



การสร้างแบบทดสอบทักษะและเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล  
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

วรวิทย์ ประดิษฐการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่  
พ.ศ. 2564

การสร้างแบบทดสอบทักษะและเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล  
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

วรวิทย์ ประดิษฐการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

พ.ศ. 2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ



CONSTRUCTION OF SPORT SKILLS TEST & NORMS IN CRAW STROKE  
SWIMMING FOR PRIMARY LEVEL FIVE - SIX STUDENTS OF  
ANUBANLAMTUB SCHOOL

WORAWIT PRADITTAKARN

THIS THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR MASTER OF EDUCATION  
IN PHYSICAL EDUCATION, FACULTY OF EDUCATION  
THAILAND NATIONAL SPORTS UNIVERSITY KRABI CAMPUS

2021

CONSTRUCTION OF SPORT SKILLS TEST & NORMS IN CRAW STROKE  
SWIMMING FOR PRIMARY LEVEL FIVE - SIX STUDENTS OF  
ANUBANLAMTUB SCHOOL

WORAWIT PRADITTAKARN

THIS THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR MASTER OF EDUCATION  
IN PHYSICAL EDUCATION, FACULTY OF EDUCATION  
THAILAND NATIONAL SPORTS UNIVERSITY KRABI CAMPUS  
2021

ALL RIGHTS RESERVED BY THAILAND NATIONAL SPORTS UNIVERSITY


ชื่อวิทยานิพนธ์ การสร้างแบบทดสอบทักษะและเกณฑ์ปกติที่หาว่าน้ำหนักครอว์ล สำหรับนักเรียน  
ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

ชื่อ สกุลผู้วิจัย ว่าที่ร้อยตรีวิทย์ ประดิษฐการ


สาขาวิชา, คณะ พลศึกษา, ศึกษาศาสตร์

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

  
..... ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(อาจารย์ ดร.ภานู ศรีวิสุทธิ)

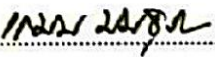
  
..... ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.รายาศิต เต็งกุสุลย์มาน)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาพลศึกษา

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้องเกียรติ เขยชม)


รองคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ประจำวิทยาเขตกระบี่

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ ดร.เกษม พันธสะ)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.รายาศิต เต็งกุสุลย์มาน)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้องเกียรติ เขยชม)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ภานู ศรีวิสุทธิ)

## บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	การสร้างแบบทดสอบทักษะและเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ
ชื่อ สกูลผู้วิจัย	วรวิทย์ ประดิษฐการ
ชื่อปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา, คณะ	พลศึกษา, ศึกษาศาสตร์
ปีที่ส่งวิทยานิพนธ์	2564
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	1. อาจารย์ ดร.ภานุ ศรีวิสุทธิ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก 2. รองศาสตราจารย์ ดร.รายาศิต เต็งกุสุลย์มาน ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลและเกณฑ์ปกติระดับโรงเรียนสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ ประชากรที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 จำนวน 151 คน และกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้วิจัยในครั้งนี้คือ แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการทดลองคือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบ กับวัตถุประสงค์ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการทดสอบค่าที โดยกำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีทั้งหมด 5 รายการประกอบไปด้วย การทดสอบตำแหน่งของร่างกาย ทักษะการใช้ขา ทักษะการใช้แขน ทักษะการหายใจ และทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล โดยที่แบบทดสอบว่ายน้ำดังกล่าวมีความเที่ยงตรงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.96 ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ .903 สำหรับนักเรียนชาย และ .886 สำหรับนักเรียนหญิง และค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ .772 สำหรับนักเรียนชาย และ .814 สำหรับนักเรียนหญิง นอกจากนี้ยังพบว่า แบบทดสอบดังกล่าวมีเกณฑ์คะแนนดิบ สำหรับนักเรียนชาย คือ มากกว่า 6 หมายถึงดีมาก 4 - 5 หมายถึง พอใช้ น้อยกว่า 3 หมายถึง ควรปรับปรุง และสำหรับนักเรียนหญิง คือ มากกว่า 6 หมายถึง ดีมาก 4 - 5 หมายถึง พอใช้ น้อยกว่า 3 หมายถึง ควรปรับปรุง เกณฑ์คะแนนมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชาย คือ มากกว่า 53 หมายถึง ดีมาก 40 - 52 หมายถึง พอใช้ และน้อยกว่า 39 หมายถึง ควรปรับปรุง และสำหรับนักเรียนหญิง คือ มากกว่า 53 หมายถึง ดีมาก 39 - 52 หมายถึง พอใช้ และน้อยกว่า 38 หมายถึง ควรปรับปรุง และเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทม์ สำหรับนักเรียนชาย คือ มากกว่า 53 หมายถึง ดีมาก 40 - 52 หมายถึง พอใช้ และน้อยกว่า 39 หมายถึง ควรปรับปรุง และสำหรับนักเรียนหญิง คือ มากกว่า 53 หมายถึง ดีมาก 40 - 52 หมายถึง พอใช้ และน้อยกว่า 39 หมายถึง ควรปรับปรุง

คำสำคัญ: แบบทดสอบ เกณฑ์ปกติ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

## ABSTRACT

Thesis Title Construction of Sport Skills Test & Norms in Craw Stroke Swimming for Primary Level Five - Six Students of Anubanlamtub School

Researcher's name Worawit Pradittakarn

Degree Master of Education

Disciplines, Faculty Physical Education, Faculty of Education

Year 2021

Advisor Committee

1. Mr. Panu Sriwisut, Ed.D.
2. Assoc. Prof. Raja Syed Tengku Sulaiman, Ph.D.

The purposes of this research were to construct a test of crawl stroke swimming skills and school norms for grade 5 - 6 students of lamthap kindergarten. The population used in this study consisted of 151 students. The 30 samples of this study were chosen by the simple random sampling method. The instrument used in this research was a crawl swimming skills test. The statistics for the data analysis were mean, standard deviation, Index of Item - Objective Congruence, Pearson's Product -Moment Correlation coefficient and t - test. The significance level was set at 0.05.

The results showed that there were 5 items of crawl swimming test consisted of the body position test, as well as the leg, arm, breathing and swimming relationship skills. The overall content validity of the test was 0.96. The test - retest reliability for male student was .903 and .886 for female students. The objectivity was judged by 2 raters for male students was .772 and .814 for female students. It was also found that the raw score school norms for male students were more than 6 points means very good, 4 - 5 points means fair, less than 3 points means poor; and for female students were more than 6 points means very good, 4 - 5 points means fair, less than 3 points means poor. The t - score norms for male students were more than 53 points means very good, 40 - 52 points means fair and less than 39 points means poor; and for female students were more than 53 points means very good, 39 - 52 points means fair and less than 38 points means poor. The percentile norms for male students were more than 53 means very good, 40 - 52 means fair, less than 39 means poor; and for female students were more than 53 means very good, 40 - 52 fair and less than 39 means poor.

Keywords: test, normal criteria, grade 5 - 6 students anubanlamtub school

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงด้วยเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาและเมตตาอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร.ภาณุ ศรีวิสุทธิ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.รายาศิต เต็งกุสุลัยมาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ ดร.เกษม พันธุ์สะ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ให้เกียรติเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ สุรศักดิ์ เฉลิมชัย ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมไปถึงกำลังใจและคอยกระตุ้น ผู้วิจัยตลอดมาจึงทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความถูกต้องอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ผู้วิจัยขอกราบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกร สีแล อาจารย์ ดร.จรรยา เบญจมาตย์ และรองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ศิริพันธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่อง ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลลำทับ นายธเนศ ขจรสุวรรณ ที่อนุเคราะห์ให้สามารถเก็บข้อมูลและใช้สถานที่ในการทดสอบ ขอขอบพระคุณ ท่านผู้ปกครองนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ ที่ให้ความร่วมมือ และให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ความรู้ให้กับผู้วิจัย ตลอดจนพี่ ๆ น้อง ๆ โรงเรียนอนุบาลลำทับ และสาขาพลศึกษา ที่คอยให้กำลังใจ และความช่วยเหลือตลอดมา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อประยุทธ์ ประดิษฐ์การ คุณแม่ไพจิตร ประดิษฐ์การ ที่ได้ให้กำเนิด เลี้ยงดู อบรมสั่งสอน ส่งเสริมเรื่องการศึกษามาโดยตลอด ขอขอบคุณพี่ชายประพัฒน์ ประดิษฐ์การ พี่สาวณัฐวดี ประดิษฐ์การ ที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลืออยู่เสมอจนทำให้ วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีคุณค่าประโยชน์และความดีงามทั้งหลายที่เกิดขึ้น ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่านตามที่ได้กล่าวมา

วรวิทย์ ประดิษฐ์การ

2564



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
<b>บทที่</b>	
<b>1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการทำวิจัย.....	2
คำนิยามศัพท์.....	2
สมมติฐานการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
<b>2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>4</b>
ประวัติของกีฬาวាយน้ำ.....	4
ประโยชน์ของกีฬาวายน้ำ.....	9
ทักษะเบื้องต้นในการวายน้ำท่าครอวัล.....	11
การจัดการเรียนการสอนวายน้ำของโรงเรียนอนุบาลลำทับ.....	16
การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา.....	17
การวัดและประเมินผลทางพลศึกษา.....	18
ความหมายของเกณฑ์ปกติและหลักการสร้างเกณฑ์ปกติ.....	21
การวัดและประเมินผลกีฬาวายน้ำ.....	25

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26
งานวิจัยในประเทศ.....	26
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	31
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>34</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	34
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	35
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
<b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>37</b>
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
การเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
<b>5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>50</b>
สรุปผลการวิจัย.....	50
อภิปรายผลการวิจัย.....	50
ข้อเสนอแนะ.....	52
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>53</b>
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>56</b>
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ.....	57
ภาคผนวก ข หนังสือขออนุญาตใช้ชื่อหน่วยงาน และเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย.....	61
ภาคผนวก ค แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อหาค่า IOC.....	63
ภาคผนวก ง แบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล.....	66
ภาคผนวก จ คำอธิบายเพิ่มเติมประกอบการให้คะแนนทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล.....	70
ภาคผนวก ฉ แบบบันทึกคะแนนรายบุคคลการประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล.....	73
<b>ประวัติผู้วิจัย.....</b>	<b>77</b>

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	ค่ามาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์.....	21
4.1	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ.....	38
4.2	ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ.....	39
4.3	ค่าความความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ.....	40
4.4	เกณฑ์คะแนนดิบใช้ประเมินตำแหน่งของร่างกาย.....	41
4.5	เกณฑ์คะแนนดิบใช้ประเมินทักษะการใช้ขา.....	41
4.6	เกณฑ์คะแนนดิบใช้ประเมินทักษะการใช้แขน.....	42
4.7	เกณฑ์คะแนนดิบใช้ประเมินทักษะการหายใจ.....	42
4.8	เกณฑ์คะแนนดิบใช้ประเมินทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล.....	43
4.9	เกณฑ์คะแนนดิบ ทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ.....	43
4.10	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ สำหรับใช้ประเมินตำแหน่งของร่างกาย.....	44
4.11	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ สำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้ขา.....	44
4.12	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ สำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้แขน.....	45
4.13	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ สำหรับใช้ประเมินทักษะการหายใจ.....	45
4.14	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ สำหรับใช้ประเมินทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล.....	46
4.15	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ ทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ.....	46
4.16	เกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ สำหรับใช้ประเมินตำแหน่งของร่างกาย.....	47
4.17	เกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ สำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้ขา.....	47
4.18	เกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ สำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้แขน.....	48
4.19	เกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ สำหรับใช้ประเมินทักษะการหายใจ.....	48

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.20	เกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ สำหรับใช้ประเมินทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล.....	49
4.21	เกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ ทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ.....	49

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
2.1 แสดงตำแหน่งของร่างกายในการว่ายน้ำท่าครอว์ล.....	11
2.2 แสดงการเตะขาในการว่ายน้ำท่าครอว์ล.....	12
2.3 แสดงการนำมือลงสู่ น้ำ.....	13
2.4 แสดงการเหยียดแขน.....	13
2.5 แสดงการจับน้ำและการกวักน้ำ.....	13
2.6 แสดงการดึงน้ำและการผลักน้ำ.....	14
2.7 แสดงการยกแขนขึ้นพ้นน้ำ.....	14
2.8 แสดงการหายใจในการว่ายน้ำท่าครอว์ล.....	15

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประชาชนไทยทุกเพศทุกวัยได้ตระหนักและเห็นความสำคัญ สุขภาพและมุ่งเน้นให้มีการส่งเสริมให้มีการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายมากขึ้น ซึ่งได้ตรงกับวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนา การกีฬาของประเทศไทย ตามแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2560 - 2564) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำไปใช้เป็นการดำเนินการและเป็นกลไกหลักในการพัฒนาการศึกษาของประเทศให้ก้าวไปสู่การเป็นประเทศที่มีความ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ด้วยเหตุนี้กระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดให้เด็กและเยาวชนทั้งในระบบและนอกระบบการศึกษา ได้รับการศึกษาด้านพลศึกษาที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึงทั้งทางด้านการจัดการเรียนการสอน และการส่งเสริมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาระดับพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง รู้กฎ และกติกา ทั้งนี้เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและครอบครัวในการผลักดันให้กีฬาซึ่งหมายรวมถึงกีฬาว่ายน้ำด้วยเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตตั้งแต่ปฐมวัย (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2560: บทนำ)

การว่ายน้ำเป็นการออกกำลังกายที่คนทุกเพศทุกวัยสามารถทำได้ อาจจะเริ่มตั้งแต่วัยเด็กจนถึงผู้สูงอายุก็สามารถทำได้เช่นกัน แต่ความแตกต่างระหว่างวัยเด็กกับวัยผู้ใหญ่คือผู้สูงอายุคือ ความยืดหยุ่น (flexibility) ของร่างกาย ซึ่งในเด็กจะมีมากกว่าทำให้สามารถเรียนรู้และฝึกหัดการว่ายน้ำในท่าต่างๆ ได้ ดีกว่า และก็อาจมีองค์ประกอบอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้องกับการฝึกได้อีกหลายอย่าง ประโยชน์ของการว่ายน้ำนั้นสามารถช่วยให้การไหลเวียนเลือด การทำงานของหัวใจและปอดมีประสิทธิภาพสูงขึ้น การทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาทดีขึ้น (บุญเลิศ ใจทน. 2548: 11)

โรงเรียนอนุบาลลำทับ เป็นโรงเรียนเอกชนที่เห็นความสำคัญของการออกกำลังกายด้วยการว่ายน้ำ จึงกำหนดให้กิจกรรมดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร กำหนดให้จัดการเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 และที่เป็นปัญหาอยู่ขณะนี้คือ โรงเรียนยังไม่มีแบบวัดที่เหมาะสมสำหรับการวัดและประเมินผลการเรียนว่ายน้ำของนักเรียนดังกล่าว มีผลทำให้การจัดการเรียนการสอนมีข้อจำกัด และไม่ประสบความสำเร็จตามที่ควรจะเป็น ดังที่ (มนธิร์ จิตต์อนันท์. 2562: 478) ได้อธิบายว่า กระบวนการทางการศึกษา ต้องกำหนดจุดมุ่งหมายวิธีการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลให้ต่อเนื่องกัน จะขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ได้ โดยเฉพาะการวัดและประเมินผลนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะการวัดและประเมินผลช่วยให้ทราบว่าหลังจากที่ได้มีการเรียนการสอนแล้วนั้น ผลที่ได้รับบรรลุตามความมุ่งหมายหรือไม่ มากน้อยเพียงไร ผู้เรียนเกิดการพัฒนาไปในทางใด และยังเป็นการประเมินในเรื่องขอบข่ายของหลักสูตรการเรียนการสอน การพัฒนาของนักเรียน วิธีการสอนของครู และอุปกรณ์ต่าง ๆ ว่ามีข้อบกพร่องหรือไม่มากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้นต่อไป นอกจากนี้ (กรรวิ บุญชัย. 2555: 18) ยังได้อธิบายเพิ่มเติมว่าการประเมินผลเป็นระยะ เป็นการประเมินช่วงต้นหรือช่วงกลาง เช่น การทดสอบก่อนการเรียนการสอน และการประเมินเป็นช่วงๆ การประเมินแบบนี้

จะทำตลอดช่วงหรือตั้งแต่ต้นจนจบ ของหน่วยการเรียนรู้การสอนนั้น ๆ การฝึกหรือการวิจัย ในขบวนการเรียนการสอนการประเมินผลแบบนี้จะมีความสำคัญมากกว่า เพื่อจะนำไปปรับปรุง การสอนให้ดีขึ้นก่อนที่กระบวนการสอนจะสิ้นสุดการสอน ในแต่ละหน่วยเพื่อเป็นการแก้ไข ข้อบกพร่องหรือเพื่อพัฒนาทักษะ ซึ่งสอดคล้องกับ (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2548) ที่ได้เสนอแนะ ว่าการวัดเพื่อประเมินผลที่ถูกต้องและสมบูรณ์ตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรนั้น ก็ต้องเป็นการวัดเพื่อประเมินผลตามหลักการและปรัชญาการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาที่มุ่งให้ นักเรียนได้พัฒนาการในทุก ๆ ด้านทั้ง 5 ด้าน คือ 1) การวัดสมรรถภาพทางร่างกาย 2) การวัดด้านความรู้ 3) การวัดด้านทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นและทักษะการเล่นกีฬา 4) การวัดด้านคุณธรรมและคุณลักษณะ 5) การวัดด้านเจตคติ

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัย ซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาพลศึกษา และมีบทบาทหน้าที่ในการกำกับดูแล กิจกรรมว่ายน้ำ จึงสนใจ สร้างแบบทดสอบและเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ลระดับโรงเรียน สำหรับ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ของโรงเรียนอนุบาลลำทับ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน ทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลระดับโรงเรียน สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา ปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

### ขอบเขตของการวิจัย

#### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 - 6 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนอนุบาลลำทับ จำนวน 151 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย จำนวน 58 คน และนักเรียนหญิง 93 คน

#### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการวิจัยเป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน อนุบาลลำทับ จำนวน 30 คน ประกอบด้วยนักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 15 คน ซึ่งได้มา โดยการเลือกแบบการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การทำวิจัยในครั้งนี้สำเร็จเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้ประชากรสมัครใจ เข้าร่วมโครงการก่อน แล้วจึงทำการสุ่มอย่างง่ายอีกครั้ง

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**แบบทดสอบ** หมายถึง แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

**เกณฑ์ปกติ** หมายถึง เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียนของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

**ทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล** หมายถึง การโผล่ตัว การเคลื่อนไหวขา การเคลื่อนไหวแขน การหายใจ และการประสานสัมพันธ์

**แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล** หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อที่จะใช้ในการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล ซึ่งประกอบด้วย การโผล่ตัว การเคลื่อนไหวขา การเคลื่อนไหวแขน การหายใจและประสานสัมพันธ์

**นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5** หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

**นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6** หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

### สมมติฐานของการวิจัย

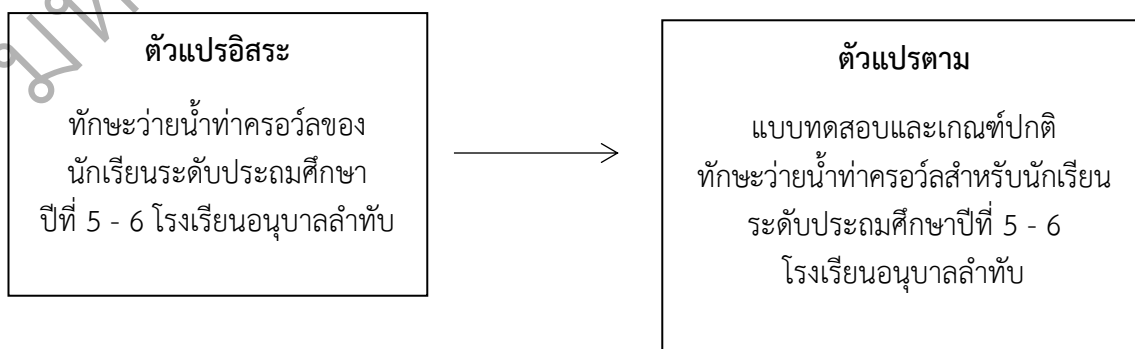
การทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานรองในการทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามหลักวิชาการทางด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา ดังนี้

1. ผลการให้คะแนนทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ของครูพลศึกษาซึ่งเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำคนที่ 1 กับคนที่ 2 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลการให้คะแนนทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ
2. สามารถนำแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ ไปใช้พิจารณาการตัดสินใจให้คะแนนและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบประเมินทักษะกีฬารายวิชาอื่น ๆ ต่อ

### กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารและสรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศมาเป็นแนวทาง เพื่อสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ พอสรุปได้ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง
  - 1.1 ประวัติของกีฬาว่ายน้ำ
  - 1.2 ประโยชน์ของกีฬาว่ายน้ำ
  - 1.3 ทักษะเบื้องต้นในการว่ายน้ำท่าครอล
  - 1.4 การจัดการเรียนการสอนว่ายน้ำของโรงเรียนอนุบาลลำทับ
  - 1.5 การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา
  - 1.6 ความหมายของเกณฑ์ปกติและหลักการสร้างเกณฑ์ปกติ
  - 1.7 การวัดและประเมินผลกีฬาว่ายน้ำ
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 2.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 2.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

#### ประวัติของกีฬาว่ายน้ำ

ประวัติความเป็นมาของกีฬาว่ายน้ำ การว่ายน้ำจึงถือได้ว่าเป็นสัญชาตญาณอีกอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ชีวิตปลอดภัยในขณะที่เกิด อุทกภัย ซึ่งเชื่อว่าการว่ายน้ำของมนุษย์เกิดจากการเลียนแบบการว่ายน้ำของสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำซึ่ง ต่อมาได้มีการปรับปรุงและพัฒนาท่าทางการว่ายน้ำได้ดีและรวดเร็วขึ้น จนกลายเป็นท่าที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน แต่เนื่องจากโครงสร้างทางสรีระของมนุษย์ไม่เอื้ออำนวยในการว่ายน้ำเหมือนสัตว์ครึ่ง บกครึ่งน้ำ ทำให้มนุษย์ต้องปรับปรุงและแก้ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้โดยการใช้อุปกรณ์ช่วยในการว่ายน้ำ เพื่อ แก้ปัญหาด้านระบบหายใจที่ไม่สามารถหายใจในน้ำได้และช่วยให้ร่างกายสามารถลอยตัวในน้ำได้ เหมือนสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำซึ่งจะทำให้การว่ายน้ำง่ายขึ้นและรวดเร็วขึ้น (ยุทธการ ขาววรรณ. 2564: 1)

การว่ายน้ำของมนุษย์ในระยะแรกๆ ไม่ได้จัดระเบียบของแขน ขา ลำตัว และศีรษะอะไรมากนัก เป็นเพียงการพยุงตัวให้ลอยอยู่ในน้ำนานๆ และใช้พลังของแขน ขา พาตัวไปให้ไกลได้อย่างรวดเร็วก็ถือว่าใช้ได้ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการเลียนแบบมาจากท่าว่ายน้ำของสัตว์ต่าง ๆ เวลาตกน้ำ เช่น เลียนแบบสุนัข กบ รวมถึงสัตว์อื่นๆ ที่สามารถว่ายน้ำได้นำเอามาเป็นแบบอย่างและมีการพัฒนา ท่าว่ายน้ำให้ทันสมัยอยู่เสมอต่อมามีการว่ายน้ำที่สามารถเลียนแบบการว่ายน้ำแบบสุนัขได้ จะเรียกท่านี้ว่า “ท่าสุนัขตกน้ำ (dog paddle)” (สุวัฒน์ กลิ่นเกสร. 2559: 1) หลักฐานอื่น ๆ ที่ค้นพบเกี่ยวกับการว่ายน้ำ คือ ภาพแกะสลักหรือภาพเขียนบนฝาผนังในนครปอมเปอี และในยุค ความเจริญของตะวันออกกลางก็แสดงให้เห็นว่ามนุษย์นั้นสามารถว่ายน้ำมาได้ตั้งแต่อดีตกาลแล้วประวัติการว่ายน้ำของมนุษย์ได้เกิดขึ้นหลายแห่ง โดยหลายชนชาติต่างก็มี ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับการว่ายน้ำ ดังเช่น ชาวกรีกในอดีตก็ได้เคยบรรจุกีฬาว่ายน้ำ

