิ่งที่จะประเมินว่ามีประมาณเท่าไร มีคุณสมบัติอย่างไร เพื่อให้เป็นข้อมูลสำหรับนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์
2. เกณฑ์ (Criterion) ในการที่ตัดสินว่าสิ่งใดดีเลว ใช้ได้หรือใช้ไม่ได้นั้นจะต้องมีหลักหรือบรรทัดฐานที่ต้องการ โดยการนำผลการวัดนั้นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือมาตรฐานที่ต้องการ เกณฑ์การพิจารณาในการประเมินผลการศึกษานั้น คือ จุดมุ่งหมายการศึกษานั้นเอง

3. การตัดสินใจ (Decision) เป็นการชี้ขาดหรือสรุปผลการเปรียบเทียบระหว่างผลการปฏิบัติ ซึ่งได้จากการวัดกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าสูงต่ำกว่ากันขนาดไหน ทั้งนี้การตัดสินใจที่ดีต้องอาศัยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ทุกแง่ทุกมุมและกระทำอย่างยุติธรรม โดยอาศัยสภาพและความเหมาะสมต่าง ๆ ประกอบ หรือต้องมีคุณธรรมที่ดี

ภัทธา นิคมานนท์ (2532: 7 - 8) ได้กล่าวว่า การวัดผลเป็นการวัดพฤติกรรมหรือคุณลักษณะต่างๆ ของผู้เรียนจะต้องขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการวัด โดยทั่วๆ ไป จะมุ่งให้ผู้เรียนบรรลุความมุ่งหมาย 3 ด้าน คือ

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นความมุ่งหมายที่ต้องการวัดพฤติกรรมด้านความสามารถทางสติปัญญา เช่น ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผลของผู้เรียน

2. ด้านจิตพิสัย (Affection Domain) เป็นความมุ่งหมายที่ต้องการวัดพฤติกรรมทางด้านความรู้สึกอันเป็นพฤติกรรมทางด้านจิตใจ เช่น การรับรู้ การตอบสนอง การให้คุณค่า การจัดระบบและการสร้างลักษณะโดยคุณค่าหรือคุณค่าซับซ้อนของผู้เรียน

3. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นความมุ่งหมายที่ต้องการวัดพฤติกรรมที่ต้องอาศัยการประสานงานของประสาทที่ควบคุมกล้ามเนื้อ คือ ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อกับระบบประสาทโดยทั่วไปมักจะเรียกว่าทักษะ เช่น การรับรู้ ความพร้อมที่จะทำสิ่งต่างๆ การตอบสนองตามแนวทางที่กำหนด ความสามารถด้านกลไก การตอบสนองที่ซับซ้อน ความสามารถในการดัดแปลงสิ่งต่าง ๆ ให้เหมาะสม ความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน

ซูรวี สร้อยจันทร์ (2536: 24) การวัดและประเมินผลพลศึกษา เพื่อค้นหาและพัฒนาสมรรถภาพของผู้เรียนนั้น ควรจะได้มีการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ทุกๆ ด้านทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย สมรรถภาพทางกายพิสัย และสังคมพิสัย การที่จะวัดอะไร จะวัดอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่จะนำไปใช้ ครูพลศึกษาจะต้องเลือกเครื่องมือได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เพราะการวัดผลทางพลศึกษานั้นมีลักษณะพิเศษซึ่งแตกต่างจากสาขาวิชาอื่น และเพื่อที่จะวัดให้ครอบคลุมทุกจุดมุ่งหมายควรจะต้องใช้เครื่องมือหลายๆ ประเภทแตกต่างกันออกไป เพราะเครื่องมือแต่ละประเภทย่อมมีลักษณะ วิธีใช้ และคุณสมบัติแตกต่างกัน ผู้ใช้เครื่องมือวัดผลแต่ละชนิดมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบลักษณะประโยชน์และข้อจำกัดต่าง ๆ ของเครื่องมือเหล่านั้น จึงจะสามารถใช้เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การทดสอบสมรรถภาพทางกายพิสัย และทักษะพิสัย จะต้องใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติ การทดสอบพุทธิพิสัย ก็ควรจะต้องใช้แบบทดสอบเขียนตอบ หรือแบบทดสอบด้วยวาจา การทดสอบจิตพิสัย และสังคมพิสัย อาจเลือกใช้วิธีสังเกต สัมภาษณ์ แบบสอบถาม สังคมมิติ การศึกษารายกรณี เป็นต้น

ทวีศักดิ์ ศูนย์กลาง (2527: 45) กล่าวว่า การวัดผลมิใช่จุดมุ่งหมายปลายทางของการเรียนการสอน นั่นคือเมื่อเราวัดว่านักเรียนได้คะแนนเท่าใดแล้ว เราจะหยุดเพียงเท่านั้นไม่ได้

แต่จะต้องดำเนินการกับผลที่วัดมาได้ต่อไปอีก โดยใช้วิธีการประเมินผลในลักษณะต่างๆ และนำผลการวัดและประเมินผลแล้วนั้นนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ ซึ่งใช้พิจารณาแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น วิธีการในการประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนอาจกระทำดังต่อไปนี้

1. ประเมินผลผู้เรียนก่อนลงมือสอนแต่ละรายวิชา
2. กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละรายวิชา
3. พิจารณาเลือกวิธีการและเครื่องมือวัด
4. จัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการวัด
5. ทำการประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
6. นำผลการเรียนที่ประเมินมาเป็นระยะๆ นั้น มาพิจารณาหาข้อบกพร่องในการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

การประเมินผล

การประเมินผล หมายถึง กระบวนการในการตัดสิน พิจารณา ตีค่า หรือลงสรุปว่าสิ่งที่พิจารณานั้นมีคุณค่า เหมาะสมกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด โดยความหมายดังกล่าวนี้แสดงถึงลักษณะของการประเมินผลว่าต้องประกอบด้วยคุณลักษณะต่อไปนี้คือ

1. ต้องมีกระบวนการที่เป็นไปอย่างมีระบบเป็นระเบียบแบบแผน หรือมีกฎเกณฑ์ในการกระทำ มิใช่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือกระทำโดยบังเอิญ
2. การประเมินผลจะต้องบอกให้ทราบถึงคุณภาพ หรือปริมาณของสิ่งที่สังเกต หรือพิจารณาสิ่งนั้นมีค่าขนาดใด เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากลักษณะของการประเมินผลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการประเมินผลเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากการวัดผล หรืออาจกล่าวได้ว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการที่อาศัยการวัดผล โดยอาศัยผลที่ได้จากการวัด (ควรเป็นการวัดหลายๆ ครั้ง หลายๆ ด้าน) มาพิจารณาดัดสินเปรียบเทียบกับเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่ตั้งไว้ ว่ามีคุณค่ามากน้อยเพียงใด

จากความหมายของการวัด การทดสอบ และการประเมินผล ดังกล่าวแล้วนั้นพอจะสรุปได้ว่า การทดสอบเป็นส่วนหนึ่งหรือวิธีการหนึ่งของการวัดผล ซึ่งมักจะเป็นการวัดทางจิตวิทยา หรือการวัดทางอ้อม ส่วนการประเมินผลนั้นเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยผลการวัดมาประกอบกับการตัดสินใจ

การที่จะทำการวัดผลและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพนั้น การเลือกเครื่องมือในการทดสอบก็มีความสำคัญเป็นอย่างมาก

ขอบเขตของการวัดผลทางพลศึกษา

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2519: 7-8) ได้กล่าวว่า เมื่อทราบถึงความมุ่งหมายของหลักสูตร และความมุ่งหมายของการสอนในระดับชั้นเรียนแล้วนั้น ก็มาพิจารณาดูว่าจะวัดอะไร เพื่อให้ตรงกับเนื้อหา หรือความมุ่งหมายกับระดับนั้นๆ ซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปบ้าง แต่ก็ควรสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการสอน ซึ่งอาจจะวัดในสิ่งต่อไปนี้

1. วัดความรู้ความเข้าใจ (Knowledge Test) ได้แก่ การวัดความรู้ ความเข้าใจในด้านวิธีการ เช่น แบบการเล่น กฎ กติกา ประวัติความเป็นมา ตลอดจนเรื่องอุปกรณ์การเล่น เป็นต้น

2. วัดทักษะทางกีฬา (Sport Skills Test) ได้แก่ การวัดทักษะทางการเคลื่อนไหวทางกีฬา อาจเป็นทักษะเบื้องต้น (Basic Skills) ของกีฬาแต่ละประเภทและทักษะการเล่นเป็นชุด (Team Play Skills) หรือทักษะความชำนาญในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมเข้าจังหวะ บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน เป็นต้น

3. วัดสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Test) ได้แก่ การวัดองค์ประกอบต่างๆ ของสมรรถภาพทางกาย เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความว่องไว ความอ่อนตัว และความอดทน เป็นต้น แบบทดสอบทางด้านนี้ เช่น

3.1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (The International Committee for Standardization of Physical Fitness Test = ICSPFT)

3.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ แห่งสหรัฐอเมริกา (The American Association for Health Physical Education and Recreation = AAHPER)

4. วัดการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด (Cardio - Vascular Test) ได้แก่ การวัดการทำงานของหัวใจ การหายใจ และอัตราการเต้นของหัวใจ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ต้องใช้เครื่องมือในการทดสอบประสิทธิภาพ และสมรรถภาพการทำงานของหัวใจ บอกถึงสมรรถภาพทางกายเช่นเดียวกัน

5. วัดเจตคติหรือทัศนคติ (Attitude Test) ได้แก่ การวัดในเรื่องต่างๆ ที่แสดงออกในทางที่ดี เป็นผลมาจากการเข้าร่วมในกิจกรรมพลศึกษาและการศึกษา ดังเช่น

5.1 สนใจและการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา

5.2 มาเรียนและตั้งใจเรียนอย่างกระตือรือร้น

5.3 การตรงต่อเวลาในการเรียน

5.4 การแต่งกายอย่างเหมาะสมในการเล่นกีฬา

5.5 รักการบริการช่วยเหลือร่วมมือเป็นพิเศษทางพลศึกษาให้แก่ส่วนรวม

6. ลักษณะความมีน้ำใจเป็นนักกีฬาหรือคุณธรรมทางจิตใจ (Sportsmanship) การสอนสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะเป็นการสร้างคุณธรรมให้แก่เยาวชน เพื่อจะให้พลเมืองของชาติเป็นประชาธิปไตย เป็นประชาชนที่มีน้ำใจเป็นนักกีฬา และการวัดผลต้องเน้นเรื่องนี้ ซึ่งอาจวัดในสิ่งต่อไปนี้ คือ การรู้จักเสียสละ การรู้จักแพ้ และรู้จักถอย การให้ความร่วมมือกับบุคคลอื่น การเป็นผู้นำ

และผู้ตามที่ดี การปฏิบัติตามกฎตามระเบียบ กฎกติกา และรักษาความสามัคคี เป็นต้น เกณฑ์หรือน้ำหนักการให้คะแนนในวิชาพลศึกษา

เกณฑ์การให้คะแนนจะแบ่งเป็นน้ำหนัก ตามจุดมุ่งหมายของการสอนพลศึกษาแต่ละข้อ ซึ่งการแบ่งน้ำหนักออกเป็นเท่าไร จึงจะเหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจ เช่น

1. ความรู้และความเข้าใจ (เกี่ยวกับทักษะ การวางแผน กฎกติกา ความหมาย ประวัติ ฯลฯ) ให้ 5 - 25 %
2. เจตคติ (เวลาเรียน การแต่งกาย การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ฯลฯ) ให้ 5 - 25 %
3. ทักษะ (ความถูกต้อง ความสามารถ การนำไปใช้) ให้ 20 - 25 %
4. สมรรถภาพทางกาย (ความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต ความคล่องตัว ความอ่อนตัว ฯลฯ) ให้ 20 - 25 %
5. พฤติกรรมด้านสังคมวิสัย (บุคลิกภาพต่างๆ การควบคุมตนเอง ความอดทน ความอดกลั้น ความมีน้ำใจนักกีฬา สุขปฏิบัติ ฯลฯ) ให้ 5 - 25 %

ประโยชน์ของการวัดและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษามีประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนของครู นักเรียนและผู้ปกครอง ซึ่ง คอลลินส์ (Collins) กล่าวถึงประโยชน์ของการทดสอบทักษะควรมีอย่างน้อย 9 ประการ ดังนี้ คือ (ผาณิต บิลมาศ. 2530: 53)

1. วัดผลสัมฤทธิ์ (measurement of achievement) ความมุ่งหมายอันดับแรก ของแบบทดสอบทักษะเพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนหรือระดับของผลสัมฤทธิ์ เนื้อหา ทฤษฎี หลักการต่าง ๆ ของแต่ละรายวิชา
2. ให้เกรดหรือคะแนน (grading or marking) จะเป็นเครื่องมือชี้ให้เห็นระดับ ความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่แสดงออกให้เห็นตามการทดลองทักษะนั้นๆ
3. เพื่อแบ่งกลุ่ม (classification) ผู้สอนจะใช้ทดสอบเพื่อแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามระดับ เช่น ระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง เป็นต้น
4. การจูงใจ (motivation) การทดสอบทักษะเป็นสิ่งที่จูงใจที่จะทำให้ นักเรียน เกิดการพัฒนาและก้าวหน้า
5. การฝึกและการปฏิบัติ (practice) คือการฝึกซ้อมตามรายการของการทดสอบ เพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้น เป็นการสร้างความก้าวหน้าให้กับตัวเอง และเป็นการทดสอบตัวเอง (Self - Testing) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จในการฝึกทักษะกีฬาต่าง ๆ
6. การวินิจฉัย (diagnosis) เป็นการพัฒนาทางทักษะกีฬาอย่างหนึ่งซึ่งจะทำให้ ผู้สอนรู้จุดบกพร่องของนักเรียนเพื่อการแก้ไขต่อไป
7. เครื่องช่วยการสอน (teaching aids) โดยธรรมชาติของการสอนทักษะกีฬา นักเรียนจะต้องรู้ถึงความก้าวหน้าและการพัฒนาทางทักษะของตัวเองทุกขณะ

8. เครื่องมือในการแปลความหมาย (interpretative toll) คือ การแปลผลหรือแปลความหมายจากผลการเรียนของนักเรียนให้กับผู้บริหาร ผู้ปกครองของนักเรียนและนักเรียนทราบ ซึ่งการแปลความหมายที่ดีต้องได้ผลมาจากการทดสอบทักษะที่มีคุณภาพ

9. ใช้ประเมินการแข่งขัน (competition) นักเรียนที่จะทำการแข่งขันหรือทำคะแนนได้มาก ๆ ในแต่ละรายการทดสอบ จะเป็นเครื่องมือให้เห็นถึงความสำเร็จของโครงการพลศึกษา

การสร้างแบบทดสอบ

แบบทดสอบ

วิริยา บุญชัย (2529: 8) กล่าวว่า แบบทดสอบ (Test) หมายถึง แบบ (Form) หรือเครื่องมือ (Tool) หรือกระบวนการสำหรับวัดความสามารถ ความสัมฤทธิ์หรือความสนใจของบุคคลที่แสดงออกมา แบบทดสอบนี้ใช้วัดสิ่งที่เราไม่สามารถวัดโดยตรงได้ ซึ่งจะวัดได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นแสดงผลหรือการกระทำออกมาก่อน เช่น จะวัดความสามารถทางปัญญา ก็ให้ผู้นั้นทำข้อสอบ ผลก็กระทำออกมา หรือต้องการวัดกำลังขาก็ต้องให้มีการกระโดด ถ้ามีกำลังขามากก็กระโดดได้ไกลหรือได้สูงมาก มิใช่ว่าเอาเทปมาวัดขา ถ้าขาโตก็มีกำลังขาดี หรือต้องการทราบว่านักเรียนเล่นบาสเกตบอลได้ ก็ให้นักเรียนเล่นให้ดู ผู้วัดก็จะทราบได้ แบบทดสอบที่ใช้ในการวัดผลการศึกษานั้นแยกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น (Teacher - Made Test) เป็นแบบทดสอบที่พบอยู่โดยทั่วไป และเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเพื่อใช้กับนักเรียนของตนเอง ซึ่งมีลักษณะดังนี้
 - 1.1 เหมาะสมกับหน่วยของการสอนที่ครูกำหนดเนื้อหาและระดับความยากง่ายเอาไว้
 - 1.2 ในการสร้างแบบทดสอบนั้น วิธีการ เครื่องมือ และการให้คะแนน ขึ้นอยู่กับการกำหนดของครูเอง โดยอาศัยความเที่ยงตรงของหลักสูตรเป็นเกณฑ์
 - 1.3 แบบทดสอบ อาจจะไม่เป็นไปตามคะแนนมาตรฐานของส่วนการศึกษานั้นๆ แต่เป็นคะแนนที่ครูรวบรวมเอาไว้ตลอด และสร้างคะแนนมาตรฐานขึ้นใช้เอง
 - 1.4 เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นได้เร็ว ดังนั้นวิธีการจะไม่ดีเท่ากับแบบทดสอบมาตรฐาน
 - 1.5 ไม่เหมาะสมกับการนำไปให้กับครูคนอื่น ๆ ใช้ แต่เหมาะสำหรับใช้ในส่วนการศึกษาหรือท้องถิ่นนั้น ๆ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มีวิธีการ เครื่องมือและการให้คะแนนคงที่ โดยสามารถทำให้ใช้ข้อสอบนี้ทดสอบในต่างสถานที่และต่างเวลาได้ การสร้างแบบทดสอบมาตรฐานไม่ใช่ของง่าย ต้องออกข้อสอบหลาย ๆ ข้อ และทำการทดสอบกับคนเป็นจำนวนมาก นำข้อสอบกลับมาวิเคราะห์เลือกข้อสอบที่มีคุณภาพดีเอาไว้ แบบทดสอบมาตรฐานนี้ นอกจากจะมีวิธีการ เครื่องมือ และการให้คะแนนคงที่แล้วยังต้องมีความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) และกฎเกณฑ์ปกติ (Norm) มักจะเป็นการวัดทางอ้อม (Indirect Measurement) เพราะส่วนใหญ่แล้วการทดสอบเป็นการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์

ฉะนั้นการทดสอบในความรู้สึกรู้สึกของคนต่างๆ ไป จึงมักจะหมายถึงกระบวนการวัดผลที่อาศัยแบบทดสอบทางจิตวิทยา (Psychological Test)

ภัทธา นิคมานนท์ (2532: 22 - 23) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบสามารถจำแนกตามความมุ่งหมายในการใช้ประโยชน์โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบความสัมฤทธิ์ผล (Achievement Test) หมายถึง แบบทดสอบที่วัดปริมาณ ความรู้ ความสามารถทักษะเกี่ยวกับด้านวิชาการที่ได้เรียนรู้มาในอดีตว่าได้รับรู้ได้มากน้อยเพียงใด โดยทั่วไปจะใช้แบบทดสอบวัดหลังจากจากทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว เพื่อประเมินผลการเรียนการสอนว่าได้ผลเพียงใด

2. แบบทดสอบความถนัด (Aptitude Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถที่เกิดจากการสะสมประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มาในอดีตแบบทดสอบความถนัดนี้ส่วนมากใช้ในการทำนายสมรรถภาพทางสมองของบุคคลว่ามีความสามารถในการเรียนไปได้ไกลเพียงใด แบบทดสอบความถนัดนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพยากรณ์อนาคตของผู้เรียน โดยอาศัยข้อเท็จจริง ในปัจจุบันและประสบการณ์ในอดีตเพื่อเป็นรากฐานในการทำนาย จึงใช้วัดก่อนการเรียนการสอน แบบทดสอบความถนัดสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude Test) หมายถึง แบบทดสอบวัดความถนัดทางด้านวิชาการต่างๆ เช่น ความถนัดทางด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ เหตุผลเพราะแบบทดสอบความถนัดประเภทนี้ใช้วัดเพื่อทำนายว่าผู้เรียนสามารถเรียนต่อในสาขาวิชาใดและสามารถจะเรียนไปได้มากน้อยเพียงใดของผู้เรียนแต่ละคน

2.2 แบบทดสอบความถนัดเฉพาะอย่างหรือความถนัดพิเศษ (Specific Aptitude Test) หมายถึง แบบทดสอบวัดความถนัดที่เกี่ยวข้องกับอาชีพหรือความสามารถพิเศษที่นอกเหนือจากความสามารถด้านวิชาการ เช่น ความถนัดด้านเชิงกล ความถนัดทางด้านดนตรี ด้านศิลปะ ด้านการแกะสลัก ด้านกีฬา เป็นต้น ซึ่งความถนัดประเภทนี้มีความสัมพันธ์กับความถนัดทางการเรียนด้วย

3. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ (Personal Social Test) เป็นแบบทดสอบที่มีอยู่หลายประเภท คือ

3.1 แบบทดสอบทัศนคติ (Attitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดทัศนคติของบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ การกระทำรวมถึง สังคม ศาสนา ประเทศ เป็นต้น

3.2 แบบทดสอบวัดความสนใจ (Interest Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสนใจในสิ่งต่างๆ เช่น ความสนใจในอาชีพ งานอดิเรกหรือกิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น

3.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการปรับตัว (Adjustment Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสถานภาพทางอารมณ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นต้น

คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี

จอห์นสันและเนลสัน (Johnson; & Nelson. 1979: 59 - 63) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานควรจะมีลักษณะที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ตรงตามจุดมุ่งหมาย

2. ความเชื่อถือได้ (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบที่มีความแน่นอนในการวัด โดยผู้รับการทดสอบหลาย ๆ ครั้ง ก็ได้ผลเหมือนเดิม

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง แบบทดสอบที่มีมาตรฐานการวัดที่แน่นอน ชัดเจนในการดำเนินงาน และการให้คะแนน แม้จะวัดโดยผู้วัดหลายคนก็จะได้คำตอบหรือคะแนนเท่ากัน

4. มีเกณฑ์ปกติ (Norm) เพื่อใช้เป็นตัวแทนของประชากรเฉพาะกลุ่ม

แมคคลอยและยัง (อรรถวุฒิ หุ่นทอง. 2548: 20 - 21; อ้างอิงจาก McCloy; & Young. 1954: 29 - 36) ได้กล่าวถึง ลักษณะของแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. สามารถให้ความรู้เรื่องการวัดผลเบื้องต้นได้
2. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความสามารถของผู้รับการทดสอบกับเกณฑ์มาตรฐานได้
3. สามารถรวมคะแนนจากแบบทดสอบต่าง ๆ ได้
4. ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คะแนน เพื่อหาความสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ
5. แบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีมาตรฐาน ผู้รับการทดสอบสามารถเข้าใจคำสั่งหรือคำแนะนำในการทดสอบตรงกัน
6. วิเคราะห์ลักษณะของแบบทดสอบได้ตรงตามเนื้อหาที่จะศึกษา
7. วิธีการวัดผลแบบง่าย ๆ และการเลือกแบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีลักษณะดังนี้
 - 7.1 แบบทดสอบควรใช้อุปกรณ์ที่ไม่แพงเกินไป
 - 7.2 แบบทดสอบต้องไม่จำกัดการแสดงออก
 - 7.3 แบบทดสอบต้องมีหลักการและเหตุผลเพียงพอ
 - 7.4 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นต้องเสริมสร้างและเพิ่มทักษะของผู้รับการทดสอบ
8. เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้วจะต้องวิเคราะห์เพื่อศึกษา
 - 8.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 - 8.2 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
 - 8.3 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติได้ดีหรือไม่ เพียงใด
9. วิเคราะห์แบบทดสอบในขั้นสุดท้ายโดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ
10. สร้างเกณฑ์มาตรฐาน
11. มีคู่มือในการให้คะแนนของการสร้างแบบทดสอบโดยคำนึงถึง

11.1 ความมุ่งหมาย

11.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการทดสอบ

11.3 มีความจำกัดในการวิจัย

11.4 มีวิธีการหาความเที่ยงตรงและค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวทำนาย

11.5 มีวิธีหาความเชื่อมั่นและต้องมีคำแนะนำขั้นตอนในการทดสอบอย่างสมบูรณ์

ซึ่งจะต้องมีเครื่องมือตามความจำเป็นและมีเกณฑ์ปกติ

สก็อตและเฟรนช์ (ผาณิต บิลมาศ. 2530: 50 – 51; อ้างอิงจาก Scott; & French. 1950: 28 – 46) ได้กล่าวว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีโดยเฉพาะแบบทดสอบทักษะกลไกควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถสำคัญๆ (Tests Should Measure Important Abilities)
2. เป็นแบบทดสอบที่คล้ายการเล่นจริง (Tests Should be Like Game Situation)
3. เป็นแบบทดสอบที่วัดการกระทำของบุคคลหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ (Test Should Involve One Performer Only)
4. เป็นแบบทดสอบที่เน้นทำทางที่ดี (Tests Should Encourage Good Form)
5. เป็นแบบทดสอบที่มีวิธีการให้คะแนนที่แม่นยำ (Tests Should Provide Accurate Scoring)
6. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบเพียงพอ (Tests Should Provide a Sufficient Number Of Trials)
7. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจและมีความหมาย (Tests Should be Interesting and Meaningful)
8. เป็นแบบทดสอบที่มีความยากเหมาะสม (Tests Should be of Suitable Difficulty)
9. เป็นแบบทดสอบที่คะแนนสามารถนำมาตัดสินโดยใช้ค่าสถิติ (Tests Should be Judged Partly Statistical Evidence)
10. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสำหรับการแปลผลของการกระทำ (Tests Should Provide a Mean for Interpreting Performance)

พูนศักดิ์ ประถมบุตร (2532: 24 - 28) ได้กล่าวว่า การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาจะต้องเป็นไปตามความมุ่งหมายมีการวางแผนล่วงหน้าและดำเนินการทดลองใช้แบบทดสอบตลอดจนการประเมินผล เพื่อปรับปรุงแก้ไขหรือการสร้างเกณฑ์ปกติต่อไป ดังนั้น แบบทดสอบที่สร้างขึ้น ควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง ความถูกต้องที่ข้อสอบวัดได้ตรงตามความมุ่งหมายที่ต้องการจะวัด ความเที่ยงตรงของเครื่องมืออาจจำแนกได้ดังนี้

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่พิจารณาอย่างผิวเผินว่าสามารถใช้วัดได้ในสิ่งที่ต้องการจะวัดได้

1.2 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้วัดเนื้อหาได้ครบตามขอบเขตที่กำหนดไว้

1.3 ความเที่ยงตรงเชิงหลักสูตร (Curricular Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่วัดพฤติกรรมหรือทักษะต่าง ๆ ได้ครบตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้

1.4 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง คุณสมบัติของ

1.5 เครื่องมือที่สามารถวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง ๆ ในระยะเวลาเดียวกัน

1.6 ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถพยากรณ์พฤติกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง ๆ ในอนาคต

1.7 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดหรืออธิบายพฤติกรรมหรือสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ตรงตามทฤษฎี

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นคุณสมบัติของแบบทดสอบหรือข้อสอบเมื่อสอนไปแล้วผู้ตรวจสามารถให้คะแนนได้คงที่และแน่นอนจะใช้แบบทดสอบชุดเดิมนี้ทำการทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเดิมอีก ผู้เรียนก็จะตอบหรือทำได้เหมือนเดิม ความเชื่อมั่นของเครื่องมือหาได้หลายวิธีดังนี้ คือ

2.1 การวัดความคงที่ (Measure of Stability) วิธีนี้ใช้การวัดซ้ำ (test - retest) โดยให้ผู้สอบกลุ่มเดียวกันสอบข้อสอบชุดเดียวกันสองครั้ง โดยเว้นระยะห่าง 2 - 3 สัปดาห์

2.2 การวัดความเท่ากัน (Measure of Equivalence) วิธีนี้ใช้ผู้สอบกลุ่มเดียวกันสอบข้อสอบสองชุดในเวลาใกล้เคียงกัน ข้อสอบทั้งสองชุดนี้มีความคล้ายคลึงกับวัดในเรื่องเดียวกันและมีระดับความยากง่ายเท่า ๆ กัน ข้อสอบลักษณะนี้ เรียกว่า แบบทดสอบคู่ขนาน

2.3 การวัดความคงที่ภายใน (Measure of Internal Consistency) เป็นการหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบโดยใช้การทดสอบเพียงครั้งเดียว ซึ่งคำนวณหาได้หลายวิธีเช่น วิธีแบ่งครึ่ง (Split half Method) วิธีของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) วิธีของครอนบาค (Cronbach) เป็นต้น

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง มาตรฐานของการวัดแบบทดสอบต้องแน่นอนชัดเจนในการดำเนินการและการให้คะแนน การวัดจากคนหลายคนไม่ว่าผู้ใดจะนำไปใช้สอบ คำตอบหรือคะแนนที่ได้เหมือนกันซึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติ 3 ประการ ดังนี้

3.1 ความแจ่มชัดในความหมายของแบบทดสอบ

3.2 ความแจ่มชัดในวิธีตรวจหรือมาตรฐานการให้คะแนน

3.3 ความแจ่มชัดในการแปลความหมาย

4. เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งครูสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้ในการสร้างเกณฑ์สิ่งที่ต้องควรพิจารณามีดังนี้

4.1 ทำจากกลุ่มตัวอย่างมีมากพอ

4.2 การสุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนประชากร

4.3 เกณฑ์ต้องใช้เฉพาะกลุ่มที่กำหนดเท่านั้น

4.4 หาเกณฑ์ของแบบทดสอบแต่ละรายการก่อนจึงหาเกณฑ์ของแบบทดสอบ

ผาณิต บิลมาศ (2530: 38) ได้สรุปไว้ว่าแบบทดสอบที่ดีควรมีลักษณะ 2 ด้าน คือ

1. มาตรฐานทางเทคนิค (Technical Standard) ได้แก่

1.1 ความเที่ยงตรง (Validity)

1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

1.3 ความเป็นปรนัย (Objectivity)

1.4 เกณฑ์ปกติ (Norms)

2. มาตรฐานทางการปฏิบัติ (Practical Standard)

2.1 ข้อพิจารณาทางการวัดดำเนินการทดสอบ ได้แก่

2.1.1 อุปกรณ์ (Equipment)

2.1.2 เวลา (Time)

2.1.3 เงิน (Money)

2.1.4 การนำไปใช้ประโยชน์ (Utility)

2.2 คุณค่าในการพัฒนา (Development Value)

2.2.1 ด้านร่างกาย (Physical)

2.2.2 ด้านจิตใจ (Mental)

2.2.3 ด้านสังคม (Social)

ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา

คอลลินส์ (ผาณิต บิลมาศ. 2530: 53 – 55; อ้างอิงจาก Collins. 1978: 4 – 5)

กล่าวว่าประโยชน์ของการทดสอบทักษะกีฬามีอย่างน้อย 9 ข้อ คือ

1. วัดผลสัมฤทธิ์ ความมุ่งหมายอันดับแรกของแบบทดสอบทักษะเพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนหรือระดับผลสัมฤทธิ์ เนื้อหา และทฤษฎีหลักการต่างๆ ของแต่ละรายวิชา
2. การแข่งขัน จากการที่นักเรียนทำการแข่งขันหรือทำคะแนนให้ได้มากๆ ในแต่ละรายการทดสอบ จะเป็นเครื่องมือให้เห็นถึงการประสบความสำเร็จของโครงการพลศึกษา
3. ให้คะแนนหรือเกรด นักเรียนอาจได้รับการประเมินพื้นฐานต่างๆ ตามแบบทดสอบการกระทำทางทักษะ เมื่อนักเรียนได้เรียนรายวิชาผ่านไป สิ่งที่นักเรียนได้ก็คือ เกรด หรือคะแนน ซึ่งจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นระดับความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่แสดงออกให้เห็นตามแบบทดสอบทักษะนั้นๆ

4. เป็นการแบ่งกลุ่ม การใช้แบบทดสอบทักษะ ผู้สอนจะให้แบบทดสอบเพื่อแบ่งผู้เรียนตามระดับ เช่น ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง แทนที่จะให้เวลาเล็กน้อยในการสังเกตการกระทำหรือการแสดงออกทางทักษะ นอกจากนั้นการแบ่งกลุ่มนี้จะทำให้เกิดความยุติธรรมในการแข่งขันกีฬาภายใน

5. เป็นการจูงใจ นักเรียนจะมีการตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่มาท้าทาย เขาจะพยายามมาก ๆ เพื่อให้ได้คะแนนมาก ๆ กับการทดสอบจากแบบทดสอบทักษะมากกว่าให้เขากระทำหรือแสดงออกเพื่อเอาชนะเพื่อนในชั้น ด้วยเหตุนี้แบบทดสอบทักษะจึงเป็นสิ่งจูงใจที่ดีมากเพื่อให้นักเรียนเกิดพัฒนาและก้าวหน้า

6. การฝึกซ้อมหรือปฏิบัติ คล้ายกับวัตถุประสงค์การจูงใจ จะมีนักเรียนฝึกซ้อมตามรายการของแบบทดสอบเพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้นอีก การกระทำดังกล่าวถือว่าเป็นการสร้าง ความก้าวหน้าแก่ตนเองและเป็นการทดสอบตัวเอง ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในทักษะกีฬาต่าง ๆ และหากครูหรือผู้ฝึกสอนเห็นประโยชน์จัดให้นักเรียนได้ฝึกตามรายการของแบบทดสอบทักษะหรือบางส่วน โดยมีการสาธิตและอธิบาย

7. การวินิจฉัย การพัฒนาทางทักษะเป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา การวินิจฉัยถึงความสามารถของนักเรียนในแต่ละระดับ ถือว่าเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษา เมื่อใช้แบบทดสอบทางทักษะต่าง ๆ ทำให้ผู้สอนรู้จุดบกพร่องของนักเรียนเพื่อการแก้ไขต่อไป

8. เครื่องช่วยการสอน โดยธรรมชาติของการสอนทักษะกีฬา นักเรียนจะต้องการรู้ถึงความก้าวหน้าและพัฒนาการทางทักษะของตัวเองทุกขณะ ฉะนั้นหากผู้สอนใช้รายการทดสอบในแบบทดสอบทักษะในการฝึกทักษะและเน้นมาก ๆ จะเป็นเครื่องช่วยในการสอนและช่วยนักเรียนมากขึ้น

9. เครื่องมือในการแปลความหมาย หน้าที่อย่างหนึ่งของการสอนพลศึกษา คือ การแปลผลหรือการแปลความหมายจากการเรียนของนักเรียนให้กับผู้บริหาร ผู้ปกครองนักเรียนและแก่สาธารณะทั่วไปได้ทราบ ซึ่งจะแปลความหมายได้ก็ต้องได้ผลมาจากแบบทดสอบทักษะที่มีคุณภาพ และสิ่งนี้ก็จะเป็นการยกระดับของโรงเรียนไปด้วย

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬานั้น ควรมีลักษณะต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะส่งผลถึงผู้รับการทดสอบโดยตรง ซึ่งจะแปลความหมายการเรียนของนักเรียนและการสอนของครูได้ว่ามีคุณภาพมากน้อยเพียงใด รวมทั้งเป็นการศึกษาถึงจุดบกพร่องต่างๆ เพื่อการแก้ไขต่อไป

แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า

วิญญา วิชาลาภรณ์ (2530: 194) ได้กล่าวว่า มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อประเมินค่าคุณภาพของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งในการวัดผลทางการศึกษามักใช้เพื่อประเมินคุณภาพพฤติกรรมของนักเรียน เช่น การพูด การร้อง การเล่นดนตรี ทักษะในการปฏิบัติงาน หรือทักษะในการเล่นกีฬา เป็นต้น ในการตัดสินประเมินค่าพฤติกรรมนักเรียนนั้น มักจะประเมินทันทีเมื่อพฤติกรรมนั้นเกิดขึ้น แต่การประเมินค่าของผลงานของนักเรียนอาจประเมินเมื่องานเสร็จหลังจากนั้นก็ได้อีก ซึ่งโดยทั่วไปแล้วมาตราส่วนประมาณค่าจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน ได้แก่

1. รายการของคุณสมบัติหรือคุณภาพที่ประเมิน
2. มาตราส่วนบางอย่างที่จะชี้ว่า หรือจะแสดงว่าคุณสมบัตินั้น ๆ มีมากน้อยในระดับใด

สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์ (2530: 20 - 23) กล่าวว่า มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) สำหรับการวัดความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานกับพฤติกรรมของนักเรียนจะให้การสังเกตของครูเข้ารวมกับการเก็บข้อมูล ซึ่งก็มีข้อบกพร่องที่เกิดจากการสังเกตของครูก็คือมีโอกาสที่จะมีระดับความเป็นปรนัยต่ำ ความลำเอียงหรือความประทับใจ อาจมีอิทธิพลต่อการสังเกตได้ เครื่องมือที่จะช่วยให้การสังเกตมีความเป็นปรนัยมากขึ้น ได้ข้อมูลอย่างมีระบบมากขึ้น บันทึกและรายงานผลการตัดสินของครูจากการสังเกตเป็นระบบยิ่งขึ้นก็คือ “มาตราส่วนประมาณค่า” (Rating Scales) ซึ่งตามปกติจะประกอบด้วยพฤติกรรมที่จะตัดสิน และมาตราที่จะใช้ตัดสินว่าอยู่ในระดับใด มาตราส่วนประมาณค่า จึงอยู่ในรูปของเครื่องมือในการบันทึกและรายงานผลการตัดสิน ซึ่งจะได้ผลเพียงไรขึ้นกับมาตราส่วนประมาณค่าว่า มีการสร้างไว้อย่างดีเพียงไร และใช้ในสถานการณ์ที่เหมาะสมเพียงไร

ลักษณะของมาตราส่วนประมาณค่า มีการเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักเรียนหรือทักษะความสามารถกับมาตรฐานที่ตั้งไว้ก่อนแล้วว่า ระดับสูง กลาง ต่ำ หมายถึง พฤติกรรมอะไร หรือต้องมีลักษณะความสามารถอย่างไร ซึ่งส่วนใหญ่จะตั้งไว้ในใจ จึงเสมือนกับจัดตำแหน่งนักเรียนลงบนมาตราส่วนคงที่ตายตัวอยู่ก่อนแล้ว มาตราส่วนประมาณค่าแบบนี้ มีข้อดีที่สามารถเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้ เพราะใช้ผู้ประมาณค่าคนเดียวกันมีมาตรฐานเดียวกัน และสามารถใช้กับกลุ่มใหญ่ๆ ได้ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดเหมือนกัน เช่น ผู้ประมาณค่าต้องฝึกฝนมาพอสมควร จึงจะใช้ได้เหมาะสม ต้องรู้และระลึกอยู่เสมอว่ากำลังประมาณค่าคุณสมบัติใด บางมาตราเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น เมื่อใช้หลายคนประมาณค่านักเรียนกลุ่มเดียวกันหรือนักประมาณค่ามาเปรียบเทียบกัน ต้องตั้งเกณฑ์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับประมาณค่าแต่ละระดับของมาตราส่วนประมาณค่า ทั้งแบบ 3, 5, 7 ระดับ แบ่งเป็น 3 ชนิด

1. มาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลข (Numerical Rating Scales) เป็นแบบง่ายที่สุด ผู้สังเกตจะทำเครื่องหมายบนตัวเลข หรือวงกลมรอบตัวเลขที่แทนระดับพฤติกรรม ตามปกติจะอธิบายความหมายของตัวเลขไว้ก่อนในตอนต้น และใช้ในความหมายเดียวกันทุกมาตรา อาจจะใช้ที่ระดับก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้วจะใช้ในระหว่าง 3 - 9 ระดับ และมักใช้จำนวนคี่เพื่อให้ค่าตรงกลางแทนค่าเฉลี่ยของมาตรานั้น

2. มาตรฐานส่วนประมาณค่าแบบพรรณนา (Descriptive Rating Scales) แบบนี้จะเขียนคำบรรยายบอกระดับคุณลักษณะนั้นๆ ไว้ว่าเป็นอย่างไร ระดับลักษณะมักจะเขียนเป็นจำนวนคี่ คือ 3, 5, 7 ระดับ เมื่อเลือกว่าคุณลักษณะของสิ่งนั้นตรงกับระดับใด ก็บันทึกเครื่องหมายลงที่ระดับนั้น

3. มาตรฐานส่วนประมาณค่าแบบกราฟ (Graphic Rating Scales) แบบนี้จะถามคุณลักษณะนั้นไว้ แล้วมีระดับความเข้ม ความถี่ โดยแบ่งช่วงระดับแล้วมีคำบรรยายอยู่ข้างใต้ด้วย ผู้วัดจะต้องพิจารณาว่า นักเรียนมีคุณลักษณะอยู่ในช่วงระดับใดก็บันทึกสรุปในช่วงนั้น ซึ่งต่างจากมาตรฐานประมาณค่าแบบตัวเลข ตรงที่ใช้คำสิ่งต่างๆ แทนรหัสตัวเลข

การสร้างมาตรฐานส่วนประมาณค่า

การสร้างมาตรฐานส่วนประมาณค่า ก็เช่นเดียวกับการสร้างเครื่องมืออื่นๆ ที่มุ่งให้คำวัดหรือค่าที่กะประมาณได้ เป็นค่าที่เป็นความเที่ยงตรง และเชื่อมั่นได้สูง เป็นจุดมุ่งหมายสูงสุดและยังมีความสมบูรณ์ดีอื่น ๆ ประกอบอีก ความเป็นปรนัยใช้สะดวก เหมาะสมกับสิ่งที่จะประมาณค่ามีความคลาดเคลื่อนน้อย ข้อเสนอแนะที่สำคัญมีดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนในรูปของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่สังเกตได้ถ้ากำหนดจุดประสงค์ก่อนเรียน โดยกำหนดเป็นพฤติกรรมที่วัดได้สังเกตได้ ก็จะช่วยให้อาสาสมัครนิยามตัวแปรที่จะประมาณค่าได้ชัดเจนในรูปของนิยามเชิงปฏิบัติได้ง่ายขึ้น แล้วนำไปสร้างมาตรฐานประมาณค่า ได้สะดวกขึ้น

2. เลือกลักษณะที่เป็นตัวกำหนดความสำเร็จ เลือกวัดทักษะหรือตัวแปรย่อยที่เป็นตัวกำหนดว่า กล่าวคือต้องเลือกตัวแปรสำคัญนั่นเอง ตามปกติจะเลือกตัวแปรย่อยไว้มากๆ แล้วคัดเลือกให้เหมาะสมกับจุดประสงค์กับกลุ่มเวลา เครื่องมือ ฯลฯ และพยายามเลือกตัวแปรที่สังเกตได้ง่ายมากกว่าตัวแปรที่สังเกตยาก

3. นิยามตัวแปรที่เลือกไว้ในรูปพฤติกรรมที่สังเกตได้ เมื่อเลือกตัวแปรได้แล้วต้องนิยามตัวแปรที่จะวัดเหล่านั้น ออกมาเป็นนิยามเพื่อให้วัดได้ สังเกตได้ คือ เป็นนิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational Definition) ที่เลือกไว้ การนิยามเชิงปฏิบัติการ ทำให้มาตรฐานส่วนประมาณค่ามีความเป็นปรนัยดีขึ้น บางกรณีอาจต้องแยกนิยามเชิงปฏิบัติการให้แก่ผู้ประมาณค่า (Rater) ต่างหาก

4. การกำหนดค่าน้ำหนักตัวแปร ตัวแปรที่เลือกมาประมาณค่า มีน้ำหนักต่อความสำเร็จต่างกัน จึงต้องมีการถ่วงน้ำหนักตัวแปรต่าง ๆ การให้น้ำหนักนี้มักใช้ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

5. เลือกและสร้างมาตรฐานส่วนประมาณค่าตามแบบที่เหมาะสม ซึ่งต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

5.1 จะนำค่าที่ได้จากการประมาณค่าไปใช้อย่างไร ตัดสินเกรดเปรียบเทียบรวมหรือแยกระหว่างตัวแปรย่อย

5.2 ความสามารถของผู้ประมาณค่าในการใช้เครื่องมือที่ซับซ้อนต่ำเพียงไร

5.3 ตัวแปรที่จะตัดสินมีลักษณะเช่นไร แคบ กว้าง สังเกตได้ง่าย - ยากเพียงไร

5.4 สถานการณ์ที่ประมาณค่า เช่น ขณะแข่งขัน ขณะซ้อม กลุ่มเล็กใหญ่

5.5 เครื่องมืออุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการประมาณค่า เช่น เครื่องมือในการเล่น ผู้ช่วย เวลา

6. เลือกจำนวนระดับของมาตราส่วนประมาณค่า ขึ้นอยู่กับชนิดของตัวแปรว่า สามารถจำแนกได้ละเอียดอย่างเที่ยงตรงส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 3 ชั้น หรือ 3 ระดับ ถึง 9 ระดับ แล้วใช้จำนวนที่ เพื่อมีจุดกลางเป็นจุดหลักในการพิจารณาได้

จุดประสงค์ของหลักสูตรวิชาพลศึกษาและวิชาว่ายน้ำ

1. เพื่อให้มีทักษะการออกกำลังกาย การเล่นเกมกีฬา การดูแลสุขภาพ และสวัสดิภาพ
2. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการพัฒนาและรักษาสมรรถภาพทางกาย และจิตสุขภาพ และสวัสดิภาพ
3. เพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย การเล่นเกมกีฬา การดูแลสุขภาพ และสวัสดิภาพ
4. เพื่อให้มีระเบียบวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และสุนิษยัตี

คำอธิบายรายวิชา พ 3110 ว่ายน้ำ

ศึกษาและฝึกทักษะการเล่นกิจกรรมพลศึกษาและกีฬาตามความถนัด ความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้มีทักษะในการเล่นกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา เสริมสร้าง สมรรถภาพของตนเอง มีคุณธรรม เห็นคุณค่าของกิจกรรมพลศึกษา สามารถนำไปประยุกต์ให้เป็นประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวมตาม โครงสร้างหลักสูตรพลศึกษา วิชาว่ายน้ำได้จัดให้นักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สัปดาห์ละ 1 คาบ/1 ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

กรีน (Green. 1970: 5270 - A) ได้ศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ของการใช้ภาพยนตร์ประกอบในการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยบริดจ์แฮม (Bridgeham University) จำนวน 56 คน ที่ลงทะเบียนเรียนว่ายน้ำเบื้องต้น 3 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่างคือระดับชั้นเบื้องต้น และระดับ ขั้นสูงกว่าชั้นเบื้องต้น โดยใช้วิธีสอนแบบทั่วไปและสอนด้วยการใช้ภาพยนตร์ประกอบ ใช้เวลาสอน 16 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ซึ่งผลการทดลองพบว่า การสอนว่ายน้ำเบื้องต้นด้วยการใช้ภาพยนตร์ประกอบให้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการสอนแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และกลุ่มตัวอย่างในระดับขั้นสูงกว่าเบื้องต้นมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างระดับชั้นเบื้องต้น

ช็อคเลย์ (Shockley. 1972: 5559 - A) ได้ศึกษาถึงวิธีการฝึกว่ายน้ำและบุคลิกภาพของนักว่ายน้ำจากสมาคมกีฬามหาวิทยาลัยแห่งชาติสหรัฐอเมริกา โดยการใช้แบบสอบถามผลปรากฏว่า นักว่ายน้ำส่วนใหญ่เป็นโสด และเป็นนิสิตที่กำลังเรียนในชั้นปีที่ 2 มีอายุเฉลี่ย 20 ปี ความสูงเฉลี่ย

6 ฟุต 1 นิ้ว น้ำหนักเฉลี่ย 165 ปอนด์ และเริ่มทำการฝึกว่ายน้ำตั้งแต่อายุ 9 - 10 ขวบ ทำการว่ายน้ำฝึกซ้อมก่อนการแข่งขันระยะทางประมาณ 3000 - 6000 หลา และระหว่างช่วงแข่งขันอีกระยะทาง 6000 - 9000 หลา

เมอร์ล (Merle. 1974: 2030 - A) ได้ศึกษาถึงระดับของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทักษะกีฬาว่ายน้ำ จุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อที่จะบ่งชี้ระดับของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทักษะการว่ายน้ำ โดยใช้นักศึกษาถึงระดับวิทยาลัยเป็นกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มทดลองที่ 1 เป็นผู้เรียนว่ายน้ำเบื้องต้น 24 คน จาก 4 ห้องเรียน ระดับการเรียนรู้มี 8 ทักษะ กลุ่มที่ 2 เป็นผู้เรียนขั้นสูงกว่าเบื้องต้น 38 คน จาก 3 ห้องเรียน ระดับของการเรียนรู้มี 9 ทักษะ ผลของการศึกษาพบว่า

ในกลุ่มที่ 1 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนี้คือ

1. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวแบบแมงกะพรุน (Jellyfish Float) มีการเรียนรู้ดีกว่าการไผ่ตัวหงาย (Back Glide) การไผ่ตัวคว่ำเตะขา (Prone - Kick - Glide) และการพุงตัวในน้ำ (Survival Float)
2. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวแบบแมงกะพรุน การลอยตัวหงาย และการลอยตัวคว่ำมีการเรียนรู้ได้เร็วกว่าไผ่ตัวเตะขา และการพุงตัวในน้ำ
3. การพุงตัวในน้ำใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้นานกว่าทักษะอื่น ๆ ยกเว้น การไผ่ตัวคว่ำเตะขา

ในกลุ่มที่ 2 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญดังนี้

1. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวหงาย มีการเรียนรู้เร็วกว่าการเปลี่ยนลักษณะลอยตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งแล้วหงาย การใช้มือโหมกไปมาข้าง ๆ ลำตัว เพื่อพุงตัวในขณะที่ลอยตัวในน้ำการว่ายน้ำได้น้ำ การดำน้ำจากผิวน้ำ และในน้ำ
2. การเลี้ยวตัวในน้ำแบบการลำตัวตั้งจากกับผิวน้ำ การเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวหงายเป็นลำตัวตั้งตรงแล้วคว่ำ และการเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งแล้วหงาย มีการเรียนรู้เร็วกว่าการดำจากผิวน้ำและพุงตัวในน้ำ
3. การพุงตัวในน้ำ ใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้นานกว่าทักษะอื่น ๆ ยกเว้นการดำน้ำจากผิวน้ำ

ครูว์ (Verducci. 1980: 334 - 335; Citing Crew. 1968) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 4 รายการ คือ ความแม่นยำในการเตะบอลกระทบฝาผนัง, การเลี้ยงลูกฟุตบอล, ความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอลโค้ง, การเตะลูกฟุตบอล โดยให้นักศึกษาชายระดับวิทยาลัยเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลปรากฏว่า

1. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ โดยใช้เกณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้
 - 1.1 ความแม่นยำในการเตะบอลกระทบฝาผนัง มีค่าเท่ากับ 0.88
 - 1.2 การเลี้ยงลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 0.92
 - 1.3 ความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอลโค้ง มีค่าเท่ากับ 0.94
 - 1.4 การเตะลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 0.96

- 1.5 การทดสอบทุกรายการ มีค่าเท่ากับ 0.98
2. มีความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยการทดสอบซ้ำ (Test – retest) มีค่า ดังนี้
 - 2.1 ความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผืน มีค่าเท่ากับ 0.97
 - 2.2 การเลี้ยงลูกฟุตบอล
 - 2.3 ความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอลโค้ง
 - 2.4 การเตะลูกฟุตบอล

ฮิลล์ดา (Hillda. 1989: Abstract) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์แบบทดสอบว่ายน้ำแบบเป็นปรนัยและการประเมินทักษะว่ายน้ำโดยผู้เชี่ยวชาญ การศึกษาเรื่องนี้ก็เพื่อที่จะค้นคว้าเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ สำหรับการประเมินจังหวะในการหาจังหวะการว่ายน้ำของนักศึกษาชายและหญิงระดับมหาวิทยาลัยที่ว่ายน้ำเป็นแล้ว ใช้การทดสอบ 7 อย่าง กับนักว่ายน้ำแต่ละคนมีการประเมินจังหวะการว่ายน้ำ 4 แบบ ในระยะ 25 หลา โดยใช้ระดับคะแนน 10 ระดับ ได้แก่ เนื้อหาดาราราง จัดลำดับ คุณภาพได้นำมาใช้เป็นหลักสูตรในการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ประเมินค่าเฉลี่ยนั้นดูผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำทั้งฟรีสไตล์ กรรเชียง ผีเสื้อ และกบ โดยกำหนดเวลาและตารางจัดลำดับคุณภาพ ช่วงการว่ายน้ำด้านข้าง จังหวะการใช้เท้าตีน้ำผลปรากฏ พบว่า การว่ายน้ำในระยะทาง 25 หลา เป็นระยะที่ดีที่สุด สำหรับการประเมิน