ในระดับชาติ ในทำนองเดียวกันกับชาวพื้นเมืองของเม็กซิโกก็ได้บรรจุกีฬาว่ายน้ำ ในการแข่งขันกีฬา ระดับชาติโดย จัดให้มีการแข่งขันที่ไม่มีการกำหนดแบบขึ้นแม้แต่พวกพระในสำนักวาติกัน ก็มีการจัดการแข่งขัน ว่ายน้ำโดยได้ ยกย่องผู้ชนะเลิศได้รับการขนานนามว่า “เทพเจ้าแห่งน้ำ” (the god of water) ซึ่งเรา สามารถค้นหาหลักฐานการแข่งขันเหล่านี้ได้จากบันทึกภาพแกะสลัก และรูปปั้นในคริสต์ศตวรรษ ต่างๆ พวกสถาปนิกและพวกสแกนดิเนเวียรู้จักการว่ายน้ำแบบหนึ่งที่มีการใช้ เท้าเคลื่อนไหวในน้ำคล้าย กบว่ายน้ำหรือเรียกว่าการว่ายน้ำแบบกบแต่การว่ายน้ำแบบนี้เคลื่อนไหว ได้ไม่เร็วนัก (Biro; Reveszand; & Hidvegi. 2015: 6 - 7)

กีฬาว่ายน้ำถือได้ว่าเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นศาสตร์และศิลป์ที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ว่า เป็นกีฬาหรือการออกกำลังกายที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการเคลื่อนไหวร่างกายผ่านน้ำไปตามระยะทาง ที่ กำหนดให้เร็วที่สุดโดยการว่ายน้ำทุกท่าว่ายน้ำนั้นตั้งแต่ท่าฟรีสไตล์ กบ กรรเชียง ผีเสื้อ เดี่ยวผสม และการว่ายน้ำผลัดต่างๆ จะต้องมีเทคนิค ซึ่งเทคนิคแต่ละอย่างได้มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงแก้ไข ตลอด ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงไปตามกติกาการแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงตามผู้ที่เป็นแชมป์ เป็ย็น เปลี่ยนแปลงตามการศึกษาค้นคว้าในทฤษฎีและงานวิจัย ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้จากการแข่งขัน ที่มี การทำลายสถิติที่ดีขึ้นเรื่อยๆ จึงจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ซึ่งอยู่ในวงการว่ายน้ำที่จะต้องหมั่น ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้อยู่เสมอ เพราะว่าการว่ายน้ำมีการพัฒนาตลอด ตลอดเวลา ทั้งวิธีการสอน การฝึกและเทคนิคท่า ว่ายน้ำตามประวัติที่ค้นพบในหลักฐานตามกาลสมัยจากการแข่งขัน (Biro; Reveszand; & Hidvegi. 2015: 7) มีดังนี้

เมื่อก่อน 5000 ปีมาแล้ว พบว่ามนุษย์มีการว่ายน้ำมาก่อนโดยการค้นพบภาพเขียนตาม ฝาผนังถ้ำของชาวอียิปต์

เมื่อประมาณ 1200 ปี ได้ค้นพบภาพว่ายน้ำเขียนเป็นรูป 3 มิติ ของชาวแอสซีเรีย

การว่ายน้ำได้ถูกพัฒนาขึ้นเป็นการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำในศตวรรษที่ 18 ถึงต้นศตวรรษที่ 19 ซึ่งในระยะแรกนี้ท่าที่ใช้ในการแข่งขันจะเป็นท่ากบ (breast stroke) ต่อมาได้มีการก่อตั้งสโมสร ว่ายน้ำขึ้นครั้งแรกเมื่อ ค.ศ. 1837 ที่กรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมันนี และจัดการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำ เป็น ครั้งแรกเมื่อ ค.ศ. 1837 โดยมีการจัดการแข่งขันขึ้นที่ กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ ที่สระว่ายน้ำ ธรรมชาติและกีฬาว่ายน้ำได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในระยะถัดมา โดยได้มีการสร้าง สระว่ายน้ำ มากขึ้น จนกระทั่ง ค.ศ. 1880 มีการก่อตั้งสมาคมว่ายน้ำสมัครเล่นแห่งสหราชอาณาจักร ขึ้น โดยมี สโมสรสมาชิกถึง 300 แห่ง ซึ่ง เป็นสมาคมว่ายน้ำแห่งแรกที่มีสโมสรสมาชิก จำนวนมาก (Biro; Reveszand; & Hidvegi. 2015: 12)

ต่อมาสโมสรต่างๆ ได้รวมตัวกันเป็นสมาคมว่ายน้ำแห่งอังกฤษ ที่กรุงลอนดอน ซึ่งในขณะนั้น กรุงลอนดอนมีสระว่ายน้ำอยู่เพียง 6 สระ เท่านั้น การว่ายน้ำของคนอังกฤษและชาวยุโรปโดยทั่วไป ในช่วงนี้นิยมการว่ายน้ำแบบกบ (breast stroke) โดยสังเกตมาจากการว่ายน้ำของกบจริงๆแล้วนำมา เลียนแบบการว่ายน้ำแบบนี้ เคลื่อนที่ได้ค่อนข้างช้าแต่เหนียวน้อยกว่าการว่ายน้ำแบบอื่นๆ และกีฬาว่ายน้ำ ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ในระยะถัดมาได้มีการสร้างสระว่ายน้ำมากขึ้น (สุวัฒน์ กลิ่นเกสร. 2559: 2)

ปี ค.ศ. 1844 นักกีฬาว่ายน้ำชาวอเมริกัน 2 คน คือ ฟลายอิงกัลป์ (Flying Gut ) และโทแบคโค (To Bacco) ได้ถูกเชิญไปที่กรุงลอนดอน โดยสมาคมกีฬาอังกฤษ นักว่ายน้ำทั้งสองได้สร้าง ความตื่นเต้น

แก่ชาวอังกฤษ ด้วยการว่ายน้ำในท่าวัตวาหรือที่เรียกกันว่าแบบครอว์ล (crawl stroke) โดยการพลิกหน้า หายใจเพียงด้านเดียวและการว่ายน้ำแบบครอว์ลนี้ก็เป็นที่นิยมกันมากในเวลาต่อมา

ปี ค.ศ. 1864 พบว่า มีการว่ายน้ำท่ากบซึ่งเป็นที่นิยมว่ายน้ำกันมากและได้มีชาวเผ่าอินเดียน โขว์การว่ายน้ำท่า Crawl ด้วยการว่ายน้ำสลับแขนแต่ก็พายแพ้แก่ Mr. Harrold Kenworthy ซึ่งว่ายน้ำท่ากบ ปี ค.ศ. 1870 - 1890 เจ. อาร์เธอร์ทรูดเจน (U. Arther Trudgen) ได้ศึกษาการว่ายน้ำของ ชาวอินเดียน จากอเมริกาใต้พบว่า นอกจากการใช้แขนยกสลับกันพ่นน้ำแล้วชาวอินเดียนส่วนใหญ่ มักจะใช้เท้า เตะน้ำช่วยเพิ่มความเร็วในการว่ายน้ำอีกด้วย ฉะนั้นเมื่อเขาเดินทางกลับอังกฤษจึงได้สอน การว่ายน้ำ อิสระ (freestyle) ขึ้นโดยให้ใช้แขนยกสลับกันในน้ำและใช้เท้าเตะน้ำด้วย และเปลี่ยน หลักการเดิม จากการใช้เท้าเพื่อเอาระยะทางมาเป็นการว่ายน้ำโดยมีเวลาเป็นตัวกำหนดแทนและใน ช่วงเวลา เดียวกันนี้ คือราวก่อนหน้าศตวรรษที่ 19 เพียงไม่กี่ปี นายเฟรเดอริก คาวิลล์ (Frederick Cawit) ก็ได้ศึกษาการว่ายน้ำของชาวอินเดียนจากอเมริกาใต้อย่างละเอียด และนำมา ประยุกต์ ใช้กับเด็ก ๆ ชาวอังกฤษ ทำให้เด็ก ๆ ชาวอังกฤษที่เขาฝึกอยู่ประสบความสำเร็จในการว่ายน้ำ อิสระ โดยแข่งขันได้รับชัยชนะและสามารถลบสถิติเดิมได้ครั้งแล้วครั้งเล่า

ปี ค.ศ. 1873 การแข่งขันว่ายน้ำในอังกฤษ Mr. J. Arther Trudgen ได้ว่ายน้ำท่า crawl ขณะที่ใช้แขนสลับ และใช้ขาท่ากบ จึงเรียกท่อนี้ว่า “english style” ต่อมามีการพัฒนาการใช้ขา เป็นแบบ side stroke ในปี ค.ศ. 1903 โดยชาวอังกฤษชื่อ Mr. William (สุวัฒน์ กลิ่นเกสร. 2559: 2)

เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม ค.ศ. 1875 นาวาเอกแมทธิวเวปป์ (Captain Matthew Webb) ได้ ประสบความสำเร็จในการว่ายน้ำข้ามช่องแคบอังกฤษโดยเริ่มจากฝั่งโดเวอร์ถึงฝั่งฝรั่งเศสที่แหลม กริชนเนซ เป็นระยะทาง 30 ไมล์ (35 กิโลเมตร) โดยใช้เวลาทั้งหมด 24 ชั่วโมง 45 นาที โดยใช้การว่ายน้ำ ท่ากบ (breast stroke) ความสำเร็จอันนี้เอง ทำให้มีผู้สนใจในการว่ายน้ำเพิ่มขึ้นอย่างมากมาย จนกระทั่ง ต่อมามีการเปิดการแข่งขันว่ายน้ำข้ามช่องแคบอังกฤษขึ้นและกลายเป็นประเพณีไปในที่สุด ผู้ที่ ทำสถิติ การว่ายน้ำข้ามช่องแคบอังกฤษได้เร็วที่สุดในโลกเป็นชาวอียิปต์ชื่ออับดุลหะซันราซีฟใช้เวลา เพียง 10 ชั่วโมง 50 นาที โดยใช้การว่ายน้ำแบบครอว์ล (crawl stroke) (สุวัฒน์ กลิ่นเกสร. 2559: 2)

ปี ค.ศ. 1896 ที่ Athen เริ่มมีการแข่งขันโอลิมปิกเป็นครั้งแรกมีการแข่งขันว่ายน้ำ 3 รายการ คือ ระยะทาง 100 เมตร 500 เมตร และ 1,200 เมตร ปี ค.ศ. 1900 ที่ Paris เริ่มมีการแข่งขัน ท่ากรรเชียงชายครั้งแรกในโอลิมปิกระยะทาง 200 เมตร และ Mr. Ernst Hoppinbury ชาวเยอรมัน เป็นผู้ชนะเลิศเหรียญทอง ว่ายน้ำลักษณะใช้แขนคู่ขา ถีบแบบจักรยาน ปี ค.ศ. 1902 ริชาร์ด คาวิลล์ (Richard Cawit) ซึ่งเป็นบุตรชายของเฟรเดอริก คาวิลล์ ได้ทำ สถิติการว่ายน้ำระยะทาง 100 หลา ด้วยเวลา 58.6 วินาที ซึ่งเป็นสถิติที่เร็วมากในสมัยนั้น ทำให้ผู้คน หันมานิยมการว่ายน้ำแบบยกแขนสลับ ประกอบการเตะเท้ามากขึ้น และให้ชื่อว่า “ครอว์ล” (crawl) หรือ “ฟรีสไตล์” (freestyle) ในปัจจุบันและช่วงเวลาเดียวกันนี้ น้องชายของริชาร์ดชื่อซิดนีย์ คาวิลล์ Sidney Cawil) ก็ได้ทำหน้าที่ เป็นผู้ฝึกว่ายน้ำที่สโมสรโอลิมปิกในนครซานฟรานซิสโก และลูกศิษย์ของเขา ชื่อ เจ. สก๊อตต์ เลียร์ (J. Scott Leary) ได้ทำสถิติใหม่ในสหรัฐอเมริกาโดยการว่ายน้ำระยะทาง 100 หลา ด้วยเวลา 60 วินาที ซึ่งเป็นสถิติยอดเยี่ยมของอเมริกาเหนือและต่อมาได้ทำสถิติในมลรัฐต่างๆ ขึ้นอีก 17 ครั้ง ขณะที่สก๊อตต์เลียร์ กำลังรุ่งเรืองในทางว่ายน้ำก็ได้มีเด็กหนุ่มคนหนึ่ง ชื่อชาร์ลเอ็ม ดาเนียล (CHARLES M. DANIELS) ได้ศึกษาท่าทางการว่ายน้ำและจุดอ่อนของ สก๊อตต์ เลียร์ แล้วนำไป

ดัดแปลง และพัฒนาจังหวะการว่ายน้ำขึ้นใหม่ โดยประยุกต์การใช้แขนและขาสลับกัน เป็นอัตราส่วน 1 ต่อ 3 พร้อมทั้งปรับปรุงระบบการหายใจเข้าออกได้เป็นจังหวะสัมพันธ์กับการใช้แขน สโตร์การว่ายน้ำของดาเนียลนี้ เขาใช้ชื่อว่า อเมริกัน ครอว์ล (american crawl) ต่อมาดาเนียล ได้เข้าแข่งขันกีฬาโอลิมปิก เขาว่ายน้ำชนะเลิศ 3 ระยะทางและสามารถทำลายสถิติโลกการว่ายน้ำ ประเภท 100 หลาขึ้น ด้วยเวลา 54.8 วินาที อีกด้วย (ศุกล อริยสังข์กุล. 2556: 3)

ปี ค.ศ. 1904 การแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ST. Louis มีการแข่งขันว่ายน้ำในท่า freestyle backstroke และ breast ผู้ชนะเลิศที่ 1 ในท่า freestyle ระยะทาง 50 หลา และ 100 หลาว่ายน้ำ ใช้แขนสลับไม่ใช้ขา เรียกว่า “hungarian style” ต่อมามีการพัฒนา โดย Mr. Alick Wickham และเรียกกันว่า crawl stroke

ปี ค.ศ. 1908 สหพันธ์ว่ายน้ำสมัครเล่นนานาชาติ FINA (Federation International Nation Amateur) ก่อตั้งขึ้นหลังจากกีฬาว่ายน้ำได้เข้าบรรจุในโอลิมปิกมาบ้างแล้ว ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1896 สำหรับการแข่งขันว่ายน้ำครั้งแรก ที่กรุงลอนดอนประเทศอังกฤษ โดยมีการแข่งขันประเภทฟรีสไตล์ (freestyle) ที่กำหนดให้ว่ายน้ำเร็วที่สุด

ปี ค.ศ. 1912 ได้เริ่มจัดการแข่งขันว่ายน้ำหญิงเข้าไปในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกเป็นครั้งแรก และเพิ่มประเภทกีฬาว่ายน้ำตลอดจนระยะทางเช่นเดียวกับชาย จนกระทั่งมาถึงปัจจุบัน (ศุกล อริยสังข์กุล. 2556: 6)

การว่ายน้ำแบบกบได้เริ่มบรรจุอยู่ในการแข่งขันสากล ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1930 โดยเป็นการทดลองแข่งก่อนที่จะมีการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก จากการทดลองปรากฏว่านักกีฬาชาวยุโรปผู้ชาย ญี่ปุ่นไม่ได้ เพราะนักว่ายน้ำ ญี่ปุ่นสามารถว่ายน้ำใต้น้ำได้รวดเร็วและดำน้ำได้นาน ชาวยุโรปจึงได้ตั้ง กติกาห้ามดำน้ำขึ้นเพื่อเป็นการป้องกัน การว่ายน้ำใต้น้ำของชาวญี่ปุ่น แต่โค้ชชาวญี่ปุ่นก็คิดค้นท่าว่ายน้ำ แบบผีเสื้อขึ้นมาแทนการว่ายน้ำใต้น้ำโดยใช้เท้า ถีบน้ำแบบกบ แต่ยกแขนขึ้นแบบผีเสื้อและสามารถ ทำลายสถิติโลกลงได้ (สุวัฒน์ กลิ่นเกสร. 2559: 3)

ปี ค.ศ. 1922 จอห์นไวส์สมุลเลอร์ (Johnny Weissmuller) คือคนแรกที่ทำสถิติต่ำกว่า 1 นาที ในการว่ายน้ำ 100 เมตร โดยใช้การเตะเท้าแบบ 6 ครั้งต่อ 1 รอบ เขาได้รับชัยชนะ 5 เหรียญทอง ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกและไม่เคยแพ้ใครในการแข่งขันว่ายน้ำระดับชาติ 36 ครั้ง ตลอดระยะเวลา 10 ปี โดยที่สถิติของเขาคงอยู่ถึง 17 ปี ในการว่ายน้ำ 100 หลา (91 เมตร) เขาทำเวลาได้ 51 วินาที และภายหลังจากอำนวยการว่ายน้ำเขาได้เริ่มอาชีพใหม่คือนักแสดงในหนังเรื่องทาร์ซานที่ทำให้ เขามีชื่อเสียงมากและเป็น ที่ รู้จักกันทั่วไปต่อมากการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกใน ค.ศ. 1924 ที่กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส ได้เริ่มมีการใช้ รุ่นแบ่งผู้ว่ายน้ำของนักกีฬาแต่ละคนและมีการเขียนเส้น กำกับช่องว่ายน้ำที่ตีพื้นสระแข่งขันขึ้นเป็นครั้งแรก เพื่อให้ นักกีฬาได้ใช้ในการมองเห็นและกำกับเส้น ในขณะแข่งขันดังเช่นที่ใช้ในการแข่งขันในปัจจุบัน (การกีฬาแห่งประเทศไทย สำนักพัฒนาบุคลากร กีฬา. 2548: ไม่ปรากฏเลขหน้า)

จอห์นไวส์สมุลเลอร์ (Johnny Weissmuller) ทำสถิติโลกการว่ายน้ำแบบฟรีสไตล์ ระยะทาง 100 เมตร ด้วยเวลา 59.0 วินาที และยังสามารถชนะเลิศได้อีก 2 ระยะทางในการแข่งขัน กีฬาโอลิมปิก ที่กรุงปารีสในปี ค.ศ. และ อีก 4 ปีต่อมาในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกที่กรุง อัมสเตอร์ดัม ในปี ค.ศ. 1928 เขาก็สามารถได้รับเหรียญทองอีก 2 เหรียญ จากการแข่งขันว่ายน้ำ (สุวัฒน์ กลิ่นเกสร. 2559: 3)

การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาการว่ายน้ำเริ่มขึ้นใน ค.ศ. 1928 ผู้ฝึกสอนจากมหาวิทยาลัยไอโอวา ชื่อเดวิด อาร์มบรัสเตอร์ (David Arnoster) เขาทำการศึกษาปัญหาที่ทำให้ นักกีฬาว่ายน้ำทักบช้าลงในขณะที่ดึงแขนกลับได้น้ำไปทางด้านหน้าโดยใช้การถ่ายภาพใต้น้ำ ซึ่งเขาได้ลดแรงต้านดังกล่าวโดยการยกแขนกลับไปทางด้านหน้าเหนือผิวน้ำ เทคนิคนี้ทำให้เพิ่มความเร็วขึ้น และใน ค.ศ. 1935 นักกีฬาว่ายน้ำชื่อแจคเสย์จ (Jack Sieg) จากไอโอวาได้พัฒนาเทคนิคของเดวิด อาร์มบรัสเตอร์ โดยยกแขนกลับไปทางด้านข้างและใช้การเตะเท้าเหมือนกับการเตะหางขึ้น - ลงของ ปลาโลมา (dolphin kick) 2 ครั้งต่อ 1 รอบ เขาสามารถทำสถิติว่ายน้ำ 100 หลา (91 เมตร) เท่ากับ 1 นาที 0.2 วินาที อย่างไรก็ตามเทคนิคนี้ทำให้ว่ายน้ำได้เร็วกว่าการว่ายน้ำทักบปกติ และ มีนักกีฬาที่นิยมว่ายน้ำทักบแต่เตะเท้าแบบปลาโลมาเช่นนี้จำนวนมาก ต่อมามีการพิจารณาว่าการทำเช่นนี้เป็น การทำผิดกติกาการแข่งขันว่ายน้ำทักบ จนกระทั่งใน ค.ศ. 1952 ได้มีการยอมรับว่าท่าว่ายน้ำนี้เป็นท่าว่ายน้ำใหม่เพิ่มขึ้นเรียกว่าท่าผีเสื้อ และมีการจัดทำกติกาท่าว่ายน้ำท่านี้ขึ้นอีกท่าหนึ่งในการแข่งขัน

จากการเสี่ยงกฎการห้ามว่ายน้ำใต้น้ำของนักว่ายน้ำชาวญี่ปุ่นจนทำให้เกิดการว่ายน้ำแบบผีเสื้อขาบขึ้น นักว่ายน้ำชาวอเมริกันจึงคิดเอาอย่างบ้าง โดยนำการว่ายน้ำแบบนี้ไปปรับปรุงด้วยการเตะเท้าคู่ให้กับคล้ายๆ กับปลาโลมาเตะหาง (dolphin kick) ขึ้นแทรกการถีบเท้าแบบกบลงได้ในที่สุด การแก้ไขปรับปรุงการว่ายน้ำแบบกบของญี่ปุ่นและอเมริกา ทำให้ที่ประชุมของสหพันธ์ว่ายน้ำโลกซึ่งประชุมกันเมื่อ ปี ค.ศ. 1953 มีความเห็นว่าเป็นการเอาเปรียบกันมากเกินไป จึงมีมติให้แยกประเภทของการว่ายน้ำมีแบบมาตรฐานเพิ่มขึ้น เป็น 4 แบบ (การกีฬาแห่งประเทศไทย สำนักพัฒนาศุภเคราะห์กีฬา. 2548: ไม่ปรากฏหน้า) คือ

1. การว่ายน้ำแบบ ครอว์ล (crawl stroke) หรือที่เรียนกันว่าฟรีสไตล์ (freestyle)
2. การว่ายน้ำแบบกรรเชียง (back stroke)
3. การว่ายน้ำแบบกบ (breast stroke)
4. การว่ายน้ำแบบผีเสื้อ (butterfly stroke) ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน

ใน ค.ศ. 1988 ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกที่กรุงโซล นักกีฬาชื่อไดชิ ซูซูกิ (Daichi Suzuki) จากประเทศญี่ปุ่นได้ทำการแข่งขันประเภทกรรเชียง โดยใช้การออกตัวเตะเท้าและเตะขาแบบปลาโลมาเป็นระยะทาง 33 เมตร และโผล่ขึ้นมาว่ายน้ำทักบกรรเชียงก่อนการกลับตัวและเตะเท้าเตะขาแบบปลาโลมาใต้น้ำอีก ซึ่งไม่เคยมีนักกีฬาคนใดทำมาก่อน โดยเขาได้ทำการฝึกเช่นนี้มานานถึง 10 ปี ส่งผลให้เขาได้รับชัยชนะในการแข่งขันครั้งนั้นทำให้สหพันธ์ว่ายน้ำนานาชาติ (FINA) พิจารณาแล้วพบว่ามีการได้เปรียบและผิดวัตถุประสงค์ของการแข่งขันว่ายน้ำ (ไม่ใช้การแข่งขันดำน้ำ) สหพันธ์ว่ายน้ำนานาชาติจึงได้ทำการเปลี่ยนกติกาการออกตัวในการแข่งขันว่ายน้ำทุกประเภทเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและไม่ให้มีการได้เปรียบของนักกีฬา จึงจำกัดให้นักกีฬาดำน้ำต่อนอกตัวเริ่มต้นได้ไกลแค่ 15 เมตรเท่านั้น ในการแข่งขันทุกประเภท

ปี ค.ศ. 1990 มีการเปลี่ยนแปลงกติกาการกลับตัวในการว่ายน้ำทักบกรรเชียง โดยอนุญาตให้ตีลังกาเตะขาเตะขอมองสระได้เหมือนท่าฟรีสไตล์

ปี ค.ศ. 2000 การแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ณ เมืองซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย ได้เปลี่ยนแปลงการจัดการแข่งขันว่ายน้ำ ระยะทาง ตั้งแต่ 50 เมตร - 200 เมตร ให้มีรอบคัดเลือกรอบรองชนะเลิศ (เหลือ 16 คน) และรอบชิงชนะเลิศ (เหลือ 8 คน) (ศุภล อริยสัจสีกุล. 2556: 6)