ดิลล์ลอน (Dillon. 1990: Abstract) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่ใช้ประเมินความสามารถของผู้เล่นตำแหน่งตัววิ่งแนวตั้งในกีฬาอเมริกันฟุตบอล เรื่องที่ศึกษานี้เป็นการตรวจสอบลักษณะท่าทางซึ่งเชื่อว่าเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของผู้เล่นกองหลังในกีฬาอเมริกันฟุตบอล ดิวิชั่น 1 ดิวิชั่น 2 ของระดับมหาวิทยาลัย ได้ขอให้โค้ชประเมินผู้เล่นกองหลังที่ดี 2 คน ในฤดูกาลแข่งขัน ปี ค.ศ. 1984 แล้วโค้ชประเมินกองหลังอีก 161 คน ในการปฏิบัติ 20 ครั้ง โดยใช้ตารางจัดลำดับคุณภาพ 1 (ต่ำ) – 7 (สูง) จากอัตราการประเมินที่ปรากฏได้นำไปใช้เป็นสถิติสำหรับผู้เล่นแต่ละคนในฤดูแข่งขันปี ค.ศ. 1984

งานวิจัยในประเทศ

พิทักษ์พล แสงเนตร (2540: บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาของสถาบันราชภัฏจันทรเกษม ซึ่งเป็นแบบประเมินทักษะเบื้องต้นของว่ายน้ำ จำนวน 16 ข้อ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษาของสถาบันราชภัฏจันทรเกษม ปีการศึกษา 2538 ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำ 2 มาแล้ว จำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ โดยใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ 6 คน โดยวิธีของโรไวแนลลีและแอมเบลตัน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อกำหนดพฤติกรรม (I.C) เท่ากับ 1.0

2. ค่าความเชื่อมั่นของการประเมินทักษะว่ายน้ำ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ มีค่าเท่ากับ .9140 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ จากผู้ประเมิน 3 คน โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 มีค่า เท่ากับ .8743 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .9690 และผู้ประเมินคนที่ 1 กับ คนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .8687 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ จากคะแนนของผู้เข้ารับการประเมิน โดยใช้ค่าสถิติ พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 1.7728 ถึง 10.7582 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อนันท์ ขำเกิด (2540: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็ว การว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา การไต่ตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ล การก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล การก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล ซึ่งนำมาสร้างมาตราส่วนประเมินค่าในลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี ต่ำ ต่ำมาก กลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 ของโรงเรียนร่วมฤดีวิเทศศึกษา แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2539 ภาคเรียนที่ 2 ที่ผ่านมาการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลมาแล้ว จำนวน 25 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้มาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประเมินและวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล แบบ ก. ข. ค. ในแต่ละมาตราส่วนประเมินค่าระหว่างผู้ประเมินค่าระหว่างผู้ประเมิน 3 ท่านเป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกกระชับสูงทุกคู่ ($r = 0.9812 - 0.9999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล แบบ A, B, C แต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากผู้ทดสอบ 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.8249 - 0.9975$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล ก. ข. ค. แต่ละมาตราส่วนประเมินค่าจากการประเมินซ้ำของผู้ประเมินคนเดียวมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.9968 - 0.9996$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล แบบ A, B, C, และรวมทุกแบบจากการทดสอบซ้ำของผู้ทดสอบคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกกระชับสูงทุกคู่ ($r = 0.8355 - 0.9927$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ค่าความเที่ยงตรงทางโครงสร้าง (Validity) จากแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล จากความสัมพันธ์ในแต่ละแบบกับคะแนนรวม จากการทดสอบของคนที่ 2 กับคนที่ 3 ได้ผลเหมือนกัน คือ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทั้งคู่ ($r = 0.7013 - 0.9368$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ค่าความสัมพันธ์ของคะแนนจากมาตราส่วนประเมินค่ากับแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = 0.8154 - 0.9135$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประยูทธ ครุฑแก้ว (2541: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบบประเมินนี้ ประกอบด้วยการประเมินทักษะ 4 รายการ คือ 1. ทักษะการใช้เท้า ขา ลำตัว 2. ทักษะการใช้แขน มือ 3. ทักษะการหายใจ และ 4. ทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนพิษณุโลกศึกษา ปีการศึกษา 2540 ที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำมาแล้วจำนวน 30 คน ที่ได้มาด้วยการสุ่มแบบง่าย สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ สถิติที (t - test) ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ เท่ากับ 1.00 ด้วยการใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ในการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของ ข้อกำหนดพฤติกรรมเชิงทักษะ (I.C) ตามวิธีของโรบินเนลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinnalli and Hambleton)

2. แบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเป็นปรนัย จาก ผู้ประเมิน 3 คน โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 2 กับคนที่ 3 และคนที่ 1 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .981, .978 และ .985 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. แบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ทดสอบค่าอำนาจจำแนก รายข้อ จากคะแนนของผู้เข้ารับการประเมินโดยใช้ค่าสถิติที (t - test) พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก รายข้อทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. แบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .967 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากการรวมคะแนนของนักเรียนแต่ละคน จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนด้วยวิธีหาค่าความสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation)

ภัทราวรรณ วิศุภกาญจน์ (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างสำหรับตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ เป็นนักศึกษาชายและหญิง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (พลศึกษา) ของวิทยาลัยพลศึกษาอ่างทอง จำนวน 40 คน และกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสร้างเกณฑ์ปกติ เป็นนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (พลศึกษา) ของวิทยาลัยพลศึกษา ได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษา

กรุงเทพ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทองแบ่งออกเป็น นักศึกษาชาย 100 คน นักศึกษาหญิง 100 คน รวม 200 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีทั้งหมด 10 รายการ โดยแบ่งออกเป็น 2 พวก ดังต่อไปนี้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการว่ายน้ำ แบ่งออกเป็น 6 รายการ คือ

- 1.1 แบบทดสอบทักษะการลอยตัวแบบโศครวหน้า
- 1.2 แบบทดสอบทักษะการดำน้ำ
- 1.3 แบบทดสอบทักษะการเตะเท้า
- 1.4 แบบทดสอบทักษะการใช้แขน
- 1.5 แบบทดสอบทักษะความเร็วในการว่ายน้ำ 25 เมตร
- 1.6 แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำกลับตัว 10 เมตร

แบบทดสอบวัดรูปแบบของการว่ายน้ำ แบ่งออกเป็น 4 รายการ คือ

- 1.7 แบบทดสอบลักษณะการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์
- 1.8 แบบทดสอบลักษณะการว่ายน้ำท่ากรรเชียง
- 1.9 แบบทดสอบลักษณะการว่ายน้ำท่ากบ
- 1.10 แบบทดสอบลักษณะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ

2. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำทุกรายการ มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)

โดยการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ

3. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำทุกรายการ มีความเชื่อมั่นระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ($r = .903 - .970$)

4. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำทุกรายการ มีความเป็นปรนัยระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .897 - .962$)

5. เกณฑ์ปกติในการแบ่งระดับความสามารถของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา แบ่งไว้เป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก (5) ดี (4) ปานกลาง (3) อ่อน (2) และอ่อนมาก (1)

สมศักดิ์ กลัปหมอม (2544: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะ ว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาการกีฬา และสุขภาพ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัย พลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาการกีฬาและสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน การศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดอ่างทองที่ผ่านการเรียน ว่ายน้ำ 1 มาแล้ว แบ่งออกเป็นนักศึกษาชาย จำนวน 20 คน นักศึกษาหญิง จำนวน 20 คน ระดับ รวมทั้งหมด จำนวน 40 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยรายการทดสอบ 3 รายการ คือ การ

ทดสอบการเตะเท้าการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ การทดสอบการใช้แขนการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ การทดสอบทักษะความเร็วการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อของผู้วิจัยสำหรับนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มีความเป็นปรนัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .993 - .997$ และ $r = .978 - .997$ ตามลำดับ)
2. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อของผู้วิจัยสำหรับนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .893 - .982$ และ $r = .753 - .892$ ตามลำดับ)
3. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อของผู้วิจัย มีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .672 - .971$ และ $r = .635 - .967$ ตามลำดับ)

ไพโรจน์ สว่างไพร (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา การศึกษาครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรีที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำ 1 มาแล้วจำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ การทดสอบการเตะเท้าการว่ายน้ำท่ากบ การทดสอบการใช้แขนการว่ายน้ำท่ากบ การทดสอบทักษะความเร็วการว่ายน้ำท่ากบ การประเมินผล การว่ายน้ำท่ากบ ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบของผู้วิจัยสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษามีความเป็นปรนัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .993 - .997$)
2. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบของผู้วิจัยสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษามีความเชื่อมั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .898 - .982$)
3. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบของผู้วิจัยสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษามีความเที่ยงตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .881 - .995$)
4. เกณฑ์ของการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง

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

4.2 เกณฑ์ของทักษะการว่ายน้ำท่ากบ รายการทดสอบการใช้แขน ในระดับสูงมาก 25.79 วินาทีลงมา คะแนนที่อยู่ในระดับ 67 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 25.80 - 29.50 วินาที

คะแนนที่อยู่ในระดับ 56 - 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 29.51 - 33.80 วินาที คะแนนที่อยู่ในระดับ 45 - 55 คะแนนในระดับต่ำ 33.81 - 37.83 วินาที คะแนนที่อยู่ในระดับ 34 - 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 37.84 วินาทีลงมา คะแนนที่อยู่ในระดับ 33 คะแนนลงมา

4.3 เกณฑ์ของทักษะการว่ายน้ำท่ากบ รายการทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่ากบในระดับสูงมาก 22.67 วินาทีลงมา คะแนนที่อยู่ในระดับ 67 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 22.68 - 25.27 วินาที คะแนนที่อยู่ในระดับ 56 - 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 25.28 - 30.17 วินาที คะแนนที่อยู่ในระดับ 45 - 55 คะแนนในระดับต่ำ 30.18 - 32.90 วินาที คะแนนที่อยู่ในระดับ 34 - 44 คะแนน ในระดับต่ำมาก 32.91 วินาทีลงมา คะแนนที่อยู่ในระดับ 33 คะแนนลงมา

สรุปทักษะที่จะใช้ในการสร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอลและท่ากรรเชียงในงานวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

1. การใช้เท้า ขา ลำตัว
2. การใช้แขน มือ
3. การหายใจ
4. ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอลและท่ากรรเชียง

จากทักษะที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากตำราและเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ แล้วเห็นว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนทักษะการว่ายน้ำท่าครอลและท่ากรรเชียงอันเนื่องมาจากการที่จะว่ายน้ำได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพนั้น ควรมีทักษะที่ถูกต้องและสมบูรณ์ ทักษะต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้เมื่อได้รับการเรียนรู้มาเป็นอย่างดี ก็จะส่งผลให้การว่ายน้ำดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ที่เรียนในระดับการศึกษาตอนต้น ดังนั้นในกระบวนการวัดผลและประเมินผลจึงจำเป็นที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงการวัดและประเมินผลทางด้านทักษะต่าง ๆ เหล่านี้ ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบประเมินผลทักษะว่ายน้ำท่าครอลและท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารงานวิจัยต่างประเทศและในประเทศไทย สอบถามผู้เชี่ยวชาญเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินทักษะ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้ว โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้ว ทั้งหมด 60 คน เป็นนักเรียนชาย 30 คน และนักเรียนหญิง 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้ว ทั้งหมดจำนวน 200 คน เป็นนักเรียนชาย 100 คน และนักเรียนหญิง 100 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีรายละเอียด ดังนี้

1. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล ประกอบด้วย
 - 1.1 แบบทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะทาง 25 เมตร
 - 1.2 แบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล
2. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง ประกอบด้วย
 - 2.1 แบบทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร
 - 2.2 แบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่ากรรเชียง

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาหลักสูตร ขอบข่ายของเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของวิชา (พ3110) ว่ายนํ้า จากหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ 2544
2. ศึกษาคู่มือการสอนของหมวดพลานามัยของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
3. ศึกษาตำรา คู่มือ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายนํ้า ทั้งของต่างประเทศและภายในประเทศ
4. ปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายนํ้า เบื้องต้นทำครอว์ลและท่ากรรเชียง
5. สร้างแบบทดสอบทักษะว่ายนํ้าเบื้องต้น โดยให้ครอบคลุมทักษะต่างๆ ที่ใช้ในการว่ายนํ้า ทำครอว์ลและท่ากรรเชียง ได้แก่ การใช้วัวยะส่วนขา การใช้วัวยะส่วนแขน การหายใจ รวมทั้งความสัมพันธ์ของการว่ายนํ้าทำครอว์ลและท่ากรรเชียง
6. นำแบบทดสอบทักษะว่ายนํ้าเบื้องต้นทำครอว์ลและท่ากรรเชียงไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจ แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อติดต่อผู้อำนวยการของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่างสถานที่ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ พร้อมนัดหมายวันเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบทดสอบทักษะว่ายนํ้าเบื้องต้นทำครอว์ลและท่ากรรเชียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
3. อธิบาย สาธิต วิธีการทดสอบแก่ผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้เข้าใจรายละเอียด ตลอดจนวิธีการปฏิบัติและบันทึกผลการทดสอบให้ถูกต้อง
4. นำแบบทดสอบของผู้วิจัยที่สร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ 2 ครั้ง โดยให้ครั้งแรกห่างจากครั้งที่สองหนึ่งสัปดาห์
5. บันทึกผลการทดสอบและเวลาในการว่ายนํ้าแต่ละท่าลงในใบบันทึก แล้วรวบรวมมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
6. ผู้วิจัยทำการควบคุมการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงและเวลาในการว่ายน้ำแต่ละท่า จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาวิเคราะห์ คือ

1. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะเบื้องต้นท่าครอว์ล และท่ากรรเชียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผู้ประเมิน 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง แต่ละรายการ

5. สร้างเกณฑ์ทักษะว่ายน้ำ ท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง โดยแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนที่ (T-score) แบ่งระดับทักษะออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

6. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิเคราะห์ข้อมูล

การสร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 นำผลมาวิเคราะห์ดังนี้

1. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผู้ประเมิน 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน
3. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. สร้างเกณฑ์ (Norms) ทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก โดยใช้คะแนนที่ (T-score)
5. วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
6. นำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ตาราง 1 แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล ระยะทาง 25 เมตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากคะแนนของผู้ประเมิน 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (N=100)

ผู้ประเมิน	ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล		
	1	2	3
1. ผู้ประเมินคนที่ 1	-	.894**	.906**
2. ผู้ประเมินคนที่ 2	-	-	.811**
3. ผู้ประเมินคนที่ 3	-	-	-

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

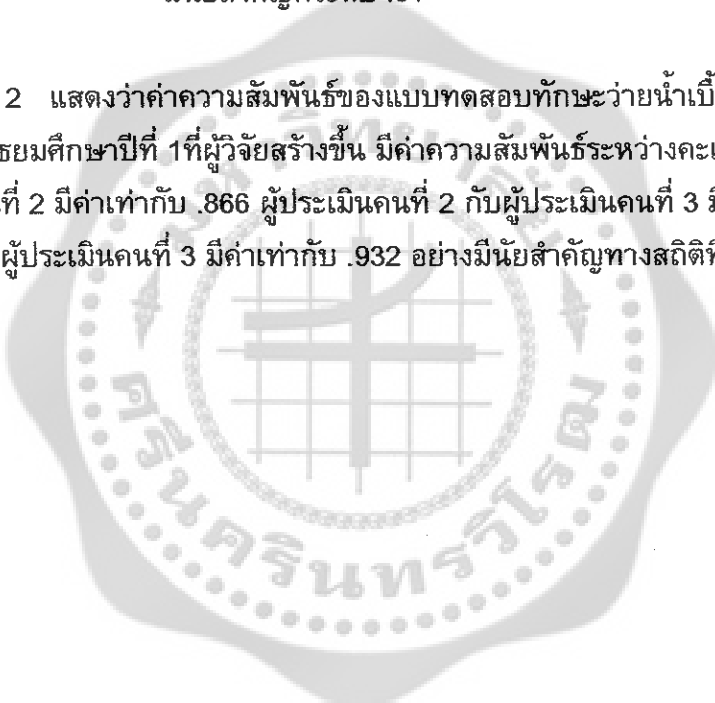
จากตาราง 1 แสดงว่าค่าความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .894 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .811 และผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .906 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 2 แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากคะแนนของผู้ประเมิน 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (N=100)

ผู้ประเมิน	ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง		
	1	2	3
1. ผู้ประเมินคนที่ 1	-	.866**	.932**
2. ผู้ประเมินคนที่ 2	-	-	.929**
3. ผู้ประเมินคนที่ 3	-	-	-

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 2 แสดงว่าค่าความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้ประเมินคน
ที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .866 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .929 และ
ผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .932 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ตาราง 3 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของคะแนนรวมการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (N=100)

รายการ	N	ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล
คะแนนรวมทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล	100	.946**

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 3 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากคะแนนรวมของการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .946$)

ตาราง 4 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของคะแนนรวมการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (N=100)

รายการ	N	ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง
คะแนนรวมทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง	100	.898**

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 4 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากคะแนนรวมของการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .898$)

ตอนที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสร้างเกณฑ์ (Norms) ของทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะความเร็วว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)

รายการทดสอบ	ท่าครอว์ล		ท่ากรรเชียง	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ทักษะความเร็ว	18.07	1.36	20.28	1.80

จากตาราง 5 แสดงว่า เวลาในการทดสอบทักษะความเร็ว ระยะทาง 25 เมตร นักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ท่าครอว์ล มีค่าเฉลี่ย 18.07 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.36 วินาที ท่ากรรเชียง มีค่าเฉลี่ย 20.28 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.80 วินาที

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)

รายการทดสอบ	ท่าครอว์ล		ท่ากรรเชียง	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ทักษะความเร็ว	18.76	1.87	20.29	1.95

จากตาราง 6 แสดงว่า เวลาในการทดสอบทักษะความเร็ว ระยะทาง 25 เมตร นักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ท่าครอว์ล มีค่าเฉลี่ย 18.76 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.87 วินาที ท่ากรรเชียง มีค่าเฉลี่ย 20.29 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.95 วินาที

ตอนที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสร้างเกณฑ์ (Norms) ของทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะความเร็วว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)

รายการทดสอบ	ท่าครอว์ล		ท่ากรรเชียง	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ทักษะความเร็ว	18.07	1.36	20.28	1.80

จากตาราง 5 แสดงว่า เวลาในการทดสอบทักษะความเร็ว ระยะทาง 25 เมตร นักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ท่าครอว์ล มีค่าเฉลี่ย 18.07 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.36 วินาที ท่ากรรเชียง มีค่าเฉลี่ย 20.28 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.80 วินาที

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)

รายการทดสอบ	ท่าครอว์ล		ท่ากรรเชียง	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ทักษะความเร็ว	18.76	1.87	20.29	1.95

จากตาราง 6 แสดงว่า เวลาในการทดสอบทักษะความเร็ว ระยะทาง 25 เมตร นักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ท่าครอว์ล มีค่าเฉลี่ย 18.76 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.87 วินาที ท่ากรรเชียง มีค่าเฉลี่ย 20.29 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.95 วินาที

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบประเมินทักษะว่ายน้ำเบื้องต้น ทำครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)

รายการทดสอบ	ท่าครอว์ล		ท่ากรรเชียง	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ทักษะการว่ายน้ำ	14.55	1.67	14.21	1.70

จากตาราง 7 แสดงว่า คะแนนรวมของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล และท่ากรรเชียงระยะทาง 25 เมตร นักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ท่าครอว์ล มีคะแนนเฉลี่ย 14.55 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.67 คะแนน ท่ากรรเชียง มีคะแนนเฉลี่ย 14.21 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.70 คะแนน

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบประเมินทักษะว่ายน้ำเบื้องต้น ท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)

รายการทดสอบ	ท่าครอว์ล		ท่ากรรเชียง	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ทักษะการว่ายน้ำ	14.13	1.72	14.10	1.73

จากตาราง 8 แสดงว่า คะแนนรวมของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล และท่ากรรเชียงระยะทาง 25 เมตร นักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ท่าครอว์ล มีคะแนนเฉลี่ย 14.13 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.72 คะแนน ท่ากรรเชียง มีคะแนนเฉลี่ย 14.10 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.73 คะแนน

ตาราง 9 แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้น ทำครอว์ล ระยะทาง 25 เมตร
 ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)

ระดับ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	15.54 ลงมา	70 ขึ้นไป
สูง	15.55 – 17.11	57 – 69
ปานกลาง	17.12 – 18.68	44 – 56
ต่ำ	18.69 – 20.25	31 – 43
ต่ำมาก	20.26 ขึ้นไป	30 ลงมา

จากตาราง 9 แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้น ทำครอว์ล ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยแบ่งเป็นเกณฑ์คะแนนดิบและเกณฑ์คะแนนที่ดังนี้

เกณฑ์จากคะแนนดิบ ในระดับสูงมาก 15.54 วินาทีลงมา ในระดับสูง 15.55 – 17.11 วินาที ในระดับปานกลาง 17.12 – 18.68 วินาที ในระดับต่ำ 18.69 – 20.25 วินาที และในระดับต่ำมาก 20.26 วินาทีขึ้นไป

เกณฑ์จากคะแนนที่ ในระดับสูงมาก 70 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 57 – 69 คะแนน ในระดับปานกลาง 44 – 56 คะแนน ในระดับต่ำ 31 – 43 คะแนน และในระดับต่ำมาก 30 คะแนนลงมา

ตาราง 10 แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล ระยะทาง 25 เมตร
 ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)

ระดับ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	17.27 ลงมา	64 ขึ้นไป
สูง	17.28 – 18.98	55 – 63
ปานกลาง	18.99 – 20.69	46 – 54
ต่ำ	20.70 – 22.40	37 – 45
ต่ำมาก	22.41 ขึ้นไป	36 ลงมา

จากตาราง 10 แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้น ท่าครอว์ล ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยแบ่งเป็นเกณฑ์คะแนนดิบและเกณฑ์คะแนนที่ ดังนี้

เกณฑ์จากคะแนนดิบ ในระดับสูงมาก 17.27 วินาทีลงมา ในระดับสูง 17.28 – 18.98 วินาที ในระดับปานกลาง 18.99 – 20.69 วินาที ในระดับต่ำ 20.70 – 22.40 วินาที และในระดับต่ำมาก 22.41 วินาทีขึ้นไป

เกณฑ์จากคะแนนที่ ในระดับสูงมาก 64 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 55 – 63 คะแนน ในระดับปานกลาง 46 – 54 คะแนน ในระดับต่ำ 37 – 45 คะแนน และในระดับต่ำมาก 36 คะแนนลงมา

ตาราง 11 แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้น ท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร
ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)

ระดับ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	18.03 ลงมา	67 ขึ้นไป
สูง	18.04 – 20.03	56 – 66
ปานกลาง	20.04 – 22.03	45 – 55
ต่ำ	22.04 – 24.03	34 – 44
ต่ำมาก	24.04 ขึ้นไป	33 ลงมา

จากตาราง 11 แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้น ท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยแบ่งเป็นเกณฑ์คะแนนดิบและเกณฑ์คะแนนที่ ดังนี้

เกณฑ์จากคะแนนดิบ ในระดับสูงมาก 18.03 วินาทีลงมา ในระดับสูง 18.04 – 20.03 วินาที ในระดับปานกลาง 20.04 – 22.03 วินาที ในระดับต่ำ 22.04 – 24.03 วินาที และในระดับต่ำมาก 24.04 วินาทีขึ้นไป

เกณฑ์จากคะแนนที่ ในระดับสูงมาก 67 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 56 – 66 คะแนน ในระดับปานกลาง 45 – 55 คะแนน ในระดับต่ำ 34 – 44 คะแนน และในระดับต่ำมาก 33 คะแนนลงมา

ตาราง 12 แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้น ทำกรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร
 ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (N=100)

ระดับ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	18.43 ลงมา	64 ขึ้นไป
สูง	18.44 – 20.00	55 – 63
ปานกลาง	20.01 – 21.57	46 – 54
ต่ำ	21.58 – 23.14	37 – 45
ต่ำมาก	23.15 ขึ้นไป	36 ลงมา

จากตาราง 12 แสดงเกณฑ์ทักษะความเร็วในการว่ายน้ำเบื้องต้น ทำกรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยแบ่งเป็นเกณฑ์คะแนนดิบและเกณฑ์คะแนนที่ ดังนี้

เกณฑ์จากคะแนนดิบ ในระดับสูงมาก 18.43 วินาทีลงมา ในระดับสูง 18.44 – 20.00 วินาที ในระดับปานกลาง 20.01 – 21.57 วินาที ในระดับต่ำ 21.58 – 23.14 วินาที และในระดับต่ำมาก 23.15 วินาทีขึ้นไป

เกณฑ์จากคะแนนที่ ในระดับสูงมาก 64 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 55 – 63 คะแนน ในระดับปานกลาง 46 – 54 คะแนน ในระดับต่ำ 37 – 45 คะแนน และในระดับต่ำมาก 36 คะแนนลงมา

ตาราง 13 แสดงเกณฑ์ของแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นทำครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชายและหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ($N_{ชาย}=100$, $N_{หญิง}=100$)

ระดับ	คะแนนที่
สูงมาก	58 ขึ้นไป
สูง	53 – 57
ปานกลาง	48 – 52
ต่ำ	43 – 47
ต่ำมาก	42 ลงมา

จากตาราง 13 แสดงเกณฑ์ของแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นทำครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชายและหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากเกณฑ์คะแนนที่ ดังนี้ ในระดับสูงมาก 58 คะแนนขึ้นไป ในระดับสูง 53 – 57 คะแนน ในระดับปานกลาง 48 – 52 คะแนน ในระดับต่ำ 43 – 47 คะแนน และในระดับต่ำมาก 42 คะแนนลงมา

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สังเขปความมุ่งหมาย และวิธีดำเนินการวิจัย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล และท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ของทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล และท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้ว โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้ว ทั้งหมด 60 คน เป็นนักเรียนชาย 30 คน และนักเรียนหญิง 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้ว ทั้งหมดจำนวน 200 คน เป็นนักเรียนชาย 100 คน และนักเรียนหญิง 100 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือ แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล และท่ากรรเชียง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ประกอบด้วยการทดสอบ 2 รายการ คือ

1. แบบทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง
2. แบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงและเวลาในการว่ายน้ำแต่ละท่า จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาวิเคราะห์ คือ

1. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะเบื้องต้นท่าครอว์ล และท่ากรรเชียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผู้ประเมิน 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง แต่ละรายการ
5. สร้างเกณฑ์ทักษะว่ายน้ำ ท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง โดยแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนที่ (T-score) แบ่งระดับทักษะออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
6. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

สรุปผล

1. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity)

1.1 แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าความเป็นปรนัยของผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .894 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .811 และผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .906 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าความเป็นปรนัยของผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .866 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .929 และผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .932 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

2.1 แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .946$)

2.2 แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .898$)

หรือคะแนนที่ 56 – 66 ปานกลาง 20.04 – 22.03 วินาที หรือคะแนนที่ 45 – 55 ต่ำ 22.04 – 24.03 วินาที หรือคะแนนที่ 34 – 44 และต่ำมาก 24.04 วินาทีขึ้นไป หรือคะแนนที่ 33 ลงมา

4.4 เกณฑ์ (Norms) ทักษะความเร็ว การว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งคะแนนดิบ และคะแนนที่ มีดังนี้

สูงมาก 18.43 วินาทีลงมา หรือคะแนนที่ 64 ขึ้นไป สูง 18.44 – 20.00 วินาที หรือคะแนนที่ 55 – 63 ปานกลาง 20.01 – 21.57 วินาที หรือคะแนนที่ 46 – 54 ต่ำ 21.58 – 23.14 วินาที หรือคะแนนที่ 37 – 45 และต่ำมาก 23.15 วินาทีขึ้นไป หรือคะแนนที่ 36 ลงมา

4.5 เกณฑ์ (Norms) ของแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ระยะทาง 25 เมตร ของนักเรียนชายและหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีดังนี้

สูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 58 ขึ้นไป สูง ตรงกับคะแนนที่ 53 – 57 ปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 48 – 52 ต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 43 – 47 และต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 42 ลงมา

อภิปรายผล

จากการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง และการสร้างเกณฑ์ (Norms) ทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีดังนี้

1.1 แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล จากผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .894 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .811 และผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .906 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลฉบับนี้มีค่ามีค่าความเป็นปรนัยสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถทางทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ดี

1.2 แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง จากผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .866 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .929 และผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .932 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียงฉบับนี้มีค่ามีค่าความเป็นปรนัยสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถทางทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ดี ซึ่งเคิร์กเคนดอลล์ และคนอื่นๆ (Kirkendall ; & et al. 1980: 71-79) ได้กล่าวว่า ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .80 - .94 ถือว่ามีค่าความเป็นปรนัยในระดับสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถของนักเรียนได้ แสดงให้เห็นถึงความชัดเจนของคำถามและวิธีตรวจให้คะแนนได้เหมือนกัน ฉะนั้นแบบทดสอบทักษะที่ได้นี้ต้องมีค่าความเป็นปรนัยสูง สอดคล้องกับ บุญส่ง โกสะ (2547: 96) กล่าวว่าค่าความเป็นปรนัยควรจะค่อนข้างสูง

(0.80 ขึ้นไป) เนื่องจากค่าที่ต่ำ แสดงว่าผู้ให้คะแนนมีการให้น้ำหนักแก่องค์ประกอบต่างๆ ของทักษะแตกต่างกัน ซึ่งตรงกับ พิชิต ภูติจันทร์ (2547: 107) และวิริยา บุญชัย (2529: 29)

2. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล และท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีดังนี้

2.1 แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล มีค่าความเชื่อมั่น .946 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลฉบับนี้มีค่ามีความเชื่อมั่นสูงมาก สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถทางทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้

2.2 แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง มีค่าความเชื่อมั่น .898 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียงฉบับนี้มีค่ามีความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปประเมินค่าความสามารถทางทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ ซึ่งตรงกับ ประคอง กรรณสุต (2535: 111) ได้กล่าวไว้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .70 ถึง .90 ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง และถ้าสูงกว่า .90 ถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก แสดงให้เห็นถึงความคงที่แน่นอนของแบบประเมินว่าวัดที่ครั้งก็จะมีค่าคงที่ และสอดคล้องกับ บุญส่ง โกตะ (2547: 93) กล่าวว่า ความเชื่อถือได้ .70 ขึ้นไปก็เป็นที่ยอมรับได้ ในขณะเดียวกันความเชื่อถือได้ที่ต่ำกว่า .70 มักจะไม่ใช่ที่ยอมรับไม่ว่าจะเป็นการทดสอบชนิดใดก็ตาม ฉะนั้น แบบทดสอบที่ดีต้องมีค่าความเชื่อมั่นสูง

3. การสร้างเกณฑ์มาตรฐาน (Norms) ของทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้ง 3 รายการ ได้แก่ ทักษะความเร็ว ทักษะการเตะเท้า และทักษะการใช้แขน โดยใช้ คะแนนการทดสอบทักษะครั้งที่ 1 และ 2 มาเฉลี่ย แล้วแบ่งระดับความสามารถทักษะว่ายน้ำออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และ ต่ำมาก โดยเกณฑ์มาตรฐานที่สร้างขึ้นสำหรับทดสอบทักษะแต่ละรายการ แสดงถึงระดับความสามารถด้านทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบและแปลความหมายต่อไป

ข้อเสนอแนะ

แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเหมาะสำหรับผู้สอนวิชาว่ายน้ำในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและประเมินผลการสอน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง ไปใช้กับนักเรียนระดับอื่น ๆ ด้วย
2. ควรมีการสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าอื่นๆ สำหรับนักเรียนที่เรียนว่ายน้ำ



บรรณานุกรม

- จรินทร์ ธานีรัตน์. (2519). การทดสอบและการวัดผลทางผลศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ชวาล แพรัตกุล. (2518). เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ฐะวี สุริยจันทร์. (2536). การทดสอบและการประเมินผลผลศึกษา. เชียงใหม่: วิทยาลัย
พลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่. อัดสำเนา.
- ทวีศักดิ์ ศูนย์กลาง. (2527). การวัดและประเมินผลวิชาผลศึกษา. มหาสารคาม: วิทยาลัย
พลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม. อัดสำเนา.
- เทเวศร์ พิริยะพูนท์. (2529). หลักการฝึกว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- บุญส่ง โกสละ. (2547). การวัดผลและประเมินผลทางผลศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาผลศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประกิจ รัตนสุวรรณ. (2525). การวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ:
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประคอง กรณสูตร. (2535). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย
- ประยุทธ์ คุรุแก้ว. (2541). การสร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอล สำหรับนักเรียนชาย
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ผาณิต บิลมาศ. (2530). การวัดทักษะกีฬา. คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช. อัดสำเนา.
- พลศึกษา, กรม. (2533). คู่มือการเรียนการสอนว่ายน้ำ. หน่วยศึกษานิเทศก์. กรุงเทพฯ: การศาสนา.
- พิชิต ภูติจันทร์. (2547). การทดสอบและการประเมินผลทางผลศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์
- พิทักษ์พล แสงเนตร. (2540). การสร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
วิชาเอกผลศึกษา ของสถาบันราชภัฏจันทรเกษม. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พูนศักดิ์ ประถมบุตร. (2532). การทดสอบและการประเมินผลผลศึกษา. กรุงเทพฯ:
ไอ เอส พรินติ้ง เฮ้าส์.
- ไพโรจน์ สว่างไพร. (2547). การสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่ากบ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัย
พลศึกษา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภัทรา นิคมานนท์. (2532). การประเมินผลและการประเมินผลผลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5.
กรุงเทพฯ: อักษราพัฒนา.

- ภัทรวรรณ วิศุภกาญจน์. (2542). การสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัย
พลศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2529). ว่ายน้ำกีฬาสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ: ยูไนเต็ทบุคส์.
----- (2539). การสอนพลศึกษา. กรุงเทพฯ: วิทยาพัฒน์.
- วิญญา วิศาลาภรณ์. (2530). การสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วัลลีย์ ภัทโรภาส. (2525). ว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิริยา บุญชัย. (2529). การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
ไทยวัฒนาพานิช.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2535). คู่มือการประเมินผลการเรียน หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น
พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ: การศาสนา
- สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์. (2530). การสอนทักษะปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อนัน ข้าเกิด. (2540). การสร้างมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอล
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรรถวุฒิ หุ่นทอง. (2548). ระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชาย ช่วงชั้นที่ 3 ในเขตพื้นที่
การศึกษาเพชรบูรณ์ปีการศึกษา 2547. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Dillon, M.J. (1990). "Validation of An Instrument Used to Access the
Performances of Running Backs. (Online). Available : [http://www
lib.umicom/dissertations/fullcit/1339805](http://www.lib.umicom/dissertations/fullcit/1339805). Retrieved October 4, 2003.
- Green. William Bartell. (1970, June). "The Effectiveness of Television Replay As A
technique in Teaching Beginning Swimming Skills," Dissertation Abstracts
International. 5270 – A.
- Hillda, A.F. (1989, April). "Relationships among Various Objective Swimming Test and
Expert Evaluation of Skill in Swimming. Dissertation Abstracts International.
49(10) : 2961 - A
- Johnson, Barry L. and Nelson, Jack K. (1979). *Practical Measurement for Evaluation
in Physical Education*. 3rd ed. Minneapolis, Minnesota: Burgess Publishing
Company.
- Kirkendall, R.D., Gruber, J.J. and Johnson, R.E. (1980). *Measurement and Evaluation
for Physical Education*. Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publishers.

- Merle, Anderson. (1974, October). *"Learning Rates of Selected Swimming Skills"*,
Dissertation Abstracts International. 31 : 35 : 2030-A.
- Shockley, Joe Melvin. (1972, August). *"An Analysis of Performance of the Swimmers in
Variable and Training Methods,"* Dissertation Abstracts International. 32: 5599-A.
- Verducci, Frank M. (1980). *Measurement Concepts in Physical Education*.
3rd ed. St. Louis, Missouri : The C.V. Mosby Company.