ปี ค.ศ. 2008 การแข่งขันกีฬาว่ายน้ำโอลิมปิก ณ กรุงปักกิ่ง นักกีฬาว่ายน้ำที่มีชื่อเสียงอีกคนหนึ่ง คือไมเคิลเฟลป์ (Michael Phelps) ชาวอเมริกันที่เข้าร่วมในการแข่งขันครั้งนี้ เขาสามารถได้รับชัยชนะ ถึง 8 เหรียญทอง จากรายการแข่งขันฟรีสไตล์ 200 เมตร ผีเสื้อ 100, 200 เมตร เต็มผสม 200, 400 เมตร ผีเสื้อฟรีสไตล์ 4x100 เมตร 4x200 เมตร และผลัดผสม 4x100 เมตร ซึ่ง ไมเคิลเฟลป์ เป็นนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกที่ได้รับชัยชนะเหรียญทองมากที่สุด และเขาเป็นนักกีฬาว่ายน้ำที่ใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาในการพัฒนาความสามารถได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้เขาประสบความสำเร็จมากที่สุดเท่าที่เคยมีฮีโรโอลิมปิกที่ผ่านมา (ศุภล อริยสัจสีกุล. 2556: 6)

การแข่งขันว่ายน้ำในกีฬาโอลิมปิก ค.ศ. 2012 ที่กรุงลอนดอน ประเทศสหราชอาณาจักร นักกีฬาว่ายน้ำจากประเทศสหรัฐอเมริกาชื่อไมเคิลเฟลป์ (Michael Phelps) ไม่ได้ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร แต่มีนักกีฬาว่ายน้ำหญิงจากประเทศจีนชื่อยี่ชิวิน (Ye Shiven) ที่ได้รับรางวัลเหรียญทอง และทำลายสถิติโลกในรายการเดี่ยวผสม 400 เมตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการแข่งขันครั้งนี้เธอได้ว่ายท่าฟรีสไตล์ 100 เมตร สุกท้ายในรายการนี้โดยใช้เวลาแค่ 58.86 วินาที เท่านั้น ซึ่งทำได้เร็วกว่านักว่ายน้ำชายชื่อไรอัน ลอชเท (Ryan Lochte) ที่ได้รับชัยชนะในรายการเดี่ยวผสม 400 เมตรชายเช่นเดียวกัน สร้างความสงสัยในความสามารถของเธอ นับว่าเป็นนักกีฬาว่ายน้ำมหัศจรรย์คนหนึ่งในการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำโอลิมปิกครั้งนี้ (ศุภล อริยสัจสีกุล. 2556: 6)

ดังนั้น จากการศึกษาประวัติกีฬาว่ายน้ำในข้างต้น ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน จะเห็นได้ว่า มนุษย์มีการดำเนินวิถีชีวิตตามธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางน้ำจึงต้องมีวิถีในการดำรงชีวิตผูกพันกับแหล่งน้ำในการชำระล้างร่างกาย บริโภค ล่าสัตว์ เดินทาง รวมถึงการเอาตัวรอดจากภัยอันตรายที่เกิดจากอุทกภัยตามธรรมชาติ มนุษย์จึงต้องปรับสภาพการสร้างสรรค์ทักษะในการว่ายน้ำที่ง่าย และมีความเร็วมากขึ้นจนกระทั่งกลายมาเป็นกิจกรรมที่ใช้ในการออกกำลังกาย และพัฒนาเป็นกิจกรรมสันทนาการ กิจกรรมท้าทายความสามารถรวมถึงการแข่งขันเป็นกีฬาจนเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย จึงได้คิดค้นท่าว่ายน้ำที่มีความหลากหลายรวดเร็วและเหมาะสมกับสรีระของมนุษย์ เพื่อแข่งขันประลองความสามารถ จึงได้ตั้งกฎ กติกา ในการแข่งขันจนพัฒนาเป็นกีฬาสากลที่นิยมและแพร่หลาย ในปัจจุบันลดอุบัติเหตุการเสียชีวิตจากการจมน้ำอีกด้วย (ยุทธการ ขาววรรณ. 2564: 9)

## ประโยชน์ของกีฬาว่ายน้ำ

ปัจจุบันกีฬาว่ายน้ำเป็นที่นิยมมากสำหรับประชาชนทั่วไปดังจะเห็นได้จากมีจำนวนสระว่ายน้ำเพิ่มมากขึ้นทั้งสระส่วนตัว และสระที่เป็นสาธารณะมีกิจกรรมการเรียนการสอนว่ายน้ำในโรงเรียนทุกระดับตลอดจนหมู่บ้านที่มีสระว่ายน้ำและสโมสรกีฬาว่ายน้ำเมื่อเยาวชนได้รับการสอนจนว่ายน้ำได้อย่างดีแล้วสามารถเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำจำนวนมากจนทำให้กีฬาว่ายน้ำเป็นที่นิยมแข่งขันในทุกระดับตั้งแต่เยาวชนจนถึงกีฬาโอลิมปิก ทั้งหมดนี้เป็นผลมาจากปัจจุบันประชาชนได้ เล็งเห็นถึงความสำคัญของกีฬาว่ายน้ำที่ช่วยทำให้ร่างกายแข็งแรงช่วยให้มีพัฒนาการทุก ๆ ด้านเป็น การออกกำลังกายที่ใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ และไม่มีผลเสียที่ทำให้เกิดแรงกระแทกดังเช่น กีฬาที่เล่นอยู่บนพื้นดินทั่วไปจึงสรุปได้ว่าการว่ายน้ำเป็นกีฬาที่มีประโยชน์หลายด้านดังนี้

1. เป็นกิจกรรมที่พัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา กีฬาว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ใช้อวัยวะทุกส่วนของร่างกายในการเคลื่อนไหวในน้ำ (สุวัฒน์ กลิ่นเกสร. 2559: 8) ทำให้ร่างกายมีการพัฒนาทุกส่วนไปพร้อมๆกันจึงทำให้นักกีฬาว่ายน้ำ ส่วนมากมีรูปร่างทรวดทรงที่ดี เป็นกีฬาที่ต้องปรับสภาพร่างกายในการเคลื่อนไหวให้เข้ากับ สภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากกีฬาชนิดอื่น จึงทำให้นักว่ายน้ำมีทักษะการปรับตัวที่ดี เป็นกีฬาที่นิยมกัน อย่างแพร่หลายมีความหลากหลายทั้งประเภทเดี่ยวและทีม

2. ช่วยแก้ไขความผิดปกติของร่างกาย การว่ายน้ำเป็นการเคลื่อนไหวและออกกำลังกายที่ใช้ความสมดุลระหว่างร่างกายทั้งสอง ข้างเท่า ๆ กัน โดยไม่ได้แยกกว่าผู้ที่ว่ายน้ำจะถนัดด้านซ้ายหรือด้านขวา ทำให้ร่างกายที่คุ้นเคยกับการใช้ งานของอวัยวะข้างเดียวแบบซ้ำ ๆ ได้มีการพัฒนาไปพร้อมกันทั้ง 2 ข้าง

3. ช่วยป้องกันรักษาโรคและฟื้นฟูสภาพของร่างกาย การอยู่ในน้ำซึ่งเป็นของเหลวที่พยุงน้ำหนักตัว ให้ร่างกายได้ผ่อนคลายจากอริยะบทปกติ การยืน นั่ง หรือนอน และการเคลื่อนไหวในน้ำเป็นการเคลื่อนไหวที่ไม่หนักสร้างแรงต้านได้ทุกทิศทาง จึงเป็นการบำบัดและฟื้นฟูสภาพร่างกายได้ดี เช่น กิจกรรมธาราบำบัด

4. ช่วยลดความเครียด เพิ่มความสนุกสนานร่าเริง การว่ายน้ำเป็นกิจกรรมสันทนาการที่นิยมเป็นกิจกรรมการผ่อนคลายในฤดูที่มีอากาศร้อน และเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับทุก เพศทุกวัย มีความหลากหลายในการเลือก สถานที่ทำกิจกรรมเช่น สระว่ายน้ำ สวนน้ำ น้ำตก ทะเล

5. สามารถช่วยเหลือตนเองและผู้อื่นได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ ในการเดินทางหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ การมี ทักษะการว่ายน้ำที่ดีนั้นสามารถป้องกัน ภัยอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและบุคคลใกล้ชิดได้ ซึ่งเหตุการณ์การจมน้ำเสียชีวิตมักเกิดขึ้นเป็นประจำโดยเฉพาะอย่างยิ่งเล่ ยิ่งเด็กที่เสียชีวิตจากการจมน้ำ

6. กีฬาว่ายน้ำสามารถสร้างรายได้และประกอบเป็นวิชาชีพได้ การว่ายเล่นกีฬาว่ายน้ำเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก และจำเป็นต้องมีครูหรือผู้ฝึกสอนว่าย น้ำเป็นผู้ถ่ายทอดทักษะกีฬาว่ายน้ำ (สุวัฒน์ กลิ่นเกสร. 2559: 8) จึงทำให้วิชาชีพครูสอนว่ายน้ำ เป็นที่นิยมตามไปด้วย ทำให้นักศึกษาผู้ที่เรียนทางด้านพลศึกษา วิทยาศาสตร์การกีฬาได้ใช้วิชาชีพ การเป็นครูสอนว่ายน้ำเพื่อเป็นรายเสริมได้ระหว่างเรียนไปด้วย

สรุปได้ว่าประโยชน์ของกีฬาว่ายน้ำนั้นเป็นกิจกรรมที่พัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เป็นกิจกรรมที่ช่วยป้องกันรักษาโรคและฟื้นฟูสภาพของร่างกายให้ร่างกายได้ผ่อนคลายและเคลื่อนไหวในน้ำ นอกจากนี้จากนั้นการว่ายน้ำยังเป็นกิจกรรมการผ่อนคลาย ช่วยลด ความเครียด และเพิ่มความสนุกสนานร่าเริงให้กับผู้ว่าย ประการสำคัญที่สุดคือผู้ที่ว่ายน้ำเป็นจะ สามารถช่วยเหลือตนเองและผู้อื่นได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ ตลอดจนถ้ามีความสามารถในการสอนก็ จะสามารถนำไปประกอบอาชีพเป็นครูสอนว่ายน้ำได้

## ทักษะเบื้องต้นในการว่ายน้ำท่าครอว์ล

ยุทธการ ขาววรรณ (2564: 126 - 127) อธิบายว่า การว่ายน้ำท่าครอว์ล (crawl stroke) เป็นท่าแรกที่น่ามาใช้ในการเรียนการสอนว่ายน้ำ เนื่องจากเป็นทักษะที่ไม่ยุ่งยากและง่ายต่อการเรียนรู้ ถือได้ว่าเป็นท่าว่ายน้ำพื้นฐานที่ฝึกพัฒนาทักษะสู่ท่าอื่น ต่อไปการว่ายน้ำท่าครอว์ล (crawl stroke) เป็นท่าว่ายน้ำที่นิยมใช้เป็นท่าสากลในการแข่งขันว่ายน้ำ ประเภทฟรีสไตล์ (free style) เนื่องจากสามารถว่ายน้ำได้เร็วที่สุดซึ่งการว่ายน้ำแบบท่าวัตวานี้มี องค์ประกอบสำคัญของทักษะได้แก่การวางตำแหน่งของลำตัวการเตะขาการใช้แขนการหายใจและ จังหวะของการว่ายน้ำที่จะว่ายน้ำท่าวัตวานี้ให้ดีนั้นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในทักษะการว่ายน้ำและ ฝึกทักษะให้ถูกต้องตามขั้นตอนนอกจากนั้น การฝึกเป็นประจำและการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการ ว่ายน้ำจะทำให้สามารถว่ายน้ำท่าวัตวานี้ได้ถูกต้องและสมบูรณ์ขึ้น

ท่าครอว์ล (crawl stroke) เป็นท่าว่ายน้ำที่ว่ายน้ำได้เร็วที่สุด จึงเป็นท่าว่ายน้ำที่นักว่ายน้ำนิยมใช้เป็นท่าสากลในการแข่งขันประเภทฟรีสไตล์เนื่องจากการว่ายน้ำประเภทฟรีสไตล์ผู้ว่ายน้ำจะว่ายน้ำแบบใดก็ได้ ยกเว้นการแข่งขันประเภทเดี่ยวผสมและผลัดผสม การว่ายน้ำแบบฟรีสไตล์ต้องว่ายน้ำนอกเหนือจากการว่ายน้ำแบบกรรเชียง กบ หรือผีเสื้อ

### 1. การจัดตำแหน่งของร่างกาย

การจัดตำแหน่งของร่างกาย (body position) ในน้ำจะมีแรงมากระทำต่อร่างกายตลอดเวลา ดังนั้นเพื่อเป็นการลดแรงต้าน จึงจำเป็น จะต้องรักษารูปทรงของร่างกายให้อยู่ในลักษณะเพรียน้ำ คือ ต้องพยายามทำให้ตัวราบเสมอผิวน้ำให้ มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ด้วยการยกสะโพกให้อยู่ในระดับเดียวกับผิวน้ำ ส่วนหัวไหล่จะสูงกว่าระดับผิวน้ำ เล็กน้อย เพราะขณะที่กดแขนข้างหนึ่งลงน้ำ ไหล่อีกข้างหนึ่งของแขนที่กำลังยกขึ้นจะพ้นผิวน้ำ ซึ่ง เป็นไปตามธรรมชาติและถือว่าเป็นท่าที่ถูกต้อ นอกจากนั้นขณะที่เคลื่อนไหวไปจะมีการกลิ้งของลำตัว ตามจังหวะการใช้แขน



ภาพ 2.1 แสดงตำแหน่งของร่างกายในการว่ายน้ำท่าครอว์ล

ที่มา: ยุทธการ ขาววรรณ (2564: 127)

ส่วนตำแหน่งของศีรษะให้ระดับน้ำอยู่ระดับหน้าผากหรือตื้นผม สายตามองตรงไปข้างหน้า และพยายามให้ศีรษะนิ่งเคลื่อนไหวให้น้อยที่สุดเพราะจะทำให้ลำตัวที่อยู่ในน้ำ ประมาณ 45 องศา แกว่งและหากศีรษะสูงเกินไปก็จะทำให้ลำตัวและขาจมลง ซึ่งจะก่อให้เกิดแรงต้านทานในการว่ายน้ำ เป็นอย่างมาก (Canadian Amateur Swimming Association (C.A.S.A.). 1977)



## 2. การใช้ขาในการว่ายน้ำท่าครอว์ล

การเตะขาของการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์นั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการ ช่วยรักษาตำแหน่งของร่างกาย เพราะไม่ทำให้สะโพกและขาจมต่ำลง และป้องกันการส่ายของสะโพก (ซิกแซก) ในขณะที่ว่ายน้ำ ช่วยให้ลำตัวยืดตรงขนานไป กับผิวน้ำสามารถเคลื่อนที่ไปข้างหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเตะขาในท่า ฟรีสไตล์จะช่วยสนับสนุนให้การเคลื่อนที่ในการว่ายน้ำได้ประมาณ 20% ของ ความเร็วในการเคลื่อนที่ทั้งหมด แรงในการขับเคลื่อนของการเตะขาได้มาจาก สะโพกและต้นขา ซึ่งประกอบด้วย การเตะขาขึ้นและลง เขายืดเกือบตรง ปลาย เข่ายืดออกทำให้มีลักษณะ ชุ่มเล็กน้อย ไม่เกร็งขาทั้งสองข้างเหยียดไปข้างหลัง และอยู่ชิดกันไม่กางออก เตะสลับขึ้น - ลงอย่างต่อเนื่อง ด้วยจังหวะที่สม่ำเสมอ

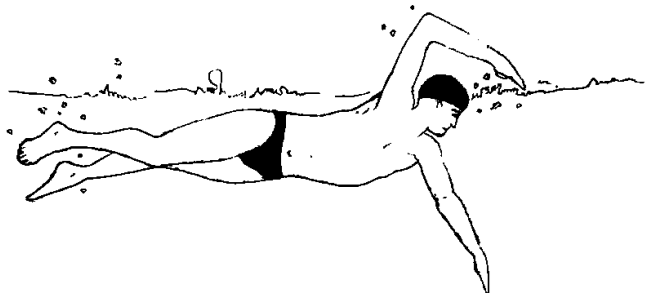


ภาพ 2.2 แสดงการเตะขาในการว่ายน้ำท่าครอว์ล  
ที่มา: Biro; Reveszand; & Hidvegi (2015: 22)

## 3. การใช้แขนในการว่ายน้ำท่าครอว์ล

กำลังที่ใช้ในการว่ายน้ำท่าครอว์ล (crawl stroke) ส่วนใหญ่มาจากการใช้แขน โดยคิดเป็นอัตราส่วนแรงจากแขน 70 เปอร์เซ็นต์ แรงจากขา 30 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นการใช้แขนที่ถูกวิธี และมีประสิทธิภาพ จึงเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งลำดับขั้นของการใช้แขน มีดังต่อไปนี้

3.1 การนำมือลงสู่ น้ำ (entry) การนำมือลงสู่ น้ำจะต้องกระทำอย่างนี้มนวลไม่เกร็งมือ และแขน โดยนิ้วมือจะต้องลงสู่ ผิวน้ำก่อนเป็นอันดับแรกและข้อศอกยกสูง บิดข้อมือออกด้านนอก ห้ามมับผิวน้ำประมาณ 30 - 40 องศาจุดที่มือลงน้ำที่ถูกต้องคือช่องว่างระหว่างแนวกึ่งกลางของลำตัว กับแนวของหัวไหล่



ภาพ 2.3 การนำมือลงสู่ น้ำ (entry)

ที่มา: ยุทธการ ขาววรรณ (2564: 129)

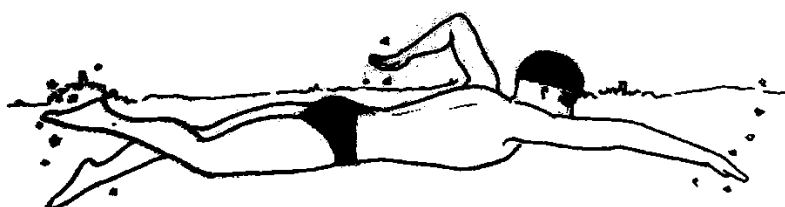
3.2 การเหยียดแขน (stretch) เมื่อมือลงสู่ น้ำแล้วให้ยืดแขนไปข้างหน้าในลักษณะเหยียด โดยไม่มีการเกร็งมือ ให้ชนิดศีรษะบริเวณหูและในการเหยียดแขนนี้ให้เป็นลักษณะเหมือนเอื้อมมือ หรือยืดช่วงแขนเพื่อไปจับ หรือดึงสิ่งของที่อยู่ข้างหน้าให้ไกลที่สุด



ภาพ 2.4 การเหยียดแขน (stretch)

ที่มา: ยุทธการ ขาววรรณ (2564: 130)

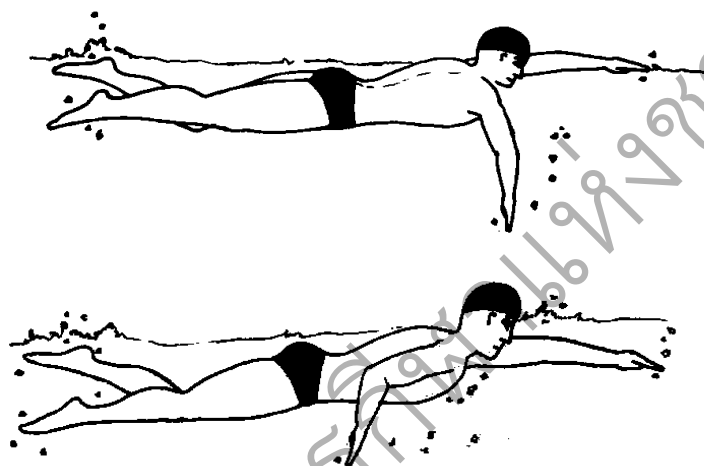
3.3 การจับน้ำหรือการกวักน้ำ (catch) เป็นจังหวะที่ต้องรู้สึกว่ามีมือจับหรือสัมผัสน้ำ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นิ้วทั้ง 5 เรียงชิดติดกัน เมื่อเหยียดแขนไปข้างหน้าจนสุดแล้วให้กวาดข้อมือออก ด้านข้างเล็กน้อย พร้อมกับบิดข้อมือให้ ฝ่ามือหันเข้าด้านในเตรียมกดน้ำและพร้อมออกแรงดึงน้ำต่อไป



ภาพ 2.5 การจับน้ำหรือการกวักน้ำ (catch)

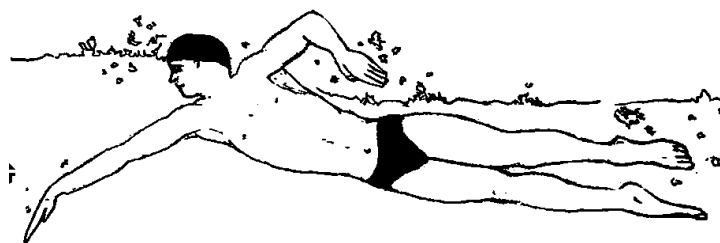
ที่มา: ยุทธการ ขาววรรณ (2564: 130)

3.4 การดึงน้ำและการผลักน้ำ (pull and push) ช่วงของการใช้แขนจะแบ่งเป็น 2 ช่วง จังหวะคือ ดึงน้ำและจังหวะการผลักน้ำหลังจาก การจับน้ำแล้วให้เริ่มออกแรงดึงน้ำโดยการกวาดน้ำ เข้าหาตัวและดึงต่อมาได้ลำตัวโดยพยายามให้ใกล้ กับเส้นแนวกึ่งกลางของลำตัว ในระยะนี้ข้อศอกงอ ทำมุมประมาณ 90 องศาจากนั้นจะเป็นจังหวะผลัก น้ำหรือดันน้ำไปยังข้างสะโพกพร้อมกับบิดข้อมือ ออกจนกระทั่งสิ้นสุดการดันน้ำของมือจะอยู่บริเวณ ต้นขาเป็นจังหวะที่ทำให้ลำตัวเคลื่อนที่ไปข้างหน้า มากที่สุด ซึ่งแนวการดึงน้ำและการผลักน้ำจะเป็น รูปตัวเอส "s" (กรมพลศึกษา. 2553: 35)



ภาพ 2.6 การดึงน้ำและการผลักน้ำ (pull and push)  
ที่มา: ยุทธการ ขาววรรณ (2564: 131)

3.5 การยกแขนขึ้นพ้นน้ำ (recovery) หลังจากสิ้นสุดการผลักน้ำจะเกิดแรงเหวี่ยง (momentum) จากการผลักน้ำจะทำให้ แขนเคลื่อนไหวพ้นน้ำขึ้นมาซึ่งการยกแขนพ้นน้ำต้องให้ข้อศอก ยกพ้นน้ำก่อนแล้วตามด้วยมือ หลังจากนั้นจะเหวี่ยงมือผ่านไหล่ ออกข้างๆ ไปอยู่ข้างหน้าและเตรียม ที่จะนำมือลงสู่น้ำต่อไปโดย ข้อศอกจะต้องสูงกว่าข้อมือเสมอ (สมาคมกีฬาว่ายน้ำแห่งประเทศไทย. 2556: 42)



ภาพ 2.7 การยกแขนขึ้นพ้นน้ำ (recovery)  
ที่มา: ยุทธการ ขาววรรณ (2564: 132)

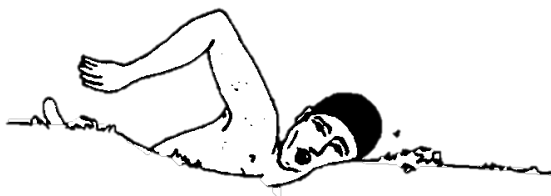
#### 4. การหายใจในการว่ายน้ำท่าครอว์ล

การหายใจ (breathing) การหายใจเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการว่ายน้ำ เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยน ออกซิเจนเพื่อนำไปใช้ในระบบพลังงานในการว่ายน้ำ โดยเฉพาะการว่ายน้ำระยะไกล แต่ในระยะใกล้ โดยเฉพาะการแข่งขันในระยะ 50 เมตร นักกีฬาจะหลีกเลี่ยงการปิดหน้าหายใจให้น้อยที่สุด เพื่อลด แรงต้านและไม่ให้เสียจังหวะการดึงแขน การหายใจหากปฏิบัติไม่ถูกต้องจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหา โดยเฉพาะตำแหน่งของ ร่างกายและระยะทางในการว่ายน้ำ การหายใจจะใช้วิธีการการปิดหน้าให้ปากพ้นน้ำ โดยใช้การหมุนคอ ซึ่งระดับน้ำที่ศีรษะจะต้องคงที่ตลอดเวลา การหายใจเข้าออกห้ามใช้วิธียกศีรษะ ซึ่งการปิดหน้าไม่ จำเป็นต้องปิดมาก เนื่องจากขณะที่ร่างกายเคลื่อนที่ไปจะเกิดคลื่นบริเวณศีรษะเหมือนกับคลื่นที่เกิดขึ้นตรงหัวเรือ ทำให้เกิดแอ่งน้ำเป็นแนวในระดับปาก ซึ่งสามารถที่จะรับอากาศได้อย่างเพียงพอ จังหวะการปิดหน้าจะกระทำในขณะที่มือดึงน้ำผ่านไหล่ไปยังสะโพกและปิดหน้ากลับคืนสู่ตำแหน่ง เดิมก่อนที่มือข้างนั้นจะลงสู่ น้ำ (สมาคมกีฬาว่ายน้ำแห่งประเทศไทย. 2556: 32)

วิทยา หล่อศิริ. (2556: 79) ได้อธิบายว่า การหายใจในการว่ายน้ำจะหายใจเข้าทางปาก หายใจออกทางปาก หรือออกทั้งปากและ จมูกจะไม่ใช้จมูกในการหายใจเข้า ซึ่งสามารถปฏิบัติได้ 2 วิธี ดังนี้

1. หายใจช้า (trickle breathing) คือการหายใจออกในน้ำที่ละน้อยตลอดช่วงของการใช้ แขนจนกว่าจะมีการปิดหน้าเพื่อหายใจเข้าใหม่ครั้งต่อไป การหายใจแบบนี้จะเป็นไปโดยธรรมชาติ ไม่รีบเร่ง ซึ่งจะช่วยในการผ่อนคลายความเครียดในขณะที่ว่ายน้ำ

2. หายใจแรง (explosive breathing) คือการกลั้นหายใจตลอดขณะที่หน้าจมอยู่ในน้ำ จนกระทั่งปิดหน้าเมื่อปากพ้นน้ำให้หายใจออกอย่างแรงในลักษณะการเป่าลมออกแล้วจึงหายใจเข้า ทันทีอย่างรวดเร็วก่อนปิดหน้าคืนสู่ตำแหน่งเดิมการว่ายน้ำสามารถนำวิธีการหายใจทั้งสองวิธีมาใช้ร่วมกันได้ สำหรับการว่ายน้ำในระยะไกลควรมีจังหวะการหายใจสม่ำเสมอ นักว่ายน้ำบางคนถนัดหายใจข้างใด ข้างหนึ่ง (ซ้ายหรือขวา) ข้างเดียว ซึ่งไม่ใช่เป็นสิ่งสำคัญและไม่มีข้อห้าม แต่ถ้าต้องการพัฒนาความสมดุล ของร่างกายในการว่ายน้ำควรใช้วิธีการหายใจสลับข้างโดยการหายใจทุกจังหวะของการใช้แขนครั้งที่สาม



ภาพ 2.8 การหายใจในการว่ายน้ำท่าครอว์ล (breathing)

ที่มา: บุญเลิศ ใจทน (2548: 87)

## 5. ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่าครอว์ล

การว่ายน้ำท่าครอว์ล ต้องเคลื่อนไหวขา - แขนให้สัมพันธ์กันอยู่ตลอดเวลา และที่สำคัญต้องให้ถูกจังหวะ โดยทั่วไปควรเตะขา 6 ครั้งต่อการใช้แขน 1 รอบ (ซ้าย 1 ขวา 1) ซึ่งจังหวะที่ว่ายคือ ขณะที่มือขวาลงสู่น้ำขาซ้ายจะเตะลง ถ้ามือซ้ายลงสู่น้ำขาขวาก็จะเตะลงเช่นกันแต่ไม่ต้องคำนึงถึงมาก นักที่สำคัญก็คือต้องเตะขาติดต่อกันตลอดโดยไม่ชะงัก นอกจากการเตะขา 6 ครั้งต่อการใช้แขน 1 รอบแล้วยังมีการเตะขาที่ใช้ได้อีกวิธีหนึ่ง คือการเตะขา 2 ครั้งต่อการใช้แขน 1 รอบ โดยปกติแล้วจะเตะ ขาลง เมื่อแขนกดลงและดึงน้ำ ควรระลึกไว้เสมอว่าขาจะต้องอยู่ใกล้กันเพื่อลดแรงต้านทาน (Councilman. 1986)

บุญเลิศ ใจทน (2548: 89) กล่าวว่า เมื่อเราได้เรียนรู้ทักษะการว่ายน้ำฟรีสไตล์ จากขั้นตอนต่างๆ ข้างต้น คือ ลักษณะหรือตำแหน่งของร่างกาย การเตะขา การดึงแขน การหมุนหรือกลิ้งตัวขณะว่ายน้ำและการพลิกหน้าหายใจแล้ว ดังนั้น เราจึงต้องนำเอาทักษะการ ทำงานของส่วนต่าง ๆ มารวมเข้าด้วยกัน เพื่อให้การเคลื่อนไหวเป็นการว่ายน้ำ ท่าฟรีสไตล์ที่สมบูรณ์ โดยจะต้องผสมผสานทักษะเข้ากันอย่างถูกต้อง เหมาะสม เกิดความสมดุลในจังหวะการว่ายน้ำ และการลื่นไหลอย่างต่อเนื่อง มีจังหวะการว่ายน้ำที่สม่ำเสมอ ราบเรียบ ไม่หยุดชะงัก สามารถใช้แรงได้อย่างอิสระ มีพลังในการขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่องตลอดการว่ายน้ำ ขณะว่ายน้ำฟรีสไตล์ เราจะต้องสร้างความรู้สึกว่าเราเป็นส่วนหนึ่งของน้ำ โดยการสร้างจินตภาพ (คิดโดยการสร้างภาพ) ว่าเรากำลังเคลื่อนที่ไปกับน้ำ อย่างอิสระ การทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ เป็นไปอย่างราบเรียบ ซึ่งนับว่าเป็น วิธีที่ตัวอย่างหนึ่งในการเอาชนะแรงต้านทาน ทำให้การว่ายน้ำฟรีสไตล์เป็นไปอย่าง มีประสิทธิภาพ

## การจัดการเรียนการสอนว่ายน้ำของโรงเรียนอนุบาลลำทับ

สระว่ายน้ำโรงเรียนอนุบาลลำทับเป็นสระว่ายน้ำระดับมาตรฐาน มีความยาว 25 เมตร ความกว้าง 15 เมตร ซึ่งแบ่งเป็นสระเด็กเล็กที่มีความลึก 70 เซนติเมตร และสระสำหรับเด็กโตมีความลึกที่ 140 เซนติเมตร และมีบริเวณที่ลึกที่สุดที่ 160 เซนติเมตร โรงเรียนอนุบาลลำทับได้ให้ความสำคัญกับการสอนว่ายน้ำเป็นอย่างยิ่ง โดยทางโรงเรียนได้กำหนดไว้ว่า นักเรียนที่จะจบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะต้องมีทดสอบว่ายน้ำ โดยการทดสอบประกอบด้วย การว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ 40 เมตร และการเอาตัวรอดในน้ำลึก นักเรียนที่ไม่ผ่านจะต้องมาทำการสอบซ่อมเพื่อที่จะต้องสอบผ่านให้ได้ ดังนั้นจึงได้จัดให้มีการเรียนการสอนว่ายน้ำ โรงเรียนอนุบาลลำทับมีการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นต่อไปนี้เป็นคือ ระดับปฐมวัย (อ.1 - อ.3) ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ป.1 - ป.3) จะเรียนในสระเด็กซึ่งมีความลึกที่เหมาะสม และในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4 - ป.6) เรียนในสระว่ายน้ำขนาดมาตรฐาน จุดมุ่งหมายในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายคือ เมื่อจบระดับประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนสามารถว่ายน้ำในท่าครอว์ลได้อย่างถูกต้อง และสามารถช่วยเหลือตัวเองได้

## การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา

### 1. แบบทดสอบ

แบบทดสอบ คือ ชุดของคำถาม ปัญหา สถานการณ์ กลุ่มของงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งที่ใช้เป็นสิ่งเร้า กระตุ้นยั่วยุ หรือชักนำให้ผู้ถูกทดสอบแสดงพฤติกรรมหรือปฏิกิริยาตอบสนองตามแนวทางที่ต้องการ แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดสมรรถภาพทางสมองได้ดีที่สุด (<http://www.ipecp.ac.th/ipecp/cgi-bin/webpii/unit5/level5-1.html>)

### 2. แบบทดสอบทักษะกีฬา

ชนิดของแบบทดสอบทักษะกีฬา

มอร์โรว์ และคนอื่นๆ (สุชีรา รัตนถาวร. 2551: 22, อ้างอิงจาก Morow; et al. 1995: 278 – 285) ได้แบ่งชนิดของแบบทดสอบทักษะกีฬาออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. แบบทดสอบความแม่นยำ (accuracy - based skills test) นิยมใช้ในการวัดผลการเสิร์ฟวอลเลย์บอล เทนนิส หรือแบดมินตัน การขว้างลูกบอล การยิงลูกโทษ การยิงประเภทต่าง ๆ ในกีฬาบาสเกตบอล เป็นต้น สิ่งที่ต้องคำนึงในการใช้แบบทดสอบประเภทนี้ คือ การสร้างระบบให้คะแนน ให้มีความเชื่อถือได้ และความเที่ยงตรงให้มากที่สุด

2. แบบทดสอบวัดการปฏิบัติซ้ำ ๆ (repetitive performance test) โดยปกติเรียกว่า การตีบอลกระทบผนัง หรือการตีขึ้นไปในอากาศ (wall volley of self - volleys) สามารถใช้วัดทักษะกีฬาประเภทที่ต้องใช้ไม้ (racquet sport) เช่น การตีลูกหน้ามือ หลังมือ และการส่งบอลในกีฬา วอลเลย์บอล แบบทดสอบประเภทนี้นับว่ามีความเชื่อถือได้สูง แต่ถ้ากระบวนการในการสร้างไม่ดีก็อาจเกิดความไม่เหมาะสม เพราะสามารถใช้วัดทักษะกีฬาได้เพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่ครอบคลุมทักษะอื่นๆ เท่าไรนัก ทำให้ความเที่ยงตรงลดลงไป

3. แบบทดสอบการเคลื่อนไหวของร่างกายทั้งหมด (total bodily movement test) มักเรียกว่า แบบทดสอบวัดความเร็ว (speed test) นิยมใช้กับการทดสอบการเลี้ยงบาสเกตบอล หรือฟุตบอลการวิ่งในกีฬาบาสเกตบอล และซอฟต์บอล แบบทดสอบประเภทนี้นับว่ามีความน่าเชื่อถือได้สูงมากเพราะมีตัวแปรหลายตัวรวมทั้งการดูเวลาที่ได้จากการปฏิบัติด้วย

4. แบบทดสอบวัดระยะหรือพลังในการปฏิบัติ (distance or power performance tests) ใช้ในการเสิร์ฟแบดมินตัน การขว้างลูกซอฟต์บอล และแร็กเก็ตบอล การขว้างลูกซอฟต์บอลและเบสบอล ซึ่งแบบทดสอบประเภทนี้มักมีปัญหาตรงที่ว่า ในการทดสอบจะต้องคิดถึงเรื่องความแม่นยำด้วยหรือไม่อย่างไรก็ตามอาจแก้ปัญหาดังกล่าวได้ด้วยการกำหนดระยะทางให้สั้นเข้า

จอห์นสัน และเนลสัน (สุชีรา รัตนถาวร. 2551: 25; อ้างอิงจาก Johnson and Nelson, 1986: 44) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (validity) หมายถึง ความสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัด
2. ความเชื่อมั่น (reliability) หมายถึง แบบทดสอบมีความแน่นอนในการวัดโดยผู้รับการทดสอบทดสอบหลายครั้งก็ได้ผลเช่นเดิม
3. เกณฑ์ปกติ (norms) หมายถึง ข้อมูลที่ใช้เพื่อเป็นตัวแทนของประชากรเฉพาะกลุ่ม
4. ความเป็นปรนัย (objectivity) หมายถึง แบบทดสอบมีความเป็นมาตรฐานแน่นอนชัดเจนในการดำเนินงาน และการให้คะแนน เมื่อมีผู้วัดหลายคนก็ได้คำตอบหรือคะแนนเท่ากัน

## การวัดและประเมินผลทางพลศึกษา

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการที่สำคัญในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา การวัดเป็นตัวบ่งชี้ผลผลิตหรือคุณลักษณะที่วัดผล แล้วแสดงคุณค่าด้วยปริมาณของจำนวนที่วัดได้ อย่างไรก็ตามการวัดผลไม่ได้หมายถึงเฉพาะการใช้แบบทดสอบเท่านั้น แต่ยังรวมถึง การสังเกต การประมาณค่า ตลอดจนการใช้เครื่องมืออื่นๆ ที่เราสามารถรวบรวมข้อมูลในเชิงปริมาณได้ด้วย สำหรับการประเมินเป็นการตีค่าของสิ่งที่เราวัดได้ รวมถึงการตัดสินคุณค่าด้วย นอกจากนี้ การประเมินจะต้องมีเกณฑ์ (criteria) หรือวัตถุประสงค์ (objective) หรือมาตรฐาน (standard) ที่แน่นอน ซึ่งกำหนดขึ้นในแต่ละครั้ง (เยาเวดี วิบูลย์ศรี. 2539: 3) ซึ่งสอดคล้องกับ (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2548: 391) กล่าวว่า การวัดเพื่อการประเมินผลทางพลศึกษา (measurement for evaluation in physical education) เป็นการหาปริมาณของพัฒนาการที่เกิดขึ้นในตัวนักเรียนตามหลักการและกระบวนการของการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาตามสาระ มาตรฐาน หรือจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่ได้ตั้งไว้ แล้วก็นำผลของการพัฒนาการที่วัดได้มานั้น มาประเมินด้วยการพิจารณาเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือคุณภาพอย่างอื่นที่มีอยู่แล้ว เพื่อดูว่าผลของพัฒนาการที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนการสอนที่แล้วมานั้นดีหรือไม่ดี ควรจะมีการปรับปรุงแก้ไขหรือไม่อย่างไร การวัดเพื่อการประเมินผลทางพลศึกษาส่วนมากมักจะกระทำเพื่อให้คะแนนนักเรียนหลังจากได้เรียนจบวิชาในภาคการเรียนการศึกษาหนึ่ง ๆ หรือจบหลักสูตรการเรียนการสอนเรียบร้อยแล้วซึ่งการวัดผลจะมีคุณภาพได้นั้น ต้องมีเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานในทางพลศึกษาด้านทักษะส่วนใหญ่ใช้การสังเกตซึ่งมีความเป็นปรนัยน้อยเนื่องจากไม่มีเกณฑ์การวัดที่แน่นอนแต่จะขึ้นอยู่กับดุลยพินิจหรือสายตาของผู้ประเมินซึ่งจะขึ้นอยู่กับอารมณ์ ความรู้สึกจึงทำให้การวัดผลมีความเชื่อถือได้น้อย ซึ่งการที่จะทำให้ผลของคุณภาพมีความเชื่อถือได้ และมีมาตรฐานนั้นจะต้องใช้แบบประเมินค่า เพราะเป็นเทคนิคที่ดีวิธีหนึ่งเป็นการนำกระบวนการสังเกต โดยนำมาจัดอันดับใช้ประเมินความสามารถลักษณะหรือองค์ประกอบต่าง ๆ

การวัดผลและประเมินผลการเรียนวิชาพลศึกษาจำเป็นต้องใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือ ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอเกณฑ์ในการเลือกแบบทดสอบที่ได้มาตรฐานว่า ควรมีเกณฑ์การเลือกดังนี้

### 1. มีความเที่ยงตรง (validity)

พิชิต ภูติจันทร์ (2547: 15 - 16) ได้กล่าวถึงความเที่ยงตรงไว้ว่า เป็นความสามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการจะวัด หรือสามารถวัดได้ตามจุดประสงค์ของการวัด ความเที่ยงตรงมี 4 ลักษณะ คือ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) หมายถึง สามารถวัดเนื้อหาสาระที่ต้องการวัดได้ครบถ้วนทุก เนื้อหา ข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา หมายถึง ข้อสอบที่สามารถวัดเนื้อหาได้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือวัดได้ครบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (construct validity) หมายถึง เครื่องมือนั้นสามารถวัดพฤติกรรมและสมรรถภาพด้านต่างๆ ได้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ และเป็นไปตามหลักการของทฤษฎีนั้น ๆ

ความเที่ยงตรงตามสภาพ (concurrent validity) หมายถึง ลักษณะของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงของผู้ที่ถูกวัดในขณะนั้น หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ความตรงตามสภาพ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบกับคะแนนเกณฑ์ที่ได้มาจากการกำหนดขึ้นในขณะนั้น

ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (predictive validity) หมายถึง เครื่องมือที่สามารถให้ข้อมูลได้สอดคล้องกับผลการเรียนในอนาคต

บุญส่ง โกสะ (2547: 65 - 74) ได้กล่าวไว้ว่า ความเที่ยงตรงสามารถหาได้ทั้งเชิงตรรกและเชิงสถิติ โดยใช้วิธีการหาความเที่ยงตรงวิธีต่างๆ และจะมุ่งเน้นอยู่ที่แบบทดสอบความสามารถ ซึ่งผู้รับการทดสอบจะถูกจัดกลุ่มว่ามีความสามารถหรือไม่มีความสามารถตามคะแนนที่ได้จากการทดสอบ และเป็นการวัดที่ดีในแง่ของวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบและตรงตามเกณฑ์ของการสร้างแบบทดสอบ โดยมีการจำแนกชนิดของความเที่ยงตรงออกเป็น 3 ชนิด คือ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ความเที่ยงตรงไม่ว่าจะเป็นชนิดใดก็ตามเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่สุดในการประเมินแบบทดสอบ

นอกจากนี้ Rovinelli และ Hambleton บุญชม ศรีสะอาด (2532: 65) ได้เสนอเกณฑ์การพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ไว้ดังนี้

ถ้าดัชนีความสอดคล้องของ IOC มากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพราะสามารถวัดได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการจริง

ถ้าดัชนีความสอดคล้องของ IOC น้อยกว่า 0.5 เป็นข้อคำถามที่ต้องตัดทิ้ง หรือแก้ไข เพราะไม่สามารถวัดได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการจริง

## 2. มีความเชื่อถือได้ (reliability)

พิชิต ภูติจันทร์ (2547: 16) ได้กล่าวไว้ว่า เครื่องมือที่เชื่อมั่นได้หรือเชื่อถือได้ หมายถึง เครื่องมือที่สามารถให้ข้อมูลที่คงที่แน่นอนหรือคงเส้นคงวา ไม่เปลี่ยนแปลง การวัดครั้งแรกเป็นอย่างไร เมื่อวันซ้ำก็ครั้งก็ได้ผลเหมือนเดิม ดังนั้นแบบทดสอบที่เชื่อมั่นได้ จะสามารถให้คะแนนได้คงที่แน่นอน ซึ่งสอดคล้อง กับ (บุญส่ง โกสะ. 2547: 86 - 87) กล่าวว่า ความเชื่อถือได้เป็นความคงที่ของบุคคลในการทำแบบทดสอบนั้นๆ โดยความเชื่อถือได้จะแสดงถึงความสามารถของแบบทดสอบที่จะตรวจหาความแตกต่างระหว่างผู้รับการทดสอบได้ ดังนั้นความเชื่อถือได้ในแง่ของความคงที่จึงไม่ใช่คุณค่าโดยรวมหรือความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

นอกจากนี้ (บุญเรียง ขจรศิลป์.2539: 163 - 168) ได้เสนอวิธีการหาค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือไว้หลายวิธี ดังนี้

1. การวัดความคงที่ (measure of stability) วิธีนี้ใช้วัดความซ้ำโดยให้ผู้สอบกลุ่มเดียวกันสอบชุดเดียวกันสองครั้ง โดยเว้นระยะห่างประมาณสองถึงสามสัปดาห์ การวัดโดยวิธีนี้มีหลักว่า ถ้าแบบทดสอบมีความเชื่อถือได้ชนิดที่วัดความคงที่ของการทดสอบได้แท้จริงแล้ว ผลสอบสองครั้งควรมีลักษณะใกล้เคียงกัน ดัชนีความเชื่อถือได้ที่ใช้วัดความคงที่ คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลสอบทั้งสองชุด

2. การวัดความเท่ากัน (measure of equivalence) วิธีนี้ใช้ข้อสอบกลุ่มเดียวกันสอบข้อสอบสองชุดกันเวลาไล่เลี่ยกัน ข้อสอบทั้งสองชุดนี้มีความคล้ายคลึงกัน วัดในเรื่องเดียวกัน



และมีระดับความง่ายเท่า ๆ กัน ข้อสอบลักษณะนี้เรียกว่าแบบทดสอบคู่ขนาน วิธีนี้แก้ปัญหาวิธีที่หนึ่งในเรื่องของระยะเวลาแต่ปัญหาของวิธีนี้อยู่ที่ว่าทำอย่างไรจึงจะสร้างแบบทดสอบคู่ขนานได้อย่างแท้จริง คือ แบบทดสอบสองฉบับวัดสิ่งเดียวกัน ดัชนีความเชื่อถือได้ใช้วัดความเท่ากันคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบทั้งสองชุด

3. การวัดความคงที่ภายใน (measure of internal consistency) การหาค่าดัชนีความเชื่อถือได้โดยวิธีที่ 1 และ 2 ที่กล่าวมาแล้วต้องอาศัยการทดสอบทั้งสองครั้งซึ่งอาจจะเกิดความไม่สะดวก ดังนั้นการวัดความคงที่ภายในจะเป็นการหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบโดยการทดสอบเพียงครั้งเดียว ซึ่งคำนวณค่าดัชนีความเชื่อถือได้ ได้หลายวิธี ดังนี้

3.1 วิธีแบ่งครึ่ง (split - half method) วิธีนี้ยึดหลักการเช่นเดียวกับการใช้แบบทดสอบคู่ขนาน แต่ที่จัดเป็นการวัดความคงที่ภายในเพราะว่าทำการทดสอบเพียงครั้งเดียวแล้วแบ่งข้อสอบออกเป็นสองส่วนโดยถือว่าข้อสอบทั้งสองส่วนนั้นวัดสิ่งเดียวกัน โดยผู้สร้างข้อสอบพยายามสร้างข้อสอบสองส่วนให้เป็นแบบทดสอบคู่ขนาน วิธีทั่วไปที่ใช้กันอยู่เพียงแต่แบ่งข้อสอบออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนที่ประกอบด้วยข้อคู่ และส่วนที่ประกอบด้วยข้อคี่ แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคู่และข้อคี่ค่าที่ได้เป็นค่าดัชนีความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบเพียงครั้งฉบับ ในการคำนวณหาค่าดัชนีความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทั้งฉบับใช้สูตรของ sperman brown

3.2 วิธีของ kuder - richarson การหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจจะไม่ได้วัดในสิ่งเดียวกันสามารถทำได้โดยวิธีของ kuder - richarson ซึ่งมีสองสูตร คือ K - R 20 และ K - R 21 การคำนวณค่าดัชนีความเชื่อถือได้โดยใช้สูตรดังกล่าวนี้ ใช้ในกรณีที่ข้อสอบเป็นข้อสอบแบบปรนัยคือ ถูกได้หนึ่ง ผิดได้ศูนย์

3.3 วิธีของ cronbach ในกรณีที่เครื่องมือเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัยหรือแบบสอบถามความคิดเห็นหรือแบบวัดเจตคติ คือ เป็นเครื่องมือที่ไม่ใช่ลักษณะตอบถูกได้หนึ่ง ตอบผิดได้ศูนย์ไม่สามารถคำนวณหาค่าดัชนีความเชื่อถือได้โดยวิธีของ kuder - richarson นี้ควรคำนวณค่าดัชนีความเชื่อถือได้โดยคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ซึ่งเสนอแนะโดย cronbach ซึ่งสูตรนี้พัฒนามาจาก K - R 20

#### 4. ความเป็นปรนัย (objectivity)

บุญส่ง โกสะ (2542: 185) ได้กล่าวถึงความเป็นปรนัยไว้ว่า เป็นชนิดหนึ่งของความเชื่อถือได้แม้ว่าแบบทดสอบอาจจะแตกต่างกัน คืออาจจะมี 2 ชุด 2 แบบ หรือ 2 ลักษณะกระทำโดยคนเดียวกันผลที่ออกมาจากการทดสอบนั้นหรือการวัดนั้นจะมีคะแนนเหมือนกันไม่แตกต่างกัน