ภาคผนวก ก

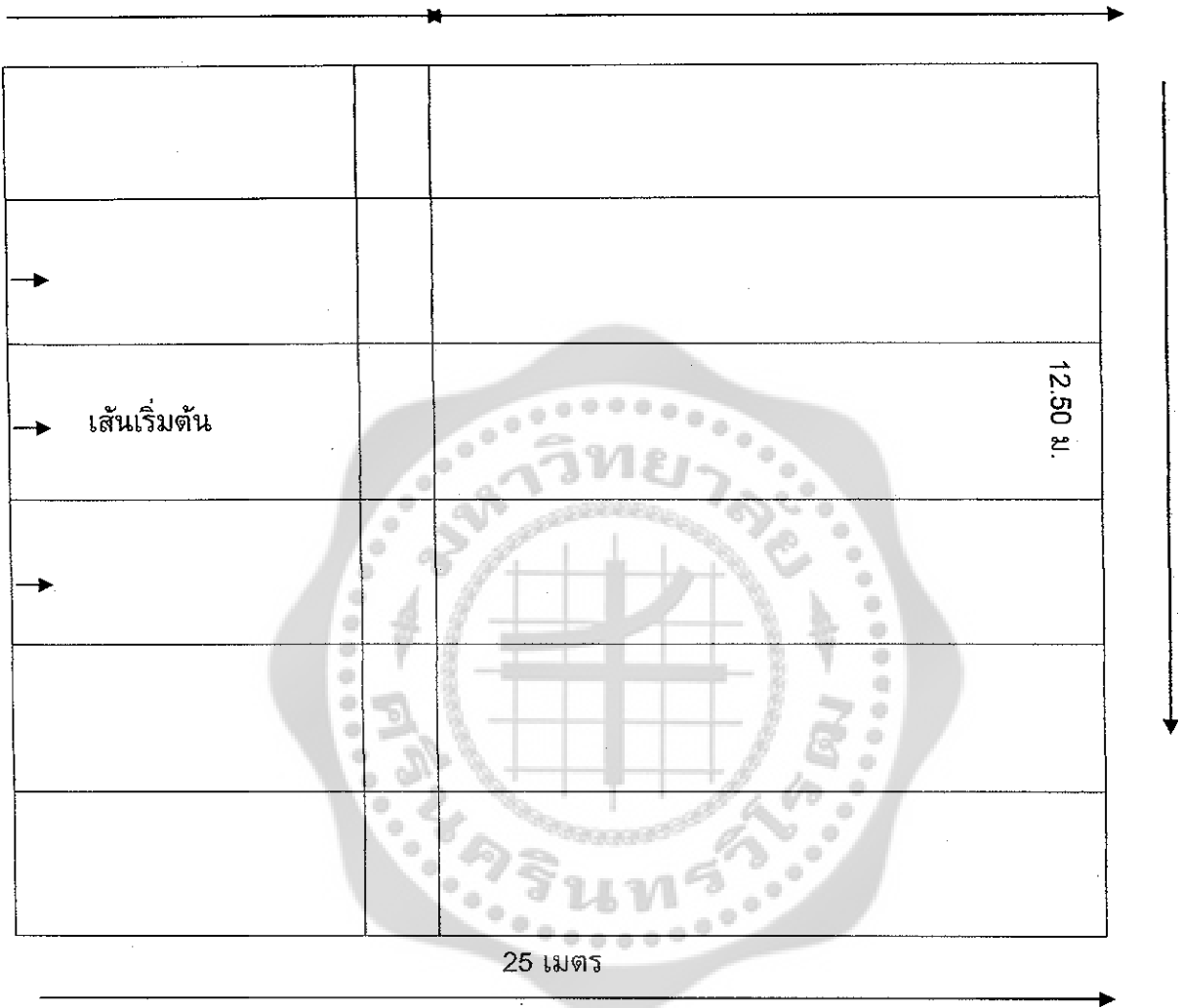
แบบทดสอบการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากรรเชียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น



ลักษณะของสระว่ายน้ำ ขนาด ความยาว 25 x 12.50 เมตร

ความลึก .90 ม.

ความลึก 1.80 ม.



แบบทดสอบการว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบบทดสอบทักษะความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลระยะทาง 25 เมตร

อุปกรณ์

1. แผ่นลอยน้ำช่วยในการเตะเท้า
2. นาฬิกาจับเวลา
3. นกหวีด
4. โป๊ยบันทึก

วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นด้วยการยืนอยู่ที่ขอบสระน้ำด้านต้น เตรียมพร้อมที่จะทำการทดสอบที่จุดเริ่มต้น
2. เมื่อได้ยินสัญญาณคำสั่ง “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบเริ่มถีบขอบสระน้ำ ด้วยขาทั้งสองพร้อมกัน โดยไต่ตัวออกจากขอบสระว่ายน้ำ และเริ่มว่ายน้ำท่าครอว์ลให้ถูกต้อง ไปให้เร็วที่สุด และหยุดเมื่อมือสัมผัสขอบสระน้ำระยะทาง 25 เมตร

การให้คะแนน

จับเวลาตั้งแต่ผู้รับการทดสอบได้ยินสัญญาณคำสั่ง “เริ่ม” และผู้รับการทดสอบว่ายน้ำท่าครอว์ล ออกไปจากจุดเริ่มต้นและไปสิ้นสุดที่ระยะทาง 25 เมตรจับเวลาเป็นวินาที

หมายเหตุ

1. ให้ทำการทดสอบครั้งละ 3 คน (โดยมีผู้ช่วยทดสอบเป็นผู้ช่วยในการจับเวลา)
2. จับเวลาผู้รับการทดสอบโดยใช้นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน ต่อผู้รับการทดสอบ 1 คน
3. ผู้รับการทดสอบจะต้องทดสอบคนละ 2 ครั้ง
4. บันทึกเวลาถึงค่าทศนิยมตำแหน่งที่สองของวินาที
5. ให้ทำการทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลเท่านั้น
6. ผู้รับการทดสอบจะต้องออกจากท่าเริ่มต้นท่าเดียวกัน คือ ยืนและถีบออกจากขอบสระน้ำด้วยขาทั้งสองข้างพร้อมกัน

แบบทดสอบการว่ายน้ำเบื้องต้นท่ากรรเชียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ทดสอบทักษะความเร็วการว่ายน้ำท่ากรรเชียงระยะทาง 25 เมตร

อุปกรณ์

1. แผ่นลอยน้ำช่วยในการเตะเท้า
2. นาฬิกาจับเวลา
3. นกหวีด
4. โป๊ยบันทึก

วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นด้วยการยืนอยู่ที่ขอบสระน้ำด้านต้น เตรียมพร้อมที่จะทำการทดสอบที่จุดเริ่มต้น
2. เมื่อได้ยินสัญญาณคำสั่ง "เริ่ม" ให้รับการทดสอบเริ่มที่ขอบสระน้ำ ด้วยขาทั้งสองพร้อมกัน โดยโผล่ตัวออกจากขอบสระว่ายน้ำ และเริ่มว่ายน้ำท่ากรรเชียงให้ถูกต้อง ไปให้เร็วที่สุด และหยุดเมื่อมือสัมผัสขอบสระน้ำระยะทาง 25 เมตร

การให้คะแนน

จับเวลาตั้งแต่ผู้รับการทดสอบได้ยินสัญญาณคำสั่ง "เริ่ม" และผู้รับการทดสอบว่ายน้ำท่ากรรเชียงออกไปจากจุดเริ่มต้นและไปสิ้นสุดที่ระยะทาง 25 เมตรจับเวลาเป็นวินาที

หมายเหตุ

1. ให้ทำการทดสอบครั้งละ 3 คน (โดยมีผู้ช่วยทดสอบเป็นผู้ช่วยในการจับเวลา)
2. จับเวลาผู้รับการทดสอบโดยใช้นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน ต่อผู้รับการทดสอบ 1 คน
3. ผู้รับการทดสอบจะต้องทดสอบคนละ 2 ครั้ง
4. บันทึกเวลาถึงค่าทศนิยมตำแหน่งที่สองของวินาที
5. ให้ทำการทดสอบทักษะในการว่ายน้ำท่ากรรเชียงเท่านั้น
6. ผู้รับการทดสอบจะต้องออกจากท่าเริ่มต้นท่าเดียวกัน คือ ยืนและถีบออกจากขอบสระน้ำด้วยขาทั้งสองข้างพร้อมกัน

ภาคผนวก ข
แบบประเมินทักษะว่ายน้ำสำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



แบบประเมินทักษะว่ายน้ำ ทำควอร์ล สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ทักษะการใช้แขน

..... 4. ลำตัวขนานกับผิวน้ำ แขนจ้วงลงน้ำด้านหน้า เหนือศีรษะ ฝ่ามือจ้วงลงไปในน้ำ ด้วยปลายนิ้วมือก่อนและลงเต็มฝ่ามือตามด้วย แขนเหยียดตรง ดึงน้ำผ่านลำตัวเป็นรูปตัวเอส (S) ดันแขนเหยียดให้สุด แขนเคลื่อนไหวสลับกันไป - มา อย่างสม่ำเสมอ ลำตัวไม่เกร็ง ศีรษะต้องไม่เคลื่อนไหว แขนข้างที่พร้อมจะจ้วงลงน้ำจะยกข้อศอกสูงกว่ามือ แขนท่อนล่างทำมุมกับแขนท่อนบนประมาณ 90 องศา ฝ่ามือคว่ำพร้อมที่จะไปจ้วงลงน้ำอีกครั้ง มือและแขนไม่เกร็ง

..... 3. ลำตัวขนานกับผิวน้ำ แขนจ้วงลงน้ำด้านหน้า เหนือศีรษะ ฝ่ามือจ้วงลงไปในน้ำ ด้วยปลายนิ้วมือก่อนและลงเต็มฝ่ามือ แขนเหยียดตรง ดึงน้ำผ่านลำตัวเป็นรูปตัวเอส (S) ดันแขนเหยียดให้สุด แขนเคลื่อนไหวสลับกันไป - มา อย่างสม่ำเสมอ ลำตัวและศีรษะเคลื่อนไหวเล็กน้อย แขนข้างที่พร้อมจะจ้วงลงน้ำจะยกข้อศอกสูง แขนท่อนล่างทำมุมกับแขนท่อนบนเป็นมุมกว้าง มือและแขนไม่เกร็ง

..... 2. ลำตัวขนานกับผิวน้ำ แขนจ้วงลงน้ำด้านหน้า เหนือศีรษะ ฝ่ามือจ้วงลงไปในน้ำ ด้วยปลายนิ้วมือก่อน และลงเต็มฝ่ามือตาม แขนเหยียดตรง ดึงน้ำผ่านลำตัวดันแขนเหยียดให้สุด แขนเคลื่อนไหวสลับกันไป - มา เล็กน้อย แขนข้างที่พร้อมจะจ้วงลงน้ำจะยกข้อศอกสูง แขนท่อนล่างทำมุมกับแขนท่อนบนเป็นมุมกว้าง มือและแขนไม่เกร็ง

..... 1. ลำตัวขนานกับผิวน้ำ แขนจ้วงลงน้ำด้านหน้า เหนือศีรษะใช้ฝ่ามือจ้วงลงน้ำ แขนไม่เหยียดตรง ดึงน้ำผ่านลำตัว ดันแขนไม่เหยียดให้สุด แขนอยู่ในลักษณะจ้วงสลับกันไป - มา แขนที่พร้อมจะจ้วงลงน้ำ วาดไปกับผิวน้ำ มือและแขนค่อนข้างเกร็ง

2. ทักษะการใช้ขา

..... 4. เตะขาสลับขึ้นลง ส่งแรงจากสะโพก หย่อนเข่าลงเมื่อเตะขาลง เข้าและข้อเท้า สลับลงอย่างรวดเร็วเวลาเตะเท้า เข้าและข้อเท้าไม่เกร็ง ปลายเท้าจุ่มเมื่อเตะขาลงกระทำอย่างสม่ำเสมอ ขาจมอยู่ในระดับเดียวกับลำตัว ลำตัวไม่บิดไป - มา

..... 3. เตชะสาสลับขึ้นลง ส่งแรงจากสะโพก หย่อนเข่าลงเมื่อเตชะลง เข่าและข้อเท้า สลับลงอย่างรวดเร็วเวลาเตะเท้า เข่าและข้อเท้าไม่เกร็ง ปลายเท้าจุ่มเมื่อเตชะลงกระทำอย่างสม่ำเสมอ ขาจมอยู่ในระดับเดียวกับลำตัว ลำตัวบิดไป - มา เล็กน้อย

..... 2. เตชะสาสลับขึ้นลง ส่งแรงจากสะโพก หย่อนเข่าลงเมื่อเตชะลง เข่าและข้อเท้า สลับลงอย่างรวดเร็วเวลาเตะเท้า เข่าและข้อเท้าเกร็งเล็กน้อยปลายเท้าจุ่มเมื่อเตชะลง กระทำไม่ค่อยสม่ำเสมอขาจมอยู่ในระดับเดียวกับลำตัว ลำตัวบิดไป - มา เล็กน้อย

..... 1. เตชะสาสลับขึ้นลง ส่งแรงจากสะโพก หย่อนเข่าลงเมื่อเตชะลง เข่าและข้อเท้า สลับลงอย่างรวดเร็วเวลาเตะเท้า เข่าและข้อเท้าเกร็ง ปลายเท้าไม่จุ่มเมื่อเตชะลง กระทำไม่สม่ำเสมอขาจมอยู่ในน้ำค่อนข้างมาก ลำตัวบิดไป - มา

3. ทักษะการหายใจ

..... 4. พลิกหน้าขึ้นไปด้านข้างที่แขนข้างใดข้างหนึ่ง โดยบิดหน้าขึ้นในจังหวะสุดท้ายที่ ผลักแขนขนานลำตัวและยกขึ้นพื้นผิวน้ำขึ้นมา พลิกหน้าหายใจอย่างสม่ำเสมอ และกลมกลืนกับ จังหวะการว่ายน้ำ

..... 3. พลิกหน้าขึ้นไปด้านข้างที่แขนข้างใดข้างหนึ่งโดยบิดหน้าขึ้นในจังหวะสุดท้ายที่ ผลักแขนขนานลำตัวและยกขึ้น พื้นผิวน้ำขึ้นมา พลิกหน้าหายใจอย่างสม่ำเสมอ แต่จังหวะที่พลิกหน้า ขึ้นนั้น บิดหน้าขึ้นมากเกินไปทำให้ไม่ค่อยกลมกลืนกับจังหวะการว่ายน้ำ

..... 2. พลิกหน้าขึ้นไปด้านข้างที่แขนข้างใดข้างหนึ่ง โดยบิดหน้าขึ้นในจังหวะสุดท้ายที่ ผลักแขนขนานลำตัวและยกขึ้นพื้นผิวน้ำขึ้นมา พลิกหน้าหายใจไม่ค่อยสม่ำเสมอ แต่จังหวะที่พลิกหน้า ขึ้นนั้น บิดหน้าขึ้นมากเกินไปทำให้ไม่ค่อย กลมกลืนกับจังหวะการว่ายน้ำ

..... 1. ลำตัวขนานกับผิวน้ำ เวลาว่ายน้ำแขนไม่เหยียดตรงมือ และแขนไม่เหยียดตรง มือและแขนเกร็ง ข้อศอกไม่ยกสูง แต่แขนวาดไปกับผิวน้ำ เตชะส่งแรงไปจากสะโพก เข่าและ ข้อเท้าเกร็ง ปลายเท้าไม่จุ่ม เตชะไม่สม่ำเสมอ ทำให้ลำตัวบิดไป - มา มาก จังหวะการหายใจ ไม่เข้ากับจังหวะการว่ายน้ำ เพราะศีรษะยกขึ้นมามากเกินไป ทำให้เกิดการหยุดชะงัก เพราะเกิดการ ดำน้ำ

4. ทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ

..... 4. ลำตัวขนานกับผิวน้ำ เวลาว่าย ยกข้อศอกสูงกว่ามือ เหยียดแขนให้สุดทั้งก่อนที่จะจ้วงน้ำและดันแขนให้สุดเมื่อแขนอยู่ใต้น้ำ พลิกหน้าหายใจด้านข้างอย่างสม่ำเสมอเตะขาจากสะโพก เข้าและเท้าไม่เกร็ง ปลายเท้าจุ่มเตะขาสม่ำเสมอ

..... 3. ลำตัวขนานกับผิวน้ำ เวลาว่าย ยกข้อศอกสูงกว่าฝ่ามือ เหยียดแขนให้สุดทั้งก่อนที่จะจ้วงน้ำและดันแขนให้สุดเมื่อแขนอยู่ใต้น้ำ พลิกหน้าหายใจ ด้านข้างอย่างสม่ำเสมอแต่พลิกหน้าขึ้นมามากเกินไปทำให้ไม่ค่อยกลมกลืนกับจังหวะการว่ายน้ำเตะขาจากสะโพก เข้าและข้อเท้าไม่เกร็ง ปลายเท้าจุ่ม เตะขาอย่างสม่ำเสมอ ลำตัวบิดไป – มา เล็กน้อย

..... 2. ลำตัวขนานกับผิวน้ำเล็กน้อย เวลาว่าย ยกข้อศอกสูงกว่าฝ่ามือเล็กน้อย แขนเหยียดให้สุดเมื่อแขนอยู่ใต้น้ำ แขนสลับกันไม่ค่อยสม่ำเสมอลำตัวเกร็งไป – มา เล็กน้อย เตะขาจากสะโพก เข้าและข้อเท้าเกร็ง ปลายเท้าจุ่ม เตะขาไม่ค่อยสม่ำเสมอ ขาจมอยู่ในน้ำต่ำกว่าแนวลำตัว เล็กน้อยจังหวะการหายใจไม่ค่อยกลมกลืนกับการว่ายน้ำเพราะศีรษะตั้งขึ้นมามากเล็กน้อยทำให้เกิดการต้านน้ำ