พิชิต ภูติจันทร์ (2547: 16 - 17) ได้ให้ความหมายของคำว่า ความเป็นปรนัย (objectivity) ไว้ว่าความเป็นปรนัย หมายถึง ความชัดเจน ความถูกต้อง และการเข้าใจตรงกัน โดยยึดถือความถูกต้องตามหลักวิชาการเป็นเกณฑ์ ตรงกันข้ามกับความเป็นอัตนัย ซึ่งยึดถือความคิดเห็น ความรู้สึก และเหตุผลของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญการประเมินความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัยของ (Kirkendall et al. 1987: 71 - 79) ได้เสนอค่ามาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไว้ดังนี้

ตาราง 2.1 ค่ามาตรฐานการประเมินผลสัมฤทธิ์สหสัมพันธ์

สัมประสิทธิ์	ความเที่ยงตรง	ความเชื่อถือได้	ความเป็นปรนัย
ดีมาก	0.80 - 1.00	0.90 - 1.00	0.95 - 1.00
ดี	0.71 - 0.79	0.80 - 0.89	0.85 - 0.94
ยอมรับ	0.50 - 0.69	0.60 - 0.79	0.70 - 0.84
ต่ำ	0.00 - 0.49	0.00 - 0.59	0.00 - 0.69

ที่มา: Kirkendall et al. (1987: 79)

### ความหมายของเกณฑ์ปกติและหลักการสร้างเกณฑ์ปกติ

ศรีสุดา ชั้นดี (2549: 36) ได้สรุปว่าการวัดผลที่มีกินไว้เปรียบเทียบกับนั้นทำให้เราทราบว่า ผู้เรียนอยู่ในระดับใดผู้สอนสามารถนำผลการทดสอบของผู้เรียนไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละกลุ่ม เกณฑ์มีทั้งหมด 4 แบบ คือ เกณฑ์ปกติระดับชาติ เกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มพิเศษ เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น และเกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน ซึ่งเกณฑ์ปกติ นี้มีสำหรับครูพลศึกษาเพราะการวัดผลภาคปฏิบัติของวิชาพลศึกษาในแต่ละรายการทดสอบนั้น ผลที่ได้อาจจะมีความหมายไม่เหมือนกันซึ่งถ้าพึ่งแต่เพียงคะแนนโดยง่ายย่อมไม่มีความหมาย ใด ๆ และไม่สามารถนำคะแนนไปเปรียบเทียบซึ่งกันและกันได้

นิภาพร มุสิธรรม (2548: 30) ได้สรุปว่า เกณฑ์ปกติมีอยู่ 4 แบบคือเกณฑ์ปกติระดับชาติ (national norms) เกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มพิเศษ (special group norms) เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (local norms) เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน (school mean norms) ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการตั้ง เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนศึกษาในโรงเรียนไพฑูรย์วิทยาอำเภอแก่งคอยจังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นเกณฑ์ระดับโรงเรียน

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539: 313 -314) ให้ความหมายว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายแจกแจงของประชากรที่นิยามไว้อย่างดีแล้วและเป็นคะแนนตัว ที่จะบอกระดับความสามารถของผู้สอบว่า อยู่ระดับใดของกลุ่มประชากร แต่ในทางปฏิบัติประชากรที่ นิยามไว้อย่างดี (well defined population) เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ดีของประชากรนั่นเอง แต่ต้องมี มากพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากรได้ด้วย ไม่อย่างนั้นแล้วเกณฑ์ปกติเชื่อมั่นไม่ได้

ชนิดของเกณฑ์ปกติ แบ่งได้ตามลักษณะของประชากร และลักษณะของการใช้สถิติการเปรียบเทียบ ดังนี้

#### 1. ชนิดของเกณฑ์ปกติตามลักษณะของประชากร

1.1 เกณฑ์ปกติระดับชาติ (national norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่ต้องใช้ประชากรทั่วประเทศ ดังนั้นต้องสุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมทั่วประเทศ จำนวนตัวอย่างที่สอบเข้าจึงมีจำนวนมาก

1.2 เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (local norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่มีขนาดประชากรเล็กลงมา เช่น ระดับจังหวัดหรือระดับอำเภอ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายน้อยลง และเป็นประโยชน์ในการเปรียบเทียบคะแนนของผู้สอบกับคนทั้งจังหวัดหรืออำเภอ

1.3 เกณฑ์ปกติของโรงเรียน (school norms) จะเป็นเกณฑ์ปกติของโรงเรียนเดี่ยวหรือกลุ่มโรงเรียนในเครือเดียวกัน ใช้ประเมินนักเรียนแต่ละคนกับนักเรียนส่วนรวมของโรงเรียน และใช้ประเมินการพัฒนาของโรงเรียนได้ด้วย โดยพิจารณาจากการศึกษาแต่ละปีว่า เติบโตหรือด้อยกว่าที่สร้างเกณฑ์ปกติเอาไว้

## 2. ชนิดของเกณฑ์ปกติตามลักษณะของการใช้สถิติการเปรียบเทียบ

2.1 เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่เป็นคะแนนจัดอันดับเท่านั้น จะนำไปบวกลบกันไม่ได้ แต่สามารถเทียบและแปลความหมายได้ เพราะเกณฑ์ปกติแบบนี้สร้างจากคะแนนดิบที่มาจากประชากร หรือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีที่นำมาเทียบกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ซึ่งแปลความหมายในรูปในรูปของร้อยละของตัวคะแนนที่จุดใดจุดคะแนนดิบนั้น ๆ เช่น ผู้สอบคนหนึ่งสอบได้คะแนน 25 คะแนน เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 ก็หมายความว่า มีคนเข้าสอบ 100 คน ผู้สอบนั้นมีความสามารถเหนือกว่าคนอื่น 80 คน

2.2 เกณฑ์ปกติคะแนนที (t-score norms) จะเป็นมาตราของคะแนนจากที่เทียบคะแนนดิบให้คะแนนแบบมาตรฐาน วิธีแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนที่ปกติ ทำได้โดยแปลงคะแนนดิบให้เป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ก่อน แล้วจึงเทียบเปอร์เซ็นต์ไทล์ให้เป็นคะแนนที่ปกติโดยดูว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์นั้นเท่ากับหรือใกล้เคียงที่สุดกับค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ใด ก็จะอ่านค่าที่ปกติซึ่งมีไว้เพื่อบอกและเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมทางจริยธรรมของผู้สอบว่าอยู่ในระดับสูงหรือต่ำของกลุ่ม โดยจะแสดงลงในตารางเพื่อบอกความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบกับคะแนนที่ปกติ (normalized t-score) คะแนนที่ปกตินิยมใช้กันมากเพราะเป็นคะแนนมาตรฐานสามารถนำมาบวกลบและเฉลี่ยได้ มีค่าเหมาะสมในการแปลความหมาย คือ มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 100 มีคะแนนเฉลี่ย 50 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10

2.3 เกณฑ์ปกติสเตนไนน์ (stanine norms) จะเป็นคะแนนมาตรฐานชนิดหนึ่ง แต่มีค่าเพียง 9 ตัว (standard nine points) โดยมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 9 คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 5 คะแนนมีความเบี่ยงเบนมาตรฐานประมาณ 2 คะแนน โดยวิธีการหามักจะเทียบจากร้อยละของความถี่ของคะแนนเรียงกัน

2.4 เกณฑ์ปกติตามระดับชั้น (grade norms) เป็นการหาเกณฑ์ปกติตามระดับชั้นว่าคะแนนเท่าไรควรอยู่ระดับชั้นไหนจึงจะเหมาะสม แบบทดสอบที่จะทำเกณฑ์ปกติชนิดนี้ได้ต้องเป็นเนื้อหาเดียวกัน เพราะจะสามารถอธิบายการแปลผลเปรียบเทียบได้ ดังนั้นวิชาที่จะนิยมสร้างเกณฑ์ปกติชนิดนี้มักจะเป็นวิชาพื้นฐาน เช่น คณิตศาสตร์เบื้องต้น นอกจากนี้ยังนิยมใช้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพราะหลักสูตรนี้ค่อนข้างที่จะเทียบเคียงกันได้ และนิยมใช้กันมากในระดับประถมศึกษา

2.5 เกณฑ์ปกติตามอายุ (age norms) เกณฑ์ปกติชนิดนี้คล้ายคลึงกับแบบตามระดับชั้นต่างกันที่แบบจำแนกตามอายุ นิยมใช้กับแบบทดสอบที่ไม่ได้วัดผลสัมฤทธิ์ตามหลักสูตร เช่น ใช้กับแบบทดสอบวัดความถนัด สติปัญญา อารมณ์และอื่น ๆ ซึ่งคะแนนปรับเปลี่ยนของเกณฑ์แบบนี้ปรับเปลี่ยนไปตามอายุการสร้างเกณฑ์ปกตินั้น ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ 3 ประการ

2.5.1 ความเป็นตัวแทนที่ดี การสุ่มตัวอย่างของประชากรที่นิยมทำได้มีอยู่หลายวิธี เช่น สุ่มแบบธรรมดา สุ่มแบบแบ่งชั้น สุ่มแบบเป็นระบบ หรือสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เป็นต้น การเลือกสุ่ม

ตามความเหมาะสมโดยพิจารณาประชากรเป็นสำคัญ ถ้าประชากรมีลักษณะเป็นอันหนึ่งเดียวกันไม่มีคุณสมบัติอะไรแตกต่างกันมาก ใช้วิธีสุ่มแบบธรรมดา (simple random sampling) ดีที่สุด แต่ถ้าหากเป็นลักษณะอะไรที่ต่างกันมาก เช่น ขนาดของโรงเรียนที่ต่างกัน ระดับความสามารถแตกต่างกัน ทำเลที่ตั้งแตกต่างกัน และมีผลต่อการเรียน การสุ่มลักษณะนี้จะต้องใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) จึงจะเหมาะถ้าแต่ละหน่วยการสุ่ม เช่น โรงเรียน ห้องเรียน มีคุณลักษณะไม่แตกต่างกัน แต่แบ่งหน่วยการสุ่มไว้แล้ว การสุ่มแบบนี้ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling) จะดีที่สุด 3 วิธีนี้ใช้ในการสุ่มเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติมากที่สุด

2.5.2 มีความเที่ยงตรง ในที่นี้ หมายถึง การนำคะแนนดิบไปเทียบเกณฑ์ปกติที่ทำไว้เรียบร้อยแล้ว สามารถแปลความหมายได้ตรงกับความเป็นจริง

2.5.3 มีความทันสมัย เกณฑ์ปกตินั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของประชากรกลุ่มนั้น การพัฒนาคนมีอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเกณฑ์ปกติควรเปลี่ยนทุก ๆ 5 ปี จึงจะทันสมัย

การสร้างเกณฑ์ปกตินี้อาศัย อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก และอื่นๆ ช่วยในการพิจารณาทางพลศึกษา ยังมีข้อสอบปลีกย่อยอีก เช่น แบ่งเกณฑ์ปกติระหว่างนักเรียนชาย-นักเรียนหญิง การสร้างเกณฑ์ปกติมีข้อบ่งชี้ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ต้องมีจำนวนมาก
2. ข้อมูลที่นำมาสร้างเกณฑ์ปกติต้องเป็นตัวประชากรได้จริง โดยจากการสุ่มที่กระจายค่าที่ได้ไม่ต่ำหรือสูงจนเกินไป
3. เกณฑ์ปกติที่ควรใช้ในท้องถิ่นเท่านั้น เพราะในแต่ละท้องถิ่นหรือแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน
4. เกณฑ์ปกติต้องมีการปรับปรุงด้วยเพราะการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและด้านต่าง ๆ ซึ่งแน่นอนเหลือเกินว่าลักษณะความสามารถของเด็กก็เปลี่ยนแปลงไปด้วย นอกจากนี้ยังมีเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการเลือกและประเมินผลการทดสอบ เช่น

4.1 การดำเนินการทดสอบ (ส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ เวลา อุปกรณ์ สถานที่ และจำนวนผู้เข้าทดสอบ)

4.2 อุปกรณ์ ควรเลือกแบบทดสอบที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากจนเกินไป สิ่งที่ครูควรพิจารณา คือ เลือกแบบทดสอบที่มีความแม่นยำตรง ใช้อุปกรณ์น้อย และราคาไม่แพง

4.3 เวลา เนื่องจากมีเวลาจำกัด ส่วนมากเป็นชั่วโมงสอนตามปกติซึ่งเวลาไม่มากนัก ดังนั้นแบบทดสอบที่นำมาใช้ไม่ควรใช้เวลาเกินไป

4.4 ความสำคัญของแบบทดสอบ สิ่งสำคัญอีกอย่างที่ครูต้องคำนึง คือ ทัศนคติของผู้เรียนในการทดสอบเพื่อจะได้ทราบถึงความก้าวหน้าในการเรียนเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนพยายามเอาชนะตนเองเพื่อรู้ระดับการพัฒนาของตนเอง

4.5 บุญส่ง โกสะ (2547: 133) ได้กล่าวว่า ถ้าใช้ระบบการให้เกรดแบบอักษร 5 เกรด (a, b, c, d และ f) ให้กำหนดช่วงของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้

- 5 หมายถึง ดีมาก
- 4 หมายถึง ดี
- 3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง ค่อนข้างต่ำ

1 หมายถึง ต่ำ

ถ้าใช้ระบบการให้เกรดแบบอักษร 5 เกรด (a, b, c, d และ f) ให้กำหนดช่วงของ ส่วนของเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้

a = มากกว่า 1.5 S.D. เหนือ  $\bar{x}$

b = ระหว่าง +0.5 S.D. ถึง +1.5 S.D. เหนือ  $\bar{x}$

c = ระหว่าง -0.5 S.D. ถึง +0.5 S.D. จาก  $\bar{x}$

d = ระหว่าง -0.5 S.D. ถึง -1.5 S.D. ต่ำกว่า  $\bar{x}$

f = น้อยกว่า -1.5 S.D. ต่ำกว่า  $\bar{x}$

การสร้างเกณฑ์ปกติ มีด้วยกันหลายวิธีโดยผู้วิจัยใช้หลักการให้เกรดโดยใช้เคิร์ฟ (curve grading) การให้เกรดวิธีนี้จะตั้งอยู่บนพื้นฐานของค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนในกลุ่ม โดยมีขั้นตอนการสร้างเกณฑ์ปกติดังนี้

การหาค่าเฉลี่ย (mean) สัญลักษณ์ คือ  $\mu$  คำนวณหาค่าเฉลี่ยจากสูตร (บุญเรียง ขจรศิลป์. 2536: 27)

$$\mu = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ  $\mu$  = ค่าเฉลี่ย

$x$  = คะแนนดิบ

$f$  = ความถี่ของแต่ละชั้น

$\sum fx$  = ผลรวมของคะแนนดิบ

$N$  = จำนวนประชากร

การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สัญลักษณ์ คือ  $\sigma$  คำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากสูตร (บุญเรียง ขจรศิลป์. 2536: 41)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

เมื่อ  $\sigma$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$f$  = ความถี่ของแต่ละชั้น

$X$  = คะแนนดิบ

$\sum fX$  = ผลรวมของคะแนนดิบของประชากร

$\sum fX^2$  = ผลรวมของคะแนนดิบของประชากรแต่ละคนยกกำลังสองทีละตัว

$N$  = จำนวนประชากร

การกำหนดระดับของคะแนนของเกณฑ์ปกติ

- ดีมาก (a) = มากกว่า  $1.5 \sigma$  เหนือ  $\mu$   
 ดี (b) = ระหว่าง  $+0.5 \sigma$  ถึง  $+1.5 \sigma$  เหนือ  $\mu$   
 ปานกลาง (c) = ระหว่าง  $-0.5 \sigma$  ถึง  $+0.5 \sigma$  จาก  $\mu$   
 ค่อนข้างต่ำ (d) = ระหว่าง  $-0.5 \sigma$  ถึง  $-1.5 \sigma$  ต่ำกว่า  $\mu$   
 ต่ำ (f) = น้อยกว่า  $-1.5 \sigma$  ต่ำกว่า  $\mu$

มณฑล โพธิ์ศรี (2547: 41) ได้สรุปว่า การวัดผลแบบอิงเกณฑ์นั้นต้องอาศัยการเรียนการสอนแบบเฉพาะ แต่โดยทั่วไปแล้วการอ้างอิงถึงกึ่งปกติ ย่อมจะมีคุณค่ามากกว่าแต่สถานการณ์ทางการศึกษา มีอยู่จำนวนมากที่จะจัดให้เพียงพอกับการศึกษาที่ต้องอาศัยเกณฑ์อ้างอิงแต่เพียงลำพังแม้แต่สถานการณ์ทดสอบเอง ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมทั้งหมดที่ต้องอาศัยการอ้างอิงเราก็ยังต้องการที่จะได้ข้อมูลเกณฑ์ปกติ (normative data) ลำพังแต่เพียงคะแนนอย่างเดียวย่อมไม่มีความหมายใดใด และไม่ทราบว่าบุคคลอื่นได้คะแนนเท่าใดด้วยเกณฑ์ปกติจะทำให้ทราบว่าใครได้คะแนนเท่าไร จากแบบทดสอบเมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน

### การวัดและประเมินผลกีฬาวัยน้ำ

การเรียนวิชาว่ายน้ำเพื่อสุขภาพนั้นจะต้องมีเกณฑ์การวัดและการประเมินผลทางพลศึกษาเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยการวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา เป็นกระบวนการที่สำคัญสำหรับการเรียนการสอนรายวิชา กิจกรรมพลศึกษา เป็นสิ่งที่สามารถบ่งบอกได้ว่าการจัดการศึกษานั้นจะประสบผลสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์ที่ วางไว้จะต้องอาศัยวิธีการวัดและการประเมินผลเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจ โดยต้องเริ่มต้นพิจารณาจาก ปรัชญาพลศึกษา ที่เป็นตัวกำหนดกรอบและแนวทางในการวัดผลและประเมินผล ดังที่ (กรรวิ บุญชัย, 2555: ออนไลน์) ได้กล่าวว่า กระบวนการประเมินข้อมูลกับมาตรฐานที่กำหนด ความสำเร็จของการประเมินขึ้นอยู่กับคุณภาพของ ข้อมูลที่ได้รวบรวมจากการวัดถือเป็นขั้นแรกของการประเมินผล เพื่อปรับปรุงการวัดผลให้มีความแม่นยำในการประเมินผล การประเมินตามสภาพจริงเป็นที่นิยมอย่างมากในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทุกระดับ และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย ทั้งนี้การประเมินตามสภาพจริงควรประเมินตามความสามารถในการใช้ทักษะที่ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จริง และบันทึกการให้คะแนนที่ตรงกับความเป็นจริง เพื่อเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจในการให้คะแนนของครู โดยการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) เป็นกระบวนการเก็บรวบรวม ข้อมูลหรือสิ่งที่เกิดขึ้น โดย ครูต้องเก็บมาจากผลงานจริงของผู้เรียน จากสิ่งที่ผู้เรียนได้ กระทำเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน และการปฏิบัติจริงในพลศึกษา (สุวิมล ตั้งสัจจพจน์; และกุลยา ตันติผลาชีวะ, 2542)

การประเมินจำเป็นจะต้องมีเครื่องมือที่วัดและการประเมินผลที่มีคุณภาพ เพื่อให้คะแนนของผู้เรียนมี ความเที่ยงตรง โดยใช้เกณฑ์การประเมิน (scoring rubric) ซึ่งสอดคล้องกับ (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543) ได้ให้ ความหมายของเกณฑ์การประเมิน ไว้ว่า “rubric” หมายถึง “กฎ” หรือ “กติกา” (rule) ส่วนคำว่า “rubric assessment” นั้น หมายถึง แนวทางในการให้คะแนน (scoring guide) ซึ่งสามารถแยกแยะเป็นระดับต่างๆ 1 ของความสำเร็จในการปฏิบัติของนักเรียน ได้อย่างชัดเจนจากมากไปจนถึงต้องปรับปรุงแก้ไข และเป็นไปตามที่ (Schiemer, 2000) กล่าวว่า

เกณฑ์การประเมินเป็นแนวทางในการให้คะแนน สำหรับความสามารถของผู้เรียน ในการพัฒนา  
เกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน และแยกแยะเกณฑ์ในส่วนที่สำคัญๆที่ใช้ประเมิน

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

อนันต์ ขำเกิด (2540: บทคัดย่อ) ได้สร้างมาตราส่วนประเมินค่าและแบบการวัดความเร็ว  
การว่ายน้ำ ท่าครอว์ลของนักเรียนในระดับประถมศึกษา การโด้ตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ล  
การก้มหน้าเตะเท้า หมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล การก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้า  
หายใจท่า ครอว์ล ซึ่งนำมาสร้างมาตราส่วนประเมินค่าในลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ คือ ดี  
มาก ดี ต่ำ และต่ำมากผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเป็นปรนัย (objectivity) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล  
แบบ ก. ข. ค. ในแต่ละมาตราส่วนประเมินค่าระหว่างผู้ประเมิน 3 ท่าน เป็นรายคู่มีความสัมพันธ์  
ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ( $r = 0.9812 - 0.9999$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

2. ค่าความเป็นปรนัย (objectivity) ของแบบความเร็วการว่ายน้ำในท่าครอว์ลแบบ A. B.  
C. แต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากผู้ทดสอบ 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง  
ทุกคู่ ( $r = 0.8249 - 0.9975$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

3. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของมาตราส่วนการประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล  
แบบ ก. ข. ค. แต่ละมาตราส่วนประเมินค่าจากการประเมินซ้ำของผู้ประเมินคนเดียวมีความสัมพันธ์  
ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ( $r = 0.9868 - 0.9996$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

ภัทรารวรรณ วิศุภกาญจน์. (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบ  
ทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายและหญิงระดับ  
ประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง (พลศึกษา) ของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทองจำนวน 40 คน  
กลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (พลศึกษา)  
ชาย 100 คน หญิง 100 คน รวม 200 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีทั้งหมด  
10 รายการโดยแบ่งออกเป็น 2 พวก ดังต่อไปนี้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการว่ายน้ำ แบ่งออกเป็น 6 รายการ คือ

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

แบบทดสอบวัดรูปแบบของการว่ายน้ำ แบ่งเป็น 4 รายการ คือ

- 1.7 แบบทดสอบลักษณะการว่ายน้ำท่าวิดวา
- 1.8 แบบทดสอบลักษณะการว่ายน้ำท่ากรรเชียง

1.9 แบบทดสอบลักษณะการว่ายน้ำท่ากบ

1.10 แบบทดสอบลักษณะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ

2. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าทุกรายการ มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (face validity) โดยการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

3. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าทุกรายการ มีความเชื่อมั่นระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .903 - .970$ )

4. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าทุกรายการ ความเป็นปรนัยระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ( $r = .897 - .962$ )

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

สุชีรา รัตนถาวร. (2551: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาวังทอง ปีการศึกษา 2550 การวิจัยนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ และสร้างเกณฑ์ทักษะบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนวิเศษไชยชาญตันติวิทยากุมิ จำนวน 60 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาวังทอง ประจำปีการศึกษา 2550 จำนวน 200 คน การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันใช้คะแนนดิบและคะแนนที่ในการสร้างเกณฑ์ของแบบทดสอบผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 3 ฉบับ มี 3 ทักษะ 3 รายการ คือ การรับ - ส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอกกระทบผนัง การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง และการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูด้านซ้ายและขวา ทั้ง 3 รายการมีค่าความเป็น ปรนัยและค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง ( $r = .475 - .1902$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้รายการทดสอบทั้ง 3 รายการ มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมทางบวกระดับปานกลาง ( $r = .516 - .583$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบทดสอบทั้ง 3 รายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทางบวกระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เกณฑ์ทักษะบาสเกตบอลรวมทั้ง 3 รายการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้  
2.1 เกณฑ์ทักษะบาสเกตบอลรวมทั้ง 3 รายการของนักเรียนชาย นักเรียนชายที่มีทักษะในระดับสูงมาก จะมีคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ที่มีทักษะอยู่ในระดับสูง จะมีคะแนนที่ 56 - 64 ที่มีทักษะอยู่ในระดับปานกลาง จะมีคะแนนที่ 43 - 57 ที่มีทักษะอยู่ในระดับต่ำ จะมีคะแนนที่ 36 - 42 และที่มีทักษะอยู่ในระดับต่ำมาก จะมีคะแนนที่ 35 ลงมา

2.2 เกณฑ์ทักษะบาสเกตบอลรวมทั้ง 3 รายการของนักเรียนหญิง นักเรียนหญิงที่มีทักษะในระดับสูงมาก จะมีคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ที่มีทักษะอยู่ในระดับสูง จะมีคะแนนที่ 56 - 64 ที่มีทักษะอยู่ในระดับปานกลาง จะมีคะแนนที่ 43 - 57 ที่มีทักษะอยู่ในระดับต่ำ จะมีคะแนนที่ 36 - 42 และที่มีทักษะอยู่ในระดับต่ำมาก จะมีคะแนนที่ 35 ลงมา



พิชัย พัฒนาพงศ์ชัย (2552: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนิสิตวิชาเอกพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2552 การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบ และสร้างเกณฑ์ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2552 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2552 ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ใช้ นิสิตจำนวน 30 คน เป็น นิสิตชาย 15 คน และ นิสิตหญิง 15 คน ในการสร้างเกณฑ์ปกติ ใช้ นิสิตจำนวน 82 คน เป็น นิสิตชาย 63 คน และ นิสิตหญิง 19 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย ทักษะการเสิร์ฟ ทักษะการตีโฟร์แฮนด์ทอปสปินจากเครื่องยิงลูกเทเบิลเทนนิส ทักษะการตีแบคแฮนด์ทอปสปินจากเครื่องยิงลูกเทเบิลเทนนิส และทักษะการตีลูกเทเบิลเทนนิสกระทบฝาผนัง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ คะแนนที่ (T - score) และมีความเป็นปรนัย ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงตามคลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ
2. แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นในระดับสูง ทุกรายการทดสอบ โดยแบบทดสอบสำหรับเพศชายมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .995 และ .993 ตามลำดับ และแบบทดสอบสำหรับเพศหญิงมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .980, .980, (r) เท่ากับ .993, .983, .980, และ .993 ตามลำดับ
3. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคะแนนที่ (T - score) ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสรวมทุกรายการ นิสิตชายระดับสูงมาก เท่ากับ 71 ขึ้นไป สูง เท่ากับ 61 - 70 คะแนน ปานกลาง เท่ากับ 40 - 60 คะแนน ต่ำ เท่ากับ 30 - 39 คะแนน และ ต่ำมาก เท่ากับ น้อยกว่า 29 คะแนน นิสิตหญิงระดับสูงมาก เท่ากับ 65 ขึ้นไป สูง เท่ากับ 58 - 64 คะแนน ปานกลางเท่ากับ 43 - 57 คะแนน ต่ำ เท่ากับ 36 - 42 คะแนน และ ต่ำมาก เท่ากับ น้อยกว่า 35 คะแนน

ศิริชัย โฉมวัฒนา. (2552: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างแบบประเมินค่า และเกณฑ์ปกติทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแสงโสม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบประเมินค่าและเกณฑ์ปกติทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแสงโสม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ และเกณฑ์ปกติครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแสงโสม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือเป็นนักเรียนจำนวน 40 คน จำแนกเป็นนักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 20 คน กลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติ จำนวน 60 คน เป็นนักเรียนชาย 40 คน นักเรียนหญิง 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล มี 4 ทักษะ คือ ทักษะการใช้ขา ทักษะการใช้แขน ทักษะการหายใจ และทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำ โดยมีเกณฑ์แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = พอใช้ 2 = ปรับปรุง และ 1 = ไม่ผ่าน หาความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยวิธีของ Rovinelli และ Hambleton

หาค่าความเชื่อถือได้ และค่าความเป็นปรนัย โดยวิธีคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. แบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลทุกรายการ มีค่าความเที่ยงตรง = 1.00 ค่าความเชื่อถือได้ = 85 - 93 อยู่ในเกณฑ์ดี-ดีมาก ค่าความเป็นปรนัย = .74 - 91 อยู่ในเกณฑ์ยอมรับ - ดี

2. ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการใช้ขา ทักษะการใช้แขน ทักษะการหายใจ และทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล และรวมทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลทุกรายการ มีค่าเฉลี่ย = 7.55, 6.75, 5.85, 7.00 และ 27.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.23, 0.66, 2.65, 1.69 และ 4.69 ตามลำดับ

3. เกณฑ์ปกติทักษะการใช้ขา ทักษะการหายใจ และทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล มีค่าระดับดีมาก = 8 คะแนน ระดับดี ระหว่าง 6-7 คะแนน ระดับพอใช้ ระหว่าง 4 - 5 คะแนน ระดับปรับปรุงระหว่าง 2-3 คะแนน ระดับไม่ผ่าน ต่ำกว่า 2 คะแนน ตามลำดับ เกณฑ์ปกติการใช้แขน มีค่าระดับคะแนนดีมาก = 7 คะแนน ระดับดี ระหว่าง 5-6 คะแนน ระดับพอใช้ ระหว่าง 3-4 คะแนน ระดับปรับปรุงระหว่าง 1-2 คะแนน และระดับไม่ผ่าน ต่ำกว่า 1 คะแนน ตามลำดับ เกณฑ์ปกติทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลรวมทุกรายการ มีค่าระดับคะแนนดีมาก มากกว่า 35 คะแนน ขึ้นไป ระดับดี ระหว่าง 30-34 คะแนนระดับพอใช้ ระหว่าง 25-29 คะแนน ระดับปรับปรุง ระหว่าง 20-24 คะแนน และระดับไม่ผ่านต่ำกว่า 20 คะแนนลงไป

บทินทร์ ปั้นบำรุงกิจ (2554: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬา แบดมินตันขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ใช้นักเรียนจำนวน 40 คน เป็นนักเรียนชาย 20 คน และนักเรียนหญิง 20 คน ในการสร้างเกณฑ์ปกติใช้นักเรียนจำนวน 400 คน เป็นนักเรียนชาย 200 คน และนักเรียนหญิง 200 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบไปด้วย การเสิร์ฟลูกโค้ง การเสิร์ฟลูกสั้น การตีลูกโค้ง การตีลูกตบและการตีลูกหยอด และได้นำแบบทดสอบไปหาค่าความตรง ความเที่ยง นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความตรงตามสภาพจริง และความเที่ยงของแบบทดสอบ ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบการเสิร์ฟลูกโค้ง มีค่าความตรง ค่าความเที่ยงและค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ .757, .972 และ .992

2. แบบทดสอบการเสิร์ฟลูกสั้น มีค่าความตรง ค่าความเที่ยงและค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ .812, .957 และ .989

3. แบบทดสอบการตีลูกโค้ง มีค่าความตรง ค่าความเที่ยงและค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ .809, .985 และ .991

4. แบบทดสอบการตีลูกตบ มีค่าความตรง ค่าความเที่ยงและค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ .770, .977 และ .988

5. แบบทดสอบการตีลูกหยอด มีค่าความตรง ค่าความเที่ยงและค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ .725, .980 และ .988

6. แบบทดสอบรวมทุกรายการ มีค่าความตรง ค่าความเที่ยงและความเป็นปรนัยเท่ากับ .958, .992 และ .997

7. การทำนายความสามารถในการแข่งขันของนักเรียนชั้นมัธยมปลาย โดยใช้สมการดังนี้  $y = 0.21x_1 + 0.151x_2 + 0.25x_3 + 0.21x_4 + 0.20x_5 + 5.149x_6$  เมื่อ  $y =$  ความสามารถของทักษะแบบมีต้น  $X_1 =$  คะแนนการเสิร์ฟลูกโด่ง  $x_2 =$  คะแนนการเสิร์ฟลูกสั้น  $X_3 =$  คะแนนการตีลูกโด่ง  $X_4 =$  คะแนนการตีลูกตบ  $x_5 =$  คะแนนการตีลูกหยอด และ  $X_6 =$  คะแนนรวมทุกรายการ

เนตรชนก มีกลิ่นหอม (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ พื้นฐานสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล ภาคตะวันออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลภาคตะวันออก จำนวน 30 คนโดยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงจากคุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านเห็นตรงกันว่าแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถนำไปใช้ทดสอบกับนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลภาคตะวันออกได้

2. ผลการศึกษาวิจัยความเชื่อมั่นของแบบทดสอบว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน พบว่า

2.1 แบบทดสอบระดับทักษะพื้นฐานว่ายน้ำ ทักษะการเดินในน้ำ ระหว่างผลการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ( $r=84$ )

2.2 แบบทดสอบทักษะพื้นฐานว่ายน้ำ ทักษะการเป่าน้ำ ระหว่างผลการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ( $r=78$ )

2.3 แบบทดสอบระดับทักษะพื้นฐานว่ายน้ำ ทักษะการก้มหน้าดำน้ำ ระหว่างผลการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ( $r=82$ )

2.4 แบบทดสอบระดับทักษะพื้นฐานว่ายน้ำ ทักษะการโผล่ตัว ระหว่างผลการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ( $r=82$ )

2.5 แบบทดสอบระดับทักษะพื้นฐานว่ายน้ำ ทักษะการลอยตัวปลาตาย ระหว่างผลการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ( $r=83$ )

2.6 แบบทดสอบระดับทักษะพื้นฐานว่ายน้ำ ทักษะการลอยตัวปลาตาวหงาย ระหว่างผลการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ( $r=86$ )

2.7 แบบทดสอบทักษะพื้นฐานว่ายน้ำ ทักษะการลอยตัวลูกหมาตอกน้ำ ระหว่างผลการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ( $r=78$ )

2.8 แบบทดสอบระดับทักษะพื้นฐานว่ายน้ำ ทักษะการเตะขาฟรีสไตล์ ระหว่างผลการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ( $r=86$ )

2.9 แบบทดสอบทักษะการอ่านระดับทักษะพื้นฐานว่ายนํ้า ทักษะการว่ายนํ้าฟรีสไตล์ ระหว่างผลการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ( $r=81$ )

ปรารธนา บุญญะสุระ (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กปฐมวัย ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับปฐมวัย ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ใช้นักเรียนจำนวน 40 คน เป็นนักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 20 คน ในการสร้างเกณฑ์ปกติใช้เด็กปฐมวัยจำนวน 400 คน เป็นนักเรียนชาย 200 คน และนักเรียนหญิง 200 คน โดยได้มาจากกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย รายการทดสอบลูก-นั่ง 30 วินาที วิ่งกลับตัว นั่งงอตัวไปข้างหน้า ยืนเขย่งปลายเท้า ยืนกระโดดไกล และวิ่งเร็ว 30 เมตร นำแบบทดสอบไปประเมินค่าความตรง ความเที่ยงและความแปรปรวน ผลการวิจัยพบว่า 1) รายการลูก-นั่ง 30 วินาที มีค่าความตรง ความเที่ยงและความแปรปรวนเท่ากับ .876, .792 และ .983 2) รายการทดสอบวิ่งกลับตัว มีค่าความตรง ความเที่ยงและความแปรปรวนเท่ากับ .927, .725 และ .973 3) รายการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าความตรง ความเที่ยงและความแปรปรวนเท่ากับ .918, .872 และ .995 4) รายการทดสอบยืนเขย่งปลายเท้า มีค่าความตรงความเที่ยงและความแปรปรวนเท่ากับ .893, .925 และ 1.00 5) รายการทดสอบยืนกระโดดไกล มีค่าความตรง ความเที่ยงและความแปรปรวนเท่ากับ .949, .770 และ .997 6) รายการทดสอบวิ่งเร็ว 30 เมตร มีค่าความตรง ความเที่ยง และความแปรปรวน เท่ากับ .888, .761 และ .887 7) รายการทดสอบรวมทุกรายการ มีค่าความตรง ความเที่ยง และความแปรปรวนเท่ากับ .908, .808 และ .972 การสร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบสมรรถภาพสำหรับเด็กปฐมวัย โดยแบ่งไปตามระดับความสามารถออกเป็น 5 ระดับ คือสูงมาก ใช้ช่วงจาก 2 S.D. ขึ้นไป สูงใช้ช่วง 1 S.D. ถึง 2 S.D. ปานกลางใช้ช่วง -1 S.D. ถึง 1 S.D. ต่ำใช้ช่วง -1 S.D. ถึง -2 S.D. และต่ำมากใช้ช่วงจาก -2 S.D. ลงไปจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยรวมถึงทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะมีการพัฒนาแบบทดสอบทักษะว่ายนํ้าพื้นฐานท่าฟรีสไตล์ตามสภาพจริงระดับประถมศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน และใช้เป็นแบบทดสอบทักษะว่ายนํ้าที่สมบูรณ์ต่อไป

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

วิลเบอร์ (Wilber, 1978 อ้างอิงจาก ศิริชัย โฉมวัฒนา.2552: 47) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลของวิธีการสอนทักษะเบื้องต้นในการว่ายนํ้า 2 วิธี จุดประสงค์ของการศึกษา คือ ต้องการศึกษารายละเอียดถึงการฝึกด้านการช่วยเหลือ และผลของการสอนทักษะเบื้องต้นในกีฬาทางนํ้า จากวิธีสอนว่ายนํ้าเบื้องต้นของสภาอากาศอเมริกา กับวิธีการสอนของสภาอากาศอเมริกาที่เปลี่ยนแปลง กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครที่ลงทะเบียนเรียนว่ายนํ้า ของมหาวิทยาลัยเทกซัส เซาท์เธอร์น (Texas Southern University) และของมหาวิทยาลัยฮูสตัน (The University of Houston) ร่วมกันทดลองด้วยการสอนว่ายนํ้าตามลำดับและเนื้อหาเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที ผลการศึกษาพบว่า (Wilber, 1978: 4125-A)

1. แบบของการสอนที่เปลี่ยนไปนั้น ไม่ได้ส่งผลที่ดีกว่าแบบของการสอนเดิมที่ผู้สอนไม่ได้เป็นนักว่ายน้ำ

2. ในผู้ที่ไม่ได้เป็นนักว่ายน้ำ ผู้ที่มีความสามารถในการลอยตัวดีนั้น จะได้เปรียบเทียบกับว่าผู้ที่ไม่มีความสามารถในการลอยตัว ในการฝึกทักษะท่ากรรเชียงอย่างมีนัยสำคัญ

3. กลุ่มตัวอย่างที่มีจากมหาวิทยาลัยเทกซัส เซาท์เธอร์น มีทักษะในท่ากรรเชียงดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มาจากมหาวิทยาลัยสูสตัน

4. ปฏิกริยาร่วม (การทดลองความสามารถในการลอยตัวและโรงเรียน) ไม่แตกต่างกัน

ฮิลดาร์ (Hilda, 1989 อ้างอิงจาก เนตรชนก มีกลิ่นหอม 2555: 27) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์แบบทดสอบว่ายน้ำแบบเป็นปรนัยและการประเมินทักษะว่ายน้ำโดยผู้เชี่ยวชาญ การศึกษาเรื่องนี้ก็เพื่อจะค้นหาเทคนิคที่มีประสิทธิภาพสำหรับการประเมิน จังหวะการว่ายน้ำของนักศึกษาชายและหญิง ระดับมหาวิทยาลัย ที่เริ่มหัดว่ายน้ำและว่ายน้ำเป็นแล้ว ใช้การทดสอบ 7 อย่าง กับนักว่ายน้ำแต่ละคน มีการประเมินจังหวะการว่ายน้ำ 4 แบบ ในระยะทาง 25 หลา โดยใช้ระดับคะแนน 10 ระดับ เนื้อหาดารวจจัดลำดับคุณภาพได้นำมาใช้เป็นสูตรในการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ pearson product moment correlation ในการประเมินหาค่าเฉลี่ยนั้นดูผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของท่าการว่ายน้ำทั้งฟรีสไตล์ กรรเชียง ผีเสื้อ และกบ โดยกำหนดเวลาและตารางจัดลำดับคุณภาพช่วงการว่ายน้ำด้านข้างจังหวะการใช้เท้าตีน้ำ ผลปรากฏการว่ายน้ำในระยะทาง 25 หลา เป็นระยะที่ดีที่สุดสำหรับการประเมิน

อิสabelle (Issabella, 1984: 3628-A อ้างอิงจาก เนตรชนก มีกลิ่นหอม 2555: 27) ได้ทำการศึกษา พัฒนาการและการประเมินผลการนำหลักสูตรการเรียนกีฬาทางน้ำที่ใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐนอร์คาโรไลนา โดยใช้การสำรวจโรงเรียนภายในรัฐ ซึ่งการนำไปใช้นั้นแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามระดับเกณฑ์ คืออนุบาล-ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จะเป็นเรื่องของทักษะพื้นฐานและความรู้ในกีฬาทางน้ำ และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 จะเป็นการเรียน เรื่องวิธีการสอน แนวทางการสอน การประเมินผลหลักสูตร ใช้ผู้เชี่ยวชาญร่วมกับผู้มีอาชีพกีฬาทางน้ำเป็นผู้ตัดสิน เรื่องการนำหลักสูตรไปใช้ผลการศึกษาพบว่า ในชั้นอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6 มีเรื่องของอากาศมีความสัมพันธ์กับการศึกษาเรื่องนี้โปรแกรมของกีฬาทางน้ำได้กลายมาเป็นที่ยอมรับมากขึ้น ในโรงเรียนมัธยมมีความจำเป็นในการพัฒนา คือ ผู้บริหาร ครู และถือว่าสังคมมีหน้าที่ในการจัดการเรียนกีฬาทางน้ำ สำหรับเด็กๆ โปรแกรมของกีฬาทางน้ำได้มีการพัฒนา และได้รับการสนับสนุนมาโดยตลอด ต้องมีการพึ่งพาอาศัยกันในเรื่องของเครื่องมือเครื่องใช้ และผู้เข้าร่วมระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

เมอร์ล (Merle, 1974: 2030 - A) ได้ศึกษาถึงระดับของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทักษะกีฬาว่ายน้ำ จุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อที่จะบ่งชี้ระดับของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทักษะการว่ายน้ำ โดยใช้นักศึกษาถึงระดับวิทยาลัยเป็นกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มที่ 1 เป็นผู้เรียนว่ายน้ำเบื้องต้น 24 คน จาก 4 ห้องเรียน ระดับการเรียนรู้มี 8 ทักษะ กลุ่มที่ 2 เป็นผู้เรียนขั้นสูงกว่าเบื้องต้น 38 คน จาก 3 ห้องเรียน ระดับการเรียนรู้มี 9 ทักษะ ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มที่ 1 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนี้คือ

1. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวแบบแมงกระพรุน (jellyfish float) มีการเรียนรู้ดีกว่าการไผ่ตัวหางาย (back glide) การไผ่ตัวเตชะ (prone – kick – glide) และการพุงตัวในน้ำ (survival float)

2. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวแบบแมงกระพรุน การลอยตัวหางาย และการลอยตัวคว่ำ มีการเรียนรู้ได้เร็วกว่าไผ่ตัวเตชะ และการพุงตัวในน้ำ

3. การพุงตัวในน้ำใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้นานกว่าทักษะอื่นๆ ยกเว้น การไผ่ตัวคว่ำเตชะ ในกลุ่มที่ 2 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญดังนี้

3.1 การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวหางาย มีการเรียนรู้เร็วกว่าการเปลี่ยนลักษณะลอยตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งแล้วหางาย การใช้มือโปกไปมาข้าง ๆ ลำตัว เพื่อพุงตัวในขณะที่ลอยตัวในน้ำ การว่ายน้ำใต้น้ำ การดำน้ำจากผิวน้ำ และในน้ำ

3.2 การเลี้ยงตัวในน้ำแบบการตั้งลำตัวตั้งฉากกับผิวน้ำ การเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวหางายเป็นลำตัวตั้งตรงแล้วคว่ำ และการเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งแล้วห การเรียนรู้เร็วกว่าการดำจากผิวน้ำและพุงตัวในน้ำ

3.3 การพุงตัวในน้ำ ใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้นานกว่าทักษะอื่นๆ ยกเว้นการดำน้ำจากผิวน้ำ

กรีน (Green. 1970 : 5270 – A) ได้ศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ของการใช้ภาพยนตร์ประกอบในการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยบริดจ์แฮม (Bridgeham University) จำนวน 56 คน ที่ลงทะเบียนเรียนว่ายน้ำเบื้องต้น 3 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่างคือระดับชั้นเบื้องต้น และระดับชั้นสูงกว่าชั้นเบื้องต้น โดยใช้วิธีสอนแบบทั่วไปและสอนด้วยการใช้ภาพยนตร์ประกอบ ใช้เวลาสอน 16 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ซึ่งผลการทดลองพบว่า การสอนว่ายน้ำเบื้องต้นด้วยการใช้ ภาพยนตร์ประกอบให้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการสอนแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และกลุ่ม ตัวอย่างในระดับชั้นสูงกว่าเบื้องต้นมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างระดับชั้นเบื้องต้น

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ว่า มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลอันเนื่องมาจากการที่ จะว่ายน้ำได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพนั้น ควรมีทักษะที่ถูกต้องและสมบูรณ์ ทักษะต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ เมื่อได้รับการเรียนรู้มาเป็นอย่างดีก็จะส่งผลให้การว่ายน้ำดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ที่เรียนในระดับประถมศึกษา ดังนั้นในกระบวนการวัดผลและประเมินผลจึงจำเป็นที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงการวัดและประเมินผลทางด้านทักษะต่าง ๆ เหล่านี้ ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบ ประเมินผลทักษะว่ายน้ำและเกณฑ์ปกติระดับโรงเรียนสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 ครงเรียนอนุบาลลำทับ โดยศึกษา ค้นคว้าจากตำรา เอกสารงานวิจัยต่างประเทศและในประเทศไทย สอบถามผู้เชี่ยวชาญเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะ และเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนอนุบาลลำทับ จำนวน 151 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย จำนวน 58 คน และนักเรียนหญิง 93 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการวิจัยเป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ จำนวน 30 คน ประกอบด้วยนักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 15 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) อย่างไม่รู้ชื่อเพื่อให้การทำวิจัยในครั้งนี้สำเร็จเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้ประชากรสมัครใจเข้าร่วมโครงการก่อน แล้วจึงทำการสุ่มอย่างง่ายอีกครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ
2. ใบบันทึกคะแนน

##### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามจุดมุ่งหมายในการวัดผลทางด้านทักษะกีฬา เพื่อที่จะนำไปใช้วัดผลทางด้านทักษะว่ายน้ำนั้นผู้วิจัยได้มีการดำเนินการสร้างตามขั้นตอน โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาตำรา เอกสาร การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล
2. ศึกษาทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล และวิธีการใช้ทักษะท่าครอว์ล ได้แก่ การโผล่ตัว การหายใจ การใช้ขา การใช้แขน การหายใจและประสานสัมพันธ์
3. ศึกษาจุดมุ่งหมายและเนื้อหาทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล จากหลักสูตรของสถานศึกษา
4. นำทักษะที่สรุปได้ไปปรึกษาควบคุมปริญญาโทเพื่อตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุง
5. นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อหาความเที่ยงตรงของเครื่องมือ
6. นำแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน
7. นำแบบทดสอบที่ผ่านการทดลองใช้แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับวิธีการ สถานที่ และอุปกรณ์ในการทดสอบ
2. ประสานงานเพื่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนอนุบาลลำทับ
3. นัดหมายประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เวลาหลังเลิกเรียนวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 15.30 น. – 16.30 น. เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์
4. นำแบบทดสอบที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปหาค่าความเที่ยงตรงและความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ
5. นำแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้กับประชากรซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนอนุบาลลำทับจำนวนทั้งสิ้น 151 คน เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน
6. นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ เพื่อนำไปสรุป และอภิปรายผลการวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มาวิเคราะห์ในสิ่งต่อไปนี้

1. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างการทดสอบกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา จากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่านเป็นผู้พิจารณาตรวจสอบตามวิธีของ โรวินเนลลี และแฮมเบลตัน
2. หาค่าความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากคะแนนการวัดซ้ำ จำนวน 2 ครั้ง ตามวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความเป็นปรนัย (objectivity) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการทดสอบที่วัดโดยครูพลศึกษาซึ่งเป็นผู้ฝึกสอน



ก็หาว่ายนํ้าจำนวน 2 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient)

4. หาเกณฑ์ปกติว่ายนํ้าระดับโรงเรียน (school norms) ประกอบด้วย
  - 4.1 เกณฑ์คะแนนดิบ (raw score norms)
  - 4.2 เกณฑ์มาตรฐานที (t-score norms)
  - 4.3 หาเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile norms)

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
t-score	แทน	คะแนนที

#### การเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเที่ยงตรง (validity) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ โดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่านเป็นผู้พิจารณาตรวจสอบตามวิธีของ rovinelli และ hambleton ซึ่งจะนำผลมาพิจารณาดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งดัชนีความสอดคล้องจะมีค่าระหว่าง  $-1$  ถึง  $+1$  โดยที่แบบทดสอบใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ  $0.5$  ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรง ส่วนแบบทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า  $0.5$  ก็จะต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุงใหม่

2. หาค่าความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

3. หาค่าความเป็นปรนัย (objectivity) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการทดสอบที่วัดโดยครูพลศึกษาซึ่งเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำจำนวน 2 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

4. หาเกณฑ์ปกติ (norms) ของระดับทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล

4.1 หาคะแนนดิบ (raw score norms) สำหรับใช้ประเมินระดับทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลทั้ง 5 ทักษะ

4.2 เกณฑ์มาตรฐานที (t-score norms) สำหรับประเมินระดับทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล

4.3 หาเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms) สำหรับประเมินระดับทักษะของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเที่ยงตรง (validity) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบตามวิธีของ Rovinelli และ Hambleton

ตาราง 4.1 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

การประเมิน	ค่าความเที่ยงตรง IOC
ตำแหน่งของร่างกาย	0.78
ทักษะการขา	1.00
ทักษะการใช้แขน	1.00
ทักษะการหายใจ	1.00
ความสัมพันธ์ทางทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล	1.00
ทั้งหมด	0.96

จากตาราง 4.1 แสดงว่า แบบทดสอบตำแหน่งของร่างกาย ทักษะการใช้ขา ทักษะการใช้แขน ทักษะการหายใจ และความสัมพันธ์ทางทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล มีค่าเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.78, 1.00, 1.00, 1.00 และ 1.00 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่าดังกล่าว ของแบบทดสอบทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.96

2. หาค่าความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

ตาราง 4.2 แสดงค่าความความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

รายการทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	
	นักเรียนชาย (n = 15)	นักเรียนหญิง (n = 15)
ตำแหน่งของร่างกาย	1.00*	.788*
ทักษะการใช้ขา	.873*	1.00*
ทักษะการใช้แขน	.920*	.866*
ทักษะการหายใจ	.904*	.845*
ความสัมพันธ์ทางทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล	.822*	.932*
ทั้งหมด	.903*	.886*

\* P < .05.05

จากตาราง 4.2 แสดงว่า แบบทดสอบตำแหน่งของร่างกาย ทักษะการใช้ขา การใช้แขน ทักษะการหายใจ และความสัมพันธ์ทางทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชาย มีค่าความเชื่อถือได้ เท่ากับ 1.00, .873, .920, .904 และ .822 ตามลำดับ และมีค่าดังกล่าวทั้งหมดเท่ากับ .903 ส่วนแบบทดสอบสำหรับนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .788, 1.00, .866, .845 และ .932 ตามลำดับ และมีค่าดังกล่าวทั้งหมดเท่ากับ .886

3. หาค่าความเป็นปรนัย (objectivity) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการทดสอบที่วัดโดยครูพลศึกษาซึ่งเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำจำนวน 2 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

ตาราง 4.3 แสดงค่าความความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

รายการทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	
	นักเรียนชาย (n = 15)	นักเรียนหญิง (n = 15)
ตำแหน่งของร่างกาย	.853*	.704*
ทักษะการใช้ขา	.885*	.839*
ทักษะการใช้แขน	.729*	.835*
ทักษะการหายใจ	.701*	.965*
ความสัมพันธ์ทางทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล	.692*	.729*
ทั้งหมด	.772*	.814*

\* P < .05

จากตาราง 4.3 แสดงว่า แบบทดสอบตำแหน่งของร่างกาย ทักษะการใช้ขา ทักษะการใช้แขน ทักษะการหายใจ และความสัมพันธ์ทางทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชาย มีค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ .853, .885, .729, .701 และ .692 ตามลำดับ และมีค่าดังกล่าวทั้งหมดเท่ากับ .772 ส่วนแบบทดสอบสำหรับนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .704, .839, .835, .965 และ .729 ตามลำดับ และมีค่าดังกล่าวทั้งหมดเท่ากับ .814

#### 4. เกณฑ์ปกติ (norms) ของระดับทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล

4.1 เกณฑ์คะแนนดิบ (raw score norms) สำหรับใช้ประเมินระดับทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล ทั้ง 5 ทักษะ

ตาราง 4.4 แสดงเกณฑ์คะแนนดิบสำหรับใช้ประเมินตำแหน่งของร่างกาย

เกณฑ์	คะแนนดิบ	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	6	6
พอใช้	4 - 5	4 - 5
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 3	น้อยกว่า 3

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนดิบสำหรับใช้ประเมินตำแหน่งของร่างกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ประกอบด้วยระดับ ดีมาก พอใช้ และควรปรับปรุง คิดเป็นระดับคะแนนดิบ คือ น้อยกว่า 3, 4 - 5 และ 6 ตามลำดับ

ตาราง 4.5 แสดงเกณฑ์คะแนนดิบสำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้ขา

เกณฑ์	คะแนนดิบ	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	6	6
พอใช้	4 - 5	4 - 5
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 3	น้อยกว่า 3

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนดิบสำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้ขาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ประกอบด้วยระดับ ดีมาก พอใช้ และควรปรับปรุง คิดเป็นระดับคะแนนดิบสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ คือ น้อยกว่า 3, 4 - 5 และ 6 ตามลำดับ

ตาราง 4.6 แสดงเกณฑ์คะแนนดิบสำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้แขน

เกณฑ์	คะแนนดิบ	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	6	6
พอใช้	4 - 5	4 - 5
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 3	น้อยกว่า 3

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนดิบสำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้ขาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ประกอบด้วยระดับ ดีมาก พอใช้ และควรปรับปรุง คิดเป็นระดับคะแนนดิบสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ คือ น้อยกว่า 3, 4 - 5 และ 6 ตามลำดับ

ตาราง 4.7 แสดงเกณฑ์คะแนนดิบสำหรับใช้ประเมินทักษะการหายใจ

เกณฑ์	คะแนนดิบ	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	6	6
พอใช้	4 - 5	4 - 5
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 3	น้อยกว่า 3

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนดิบสำหรับใช้ประเมินทักษะการหายใจของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ประกอบด้วยระดับ ดีมาก พอใช้ และควรปรับปรุง คิดเป็นระดับคะแนนดิบสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ คือ น้อยกว่า 3, 4 - 5 และ 6 ตามลำดับ

ตาราง 4.8 แสดงเกณฑ์คะแนนดิบสำหรับใช้ประเมินทักษะความสัมพันธ์ทางทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล

เกณฑ์	คะแนนดิบ	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	6	6
พอใช้	4 - 5	4 - 5
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 3	น้อยกว่า 3

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนดิบสำหรับใช้ประเมินทักษะความสัมพันธ์ทางทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ประกอบด้วยระดับดีมาก พอใช้ และควรปรับปรุง คิดเป็นระดับคะแนนดิบสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ คือ น้อยกว่า 3, 4 - 5 และ 6 ตามลำดับ

ตาราง 4.9 แสดงเกณฑ์คะแนนดิบ ทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

เกณฑ์	คะแนนดิบ	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	6	6
พอใช้	4 - 5	4 - 5
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 3	น้อยกว่า 3

จากตาราง 4.9 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนดิบสำหรับใช้ประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ซึ่งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงใช้เกณฑ์เดียวกันคือ 6 คะแนน เท่ากับ ดีมาก 4 - 5 คะแนน เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 3 คะแนน เท่ากับ ควรปรับปรุง



## 4.2 เกณฑ์มาตรฐานที่ (t-score norms) สำหรับประเมินระดับทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล

ตาราง 4.10 แสดงเกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ใช้ประเมินตำแหน่งของร่างกาย

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	มากกว่า 56	มากกว่า 56
พอใช้	34 - 55	32 - 55
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 33	น้อยกว่า 31

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่หรับใช้ประเมินตำแหน่งของร่างกาย คือ มากกว่า 56 เท่ากับ ดีมาก 34 - 55 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 33 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ มากกว่า 56 เท่ากับ ดีมาก 32 - 55 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 31 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

ตาราง 4.11 แสดงเกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ใช้ประเมินทักษะการใช้ขา

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	มากกว่า 59	มากกว่า 59
พอใช้	36 - 58	34 - 58
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 35	น้อยกว่า 33

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่หรับใช้ประเมินทักษะการใช้ขา คือ มากกว่า 59 เท่ากับ ดีมาก 36 - 58 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 35 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ มากกว่า 59 เท่ากับ ดีมาก 34 - 58 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 33 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

ตาราง 4.12 แสดงเกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ใช้ประเมินทักษะการใช้แขน

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	มากกว่า 64	มากกว่า 60
พอใช้	35 - 63	34 - 59
ปรับปรุง	น้อยกว่า 34	น้อยกว่า 33

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่หรับใช้ประเมินทักษะการใช้แขน คือ มากกว่า 64 เท่ากับ ดีมาก 35 - 63 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 34 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ มากกว่า 60 เท่ากับ ดีมาก 34 - 59 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 33 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

ตาราง 4.13 แสดงเกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ใช้ประเมินทักษะการหายใจ

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	มากกว่า 65	มากกว่า 59
พอใช้	36 - 64	34 - 58
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 35	น้อยกว่า 33

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่หรับใช้ประเมินทักษะการหายใจ คือ มากกว่า 65 เท่ากับ ดีมาก 36 - 64 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 35 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ มากกว่า 59 เท่ากับ ดีมาก 34 - 58 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 33 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

ตาราง 4.14 แสดงเกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ใช้ประเมินทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	มากกว่า 63	มากกว่า 61
พอใช้	31 - 62	38 - 60
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 30	น้อยกว่า 37

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่รับใช้ประเมินทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล คือ มากกว่า 63 เท่ากับ ดีมาก 31 - 62 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 30 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ มากกว่า 61 เท่ากับ ดีมาก 38 - 60 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 37 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

ตาราง 4.15 แสดงเกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ ทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่	
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)
ดีมาก	มากกว่า 53	มากกว่า 53
พอใช้	40 - 52	39 - 52
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 39	น้อยกว่า 38

จากตาราง 4.15 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่รับใช้ประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล คือ 53 ขึ้นไป เท่ากับ ดีมาก 40 - 52 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 39 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ 53 ขึ้นไป เท่ากับ ดีมาก 39 - 52 เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 38 เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

### 4.3 หาเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile norms) สำหรับประเมินระดับทักษะของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอล

ตาราง 4.16 แสดงเกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ สำหรับใช้ประเมินตำแหน่งของร่างกาย

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่		
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)	คะแนนที่ได้
ดีมาก	มากกว่า 48	มากกว่า 48	3
พอใช้	41 - 47	40 - 47	2
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 40	น้อยกว่า 39	1

จากตาราง 4.16 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์สำหรับใช้ประเมินตำแหน่งของร่างกาย คือ ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 48 (P48) เท่ากับดีมาก 41 - 47 (P41 - P47) เท่ากับ พอใช้ และน้อยกว่า 40 (P40) เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 48 (P53) เท่ากับ ดีมาก 40 - 47 (P40 - P47) เท่ากับพอใช้ และน้อยกว่า 39 (P39) เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

ตาราง 4.17 แสดงเกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ สำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้ขา

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่		
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)	คะแนนที่ได้
ดีมาก	มากกว่า 51	มากกว่า 51	3
พอใช้	43 - 50	43 - 50	2
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 42	น้อยกว่า 42	1

จากตาราง 4.17 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์สำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้ขา คือ ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 51 (P51) เท่ากับดีมาก 43 - 50 (P43 - P50) เท่ากับพอใช้ และน้อยกว่า 42 (P42) เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 51 (P51) เท่ากับดีมาก 43 - 50 (P43 - P50) เท่ากับพอใช้ และน้อยกว่า 42 (P42) เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

ตาราง 4.18 แสดงเกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์สำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้แขน

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่		
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)	คะแนนที่ได้
ดีมาก	มากกว่า 54	มากกว่า 51	3
พอใช้	44 - 53	42 - 50	2
ปรับปรุง	น้อยกว่า 43	น้อยกว่า 41	1

จากตาราง 4.18 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์เปอร์เซ็นต์สำหรับใช้ประเมินทักษะการใช้แขน คือ ค่าเปอร์เซ็นต์ มากกว่า 54 (P54) เท่ากับดีมาก 44 - 53 (P44 - P53) เท่ากับพอใช้ และน้อยกว่า 43 (P43) เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ค่าเปอร์เซ็นต์ มากกว่า 51 (P51) เท่ากับดีมาก 42 - 50 (P42 - P50) เท่ากับพอใช้ และน้อยกว่า 41 (P41) เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

ตาราง 4.19 แสดงเกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์สำหรับใช้ประเมินทักษะการหายใจ

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่		
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)	คะแนนที่ได้
ดีมาก	มากกว่า 55	มากกว่า 50	3
พอใช้	45 - 54	41 - 49	2
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 44	น้อยกว่า 40	1

จากตาราง 4.19 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์เปอร์เซ็นต์สำหรับใช้ประเมินทักษะการหายใจ คือ ค่าเปอร์เซ็นต์ มากกว่า 55 (P55) เท่ากับดีมาก 45 - 54 (P45 - P54) เท่ากับพอใช้ และน้อยกว่า 44 (P44) เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ค่าเปอร์เซ็นต์ มากกว่า 50 (P50) เท่ากับดีมาก 41 - 49 (P41 - P49) เท่ากับพอใช้ และน้อยกว่า 40 (P40) เท่ากับควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

ตาราง 4.20 แสดงเกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทม์ท สำหรับใช้ประเมินทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล ท่าครอว์ล

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่		
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)	คะแนนที่ได้
ดีมาก	มากกว่า 52	มากกว่า 53	3
พอใช้	41 - 51	45 - 52	2
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 40	น้อยกว่า 44	1

จากตาราง 4.20 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทม์ทสำหรับใช้ประเมินทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล คือ ค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ท มากกว่า 52 (P52) เท่ากับดีมาก 41 - 51 (P41 - P51) เท่ากับพอใช้ และน้อยกว่า 40 (P40) เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ท มากกว่า 53 (P53) เท่ากับดีมาก 45 - 52 (P45 - P52) เท่ากับพอใช้ และน้อยกว่า 44 (P44) เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

ตาราง 4.21 แสดงเกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทม์ท ทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนระดับ ประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ

เกณฑ์	เกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทม์ท		
	นักเรียนชาย (n = 58)	นักเรียนหญิง (n = 93)	คะแนนที่ได้
ดีมาก	มากกว่า 53	มากกว่า 53	3
พอใช้	40 - 52	39 - 52	2
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 39	น้อยกว่า 38	1

จากตาราง 4.21 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทม์ทสำหรับใช้ประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล คือค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ท มากกว่า 53 (P53) เท่ากับดีมาก 40 - 52 (P40 - P52) เท่ากับพอใช้ และน้อยกว่า 39 (P39) เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนชาย ขณะที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ท 53 (P53) ขึ้นไป เท่ากับดีมาก 39 - 52 (P39 - P52) เท่ากับพอใช้ และน้อยกว่า 38 (P38) เท่ากับ ควรปรับปรุง สำหรับนักเรียนหญิง

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

วิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะและเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาคะแนนมาตรฐานที่

#### สรุปผลการวิจัย

แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพซึ่งผ่านกระบวนการสร้างตามหลักวิชาการ กล่าวคือ มีค่าความเที่ยงตรงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.96 มีค่าความเชื่อถือได้ทั้งฉบับ เท่ากับ .903 สำหรับนักเรียนชาย และ .886 สำหรับนักเรียนหญิง และมีค่าความเป็นปรนัยทั้งฉบับ เท่ากับ .772 สำหรับนักเรียนชาย และ .814 สำหรับนักเรียนหญิง ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ในเชิงวิชาการ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้สร้างเกณฑ์การประเมินทั้งเกณฑ์คะแนนดิบ เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ และเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์ โดยแบ่งเกณฑ์การประเมินเป็น 3 ระดับ คือ ดีมาก พอใช้ และควรปรับปรุง ดังนั้นจึงถือได้ว่า แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ดีเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในการทดสอบวัดทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนระดับประถมศึกษาได้

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัย เพื่อการสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ จำนวน 5 ทักษะ ได้แก่ ตำแหน่งของร่างกาย ทักษะการใช้ขา ทักษะการใช้แขน ทักษะการหายใจ และความสัมพันธ์ทางทักษะของการว่ายน้ำท่าครอว์ล ผู้วิจัยขออภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

1. แบบทดสอบว่ายน้ำท่าครอว์ล จำนวน 5 ทักษะ ได้แก่ ตำแหน่งของร่างกาย ทักษะ การใช้ขา ทักษะการใช้แขน ทักษะการหายใจ และความสัมพันธ์ทางทักษะของการว่ายน้ำท่าครอว์ล มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.78, 1.00, 1.00, 1.00 และ 1.00 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากภาพรวมของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.96 สามารถสรุปได้ว่า แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ทั้งในภาพรวมและรายทักษะ สามารถประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ (พลรบ บุญคงมา. 2562: 72) ที่สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลขึ้นมา ทั้งหมด 7 แบบทดสอบ และเมื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยวิเคราะห์ค่าดัชนี

ความสอดคล้อง (IOC) ปรากฏว่า รายการที่ 1 แบบทดสอบการยิงประตูระยะใกล้ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 สามารถนำไปใช้ได้ รายการที่ 2 แบบทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ .80 สามารถนำไปใช้ได้ รายการที่ 3 แบบทดสอบการส่งลูกสองมือระดับอกกระทบผนัง มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 สามารถนำไปใช้ได้ รายการที่ 4 แบบทดสอบการยิงประตู ณ จุดโทษ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ .80 สามารถนำไปใช้ได้ ขณะที่รายการที่ 5 แบบทดสอบการเลี้ยงแบบซิกแซ็ก มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ .40 ตัดออก รายการที่ 6 แบบทดสอบ การเลี้ยงแบบความเร็วในทางตรง มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ .20 ตัดออก และรายการที่ 7 แบบทดสอบการยิงประตูแบบเลย์ อัป มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 นำไปใช้ได้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ทำการให้คำแนะนำให้ตัดแบบทดสอบทักษะที่มีความซ้ำซ้อน ในการทดสอบออก ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ตัดออก 2 แบบทดสอบ ทำให้เหลือ แบบทดสอบทักษะ กีฬาบาสเกตบอลที่จะนำไปใช้ทั้งหมด 5 แบบทดสอบ

2. ความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ ซึ่งได้มาโดยการทดสอบซ้ำตามวิธีเพียร์สัน พบว่าแบบทดสอบตำแหน่งของร่างกาย ทักษะการใช้ขา ทักษะการใช้แขน ทักษะการหายใจ และความสัมพันธ์ทางทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชายมีความเชื่อถือได้ เท่ากับ 1.00, .873, .920, .904 และ .822 ตามลำดับ และมีค่าดังกล่าวทั้งฉบับเท่ากับ .903 ส่วนแบบทดสอบสำหรับนักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ .788, 1.00, .866, .845 และ .932 ตามลำดับ และมีค่าดังกล่าวทั้งฉบับเท่ากับ .886 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาและข้ออธิบายของ (นคร แสงทอง. 2560: 63) ที่ว่า ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทักษะยิมนาสติกทั้ง 6 รายการ คือ ทักษะยืนทรงตัวด้วยขาข้างเดียวด้านหลัง มีค่าเท่ากับ .809 ทักษะม้วนหน้าขาโค้ง มีค่าเท่ากับ .896 ทักษะม้วนหลังเข่าโค้ง มีค่าเท่ากับ .786 ทักษะล้อเกวียน มีค่าเท่ากับ .765 ทักษะกระโดดลงสู่พื้น มีค่าเท่ากับ .824 ทักษะกระโดดหมุนตัว 1 รอบ มีค่าเท่ากับ .793 ถือว่าค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทักษะทั้ง 6 รายการดังกล่าวมีระดับค่าความเชื่อมั่นระดับสูง มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าความเป็นปรนัย (objectivity) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ ซึ่งได้มาโดยการทดสอบซ้ำตามวิธีเพียร์สัน พบว่า แบบทดสอบตำแหน่งของร่างกาย ทักษะการใช้ขา ทักษะการใช้แขน ทักษะการหายใจ และความสัมพันธ์ทางทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนชายมีความเป็นปรนัย เท่ากับ .853, .885, .729, .701 และ .692 ตามลำดับ และมีค่าดังกล่าวทั้งฉบับเท่ากับ .772 ส่วนแบบทดสอบสำหรับนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .704, .839, .835, .965 และ .729 ตามลำดับ และมีค่าดังกล่าวทั้งฉบับเท่ากับ .814 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาและข้ออธิบายของ (ชูลีพร เนืองศรี. 2559: 62) ที่ว่า แบบทดสอบทักษะฮอกกี้นี้มีความเป็นปรนัยสูง กล่าวคือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของทุกรายการทดสอบอยู่ในระหว่าง .960 - 1.00 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



4. เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน (school norms) ของแบบทดสอบว่ายนํ้าท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับทั้ง 3 เกณฑ์ คือเกณฑ์คะแนนดิบ เกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ และเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดระดับการประเมินเป็น 3 ระดับ คือ ดีมาก พอใช้ และควรปรับปรุง ถือว่าเป็นเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน เพราะได้ผ่านกระบวนการศึกษาตามหลักวิชาการอย่างครบถ้วน ที่สำคัญคือผ่านการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิผู้มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางมาเป็นอย่างดี สอดคล้องกับการศึกษาของ (ศุภกิจ คำภีร์มย์, 2558: 75) ที่ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้แบ่งเกณฑ์ การทดสอบทุกรายการออกเป็น 5 ระดับ คือ ระดับสูงมาก คะแนนที่ เท่ากับ 65 คะแนนขึ้นไป ระดับสูง คะแนนที่ เท่ากับ 58 - 64 ระดับปานกลาง คะแนนที่เท่ากับ 43 - 87 ระดับต่ำ คะแนนที่เท่ากับ 36 - 42 และระดับต่ำมาก คะแนนที่เท่ากับ 35 คะแนนลงมา เช่นกัน

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ ผู้วิจัยจะต้องนัดหมายวันเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับทางโรงเรียนตลอดจนผู้ปกครองให้ชัดเจน
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลกับเด็กเล็กควรเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับความปลอดภัยตลอดจนขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่พยาบาลของโรงเรียนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพื่อสร้างแบบทดสอบและเกณฑ์ปกติกีฬาประเภทอื่น ๆ ตามหลักสูตรของโรงเรียนที่กำหนด
2. ควรศึกษาเพื่อสร้างแบบทดสอบและเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายนํ้าของโรงเรียน ในระดับชั้นอื่น ๆ ด้วย

## บรรณานุกรม

- กรมพลศึกษา. (2553). **คู่มือการเรียนการสอนว่ายน้ำ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- กรรวิ บุญชัย. (2555). **เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาการวัดและประเมินผลทางพลศึกษา**. กรุงเทพฯ.
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). **แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย. **สำนักพัฒนาบุคลากรกีฬา**. (2548). **คู่มือประกอบหลักสูตรผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำระดับชาติขั้นต้น**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ดอกเบญ.
- ชูลีพร เนืองศรี. (2559). **การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฮอกกี้สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา**. ปรินญาณินพนธ์ (สุขศึกษาและพลศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นคร แสงทอง. (2560). **การสร้างแบบทดสอบทักษะยิมนาสติกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 30**. ปรินญาณินพนธ์ (สุขศึกษาและพลศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิภาพร มุสิธธรรม. (2548). **การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ของโรงเรียนไพฑูรย์วิทยา จังหวัดสระบุรี**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เนตชนก มีกลิ่นหอม. (2555). **รายงานการวิจัยเรื่อง สร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำพื้นฐานสำหรับนักเรียนระดับปฐมวัยโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล ภาคตะวันออก**. ปรินญาณินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (สุขศึกษาและพลศึกษา) คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บดีนทร์ บันบำรุงกิจ. (2554). **การพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (สุขศึกษาและพลศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2536). **วิธีการวิจัยทางการศึกษา**. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ: พิสิทธ์เซ็นเตอร์การพิมพ์.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2543). **“เกณฑ์การประเมิน (Rubric Assessment)”**. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์, 15(2), 75 - 83.
- บุญเลิศ ใจทน. (2548). **ว่ายน้ำ : กีฬาเพื่อสุขภาพ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ลิปประภา.
- บุญส่ง โกสะ. (2542). **วิธีวิจัยทางพลศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน.
- บุญส่ง โกสะ. (2547). **การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ปรารธนา บุญญะสุระ. (2555). รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (สุขศึกษาและพลศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชัย พัฒนาพงศ์ชัย. (2552). รายงานการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนิสิตวิชาเอกพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2552. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (สุขศึกษาและพลศึกษา) คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พลรบ บุญคงมา. (2562). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ (สุขศึกษาและพลศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภัทรารวรรณ วิศุกกาญจน์. (2542). การสร้างแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาวิทยาลัย พลศึกษา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มนธีร์ จิตต์อนันท์; และคนอื่น ๆ. (2562). สภาพปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิชา พลศึกษาของโรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. วารสาร ครุศาสตร์. 47(1): 474 – 486.
- มณฑล โพธิ์ศรี. (2547). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวัดวังกุ่ม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ยุทธการ ขาววรรณ. (2564). ว่ายน้ำ SWIMMING. ลำปาง: กิจเสรีการพิมพ์.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). รวบรวมความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอน และการวัดเพื่อ ประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทยา หล่อศิริ. (2556). ว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ: กองส่งเสริมและพัฒนาโรงเรียนกีฬา สถาบันการพลศึกษา.
- ศุภกิจ คำภิรมย์. (2558). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ (สุขศึกษาและพลศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรีสุดา ชันตี. (2549). การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักเรียนช่วงชั้น ที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาส สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สุพรรณบุรี เขต 1. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริชัย โฉมวัฒนา. (2552). การสร้างแบบประเมินค่าและเกณฑ์ปกติทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแสงโสม. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- สมาคมกีฬาว่ายน้ำแห่งประเทศไทย. (2556). การฝึกเพื่อพัฒนาการว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ: กรมพลศึกษา.
- สุชีรา รัตน์ถาวร. (2551). การสร้างแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง ปีการศึกษา 2550. ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต  
(พลศึกษา) คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวดี กลิ่นเกสร. (2559). กีฬาวัยน้ำ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ตั้งสัจจงพจน์; และ กุลยา ตันติผลชีวะ. (2542). การประเมินผลงานแฟ้มสะสมทางพลศึกษา.  
กรุงเทพฯ: เอ็ดดิสันเพรสโปรดักส์.
- อนันต์ ขาเกิด. (2540). การสร้างมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำทำ  
ครอว์ลสำหรับนักเรียนประถมศึกษา. ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา)  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Barrow, H. M.; & Mcgee. (1979). A Practical Approach to Measurement in Physical  
Education. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Canadian Amateur Swimming Association (C.A.S.A.). (1986). An Introduction to  
Swimming Coaching Level 1. Technical. Canada: Sport Graphics.
- Green; William; & Bartell. (1974). The Effectiveness of Television Replay as a  
Technique in Teaching Beginning Swimming Skills. Dissertation Abstracts  
International. 5270 – A.
- Hilda, A. F. (1989). Relationships among Various Objective Swimming Test and  
Expert Evaluation of Skills in Swimming. Dissertation Abstracts International.
- Isabella, A.M. (1984). The Development and Evaluation of Curriculum Guide  
for Aquatic Education in the Elementary School of North Carolina. Dissertation  
Abstracts International.
- Kirkendall, D.R.; Gruber; J.J; & Johnson; R.E. (1987). Measurement and Evaluation for  
Physical Education. (2nd ed.). Iowa: Wm.C.Brown Publishers.
- Anderson, M. (1974). Learning Rates of Selected Swimming Skills Dissertation  
Abstracts International.
- Biro, M; Revesz, Laszlo; & Hidvegi, P. (2015). History Technique Teaching.  
Eger: Eszterhazy Karoly College.
- Morrow, J.R. and others. (1995). Measurement and Evaluation in Human  
Performance. Champaign. Illinois: Human Kinetics Publisher.
- Schiemer, S. (2000). Assessment Strategies for Elementary Physical Education.  
Champaign, Illinois: Human Kinetic.

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ



ที่ กก ๐๕๐๕.๐๔/ว๔๔๗

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่  
ถนนศรีตรัง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ๘๑๐๐๐

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์  
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกร สีแล

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	จำนวน ๑ ชุด
๒. แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา	จำนวน ๑ ชุด
๓. ใบตอบรับการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ	จำนวน ๑ ชุด

ด้วยมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ คณะศึกษาศาสตร์ มีความประสงค์  
ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ  
ที่ใช้ในการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ของ ว่าที่ร.ต.วรวิทย์ ประดิษฐ์การ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยในหัวข้อเรื่อง “การสร้างแบบทดสอบ  
และเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ ๕ - ๖ โรงเรียนอนุบาลลำทับ  
การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ ดร.ภานุ ศรีวิสุทธิ์

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ ใคร่ขอความอนุเคราะห์จาก  
ท่านพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบความถูกต้อง  
เหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นเครื่องมือในการทำวิจัยครั้งนี้ แล้วกรุณาส่งกลับ  
ไปที่ ว่าที่ร้อยตรีวรวิทย์ ประดิษฐ์การ สำนักงานโครงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ๘๑๐๐๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายปรีชา จันทระประดิษฐ์)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ประจำวิทยาเขตกระบี่

สำนักงานโครงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๗๕๖๖ ๔๔๐๘



ที่ กก ๐๕๐๕.๐๔/ว๔๔๗

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่  
ถนนศรีตรัง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ๘๑๐๐๐

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์  
เรียน อาจารย์ ดร.จรรยา เบญจมาตย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	จำนวน ๑ ชุด
	๒. แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา	จำนวน ๑ ชุด
	๓. ใบตอบรับการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ	จำนวน ๑ ชุด

ด้วยมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ คณะศึกษาศาสตร์ มีความประสงค์  
ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ  
ที่ใช้ในการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ของ ว่าที่ร.ต.วรวิทย์ ประดิษฐ์กร นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยในหัวข้อเรื่อง “การสร้างแบบทดสอบ  
และเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ ๕ - ๖ โรงเรียนอนุบาลลำทับ  
การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ ดร.ภาณุ ศรีวิสุทธิ

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ ใคร่ขอความอนุเคราะห์จาก  
ท่านพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบความถูกต้อง  
เหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นเครื่องมือในการทำวิจัยครั้งนี้ แล้วกรุณาส่งกลับ  
ไปที่ ว่าที่ร้อยตรีวรวิทย์ ประดิษฐ์กร สำนักงานโครงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ๘๑๐๐๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายปรีชา จันทระประดิษฐ์)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ประจำวิทยาเขตกระบี่

สำนักงานโครงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๗๕๖๖ ๔๔๐๘





ที่ กก ๐๕๐๕.๐๔/ว๔๔๗

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่  
ถนนศรีตรัง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ๘๑๐๐๐

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์  
เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ศิริพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	จำนวน ๑ ชุด
๒. แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา	จำนวน ๑ ชุด
๓. ใบตอบรับการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ	จำนวน ๑ ชุด

ด้วยมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ คณะศึกษาศาสตร์ มีความประสงค์  
ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ  
ที่ใช้ในการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ของ ว่าที่ร.ต.วรวิทย์ ประดิษฐ์กร นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยในหัวข้อเรื่อง “การสร้างแบบทดสอบ  
และเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ ๕ - ๖ โรงเรียนอนุบาลลำทับ  
การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ ดร.ภาณุ ศรีวิสุทธิ

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ ใคร่ขอความอนุเคราะห์จาก  
ท่านพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบความถูกต้อง  
เหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นเครื่องมือในการทำวิจัยครั้งนี้ แล้วกรุณาส่งกลับ  
ไปที่ ว่าที่ร้อยตรีวรวิทย์ ประดิษฐ์กร สำนักงานโครงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ๘๑๐๐๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายปรีชา จันทระประดิษฐ์)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ประจำวิทยาเขตกระบี่

สำนักงานโครงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๗๕๖๖ ๔๔๐๘

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ภาคผนวก ข

หนังสือขออนุญาตใช้ชื่อหน่วยงาน และเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย



ที่ กก ๐๕๐๕.๐4/ว448

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่  
ถนนศรีตรัง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ๘๑๐๐๐

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตใช้ชื่อหน่วยงาน และเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลทับ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบยินยอมให้ใช้ชื่อหน่วยงาน และเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยว่าที่ร้อยตรีวรวิทย์ ประดิษฐการ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
พลศึกษา รหัสนักศึกษา M๖๐๐๑๓๓๐๑๐๐๘ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ  
วิทยาเขตกระบี่ ขณะนี้อยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างแบบทดสอบทักษะและเกณฑ์  
ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนอนุบาลทับ”  
โดยมี อาจารย์ ดร.ภานุ ศรีวิสุทธิ เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์  
ดร.รยาศิต เต็งกุศลย์มาน เป็นกรรมการร่วมควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อให้การวิจัยดังกล่าวเป็นไป  
ด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขต  
กระบี่ จึงมีความประสงค์ขออนุญาตให้ใช้ชื่อ ศูนย์ฝึกนักกีฬาภาคใต้ที่มชาติไทย จังหวัดกระบี่  
และเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยกับบุคคลากรในหน่วยงานของท่าน

ทั้งนี้ เพื่อนำไปประกอบการอนุมัติพิจารณาจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยการกีฬา  
แห่งชาติและเพื่อให้ให้นักศึกษาได้ขออนุญาตสถานที่ก่อนที่จะเก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายปรีชา จันทรประดิษฐ์)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ประจำวิทยาเขตกระบี่

สำนักงานโครงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๗๕๖๖ ๔๔๐๘

มหาวิทยาลัยกาฬราชบุรี

ภาคผนวก ค

แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย เพื่อหา IOC

## แบบประเมินเกณฑ์การให้คะแนนทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล

### คำชี้แจง

ขอความกรุณาให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยนำมาใช้สามารถประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลได้หรือไม่ โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง +1	เมื่อเกณฑ์สามารถประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล
ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 0	เมื่อไม่แน่ใจว่าเกณฑ์สามารถประเมินทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลได้
ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง -1	เมื่อเกณฑ์ไม่สามารถประเมินทักษะการว่ายน้ำได้จริง

กรณีผู้เชี่ยวชาญเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง -1 ขอให้ผู้เชี่ยวชาญเขียนข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงลงในช่องข้อเสนอแนะด้วยจักเป็นพระคุณยิ่ง  
ตารางภาคผนวก 1 แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย เพื่อหาค่า IOC

ข้อที่	รายการขอความคิดเห็น	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1	<b>ทักษะการหายใจ</b>				
1.1	ตะแคงหน้าด้านข้าง ขณะปากพ้นผิวน้ำ				
	หายใจเข้าแล้วพลิกหน้ากลับลงน้ำหายใจ				
	ออกโดยเป่าอากาศออกทางปากหรือจมูก				
1.2	ตะแคงหน้าหายใจในจังหวะที่ผลักมือไป				
	สุดที่สะโพก				
1.3	ศีรษะไม่ยกสูง				
2	<b>ความสัมพันธ์ทางทักษะในการว่ายน้ำท่าครอว์ล</b>				
2.1	กิ้งลำตัวตามจังหวะการใช้แขน				
2.2	หายใจให้ถูกต้องตามจังหวะ 2 ต่อ 1 หรือ 3 ต่อ 1				
2.3	เตะเท้าสม่ำเสมอโดยไม่หยุดชะงัก				
3	<b>ทักษะการใช้แขน</b>				
3.1	นิ้วมือเรียงชิดติดกัน ปลายนิ้วต่ำกว่าข้อมือ				
	ดึงมือผ่านลำตัวเป็นรูปตัว “S” และ				
3.2	ข้อศอกทำมุม 90 องศา				

ข้อที่	รายการขอความคิดเห็น	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
3.3	ยกแขนขึ้นจากน้ำ ปิดไหล่ตะแคงขึ้นข้างบนเล็กน้อย งอศอกให้ข้อศอกสูงกว่าข้อมือ วาดแขนไปด้านข้าง นำกลับมาวางตำแหน่งเดิม โดยปลายนิ้วสัมผัสน้ำก่อน				
4	<b>ทักษะการหายใจ</b>				
4.1	ตะแคงหน้าด้านข้าง ขณะปากพันผิวน้ำหายใจเข้าแล้วพลิกหน้ากลับลงน้ำหายใจออกโดยเป่าอากาศออกจากปากหรือจมูก				
4.2	ตะแคงหน้าหายใจในจังหวะที่ผลักมือไปสุดที่สะโพก				
4.3	ศีรษะไม่ยกสูง				
5	<b>ความสัมพันธ์ทางทักษะในการว่ายน้ำท่าครอว์ล</b>				
5.1	กิ้งลำตัวตามจังหวะการใช้แขน				
5.2	หายใจให้ถูกต้องตามจังหวะ 2 ต่อ 1 หรือ 3 ต่อ 1				
5.3	เตะเท้าสม่ำเสมอโดยไม่หยุดชะงัก				

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ว่าที่ร.ต.วรวิทย์ ประดิษฐ์การ  
ผู้วิจัย

ภาคผนวก ง  
แบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

**แบบการประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6**

ทักษะ	พฤติกรรมที่ใช้ประเมิน	ดีมาก (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
ตำแหน่งของร่างกาย	1) ลอยตัวคว่ำหน้า จัดลำตัวให้ขนานกับผิวน้ำ 2) สายตามองไปในน้ำข้างหน้าให้ระดับน้ำอยู่บริเวณหน้าผาก 3) ลำตัวเหยียดตรง ยืดไหล่ หลังแบนราบ และลำตัวไม่เกร็ง	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง ทุกข้อ	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง 2 ข้อ	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง 1 ข้อ
คะแนนที่ได้รับ = .....คะแนน				

ทักษะ	พฤติกรรมที่ใช้ประเมิน	ดีมาก (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
การใช้ขา	1) ออกแรงจากสะโพกเตะขาทั้งสองข้าง สลับกันขึ้น - ลง โดยไม่เกร็งขา 2) เข่าอเล็กน้อยตามธรรมชาติ 3) เเตะเท้าขึ้นลงสลับซ้ายขวา สูงห่างกันประมาณ 1 ฟุต	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง ทุกข้อ	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง 2 ข้อ	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง 1 ข้อ
คะแนนที่ได้รับ = .....คะแนน				



ทักษะ	พฤติกรรมที่ใช้ประเมิน	ดีมาก (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
การใช้ แขน	1) นิ้วมือเรียงชิดติดกัน ปลายนิ้วต่ำกว่าข้อมือ 2) ดึงมือผ่านลำตัวเป็นรูปตัว “S” และข้อศอกทำมุม 90 องศา 3) ยกแขนขึ้นจากน้ำ ปิดไหล่ตะแคงขึ้นข้างบน เล็กน้อย งอศอกให้ข้อศอกสูงกว่าข้อมือ วาดแขนไปด้านข้าง นำกลับมาวางตำแหน่งเดิม โดยปลายนิ้วสัมผัสน้ำก่อน	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง ทุกข้อ	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง 2 ข้อ	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง 1 ข้อ
คะแนนที่ได้รับ = .....คะแนน				

ทักษะ	พฤติกรรมที่ใช้ประเมิน	ดีมาก (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
การ หายใจ	4) ตะแคงหน้าด้านข้าง ขณะปากพ้นผิวน้ำหายใจ เข้าแล้วพลิกหน้ากลับลงน้ำหายใจออกโดยเป่า อากาศออกทางปากหรือจมูก 2) ตะแคงหน้าหายใจในจังหวะที่ผลักมือไปสุดที่ สะโพก 3) ศีรษะไม่ยกสูง	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง ทุกข้อ	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง 2 ข้อ	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง 1 ข้อ
คะแนนที่ได้รับ = .....คะแนน				

ทักษะ	พฤติกรรมที่ใช้ประเมิน	ดีมาก (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
ความสัมพันธ์ ทางทักษะ ของการ ว่ายน้ำท่า ครอว์ล	1) กลิ้งลำตัวตามจังหวะการใช้ แขน 2) หายใจให้ถูกต้องตามจังหวะ 2 ต่อ 1 หรือ 3 ต่อ 1 3) เตะเท้าสม่ำเสมอโดยไม่ หยุดชะงัก	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง ทุกข้อ	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง 2 ข้อ	ปฏิบัติได้ ถูกต้อง 1 ข้อ
		คะแนนที่ได้รับ = .....คะแนน		

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ภาคผนวก จ  
คำอธิบายเพิ่มเติมประกอบการให้คะแนน  
ทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล

## คำอธิบายเพิ่มเติมประกอบการให้คะแนน ทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล

### 1. ตำแหน่งของร่างกาย

- 1.1. ลอยตัวคว่ำหน้า จัดลำตัวให้ขนานกับผิวน้ำ
- 1.2. สายตามองไปในน้ำข้างหน้า ให้ระดับน้ำอยู่บริเวณหน้าผาก
- 1.3. ลำตัวเหยียดตรง ยืดไหล่ หลังแบนราบ และลำตัวไม่เกร็ง

#### การให้คะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

- 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องทุกข้อ
- 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง 2 ข้อ
- 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง 1 ข้อ

### 2. ทักษะการใช้ขา

- 2.1. ขาเตะขึ้นให้ข้อมือปลายเท้าเหยียดขึ้นไปด้านหลัง ความสูงของเท้าถึงระดับผิวน้ำโดยใช้สันเท้าเป็นเกณฑ์ เข่างอเล็กน้อยตามธรรมชาติ
- 2.2. ออกแรงจากสะโพก งอเข้าพอประมาณและออกแรงสับตบปลายเท้าขึ้นลงในน้ำอย่างต่อเนื่องสลับกัน
- 2.3. เท้าห่างกันประมาณ 1 ฝ่ามือ ขาแต่ละข้างเตะลงลึกจากผิวน้ำประมาณ 1 ฟุต

#### การให้คะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

- 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องทุกข้อ
- 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง 2 ข้อ
- 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง 1 ข้อ

### 3. ทักษะการใช้แขน

- 3.1. นิ้วมือเรียงชิดติดกัน ปลายนิ้วต่ำกว่าข้อมือ
- 3.2. ดึงมือผ่านลำตัวเป็นรูปตัว “S” และข้อศอกทำมุม 90 องศา
- 3.3. ยกแขนขึ้นจากน้ำ บิดไหล่ตะแคงขึ้นข้างบนเล็กน้อย งอศอกให้ข้อศอกสูงกว่าข้อมือ วาดแขนไปด้านข้าง นำกลับมาวางตำแหน่งเดิม โดยปลายนิ้วสัมผัสผิวน้ำก่อน

#### การให้คะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

- 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องทุกข้อ
- 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง 2 ข้อ
- 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง 1 ข้อ

### 4. ทักษะการหายใจ

- 4.1. ตะแคงหน้าด้านข้าง ขณะปากพ้นผิวน้ำหายใจเข้าแล้วพลิกหน้ากลับลงน้ำหายใจออก โดยเป่าอากาศออกจากปากหรือจมูก
- 4.2. ตะแคงหน้าหายใจในจังหวะที่ผลัดมือไปสุดที่สะโพก
- 4.3. ศีรษะไม่ยกสูง

**การให้คะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้**

3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องทุกข้อ

2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง 2 ข้อ

1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง 1 ข้อ

**5. ความสัมพันธ์ทางทักษะในการว่ายน้ำท่าครอว์ล**

5.1. กลิ้งลำตัวตามจังหวะการใช้แขน

5.2. หายใจให้ถูกต้องตามจังหวะ 2 ต่อ 1 หรือ 3 ต่อ 1

5.3. เตะเท้าสม่ำเสมอโดยไม่หยุดชะงัก

**การให้คะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้**

3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องทุกข้อ

2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง 2 ข้อ

1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง 1 ข้อ

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยกาฬฟ้าแห่งชาติ

ภาคผนวก ฉ

แบบบันทึกคะแนนรายบุคคลการประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล

**แบบบันทึกรายบุคคลการประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียน  
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ**

ชื่อ.....นามสกุล.....เพศ  ชาย  หญิง  
ชั้นประถมศึกษาที่.....ห้อง..... เทอม  ต้น  ปลาย ปีการศึกษา.....

**คำชี้แจง :** ให้ผู้ประเมินใส่เครื่องหมายถูก (✓) ในช่องผลการปฏิบัติ หากนักเรียนปฏิบัติ  
ไม่ได้อย่างถูกต้อง และ ใส่เครื่องหมาย กากบาท (✗) ช่องผลการปฏิบัติ หากนักเรียนปฏิบัติ  
ไม่ถูกต้อง โดยพิจารณาความถูกต้องและการให้คะแนนจากเกณฑ์การประเมินทักษะ  
การว่ายน้ำท่าครอว์ล

ทักษะ/ทักษะย่อย	รายละเอียดการปฏิบัติที่ใช้วัด	ผลการปฏิบัติ
1. ตำแหน่งของร่างกาย	1. ลอยตัวคว่ำหน้า จัดลำตัวให้ขนานกับผิวน้ำ	
	2. สายตามองไปในน้ำข้างหน้า ให้ระดับน้ำอยู่บริเวณหน้าผาก	
	3. ลำตัวเหยียดตรง ยืดไหล่ หลังแบนราบ และลำตัวไม่เกร็ง	
	<b>คะแนน</b>	

ทักษะ/ทักษะย่อย	รายละเอียดการปฏิบัติที่ไว้วัด	ผลการปฏิบัติ
2. ทักษะการใช้ขา	1. ขาเตะขึ้นให้ข้อมือปลายเท้าเหยียดขึ้นไปด้านหลัง ความสูงของเท้าถึงระดับผิวน้ำโดยใช้ส้นเท้าเป็นเกณฑ์เข่างอเล็กน้อยตามธรรมชาติ	
	2. ออกแรงจากสะโพก งอเข้าพอประมาณ และออกแรงสะบัดปลายเท้าขึ้นลงในน้ำอย่างต่อเนื่องสลับกัน	
	3. เท้าห่างกันประมาณ 1 ฝ่ามือ ขาแต่ละข้างเตะลงลึกจากผิวน้ำประมาณ 1 ฟุต	
	<b>คะแนน</b>	
3. ทักษะการใช้แขน	1. นิ้วมือเรียงชิดติดกัน ปลายนิ้วต่ำกว่าข้อมือ	
	2. ดึงมือผ่านลำตัวเป็นรูปตัว “S” และข้อศอกทำมุม 90 องศา	
	3. ยกแขนขึ้นจากน้ำ ปิดไหล่ตะแคงขึ้นข้างบนเล็กน้อย งอศอกให้ข้อศอกสูงกว่าข้อมือ วาดแขนไปด้านข้าง นำกลับมาวางตำแหน่งเดิมโดยปลายนิ้วสัมผัสผิวน้ำก่อน	
	<b>คะแนน</b>	
4. ทักษะการหายใจ	1. ตะแคงหน้าด้านข้าง ขณะปากพ้นผิวน้ำหายใจเข้าแล้วพลิกหน้ากลับลงน้ำหายใจออกโดยเป่าอากาศออกทางปากหรือจมูก	
	2. ตะแคงหน้าหายใจในจังหวะที่ผลัดมือไปสู่ที่สะโพก	
	3. ศีรษะไม่ยกสูง	
	<b>คะแนน</b>	



ทักษะ/ทักษะย่อย	รายละเอียดการปฏิบัติที่ใช้วัด	ผลการปฏิบัติ
5. ทักษะความสัมพันธ์ ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล	1. กลิ้งลำตัวตามจังหวะการใช้แขน	
	2. หายใจให้ถูกต้องตามจังหวะ 2 ต่อ 1 หรือ 3 ต่อ 1	
	3. เตะเท้าสม่ำเสมอโดยไม่หยุดชะงัก	
	คะแนน	

ลงนาม.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล

ว่าที่ร้อยตรีวรวิทย์ ประดิษฐการ

วัน เดือน ปี

14 พฤศจิกายน 2535

สถานที่เกิด

จังหวัดกระบี่

ที่อยู่ปัจจุบัน

52 ถนนเจ้าคุณ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองกระบี่

จังหวัดกระบี่ 81000

ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน

ครูโรงเรียนเอกชน

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2551 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอำมาตย์พานิชนุกูล

จังหวัดกระบี่

พ.ศ. 2559 การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) สุขศึกษาและพลศึกษา

พลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พ.ศ. 2564 ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) พลศึกษา

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