..... 1. ลำตัวขนานกับน้ำ เวลาว่ายแขนไม่เหยียดตรงมือและแขนเกร็ง ข้อศอกไม่ยกสูง แต่แขนวาดไปกับผิวน้ำ เตะขาส่งแรงจากสะโพก เข้าและข้อเท้าเกร็ง ปลายเท้าไม่จุ่ม เตะขาไม่สม่ำเสมอ ทำให้ลำตัวบิดไปมา มาก จังหวะการหายใจไม่เข้ากับจังหวะการว่ายน้ำ เพราะศีรษะยกขึ้นมามากเกินไป ทำให้เกิดการหยุดชะงักเพราะเกิดการต้านน้ำ

แบบประเมินทักษะว่ายน้ำ ทำกรรเชียง สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ทักษะการใช้แขน

..... 4. ยกหัวโผล่ขึ้นก่อน จึงยกแขนขึ้นข้าง ๆ ลำตัวขนานไปกลับแนวลำตัว แขนที่ยกเหยียดตรงและไม่เกร็ง ยกนิ้วหัวแม่มือนำขึ้นมาก่อนวางมือหรือจ้วงมือลงน้ำบริเวณเหนือศีรษะ โดยที่ฝ่ามือลงน้ำก่อนข้อศอก จุดที่แขนสัมผัสน้ำนั้นไม่กว้างหรือแคบเกินไปตามแนวของศีรษะ ตำแหน่งของลำตัวจะตรง เมื่อแขนลงน้ำแล้วก็ข้อศอกให้แขนท่อนล่างทำมุมกับแขนท่อนบนประมาณ 120 องศา ใช้แขนติดต่อกันโดยไม่หยุดชะงัก

..... 3. ยกหัวโผล่ขึ้นก่อน จึงยกแขนขึ้นข้าง ๆ ลำตัวขนานไปกับแนวลำตัว แขนที่ยกเหยียดตรงและไม่เกร็ง ยกนิ้วหัวแม่มือนำขึ้นมาก่อน วางมือหรือจ้วงมือลงน้ำบริเวณเหนือศีรษะ โดยที่ฝ่ามือลงน้ำก่อนข้อศอก จุดที่แขนสัมผัสน้ำนั้นเลยแนวของศีรษะเล็กน้อย การเคลื่อนที่ส่ายไป – มาเล็กน้อย ใช้แขนติดต่อกันโดยไม่หยุดชะงัก

..... 2. ยกหัวโผล่ขึ้นก่อน จึงยกแขนขึ้นข้าง ๆ ลำตัวขนานไปกับแนวลำตัว แขนที่ยกเหยียดไม่ค่อยตรงไม่นำนิ้วหัวแม่มือขึ้นมาก่อน วางมือหรือจ้วงมือลงน้ำบริเวณเหนือศีรษะ โดยที่ฝ่ามือลงน้ำก่อนข้อศอก จุดที่มือและแขนสัมผัสน้ำนั้นเลยแนวของศีรษะเล็กน้อย ทำให้การเคลื่อนที่ส่ายไป – มาเล็กน้อย ใช้แขนไม่ค่อยติดต่อกันมีการหยุดชะงักบ้างเล็กน้อย

..... 1. ไม่ยกหัวโผล่ขึ้นก่อน แต่ยกแขนขึ้นทันที จ้วงมือลงน้ำบริเวณก่อนแนวศีรษะ เป็นวงกว้าง ทำให้ตัวส่ายไป – มา ใช้ท่อนแขนลงน้ำเลย ใช้แขนไม่ติดต่อกันมีการหยุดชะงักบ่อย ๆ

2. ทักษะการใช้ขา

..... 4. เตะขาส่งแรงจากสะโพก เตะสลับขึ้นลง ขาท่อนล่างพับ เข่างอเกือบ 45 องศา เวลาเตะขา เข่าและข้อเท้าสลับอย่างรวดเร็ว เขาจะไม่พันยัดขึ้นมาสลายเท้าจุ่ม บิดเข้าในเล็กน้อย เตะเท้าอย่างสม่ำเสมอ ลำตัวไม่บิดไปมา ขาชิดติดกัน

..... 3. เตะขาส่งแรงจากสะโพก เตะสลับขึ้นลง ขาท่อนล่างพับ เข่างอเกือบ 45 องศา เวลาเตะขา เข้าและข้อเท้าสลับอย่างรวดเร็ว เข้าจะไม่พ่นน้ำขึ้นมา ปลายเท้าจุ่มบิดเข้าในเล็กน้อย เตะเท้าอย่างสม่ำเสมอ ลำตัวบิดไปมา เล็กน้อย เพราะขาแยกออกจากกันเล็กน้อย

..... 2. เตะขาส่งแรงจากสะโพก เตะสลับขึ้นลง ขาท่อนล่างพับและเข่างอน้อยกว่า 45 องศา เวลาเตะขา เข้าจะเร่งจังหวะดูไม่กลมกลืน เข้าพ่นน้ำขึ้นมาเล็กน้อย ปลายเท้าจุ่ม เวลาเตะเท้า เท้าไม่ชิดกัน

..... 1. ใช้การหมุนขาแทนการเตะขาส่งแรงจากสะโพก ขาท่อนล่างพับเข้ามามาก เวลาเตะเท้าเข้าจะพ่นน้ำขึ้นมา ปลายเท้าไม่จุ่ม ทำให้ดูเหมือนการถีบขามากกว่าการเตะขา

3. ทักษะลำตัว

..... 4. ลำตัวขนานกับผิวน้ำ เคลื่อนที่ไปโดยลำตัวไม่ส่ายไป – มา

..... 3. ลำตัวขนานกับผิวน้ำ เคลื่อนที่ไปโดยลำตัวส่ายไป – มา เล็กน้อย

..... 2. ลำตัวขนานกับผิวน้ำ สะโพกจมลงมากกว่าลำตัว เคลื่อนที่ไปโดยลำตัวส่ายไป – มา มาก

..... 1. ลำตัวจมอยู่ในน้ำเล็กน้อย สะโพกจมลงมากกว่าลำตัว เคลื่อนที่ไปโดยลำตัวส่ายไป – มา มาก

4. ทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ

..... 4. ลำตัวลอยหงาย เขยียดตรงขนานกับผิวน้ำ ใช้การเคลื่อนไหวแขนด้วยการหมุน ไหล่ที่ถูกวิธี ศีรษะไม่แกว่งไปมา ขาเขยียดตรง ปลายเท้าจุ่มการเคลื่อนไหวขาจะสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวแขน ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการหายใจ

..... 3. ลำตัวลอยหงาย เขยียดตรงขนานกับผิวน้ำ ใช้การเคลื่อนไหวแขนด้วยการหมุน ไหล่ที่ถูกวิธี ศีรษะแกว่งไปมาเล็กน้อย เนื่องจากขาแยกออกจากกันเล็กน้อย ขาเขยียดตรง ปลายเท้าจุ่ม การเคลื่อนไหวขาจะสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวแขน ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการหายใจ

..... 2. ลำตัวลอยหงาย เขี่ยตรงขนานกับผิวน้ำ ใช้การเคลื่อนไหวแขนด้วยการหมุนไหล่ที่ถูกต้อง แต่แขนเขี่ยไม่ค่อยตรง ศีรษะแกว่งไปมาเล็กน้อยลำตัวจะบิดไปมาเพราะเวลาเตะเท้าขาจะพับเข้ามามากทำให้ดูไม่ค่อยกลมกลืน การเคลื่อนไหวขาจะสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวแขน

..... 1. ลำตัวลอยหงาย เขี่ยตรงลำตัวจะลอยอยู่ในน้ำค่อนข้างมาก ใช้แขนที่ไม่ค่อยถูกต้อง วางจุดสัมผัสที่มีมือจะลงน้ำก่อนถึงแนวศีรษะเป็นวงกว้าง ทำให้ลำตัวส่ายไปมา ขาเขี่ยไม่ตรง ปลายเท้าจุ่ม การเคลื่อนไหวขาจะไม่ค่อยสัมพันธ์กับการใช้แขน มีการหยุดชะงักบ้างเล็กน้อย มีปัญหาเกี่ยวกับการหายใจ เพราะเมื่อยกแขนขึ้น น้ำจะตามแขนขึ้นมาสู่ใบหน้า อันเนื่องมาจากการใช้แขนที่ไม่ถูกต้อง



ภาคผนวก ค

**คะแนนการทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง
สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

คะแนนการทดสอบความเร็วทำครอว์ล ของนักเรียนชาย

การทดสอบ			การทดสอบ		
ลำดับที่	ทักษะความเร็ว		ลำดับที่	ทักษะความเร็ว	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	22.24	21.35	26	19.36	19.30
2	17.56	17.50	27	20.05	20.15
3	14.54	14.89	28	18.15	17.86
4	17.05	16.86	29	13.90	14.05
5	17.44	17.01	30	17.97	17.65
6	18.95	17.85	31	19.93	19.45
7	16.89	16.51	32	17.19	18.01
8	16.45	17.01	33	21.18	21.05
9	19.28	18.18	34	18.58	18.17
10	20.33	18.25	35	18.40	17.89
11	14.85	15.40	36	18.17	17.68
12	19.69	18.89	37	17.65	17.15
13	16.45	16.40	38	20.10	19.18
14	17.41	17.05	39	21.45	20.05
15	15.25	15.30	40	17.68	17.96
16	16.45	16.16	41	18.15	19.01
17	18.18	17.86	42	16.89	17.74
18	19.21	18.48	43	19.50	18.18
19	18.40	18.01	44	18.17	17.86
20	20.25	19.87	45	18.18	17.70
21	21.45	20.89	46	19.05	18.75
22	17.45	17.20	47	20.48	20.18
23	18.10	17.91	48	17.89	17.05
24	17.35	17.10	49	18.35	17.99
25	16.40	16.05	50	20.80	18.89

คะแนนการทดสอบความเร็วท่าครอว์ล ของนักเรียนชาย (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบ ทักษะความเร็ว		ลำดับที่	การทดสอบ ทักษะความเร็ว	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
51	18.40	18.20	76	21.80	20.89
52	18.35	18.10	77	19.05	19.08
53	19.10	19.25	78	17.28	17.15
54	18.20	18.15	79	17.86	17.60
55	17.20	16.86	80	17.20	18.15
56	17.95	16.19	81	18.05	17.20
57	18.28	18.25	82	16.89	16.70
58	19.20	19.15	83	17.72	17.50
59	18.10	18.15	84	17.70	17.05
60	18.89	18.05	85	18.25	17.28
61	19.65	19.10	86	18.10	18.18
62	17.89	18.06	87	17.56	17.89
63	17.91	17.05	88	18.05	18.10
64	19.20	18.14	89	19.15	19.09
65	18.70	18.75	90	18.05	17.86
66	18.78	18.70	91	20.17	19.86
67	18.91	18.31	92	19.05	18.65
68	19.45	18.96	93	19.25	19.15
69	18.35	18.99	94	16.25	16.28
70	17.18	18.05	95	16.13	16.20
71	16.15	17.25	96	17.28	17.15
72	17.05	17.15	97	16.78	16.50
73	19.10	18.19	98	18.56	18.20
74	18.21	17.88	99	16.78	16.15
75	17.18	17.05	100	16.25	16.10

คะแนนการทดสอบความเร็วทำครอว์ล ของนักเรียนหญิง

การทดสอบ			การทดสอบ		
ลำดับที่	ทักษะความเร็ว		ลำดับที่	ทักษะความเร็ว	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	24.15	24.05	26	19.28	19.18
2	18.13	18.15	27	15.89	16.01
3	19.16	19.16	28	16.28	16.32
4	16.22	19.01	29	19.28	19.15
5	19.13	19.03	30	18.19	17.86
6	20.49	19.20	31	19.20	18.21
7	23.15	22.46	32	20.28	19.28
8	16.25	16.15	33	21.76	20.65
9	16.24	16.05	34	17.18	16.65
10	18.46	18.34	35	19.28	19.30
11	15.14	16.15	36	20.86	20.15
12	20.55	20.01	37	18.21	19.01
13	21.26	21.03	38	17.21	18.25
14	17.24	17.65	39	18.45	18.15
15	21.01	20.46	40	17.15	16.86
16	20.46	20.01	41	16.86	17.01
17	16.45	16.25	42	19.72	18.25
18	20.16	20.34	43	19.80	18.30
19	22.45	21.67	44	18.27	18.20
20	24.10	23.48	45	17.15	18.01
21	15.15	16.25	46	16.51	17.15
22	22.01	21.04	47	18.12	18.10
23	15.13	16.01	48	21.82	20.15
24	19.06	18.16	49	18.91	18.12
25	15.16	16.14	50	18.15	17.89

คะแนนการทดสอบความเร็วท่าครอว์ล ของนักเรียนหญิง (ต่อ)

การทดสอบ			การทดสอบ		
ลำดับที่	ทักษะความเร็ว		ลำดับที่	ทักษะความเร็ว	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
51	20.48	20.45	76	20.12	19.89
52	19.48	19.47	77	20.05	20.15
53	22.32	22.15	78	21.72	21.25
54	22.41	22.56	79	17.35	17.18
55	18.76	18.61	80	17.86	17.56
56	19.20	19.15	81	19.28	19.36
57	18.98	18.40	82	18.72	18.71
58	18.17	18.10	83	21.76	21.81
59	19.35	19.45	84	17.15	17.30
60	19.40	19.25	85	22.39	21.89
61	17.08	17.10	86	16.91	17.01
62	17.15	16.86	87	17.86	18.51
63	19.28	19.12	88	18.15	18.10
64	19.10	19.05	89	16.91	16.82
65	18.20	18.24	90	18.20	18.00
66	18.15	18.50	91	19.15	19.25
67	19.12	19.20	92	17.86	17.01
68	19.89	19.25	93	22.35	22.00
69	20.15	19.86	94	19.18	19.11
70	17.86	17.15	95	20.72	20.01
71	17.91	17.10	96	17.01	16.56
72	18.20	18.05	97	16.81	16.12
73	20.15	20.05	98	17.11	17.20
74	17.18	16.89	99	16.56	16.50
75	17.07	16.30	100	18.25	17.86

คะแนนการทดสอบความเร็วทำการเรียง ของนักเรียนชาย

การทดสอบ			การทดสอบ		
ลำดับที่	ทักษะความเร็ว		ลำดับที่	ทักษะความเร็ว	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	28.18	23.82	26	20.15	20.05
2	22.25	22.15	27	19.88	19.15
3	16.30	16.28	28	28.12	18.10
4	20.01	20.00	29	16.08	16.00
5	24.04	23.89	30	22.15	18.95
6	18.29	18.30	31	22.01	19.72
7	18.01	18.10	32	22.00	21.15
8	18.73	18.20	33	17.88	17.20
9	19.35	19.15	34	22.35	22.30
10	20.19	20.30	35	23.42	23.41
11	18.17	18.01	36	20.80	22.20
12	20.17	19.89	37	19.17	19.01
13	21.82	20.12	38	20.56	20.25
14	19.91	19.30	39	21.82	21.32
15	18.17	18.20	40	22.22	20.98
16	18.99	18.75	41	22.35	22.91
17	21.88	20.91	42	19.88	19.30
18	21.78	21.30	43	19.88	19.45
19	22.35	22.15	44	22.15	22.15
20	18.10	18.00	45	21.89	21.30
21	18.00	18.01	46	18.91	18.35
22	22.35	22.15	47	19.01	19.00
23	22.40	22.05	48	22.18	20.01
24	18.99	18.30	49	24.28	24.25
25	19.88	19.30	50	20.15	20.00

คะแนนการทดสอบความเร็วท่ากรรเชียง ของนักเรียนชาย (ต่อ)

การทดสอบ			การทดสอบ		
ลำดับที่	ทักษะความเร็ว		ลำดับที่	ทักษะความเร็ว	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
51	20.01	19.89	76	22.20	22.18
52	19.79	19.20	77	20.15	20.81
53	18.15	18.00	78	21.15	21.05
54	20.18	19.89	79	19.95	19.35
55	23.15	23.20	80	19.72	19.32
56	20.86	20.91	81	20.12	20.14
57	18.97	18.15	82	18.91	18.91
58	22.20	21.89	83	18.72	18.72
59	21.95	21.30	84	19.12	19.10
60	24.35	23.89	85	18.15	18.10
61	23.88	23.30	86	17.86	17.80
62	21.80	21.30	87	19.12	19.01
63	18.15	18.01	88	20.15	20.10
64	18.35	18.05	89	19.88	19.17
65	19.89	19.30	90	21.15	21.08
66	21.28	21.08	91	20.15	20.01
67	20.72	20.70	92	18.91	18.45
68	21.72	21.20	93	21.12	21.05
69	19.28	19.30	94	21.71	20.15
70	22.18	22.01	95	19.08	18.89
71	18.17	18.00	96	20.18	19.89
72	19.28	19.15	97	21.19	20.81
73	20.20	19.89	98	20.70	20.30
74	22.35	22.15	99	18.91	18.35
75	21.89	20.98	100	18.20	18.10

คะแนนการทดสอบความเร็วทำการเรียง ของนักเรียนหญิง

การทดสอบ			การทดสอบ		
ลำดับที่	ทักษะความเร็ว		ลำดับที่	ทักษะความเร็ว	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	24.25	24.08	26	23.28	23.15
2	20.20	19.89	27	19.21	19.10
3	24.18	24.12	28	24.25	24.15
4	24.72	24.70	29	24.15	24.01
5	23.25	23.05	30	23.86	23.71
6	21.82	21.31	31	21.25	21.10
7	20.09	20.10	32	19.18	19.08
8	23.28	23.72	33	18.17	18.17
9	24.15	23.98	34	21.89	21.30
10	22.82	22.12	35	20.01	19.89
11	22.15	22.01	36	19.17	18.84
12	21.15	21.00	37	21.17	21.10
13	20.80	20.28	38	20.08	20.01
14	22.86	22.00	39	20.17	19.85
15	22.91	22.12	40	17.18	17.08
16	21.72	21.70	41	19.87	19.30
17	20.12	20.12	42	18.01	17.91
18	20.20	19.89	43	17.91	17.12
19	20.00	19.72	44	18.18	18.10
20	20.81	20.01	45	19.17	19.05
21	21.72	21.30	46	21.81	20.30
22	20.12	19.87	47	21.08	20.94
23	20.01	19.88	48	21.91	21.36
24	21.72	21.12	49	20.71	19.82
25	22.34	22.05	50	18.15	18.02

คะแนนการทดสอบความเร็วทำการเรียง ของนักเรียนหญิง (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบ ทักษะความเร็ว		ลำดับที่	การทดสอบ ทักษะความเร็ว	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
51	21.21	21.19	76	22.28	22.10
52	19.09	19.91	77	21.24	21.24
53	20.81	20.80	78	20.12	19.91
54	20.12	20.01	79	19.28	18.01
55	18.09	18.12	80	19.12	19.11
56	19.17	19.01	81	18.12	18.02
57	18.10	18.05	82	22.24	22.14
58	21.28	22.12	83	17.89	17.35
59	21.73	21.43	84	17.73	17.02
60	18.71	18.70	85	17.05	16.91
61	17.18	17.12	86	16.84	16.90
62	18.12	17.05	87	21.06	20.61
63	20.18	20.08	88	20.81	20.80
64	21.28	21.12	89	19.71	19.70
65	20.17	20.07	90	19.01	18.19
66	21.89	21.30	91	18.72	18.70
67	17.91	17.35	92	22.18	21.11
68	18.90	18.45	93	17.84	17.25
69	17.16	17.02	94	18.94	18.12
70	21.28	21.12	95	20.82	20.31
71	20.15	19.89	96	16.78	17.25
72	21.89	21.72	97	22.71	22.11
73	22.12	22.01	98	20.85	20.19
74	21.08	20.91	99	18.99	18.29
75	20.12	19.72	100	17.77	17.18

ภาคผนวก ง
คะแนนการประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากรรเชียง
สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนชาย

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	คะแนนรวม
1	4	4	4	4	16
2	4	4	4	3	15
3	3	4	3	3	13
4	4	4	4	4	16
5	3	3	3	3	12
6	4	3	3	4	14
7	3	4	3	4	14
8	4	4	4	4	16
9	4	4	4	4	16
10	3	3	3	3	12
11	4	3	3	4	14
12	3	4	3	3	13
13	4	4	4	4	16
14	3	3	3	3	12
15	3	3	3	3	12
16	4	4	4	4	16
17	4	4	4	3	15
18	3	4	3	3	13
19	4	4	4	4	16
20	3	3	3	3	12
21	4	3	3	4	14
22	3	4	3	4	14
23	4	4	4	4	16
24	4	4	4	4	16
25	4	4	4	4	16

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนชาย (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	คะแนนรวม
26	3	3	3	3	12
27	4	4	4	4	16
28	3	3	3	3	12
29	4	4	4	4	16
30	4	4	4	4	16
31	3	3	3	3	12
32	4	3	4	4	15
33	4	4	4	4	16
34	4	4	4	4	16
35	3	3	3	3	12
36	4	4	4	4	16
37	4	4	4	4	16
38	4	4	4	4	16
39	3	3	3	3	12
40	4	4	4	4	16
41	3	3	3	3	12
42	4	4	4	4	16
43	4	4	4	4	16
44	3	3	3	3	12
45	4	4	4	4	16
46	4	4	4	4	16
47	3	3	3	3	12
48	4	3	4	4	15
49	4	4	4	4	16
50	4	4	4	4	16

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนชาย (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				คะแนนรวม
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	
51	3	3	3	3	12
52	4	4	4	4	16
53	4	4	4	4	16
54	3	4	3	4	14
55	4	4	4	4	16
56	4	4	4	4	16
57	4	4	4	4	16
58	3	3	3	3	12
59	4	4	4	4	16
60	3	3	3	4	13
61	4	4	4	3	15
62	4	4	4	4	16
63	4	4	4	4	16
64	4	4	4	4	16
65	3	3	4	4	14
66	3	3	3	3	12
67	3	3	3	3	12
68	4	4	4	4	16
69	3	4	3	4	14
70	4	4	4	4	16
71	4	4	4	4	16
72	3	3	3	3	12
73	4	4	4	4	16
74	3	3	3	4	13
75	4	4	4	3	15

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนชาย (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	คะแนนรวม
76	4	4	4	4	16
77	4	4	4	4	16
78	4	4	4	4	16
79	3	3	4	4	14
80	3	3	3	3	12
81	4	4	4	4	16
82	3	3	3	3	12
83	3	3	4	3	13
84	3	3	4	4	14
85	3	3	3	3	12
86	4	4	4	4	16
87	3	3	3	3	12
88	3	3	3	4	13
89	4	4	4	3	15
90	4	4	4	4	16
91	4	4	4	4	16
92	4	4	4	4	16
93	3	3	3	3	12
94	4	3	3	4	14
95	4	4	4	4	16
96	3	3	4	4	14
97	4	4	3	4	15
98	4	4	4	4	16
99	4	4	4	4	16
100	4	4	4	4	16

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนหญิง

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	คะแนนรวม
1	3	3	4	3	13
2	4	4	4	4	16
3	3	3	3	4	13
4	4	4	4	4	16
5	3	3	3	3	12
6	3	3	3	4	13
7	4	4	4	4	16
8	3	3	3	3	12
9	3	3	3	3	12
10	3	3	3	4	13
11	4	4	4	4	16
12	3	3	3	4	13
13	4	4	4	4	16
14	3	3	3	3	12
15	4	4	4	4	16
16	3	3	3	3	12
17	4	4	3	4	15
18	3	3	3	3	12
19	4	4	4	4	16
20	4	4	4	4	16
21	4	4	4	4	16
22	3	3	3	4	13
23	4	4	4	4	16
24	3	3	3	3	12
25	3	3	3	4	13

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนหญิง (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	คะแนนรวม
26	4	4	4	4	16
27	3	3	3	3	12
28	3	3	3	3	12
29	3	3	3	4	13
30	4	4	4	4	16
31	3	3	3	4	13
32	4	4	4	4	16
33	3	3	3	3	12
34	3	3	3	4	13
35	4	4	4	4	16
36	3	3	3	3	12
37	3	4	4	4	15
38	4	4	4	4	16
39	3	3	3	3	12
40	4	3	3	3	13
41	3	3	3	3	12
42	4	4	4	4	16
43	3	3	3	3	12
44	3	4	4	3	14
45	3	3	4	4	14
46	3	4	4	4	15
47	4	4	4	4	16
48	3	3	3	4	13
49	4	4	4	4	16
50	3	4	4	4	15

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนหญิง (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	คะแนนรวม
51	4	3	4	3	14
52	4	3	4	3	14
53	3	4	3	4	14
54	4	4	4	4	16
55	4	4	4	4	16
56	3	3	3	3	12
57	3	4	4	4	15
58	4	4	4	4	16
59	3	3	3	3	12
60	4	3	3	3	13
61	3	3	3	3	12
62	4	4	4	4	16
63	3	3	3	3	12
64	3	4	4	3	14
65	3	3	4	4	14
66	3	4	4	4	15
67	4	3	3	4	14
68	4	4	4	4	16
69	3	4	4	4	15
70	3	3	3	3	12
71	4	4	4	4	16
72	4	4	4	4	16
73	3	3	3	3	12
74	3	3	3	3	12
75	4	4	4	4	16

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนหญิง (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				คะแนนรวม
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	
76	4	4	4	4	16
77	4	4	4	4	16
78	4	4	4	4	16
79	3	3	3	3	12
80	3	3	3	3	12
81	3	3	3	4	13
82	4	4	4	4	16
83	4	4	4	4	16
84	3	3	3	3	12
85	3	3	3	3	12
86	4	4	4	4	16
87	4	4	4	4	16
88	4	4	4	4	16
89	4	4	4	4	16
90	3	3	3	3	12
91	3	3	3	3	12
92	3	3	3	4	13
93	4	4	4	4	16
94	4	4	4	4	16
95	4	4	4	4	16
96	4	4	4	4	16
97	3	3	3	3	12
98	3	3	3	3	12
99	3	3	4	4	14
100	3	4	4	4	15

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่ากรรเชียง ของนักเรียนชาย

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				คะแนนรวม
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	
1	4	3	3	4	14
2	3	4	3	4	14
3	4	4	4	4	16
4	4	4	4	4	16
5	3	3	3	3	12
6	4	3	3	4	14
7	3	4	3	3	13
8	4	4	4	4	16
9	3	3	3	3	12
10	3	3	3	3	12
11	4	4	4	4	16
12	4	4	4	4	16
13	3	3	3	3	12
14	4	3	3	4	14
15	4	4	4	4	16
16	3	3	4	4	14
17	4	4	3	4	15
18	4	4	4	4	16
19	4	4	4	4	16
20	4	4	4	4	16
21	3	4	3	3	13
22	4	4	4	4	16
23	3	3	3	3	12
24	3	3	3	3	12
25	4	4	4	4	16

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่ากรรเชียง ของนักเรียนชาย (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	คะแนนรวม
26	4	4	4	3	15
27	3	4	3	3	13
28	4	4	4	4	16
29	3	3	3	3	12
30	3	4	3	3	13
31	4	4	4	4	16
32	3	3	3	3	12
33	3	3	3	3	12
34	4	4	4	4	16
35	4	4	4	3	15
36	3	4	3	3	13
37	4	4	4	4	16
38	3	3	3	3	12
39	4	4	4	4	16
40	4	4	4	4	16
41	4	4	3	4	15
42	3	3	3	3	12
43	4	4	4	4	16
44	3	3	3	3	12
45	4	4	4	4	16
46	4	4	3	4	15
47	3	3	3	3	12
48	4	4	4	4	16
49	3	3	3	4	13
50	4	4	4	3	15

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่ากรรเชียง ของนักเรียนชาย (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	คะแนนรวม
51	4	4	4	4	16
52	4	4	4	4	16
53	3	3	4	4	14
54	3	3	3	4	13
55	3	3	3	3	12
56	4	4	4	4	16
57	4	4	4	4	16
58	4	4	4	4	16
59	3	4	3	4	14
60	4	4	4	4	16
61	4	4	3	4	15
62	3	3	3	3	12
63	4	4	4	4	16
64	3	3	3	4	13
65	4	4	4	3	15
66	4	4	4	4	16
67	4	4	4	4	16
68	4	4	4	3	15
69	3	4	3	3	13
70	4	4	4	4	16
71	3	3	3	3	12
72	4	3	3	4	14
73	3	4	3	4	14
74	4	4	4	4	16
75	4	4	4	4	16

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่ากรรเชียง ของนักเรียนชาย (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				คะแนนรวม
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	
76	3	3	3	3	12
77	4	3	3	4	14
78	3	4	3	3	13
79	4	4	4	4	16
80	3	3	3	3	12
81	3	3	3	3	12
82	3	3	3	3	12
83	4	4	4	4	16
84	3	3	3	3	12
85	4	4	4	4	16
86	4	4	4	4	16
87	3	3	3	3	12
88	4	4	4	4	16
89	4	4	4	4	16
90	3	3	3	3	12
91	3	3	3	3	12
92	4	4	4	4	16
93	3	3	3	3	12
94	3	3	4	3	13
95	3	3	4	4	14
96	3	3	3	3	12
97	4	4	4	4	16
98	3	3	3	3	12
99	3	3	3	4	13
100	3	3	3	3	12

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่ากรรเชียง ของนักเรียนหญิง

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	คะแนนรวม
1	3	3	4	3	13
2	4	4	4	4	16
3	3	3	3	4	13
4	4	4	4	4	16
5	3	3	3	3	12
6	3	3	3	4	13
7	4	4	4	4	16
8	3	3	3	3	12
9	3	3	3	3	12
10	3	3	3	4	13
11	4	4	4	4	16
12	3	3	3	4	13
13	4	4	4	4	16
14	3	3	3	3	12
15	4	4	4	4	16
16	3	3	3	3	12
17	4	4	3	4	15
18	3	3	3	3	12
19	3	3	3	3	12
20	4	4	4	4	16
21	4	4	4	4	16
22	4	4	4	4	16
23	3	3	3	4	13
24	4	4	4	4	16
25	3	3	3	3	12

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่ากรรเชียง ของนักเรียนหญิง (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				คะแนนรวม
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	
26	3	3	3	4	13
27	4	4	4	4	16
28	3	3	3	3	12
29	3	3	3	3	12
30	3	3	3	4	13
31	4	4	4	4	16
32	3	3	3	4	13
33	4	4	4	4	16
34	3	3	3	3	12
35	3	3	3	4	13
36	4	4	4	4	16
37	3	3	3	3	12
38	3	4	4	4	15
39	4	4	4	4	16
40	3	3	3	3	12
41	4	3	3	3	13
42	3	3	3	3	12
43	4	4	4	4	16
44	3	3	3	3	12
45	3	4	4	3	14
46	3	3	4	4	14
47	3	4	4	4	15
48	4	4	4	4	16
49	3	3	3	4	13
50	4	4	4	4	16

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่ากรรเชียง ของนักเรียนหญิง (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	คะแนนรวม
51	3	4	4	4	15
52	4	3	4	3	14
53	4	3	4	3	14
54	3	4	3	4	14
55	4	4	4	4	16
56	4	4	4	4	16
57	3	3	3	3	12
58	3	4	4	4	15
59	4	4	4	4	16
60	3	3	3	3	12
61	4	3	3	3	13
62	3	3	3	3	12
63	4	4	4	4	16
64	3	3	3	3	12
65	3	4	4	3	14
66	3	3	4	4	14
67	3	4	4	4	15
68	4	3	3	4	14
69	4	4	4	4	16
70	3	4	4	4	15
71	3	3	3	3	12
72	4	4	4	4	16
73	4	4	4	4	16
74	3	3	3	3	12
75	3	3	3	3	12

คะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำท่ากรรเชียง ของนักเรียนหญิง (ต่อ)

ลำดับที่	การทดสอบทักษะการว่ายน้ำ				คะแนนรวม
	การใช้แขน	การใช้ขา เท้า	การหายใจ	ความสัมพันธ์	
76	4	4	4	4	16
77	4	4	4	4	16
78	4	4	4	4	16
79	4	4	4	4	16
80	3	3	3	3	12
81	3	3	3	3	12
82	3	3	3	4	13
83	4	4	4	4	16
84	4	4	4	4	16
85	3	3	3	3	12
86	3	3	3	3	12
87	4	4	4	4	16
88	4	4	4	4	16
89	4	4	4	4	16
90	4	4	4	4	16
91	3	3	3	3	12
92	3	3	3	3	12
93	3	3	3	4	13
94	4	4	4	4	16
95	4	4	4	4	16
96	4	4	4	4	16
97	4	4	4	4	16
98	3	3	3	3	12
99	3	3	3	3	12
100	3	3	4	4	14



No

ใบบันทึกแบบประเมินทักษะว่ายน้ำเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

☐ ทำครอวีล ☐ ทำกรรเชียง

☐ ชาย ☐ หญิง

ชื่อ - นามสกุล ชั้น

ทักษะ ที่ต้องการวัด	1 การใช้แขน	2 การใช้เท้า ขา	3 การหายใจ - ลำตัว	4 ความสัมพันธ์	คะแนนรวม
คะแนน					



ภาคผนวก จ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการหาคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรง (Validity)

1. พันเอก ดร.สมนึก แสงนาค
ตำแหน่งประธานฝ่ายกีฬาว่ายน้ำ สมาคมว่ายน้ำแห่งประเทศไทย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ
ตำแหน่งอาจารย์คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระลึก ศรีท้าววงศ์
ตำแหน่งหัวหน้าผู้ฝึกสอนว่ายน้ำ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
4. อาจารย์วรพงษ์ พัทธวิชัย
ตำแหน่งประธานคณะกรรมการผู้ตัดสินว่ายน้ำแห่งประเทศไทย
5. อาจารย์ธนวิชัย โถสกุล
ตำแหน่งผู้ช่วยเลขานุการสมาคมว่ายน้ำแห่งประเทศไทย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการหาคุณภาพเครื่องมือด้านความเป็นปรนัย (Objective)

1. อาจารย์สมลักษณ์ จันทน์น้อย
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการ
โรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน อาจารย์ระดับ 7
2. อาจารย์ชนันต์ โตคมขำ
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา
โรงเรียน สาธิต มศว ปทุมวัน อาจารย์ระดับ 7
3. อาจารย์สมศักดิ์ แดงสกุล
อาจารย์ประจำโรงเรียน สาธิต มศว ปทุมวัน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา



ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายโชติวิทย์ ธรรมสุจิตร
วัน เดือน ปีเกิด	17 ตุลาคม 2504
สถานที่เกิด	15 หมู่ 2 ตำบลธงชัย อำเภอบางสะพานใหญ่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	61/157 อาคารพาร์คเพลนิจิตร ถนนสุขุมวิท 1 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์ระดับ 6 สังกัดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2514	ประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวัดธงชัยธรรมจักร ต.ธงชัย อ.บางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
พ.ศ.2518	ประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสัตหีบ ต.สัตหีบ อ.สัตหีบ จังหวัดชลบุรี
พ.ศ.2521	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสัตหีบ ต.สัตหีบ อ.สัตหีบ จังหวัดชลบุรี
พ.ศ.2523	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสัตหีบ ต.สัตหีบ อ.สัตหีบ จังหวัดชลบุรี
พ.ศ.2526	ประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง (พลศึกษา) วิทยาลัยครูรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี
พ.ศ.2528	ปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิต (พลศึกษา) วิทยาลัยครูจันทระเกษม กรุงเทพมหานคร
พ.ศ.2549	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร