



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา)

ปริญญา

พลศึกษา

สาขา

พลศึกษา

ภาควิชา

เรื่อง ผลของการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ ของนักเรียนชายอายุ 7 ปี

The Effects of Learning Swimming Frontcrawl Stroke and
Breast Stroke on Seven-Year Old Male Students

นามผู้วิจัย นายมนตรี สามงามดี

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(รongศาสตราจารย์บุญส่ง โกสะ, Ph.D.)

กรรมการ

(รongศาสตราจารย์วิสูตร กองจินดา, ค.ม.)

กรรมการ

(รongศาสตราจารย์อลิสา นิตีธรรม, ค.ม.)

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงศักดิ์ น้อยสินธุ์, ศศ.ม.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รongศาสตราจารย์วินัย อาจคงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2549

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ ของนักเรียนชายอายุ 7 ปี

The Effects of Learning Swimming Frontcrawl Stroke and
Breast Stroke on Seven-Year Old Male Students

โดย

นายมนตรี สามงามดี

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา)

พ.ศ. 2549

ISBN 974-16-2046-2

มนตรี สามงามดี 2549: ผลของการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ ของนักเรียนชาย
อายุ 7 ปี ปรินญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา) สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์บุญส่ง โกสะ, Ph.D. 166 หน้า
ISBN 974-16-2046-2

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการใช้ระยะเวลาการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ล
และท่ากบของนักเรียนว่ายน้ำชายศูนย์กีฬาประชาชนิเวศน์ อายุ 7 ปี ซึ่งไม่เคยเรียนว่ายน้ำมาก่อน
คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการสัมภาษณ์ ว่ายน้ำหนัก ส่วนสูง และทดสอบความสามารถทางกลไก
แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน กลุ่ม 1 เรียนว่ายน้ำท่าครอว์ล และกลุ่ม 2 เรียนว่ายน้ำท่ากบ

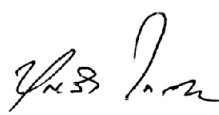
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ โปรแกรมการสอน แบบประเมินค่า เพื่อดูพัฒนาการ
และระดับความสามารถ หาความเที่ยงตรงของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน และจดบันทึกการ
ว่ายน้ำแบบการบรรยายเชิงคุณภาพ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ตลอดจนเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กับเกณฑ์ของ Kirkendall, Gruder and Johnson และหาค่า
T-test เพื่อเปรียบเทียบว่าสองกลุ่มมีความสามารถทางกลไกไม่แตกต่างกันทางสถิติก่อนการเรียน

ผลการวิจัยพบว่า:

การสอนว่ายน้ำท่ากบใช้ระยะเวลาในการเรียน 19 ชั่วโมง เร็วกว่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ใช้
ระยะเวลาเรียน 22 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลและท่ากบ
ระยะทาง 15 เมตร โดยอาจารย์ทั้ง 3 ท่าน ใกล้เคียงกัน คือ ค่าเฉลี่ยของการว่ายน้ำท่าครอว์ล = 3.62
อยู่ในระดับดีมาก และค่าเฉลี่ยของการว่ายน้ำท่ากบ = 3.70 อยู่ในระดับดีมาก และค่าเฉลี่ยที่ได้จาก
การประเมินทักษะรวมว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนทั้ง 5 คน ของทักษะการใช้ขา = 3.56 การใช้แขน
= 3.67 การหายใจ = 3.65 ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำ = 3.59 อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยที่ได้จาก
การประเมินทักษะรวมว่ายน้ำท่ากบของนักเรียนทั้ง 5 คน ของทักษะการใช้ขา = 3.77 การใช้แขน =
3.64 การหายใจ = 3.52 ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำ = 3.73 อยู่ในระดับดีมากและเมื่อนำไปเปรียบเทียบ
ระหว่างสองกลุ่มปรากฏว่า ไม่แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05



ลายมือชื่อนิสิต



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

19, พค, 49

Montri Samngamdee 2006: The Effects of Learning Swimming Frontcrawl Stroke and Breast Stroke on Seven-Year Old Male Students. Master of Arts (Physical Education), Major Field: Physical Education, Department of Physical Education. Thesis Advisor: Associate Professor Boonsong Kosa, Ph.D. 166 pages.
ISBN 974-16-2046-2

The purpose of this research was to compare the speed of learning to swim by frontcrawl stroke and breast stroke of seven-year-old male students from Prachaniwet Sports Center who never learned swimming before. All the students in the population were interviewed, taken their height and weight, and tested in motor ability test, to determine the equivalence of the two groups of 5 subject each group. One group was taught using the frontcrawl stroke and the other group was taught using the breast stroke.

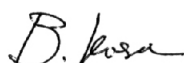
The instruments used to gather data were rating scales developed by the researcher and the norm. The validity of the instruments was reviewed by 6 experts. And the speed and the level of development of the subjects during swimming were recorded. Descriptive statistics was used such as the mean and standard deviation. The data of the two groups were compared using the Kirkendall, Gruder and Johnson test and the t-test to compare significant difference between the two groups.

The results indicated that:

The mean speed in learning swimming with the breast stroke was 19 hours which was less than the speed in learning swimming with the frontcrawl stroke which was a mean of 22 hours: The mean distance which was 15 meters was the same for both groups. From the data of the rating scales, the mean of those who learned swimming with the frontcrawl stroke was 3.62 which was very good level and the mean for the breast stroke was 3.70 which was also very good. The mean of the leg skill for those who learned swimming with the frontcrawl stroke = 3.56; arms skill = 3.67; breathing skill = 3.65 and the combined swimming skill = 3.59 which was very good level. The mean of the leg skill for those who learned swimming with the breast stroke = 3.77; arms skill = 3.64; breathing skill = 3.52 and the combined swimming skills = 3.73 which was very good level. There was no significant difference between the two groups in speed, distance and combined skills at .05.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

19/05/2006

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี เพราะได้รับความกรุณาและคำแนะนำจาก รองศาสตราจารย์ ดร.บุญส่ง โกสะ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ วิสูตร กองจินดา กรรมการที่ปรึกษาวิชาเอก รองศาสตราจารย์ อลิสา นิติธรรม กรรมการที่ปรึกษา วิชาการ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุวัฒน์ เกียรติเสวี ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตาจากทุกท่านที่ได้ดูแลเอาใจใส่ในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อย่างดียิ่ง ตลอดมาจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณหัวหน้าศูนย์กีฬาประชาานิเวศน์ นายเอกวัฒน์ ลีเทียน ที่ให้ความอนุเคราะห์และช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณนักเรียนว่ายนํ้าสระประชาานิเวศน์ ทั้ง 10 คน ที่ได้สละเวลาเข้าร่วมการทดลอง ตลอด 6 สัปดาห์ จนสำเร็จไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นางสาวธารวิมล เดชจินดา ที่เป็นกำลังใจและช่วยเหลือในงานวิจัย ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายภักดี เป็นแก้ว ที่คอยห่วงใยและเป็นเพื่อนที่ดีเสมอมา พร้อมทั้งให้คำแนะนำดีๆ ในการทำวิจัย

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่ให้การสนับสนุน และโอกาสทางการศึกษา ตลอดจนสมาชิกว่ายนํ้าทุกท่านที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจด้วยดีตลอดมา คุณค่าอันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอขอบแต่คุณพ่อ คุณแม่ที่ให้กำเนิดให้ความรักอบรมสั่งสอน และมอบแต่ครู-อาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัยมาตั้งแต่ต้นตลอดจนถึงปัจจุบัน

มนตรี สามงามดี

พฤษภาคม 2549

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
พัฒนาการของเด็ก 7 ปี	6
ประโยชน์และคุณค่าของการว่ายน้ำ	7
องค์ประกอบที่มีผลต่อการว่ายน้ำ	9
เทคนิคและวิธีสอนว่ายน้ำ	11
การสร้างแบบแผนการสอนและแบบประเมินค่า	26
ทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล (Frontcrawl Stroke)	36
ทักษะการว่ายน้ำท่ากบ (Breast Stroke)	51
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	66
สมมติฐานของการวิจัย	75
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	76
กลุ่มตัวอย่าง	76
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	76
อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย	77
สถานที่ทดสอบ	77
วิธีการดำเนินการ	77

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
วิธีการสร้างเครื่องมือ	78
การเก็บรวบรวมข้อมูล	79
การวิเคราะห์ข้อมูล	80
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	81
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	82
ผลการวิจัย	82
ข้อวิจารณ์	96
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	98
สรุปผลการวิจัย	98
ข้อเสนอแนะ	101
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	102
ภาคผนวก	108
ภาคผนวก ก โปรแกรมการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากบ	109
ภาคผนวก ข การบรรยายเชิงคุณภาพท่าครอว์ลและท่ากบ	137
ภาคผนวก ค การหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาของแบบประเมิน ค่าทักษะว่ายน้ำ ของนักเรียนชายอายุ 7 ปี	147
ภาคผนวก ง ใบบันทึกคะแนนแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำ ของนักเรียนชายอายุ 7 ปี	155
ภาคผนวก จ หนังสือขอความร่วมมือ	160
ภาคผนวก ฉ รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	162
ภาคผนวก ช สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	164
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	166

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลและท่ากบระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน	83
2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 5	83
3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่ากบระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 5	85
4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนทั้ง 5 คน	86
5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่ากบระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนทั้ง 5 คน	87
6	ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนและเปอร์เซ็นต์ที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลและท่ากบระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
7	ค่าเฉลี่ยและระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 5	88
8	ค่าเฉลี่ยและระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่ากบระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 5	90
9	คะแนนเฉลี่ยระดับคะแนนและเปอร์เซ็นต์ที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนทั้ง 5 คน	91
10	คะแนนเฉลี่ยระดับคะแนนและเปอร์เซ็นต์ที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่ากบระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนทั้ง 5 คน	92
11	เปรียบเทียบการสอนว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ	93

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำ ของนักเรียนชายอายุ 7 ปี ทำครอว์ลและท่ากบ มีค่าเท่ากับ 0.96 และ 0.97 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของ Kirkendall, Gruder and Johnson อยู่ในเกณฑ์ดีมาก	154

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การลอยตัว	37
2	การเคลื่อนไหวของขา	39
3	การเตะแบบ 4 ครั้ง	40
4	การเคลื่อนไหวแขนออกด้านนอกหลังจากการจับน้ำแล้ว	42
5	ตำแหน่งงนมมือเข้าข้างใน	42
6	การยกแขนขึ้นพ่นน้ำ	43
7	การหายใจในล่องคลื่นในท่าครอว์ล	44
8	การหายใจในช่วงท้ายในการว่ายน้ำท่าครอว์ล	45
9	จังหวัดการว่ายน้ำ	46
10	ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล (ด้านข้าง)	49
11	ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล (ด้านหน้า)	50
12	ลักษณะของร่างกาย	52
13	การกระดกเท้า	53

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
14	การใช้เท้าในลักษณะท่ากบแบบลงแล้ว	53
15	การกระดกเท้าโดยมีแถบหนังยางอยู่ที่หัวแม่เท้า	54
16	การใช้เท้าท่ากบแบบตัววี	54
17	ลักษณะการเหยียดขา	55
18	ลักษณะการงอขา	55
19	ด้านข้าง-ด้านหลัง	56
20	ขั้นตอนการถีบเท้า	57
21	การวาดมือ	59
22	การเคลื่อนไหวของแขน	60
23	การหายใจ	62
24	การเคลื่อนไหวต่อเนื่องการว่ายน้ำท่ากบ (ด้านข้าง)	64
25	การเคลื่อนไหวต่อเนื่องการว่ายน้ำท่ากบ (ด้านหน้า)	66
26	เปรียบเทียบผลระยะเวลาการเรียนการสอน และทักษะการว่ายน้ำของท่าครอว์ลกับท่ากบ (ชั่วโมง)	94

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
27	ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ได้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ ทำครอวัล	95
28	ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ได้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของทำกบ	96

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

การว่ายน้ำเกิดขึ้นมาพร้อมๆกับมวลมนุษยชาติ และได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในวัฒนธรรมของหลายๆ ชนชาติ (Mackenzie and Spears, 1968: 1) นับตั้งแต่ในสมัยโบราณมาแล้วจากหลักฐานและบันทึกทางประวัติศาสตร์ ทำให้ทราบว่ามนุษย์สามารถว่ายน้ำได้มาประมาณ 9000 ปีก่อนคริสต์ศักราช บรรจบ (2541: 1) กล่าวว่า มนุษย์เรียนรู้การว่ายน้ำด้วยวิธีตามธรรมชาติ พยายามเลียนแบบการว่ายน้ำ คำน้ำ การลอยตัว การเตะเท้าและการว่ายน้ำมาจากสัตว์ต่างๆ เช่น สุนัข กบ ปลาโลมา แมงกะพรุน แมวน้ำ เป็นต้น ลักษณะการว่ายน้ำก็เป็นเพียงการพยุงตัวให้ลอยตัวอยู่ในน้ำ คล้ายกบว่ายน้ำที่เรียกว่า “Frog Kick” และยังคงคล้ายสุนัขว่ายน้ำที่เรียกว่า “Dog Paddle” แต่มนุษย์ว่ายน้ำเพื่อการดำรงชีพและการอยู่รอดเช่นการจับปลาเพื่อเป็นอาหาร การหลบหนีข้าศึก หรือศัตรู การเดินทางไปยังที่ต่างๆ ทางน้ำ เป็นต้น วีระ (2538: 1) กล่าวว่า การว่ายน้ำได้รับการพัฒนาจากการใช้ประโยชน์เพื่อการยังชีพและการหลบหลีกภัยต่างๆ จนกลายมาเป็นกีฬาเพื่อการแข่งขัน บุญส่ง (2544: 4) กล่าวว่า จากนั้นมนุษย์ได้พัฒนาท่าว่ายน้ำให้เป็นแบบมาตรฐาน และได้นำมาใช้ในการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำใน ปี ค.ศ. 1956 ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกมี 4 ประเภท คือ การว่ายน้ำประเภทฟรีสไตล์ หรือการว่ายน้ำแบบครอว์ล การว่ายน้ำประเภทกรรเชียง การว่ายน้ำประเภทกบ การว่ายน้ำประเภทผีเสื้อ วาสนา (2543: 1) ในปัจจุบันกีฬาว่ายน้ำในประเทศไทยได้มีการตื่นตัวขึ้นมา เพราะว่ายน้ำเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในอดีตและปัจจุบันและนับวันก็เป็นที่นิยมมากขึ้น ดังเห็นได้ว่ามีสระว่ายน้ำเพิ่มขึ้นมากมายหลายแห่ง ไม่ว่าจะเป็นสระว่ายน้ำของเอกชนและของราชการทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด โดยผู้ปกครองสนใจนำเด็กที่อยู่ในความปกครองของตนไปฝึกว่ายน้ำ บรรจบ (2541: 9) กล่าวว่า สำหรับเหตุผลสำคัญของการเรียนว่ายน้ำประการหนึ่ง คือความปลอดภัยในชีวิต เช่น ประสบอุบัติเหตุจากการตกน้ำบริเวณทำน้ำ ขอบสระ สะพาน เรือ ชายหาด และบริเวณรอบๆ บ้าน รวมทั้งมีข่าวออกมามากมายเกี่ยวกับการจมน้ำความต้องการของทุกคนที่จะว่ายน้ำให้ได้ดีพอที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เริ่มมีมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และ วาสนา (2543: 2) กล่าวว่า นอกจากจะเรียนว่ายน้ำเพื่อช่วยเหลือตัวเองแล้วยังช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายหรือความแข็งแรงสมบูรณ์แข็งแรงทุกส่วนได้อย่างมาก และเป็นกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย เมื่อว่ายน้ำก็ทำให้เกิดความสนุกสนานและผ่อนคลายความเครียดได้อย่างมากเป็น

กิจกรรมที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้อย่างเห็น ได้ชัด และยังคงคล้องกับ นพคล (2535: 2) ที่กล่าวว่า นอกจากมีสมรรถภาพทางกายดีแล้วการว่ายน้ำยังเป็นกิจกรรมกีฬาที่ให้คุณค่าต่อมนุษย์ในด้านอื่นๆ เช่น ด้านจิตใจ ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ ทำให้มีอารมณ์แจ่มใสร่าเริงอยู่เสมอ ด้านสังคมช่วยส่งเสริมให้เป็นผู้ที่มีความเข้าใจ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและสังคมที่ดำเนินชีวิตอยู่ จึงนับได้ว่าการว่ายน้ำเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าสูง และยังคงคล้องกับ บุญส่ง (2544: 2) กล่าวว่า การว่ายน้ำจะช่วยพัฒนาสมรรถภาพแบบแอโรบิคความอ่อนตัว ความแข็งแรง การกระชับของกล้ามเนื้อและการประสานสัมพันธ์การว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ดีมาก สำหรับการออกกำลังกายเป็นกีฬาที่มีการมีบาดเจ็บน้อยที่สุด

กีฬาว่ายน้ำถ้าจะว่ายน้ำให้ดีจำเป็นต้องมีครูฝึกหรือผู้ร่วมฝึกที่ดี โดยครูต้องมีการศึกษาดำรงการเรียนการสอน เพราะครูต้องนำความรู้ที่ถูกต้องมาถ่ายทอดแก่ผู้เรียนจึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทักษะที่ถูกต้องและช่วยลดอันตรายลงได้ วาสนา (2529: 16) กล่าวว่าโดยทั่วไปการเรียนการสอนจะมีอยู่ 3 วิธี คือ การเรียนด้วยตนเอง เรียนตามหนังสือ และเรียนตามคำแนะนำของครู สำหรับวิธีที่สามเป็นวิธีที่น่าสนใจที่สุดเหมาะสำหรับการว่ายน้ำ เนื่องจากมีผู้ดูแลและให้คำแนะนำช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องตลอดเวลา เทเวศร์ (2529: บทนำ) ได้กล่าวถึง การเรียนการสอนว่ายน้ำว่าการฝึกว่ายน้ำให้ได้ผลดีนั้น จำเป็นต้องมีครูสอนที่มีประสิทธิภาพมีหลักการสอน ตลอดจนโปรแกรมหรือแผนการสอนที่เหมาะสม บุญส่ง (2544: 6) กล่าวว่า การเรียนการสอนจะใช้สอนทั้งสี่ท่าที่ใช้ในการแข่งขัน และท่าที่ว่ายน้ำเร็วที่สุด คือ ท่าฟรีสไตล์ หรือท่าครอว์ล (frontcrawl stroke) เพราะท่าการว่ายน้ำมีการแนบติดอยู่กับน้ำ (fix) การถู้น้ำและเพรียวน้ำได้คืออย่างสม่ำเสมอจากการเคลื่อนไหวของแขน และขาสลับกัน ซึ่งสอดคล้องกับ บรรจบ (2541: 37) กล่าวคือ ท่าฟรีสไตล์เป็นท่าที่ว่ายน้ำเร็วและมีประสิทธิภาพมากที่สุดเมื่อเทียบกับการว่ายน้ำท่าอื่นๆ เนื่องจากความสิ้นเปลืองในการว่ายน้ำโดยอาศัยการเตะเท้า และยังคงคล้องกับ วาสนา (2543: 63) กล่าวคือ ท่าควดวาหรือท่าฟรีสไตล์เป็นท่าที่ว่ายน้ำเร็วที่สุดในบรรดาการว่ายน้ำทั้งหลาย และเป็นที่ยอมรับในการแข่งขันและท่าที่ว่ายน้ำสบายที่สุด และนิยมว่ายน้ำ คือ ท่ากบ วาสนา (2543: 71) กล่าวว่า การว่ายน้ำท่ากบเป็นท่าที่สบายที่สุด สามารถยกใบหน้าและยกศีรษะไว้เหนือผิวน้ำมองดูว่ากำลังเคลื่อนที่ไปที่ใดได้อย่างง่ายดาย เป็นท่าที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้และเป็นท่าที่เหนื่อยช้า ซึ่งสอดคล้องกับ บุญส่ง (2544: 56) และ บรรจบ (2541: 50) ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า ท่ากบเป็นท่าที่เก่าแก่ที่สุดและเป็นท่าที่เหมาะสมสำหรับการสอนท่ากบเป็นทำนียบมาก ซึ่งสามารถมองเห็นการว่ายน้ำได้อย่างชัดเจนเป็นท่าที่สบายที่สุดและนำไปใช้การช่วยชีวิตคนจมน้ำได้ด้วย

บุญส่ง (2544: 6) กล่าวว่า ในการเรียนการสอนควรมีการสอนเทคนิคตั้งแต่อายุยังน้อย ซึ่งช่วงนี้ถือว่าเป็นช่วงปรับปรุงวัยที่เหมาะสมสำหรับการว่ายน้ำ แต่ขัดแย้ง กับ วาสนา (2543: 20) กล่าวว่า อายุเท่าไรจึงควรว่ายน้ำ คำตอบก็คือ อายุเท่าไรก็ได้ แต่มีข้อสังเกต คือ ยังมีอายุมาก ก็ยังมีปัญหามากเกี่ยวกับความยืดหยุ่นของร่างกายและไม่สามารถทนอยู่ในน้ำได้เป็นเวลานาน ในการทำการทดลองใช้เด็กอายุ 7 ปี ถือว่าเป็นเด็กวัยเรียน เด็กวัยนี้จะมีการเรียนรู้ได้ดี เริ่มมีการพัฒนาความแข็งแรงและประสานงานระหว่างมือกับเท้า ตา กล้ามเนื้อประสาท จึงเป็นวัยที่เหมาะสมแก่การออกกำลังกาย แต่ บรรจบ (2541: 37) กล่าวว่า ต้องขึ้นอยู่กับความสามารถ ความแตกต่าง และวุฒิภาวะของผู้เรียนด้วย แต่ที่สำคัญที่สุดอยู่ที่เทคนิคการสอนแบบฝึกแต่ควรดูให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียน

จากสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบันการสอนว่ายน้ำจากสระว่ายน้ำต่างๆ มีครูที่สอนที่มีคุณวุฒิและไม่มีคุณวุฒิ สอนตามแบบของตนเองไม่มีรูปแบบที่แน่นอนไม่มีหลักเทคนิคการสอนที่เป็นแบบเดียวกันไม่สามารถตอบคำถามของผู้เรียนหรือผู้ปกครองได้ ว่าการว่ายน้ำทำไ้เรียนง่ายที่สุด และการเรียนการสอนแต่ละทำใช้เวลาเรียนนานเท่าไร ถ้าหากมีเวลาน้อยในการเรียนว่ายน้ำจะมีทำไ้บ้างที่สามารถสอนให้ว่ายน้ำได้ หรือมีเวลาตามที่ผู้เรียนกำหนดให้จะสามารถว่ายน้ำได้หรือไม่ คำถามนี้ก็มีบ่อยครั้งที่ไม่สามารถตอบได้

ผู้วิจัยในฐานะนักพลศึกษา และยังคงมีหน้าที่สอนว่ายน้ำอยู่ที่สระศูนย์กีฬาประชาชนีเวศน์ อีกหลายปีและยังคงต้องทำหน้าที่ต่อไปจึงมีความสนใจและต้องการทราบว่าในการสอน ท่าครอว์ล และท่ากบ ในเด็กชายอายุ 7 ปี ผู้สอนจะใช้เวลาสอนนานเท่าใด และทำไ้ใช้เวลาสอนน้อยกว่ากัน เพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนและนำไปใช้ให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการใช้ระยะเวลาการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบของนักเรียนชายอายุ 7 ปี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบระยะเวลาของการเรียนการสอนว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ
2. เป็นข้อมูลในการตัดสินใจของผู้เรียนตามระยะเวลาที่ผู้เรียนต้องการในการเรียนท่าครอว์ล และท่ากบ
3. ประโยชน์ในการปรับปรุงแผนการเรียนการสอนของครูและผู้สนใจที่สอนว่ายน้ำทั่วไป
4. ได้โปรแกรมการสอนและแบบประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ คือ นักเรียนที่สมัครเรียนว่ายน้ำของศูนย์กีฬาประชาชนเวสต์ เพศชายอายุ 7 ปี ซึ่งไม่เคยเรียนว่ายน้ำมาก่อนโดยผ่านการคัดเลือกให้เหลือจำนวน 10 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 5 คน คือ ท่าครอว์ล 5 คน และท่ากบ 5 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ การสอนว่ายน้ำท่าครอว์ลกับท่ากบ
 - 2.2 ตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ ความสามารถในการว่ายน้ำท่าครอว์ลกับท่ากบ

นิยามศัพท์

“เด็กนักเรียนชาย” หมายถึง ผู้เรียนว่ายน้ำที่ไม่มีทักษะทางการว่ายน้ำมาก่อน ไม่มีความกลัว ต้องการเรียนว่ายน้ำ ไม่มีประวัติจมน้ำ เป็นเพศชายที่มีอายุ 7 ปี

“ระยะเวลาการเรียนรู้ว่ายน้ำ” หมายถึง ระยะเวลาในการเรียนรู้ว่ายน้ำของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสามารถว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบได้

“การสอนทักษะว่ายน้ำ” หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดความรู้ด้าน การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำ การดำน้ำ การลื่นต่าในน้ำ การหายใจเป็นจังหวะ การลอยตัว การโผล่ตัว การกระโดดน้ำ การพุ่งตัวในน้ำ การใช้ขาและแขน การว่ายน้ำที่สมบูรณ์แบบของท่าครอว์ลและท่ากบ โดยถ่ายทอดจากส่วนง่ายที่สุดไปสู่ส่วนที่ยากขึ้นไปเรื่อยๆ จนทำให้เด็กมีความรู้และความสามารถในการว่ายน้ำ

“ทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล” (frontcrawl stroke) หมายถึง การว่ายน้ำแบบนอนคว่ำ ตัวเหยียดขนานกับผิวน้ำและขาสลับกัน โดยการดึงแขนจากด้านหน้าหลังสลับทีละข้าง พร้อมทั้งเตะเท้าสลับขึ้นลง หายใจด้วยการบิดหน้าตะแคงไปด้านข้างด้านใดด้านหนึ่งในจังหวะที่ยกแขน และบิดหน้ากลับลงน้ำเมื่อแขนข้างนั้นลงน้ำ

“ทักษะการว่ายน้ำท่ากบ” (breast stroke) หมายถึง การว่ายน้ำที่ใช้แขนดึงน้ำออกด้านนอกเล็กน้อยจนถึงระดับคางแล้วรวบเป็นวงกลมพร้อมกับ 2 ข้าง พร้อมกับเหยียดแขนไปข้างหน้า ใช้ฝ่าเท้าทั้งสองถีบออกไปข้างหลัง ด้านข้างแล้วรวบปลายเท้าเข้าหากันอย่างรวดเร็วขณะที่แขนดึงน้ำให้ยกศีรษะให้ปากพ้นน้ำอ้าปากหายใจเข้า และหายใจทางปากและจมูกขณะที่เหยียดแขนตรงได้น้ำขาจะงอและถีบออกเมื่อเริ่มเหยียดแขน

“ความสามารถของการว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ” หมายถึง สามารถใช้ทักษะของการว่ายน้ำครบทุก 5 ทักษะ คือ 1) การลอยตัว 2) การใช้แขน 3) การใช้ขา 4) การหายใจ และ 5) ความสัมพันธ์ต่อเนื่องของท่าว่ายน้ำ ประเมินผลโดยใช้แบบประเมินค่า 5 ระดับ ดังนี้ ระดับดีมาก = 4 (ถูกต้องทุกทักษะ), ระดับดี = 3 (ขาด 1 ทักษะ), ระดับพอใช้ = 2 (ขาด 2 ทักษะ), ระดับปรับปรุง = 1 (ขาด 3 ทักษะ), ระดับต่ำ = 0 (ขาด 4 ทักษะ) ในการทดสอบความสามารถในการว่ายน้ำทั้งสองท่าจะต้องว่ายน้ำระยะทาง 15 เมตร โดยขณะการว่ายน้ำใช้แบบทดสอบประเมินค่า ในการให้คะแนนซึ่งเกณฑ์ที่ถือว่าว่ายน้ำได้ คือ ผ่านเกณฑ์ที่ระดับพอใช้ = 2 คะแนนขึ้นไป

“สระว่ายน้ำประชาชนเวศน์” หมายถึง สระว่ายน้ำมาตรฐานที่ใช้ในการเรียนการสอนของกลุ่มทดลองขนาดความกว้าง 21 เมตร ความยาว 50 เมตร ความลึก 1.20-1.80 เมตรสังกัดกองการกีฬา กรุงเทพมหานคร

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. พัฒนาการของเด็ก 7 ปี
2. ประโยชน์และคุณค่าของการว่ายน้ำ
3. องค์ประกอบที่มีผลต่อการว่ายน้ำ
4. เทคนิคและวิธีสอนว่ายน้ำ
5. การสร้างแบบแผนการสอนและแบบประเมินค่า
6. ทักษะการว่ายน้ำท่าครอล (Frontcrawl Stroke)
7. ทักษะการว่ายน้ำท่ากบ (Breast Stroke)
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พัฒนาการของเด็ก 7 ปี

เด็กวัยนี้ถือเป็นวัยที่ต้องให้ความสำคัญถือว่าเป็นเด็กวัยประถมศึกษา ซึ่งเด็กวัยนี้มีการพัฒนาด้านร่างกายเป็นอย่างมากและการสร้างความพร้อมทางด้านร่างกายให้กับเด็กวัยเรียนนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการสร้างพัฒนาการทางด้านร่างกายจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องพัฒนาการของเด็กวัยเรียนนี้ ตลอดจนต้องทราบความพร้อม และขีดความสามารถที่จะเคลื่อนไหว และประกอบกิจกรรมต่างๆ ของเด็กวัยนี้ด้วยเกี่ยวกับเรื่องพัฒนาการของเด็กในวัยนี้ พะยอม (2524: 33-36) ได้กล่าวไว้ว่า เด็กในวัยนี้การเคลื่อนไหว การทรงตัวเหมือนผู้ใหญ่ ฉะนั้น จะเห็นได้ว่าการวางท่าทาง การทำงานจะทำได้รวดเร็วสามารถทำงานพร้อมกับหยุดไปด้วย หรือมองอย่างอื่นหรือเปลี่ยนอิริยาบถได้ทุกท่า สำหรับผู้ชาย การเคลื่อนไหวจะเข้มแข็งหนักแน่น ส่วนผู้หญิงจะเห็นความแตกต่างจากเด็กชายอย่างเด่นชัด โดยเห็นความนุ่มนวลในการเคลื่อนไหวในทุกส่วนของร่างกาย

ศรีเรื่อน (2530: 93-94) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของเด็กวัยนี้ว่าพัฒนาการทางด้านร่างกาย จะเจริญเติบโตได้เร็วเพื่อจะทำงานได้อย่างเต็มที่ น้ำหนักส่วนสูงยังคงเพิ่มขึ้น แต่ไม่มากนัก สัดส่วนร่างกายจะค่อยๆ เปลี่ยนไปช่วงแขนขาขึ้น ศีรษะคู้เล็กน้อยและเริ่มได้สัดส่วนกับร่างกาย เป็นวัยที่เหมาะสมที่จะฝึกให้เด็กเล่นกีฬาประเภทการเคลื่อนไหวต่างๆ ตามความสามารถของเขา ตลอดจนเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนใหญในการควบคุม

สมาคมคหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย (2524: 186) กล่าวว่า เด็กวัยนี้เรียนรู้จาก สิ่งแวดล้อมใกล้ตัวก่อน แล้วค่อยเพิ่มประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมไกลตัวภายหลังสำหรับเด็ก อายุ 7 ปี ถือว่าเป็นเด็กที่เพิ่งเข้าเรียนจะเรียนรู้ได้ดี หากมีการส่งเสริมให้มีโอกาสเคลื่อนไหว ในขณะที่เรียน ถ้ามีวัสดุให้เขาได้จับต้องเขาจะเข้าใจได้ดีขึ้น ถ้าได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมส่วนด้าน ภาษาเด็กอายุ 7 ปี พัฒนาการด้านภาษากำลังเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วความรู้สึกด้านจริยธรรม ยังไม่มีความจริง และความซื่อสัตย์อย่าง ลึกซึ้ง

ทิสนา (2536: 86) กล่าวว่า ในช่วง7ปีแรกเด็กจะเรียนรู้จากประสาทสัมผัสเป็นส่วนใหญ่ เด็กวัยนี้ชอบเลียนแบบมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีความคิดที่สมบูรณ์มีพลังมากที่สุด

สรุป เด็กวัยนี้ถือเป็นวัยแห่งการเรียนรู้มีพัฒนาการคือสามารถควบคุมการทรงตัวและมีทักษะในการใช้อวัยวะเคลื่อนไหวให้ทำงานประสานกันกับอวัยวะส่วนอื่นๆ ได้มากขึ้น สำหรับพัฒนาการทางปัญญาที่มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และเหมาะที่จะใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองในการวิจัยครั้งนี้

ประโยชน์และคุณค่าของการว่ายน้ำ

กีฬาว่ายน้ำเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่นับว่ามีประโยชน์แก่นมนุษย์เป็นอย่างมาก บุญส่ง (2544: 2) กล่าวว่า การว่ายน้ำได้รับการยอมรับจากนักวิชาชีพด้านสุขภาพและด้านสมรรถภาพว่าเป็นกิจกรรมที่เกือบจะสมบูรณ์แบบในการการพัฒนาสมรรถภาพแบบแอโรบิค ความอ่อนตัว ความแข็งแรง การกระชับของกล้ามเนื้อ และประสานสัมพันธ์ การว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ดีมากสำหรับการออกกำลังกาย ไม่ทำให้กล้ามเนื้อและเอ็นยึดกล้ามเนื้อเกิดความเสียหายได้ เป็นกีฬาที่มีการบาดเจ็บน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ บรรจบ (2541: 7) กล่าวว่า การว่ายน้ำช่วยให้ร่างกาย

สมบูรณ์แข็งแรง ช่วยพัฒนาระบบกล้ามเนื้อกระชับขึ้น กระดูกและการไหลเวียนโลหิตดีขึ้น และช่วยพัฒนาสมรรถภาพและการเคลื่อนไหวอย่างมีจังหวะ เทเวศน์ (2534: 2) กล่าวว่า เป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาของมนุษย์ในหลายๆ ด้าน เช่น ด้านการออกกำลังกาย ด้านการพัฒนาทางสังคม ด้านการพักผ่อนหย่อนใจ และความสนุกสนาน

การว่ายน้ำมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์จากคุณประโยชน์ของการว่ายน้ำดังกล่าว จึงทำให้มนุษย์สนใจในกิจกรรมว่ายน้ำมาก จะเห็นได้ว่าการสร้างสระตามสถานที่ต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนมีการจัดการเรียนการสอนอย่างแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับอย่างมาก แต่ถึงอย่างไรการว่ายน้ำนั้น ส่วนมากที่นิยมกันก็คือ ท่าครอว์ลและท่ากบ เพราะประโยชน์ของสองท่านี้คือ บุญส่ง (2544: 6) กล่าวว่า ท่าครอว์ล เป็นท่าที่ว่ายได้เร็วและมีการแข่งขันบ่อยครั้ง ตลอดจนช่วยให้กล้ามเนื้อมีขนาดมัดใหญ่ แต่ในการสอนก็ใช้ท่าวิดวา (ท่าครอว์ล) สอนเป็นท่าแรก จรินทร์ (2526: 3) กล่าวว่า ท่าว่ายน้ำที่เด็กๆ ควรว่าย คือ ท่าวิดวา (ท่าครอว์ล) เพราะว่าเป็นแบบที่ฝึกหัดไม่ยาก ประกอบจากการเร่งจังหวะความเร็วหรือการลอยตัวอยู่ในน้ำกระทำได้อย่างสะดวก มีประโยชน์ในการหลบหนีได้เร็ว เมื่อเกิดอุบัติเหตุทางน้ำขึ้นส่วนท่ากบ บุญส่ง (2544: 56) กล่าวว่า ท่ากบเป็นท่าที่สามารถอยู่เหนือน้ำได้ตลอดเวลา และสามารถมองเห็นกันได้ใบบริเวณใกล้เคียง ซึ่งสอดคล้องกับ วาสนา (2543: 72) กล่าวว่า การว่ายท่ากบสามารถยกใบหน้าและศีรษะเหนือผิวน้ำเพื่อมองดูว่าจะเคลื่อนที่ไปยังที่ใดต่อไปในการว่ายก็สามารถลดอุบัติเหตุการชนกันในสระว่ายน้ำได้ และ จรินทร์ (2526: 3) ยังกล่าวอีกว่า การว่ายแบบกบเป็นแบบว่ายน้ำที่ดีที่สุดซึ่งมาใช้ประโยชน์ในการช่วยเหลือคนตกน้ำ และการพุงตัวหรือการช่วยเหลือตัวเอง วาสนา (2543: 5) กล่าวว่า การเรียนและการฝึกว่ายน้ำให้เป็น จึงมีความสำคัญและจำเป็นต่อชีวิตมนุษย์โดยเหตุผลสรุปคือ ปลอดภัย ไม่สิ้นเปลือง สนุกสนาน ผ่อนคลายความเครียด สุขภาพดี และมีมิตรภาพตลอดจนหากมีการฝึกฝนจนชำนาญก็จะมีโอกาสแข่งขันในการแข่งขันว่ายน้ำที่จัดแข่งขันได้ และอาจทำให้มีชื่อเสียงเกิดขึ้นจนได้กลายเป็นตัวแทนทีมชาติในอนาคตต่อไปและนำมาประกอบวิชาชีพได้อีกด้วย

สรุป จากการว่ายน้ำโดยเฉพาะท่าครอว์ลและท่ากบจะเห็นว่ามีความประโยชน์มากมายต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ในการป้องกันเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ รวมทั้งสามารถทำชื่อเสียงให้กับตัวเองและประเทศชาติได้ ถ้าสามารถฝึกต่อไปจนเป็นนักกีฬา

องค์ประกอบที่มีผลต่อการว่ายน้ำ

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการว่ายน้ำที่มีผลต่อระยะเวลาในการเรียนการสอนที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำ

วาสนา (2543: 13) กล่าวว่า มนุษย์ประกอบด้วยจิตใจและสรีระร่างกายที่มีความเป็นอิสระในการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวโดยไม่สัมพันธ์กับความคิดเป็นไปไม่ได้ความคิดรวบยอดหรือความรู้ความเข้าใจอย่างชัดเจนแจ่มแจ้งทางด้านสรีระวิทยาที่สำคัญนั้นหมายถึงการผ่อนคลายความเหนื่อยล้า การหายใจ และการเสริมสร้างร่างกาย

การผ่อนคลาย การผ่อนคลายกล้ามเนื้อมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับภาวะทางจิตใจ ความกลัวและความวิตกกังวลทำให้กล้ามเนื้อเกิดการตึง อันเป็นต้นเหตุทำให้แขนและขาเกิดอาการเกร็ง กล้ามเนื้อที่เกร็งนั้นเป็นอุปสรรคต่อการว่ายน้ำ จึงทำให้การเคลื่อนไหวไม่สะดวก การผ่อนคลายตามสบายไม่เกร็งจะช่วยให้ความสามารถในการว่ายน้ำได้ดีเช่นเดียวกับกีฬาอื่นๆ ทักษะกีฬาที่ว่ายาก็สามารถทำได้โดยง่ายในขณะที่กล้ามเนื้อผ่อนคลายไม่เกร็ง

การผ่อนคลายในการว่ายน้ำ หมายถึง การใช้เพียงมัดกล้ามเนื้อที่จำเป็นต่อการออกแรงเท่านั้น และไม่มากหรือน้อยไปกว่านั้น โดยไม่เกร็งกล้ามเนื้อ ปล่อยตามสบายและทำจิตใจให้สบาย

ความเมื่อยล้า ถ้าร่างกายทำงานหนักเกินไป หรือใช้ทักษะมากๆ หรือกล้ามเนื้อหดตัวมากๆ ก็เกิดอาการเหน็ดเหนื่อยขึ้นมาในระยะเวลาอันสั้น เพราะความต้านทานของน้ำจะเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนของแรงที่ใช้ได้น้ำ จึงควรพยายามเคลื่อนไหวแขนขาในน้ำช้าๆ รongทำดูแล้วจะรู้สึกว่าเป็นเรื่องง่าย ความเหนื่อยล้ามักทำให้ความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เลื่อยชาลงไป การกระจายการใช้แรงออกไปให้ได้ตลอดเวลาของการสอนจึงเป็นเรื่องสำคัญ ผู้สอนต้องคาดการณ์ไว้เสมอว่า ผู้เรียนมักเกิดความเหน็ดเหนื่อยขึ้นมาในระหว่างเรียนระยะแรกๆ แต่เมื่อฝึกมากขึ้นผู้เรียนก็มีความอดทนมากขึ้นความสามารถในการว่ายน้ำก็จะเพิ่มขึ้น

การหายใจ ทักษะการหายใจและการใช้ประโยชน์จากการหายใจในน้ำเป็นทักษะที่ยากที่สุดในการเรียนว่ายน้ำ เนื่องจากหายใจในน้ำเป็นประสบการณ์ใหม่ต้องมีการจัดระบบหายใจเสียใหม่โดยให้สัมพันธ์กับแขนและขา และต้องหายใจในน้ำให้เป็นธรรมชาติด้วยซึ่งไม่เหมือนกับการหายใจปกติ ผู้เรียนว่ายน้ำจึงควรฝึกทักษะนี้ให้ได้ดี ในการหายใจตามปกติโดยผ่านจมูกโดยไม่ต้องใช้ความพยายามแต่อย่างใด แต่ การหายใจในขณะที่ว่ายน้ำเป็นการหายใจออกทางปากและจมูกพร้อมๆ กัน ซึ่งต้องหมั่นฝึกการหายใจในน้ำให้เป็น

วัลลีย์ (2525: 2) กล่าวว่า มนุษย์มีขั้นตอนการพัฒนาการว่ายน้ำให้ได้ผลดีขึ้นเรื่อยๆ มาโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์มาช่วยมนุษย์จึงประสบผลสำเร็จในการว่ายน้ำเป็นอย่างดี การที่จะว่ายน้ำให้มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องทำความเข้าใจกับกลไกของการว่ายน้ำเสียก่อน เพราะกลไก คือหลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวนั้นจะช่วยในการพัฒนาทักษะให้ก้าวต่อไป

การเคลื่อนที่และแรงขับ ขณะว่ายน้ำแรงขับเคลื่อนที่แรงขับเคลื่อนที่ได้ จะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหวแขนและขา หมายความว่า ถ้ารักษาความสม่ำเสมอของการเคลื่อนไหวของแขนไว้การเคลื่อนที่ของการว่ายน้ำก็จะเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แรงส่วนใหญ่ที่ใช้ในการว่ายน้ำได้มาจากผลของแรงยกตัว ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนจากการใช้แรงพยุ้น้ำในท่าคว่ำ ทั้งตอนกดมือลงและยกมือขึ้น จึงสรุปได้ว่า การจ้วงมือหรือการพยุ้น้ำมีผลต่อการว่ายน้ำมาก ส่วนท่ากบจะถูกเรียกแบบใหม่ว่าลูกคลื่น เป็นการว่ายน้ำแบบยกสะโพกคล้ายๆ กับการยกสะโพกท่าผีเสื้อ ซึ่งเป็นการถ่วงน้ำหนักตัวให้เหมาะสมกับการเคลื่อนไหวในน้ำ ในการว่ายน้ำก็จะเกิดมุมของแขนและขา ตำแหน่งของลำตัวจะขนานกับผิวน้ำโดยอาศัยการถ่วงน้ำหนักขาจะใช้แรงในการเคลื่อนที่มากกว่าแขน เมื่อนำท่าต่างๆ มาวิเคราะห์ซึ่งในการกลับเข้าที่ของแขนและขาในระยะของการกลับเข้าที่ประกอบด้วยลักษณะการเคลื่อนไหวที่จำเป็นในการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าหากรวบแขนและขาเร็วลำตัวก็จะพุ่งไปข้างหน้าได้เร็วมากเท่านั้น

สรุป องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการว่ายน้ำซึ่งอาจจะมีผลต่อระยะเวลาในการเรียนการสอนหรือมีผลต่อความสามารถในการว่ายน้ำควรพิจารณาหลายเรื่อง เช่น การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อและภาวะทางจิตใจและเข้าใจกลไกของร่างกาย และการฝึกควรฝึกให้พอดี ไม่มากหรือน้อยเกินไปอย่าให้เกิดความเหนื่อยมากเกินไป เพราะจะทำให้แรงลดลงได้ในการว่ายน้ำการหายใจเป็นสิ่งสำคัญ ในการว่ายน้ำต้องรู้หลักการเคลื่อนไหวและมีสมาธิที่ดีความสามารถในการว่ายน้ำก็เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพ

เทคนิคและวิธีการสอนว่ายน้ำ

เทคนิคการสอน คือ กลวิธีต่างๆ ที่ใช้เสริมกระบวนการ ขั้นตอน วิธีการ หรือการกระทำใดๆ เพื่อช่วยให้กระบวนการกระทำนั้นๆ มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (ทิสนา, 2545: 476)

จินตนา (2543: 191) กล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความรู้ขึ้น ผู้สอนต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีสอนต่างๆ ทั้งนี้เพราะจะได้ใช้ให้เหมาะสม

การสอนทักษะว่ายน้ำ วัลลีย์ (2531: 1-2) กล่าวว่า ว่ายน้ำเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ได้รับการบรรจุไว้ในหลักสูตรของวิชาพลศึกษาตั้งแต่ในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาหรือสูงกว่านั้น เช่น ในระดับวิชาชีพพลศึกษา ตลอดจนการเรียนการสอนนอกหลักสูตร ทั้งนี้ ด้วยวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไม่ว่าวัตถุประสงค์ใดก็ตาม มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่สองลักษณะ คือ เรื่องการเรียนและการสอนควบคู่กันไปเสมอ ประสิทธิภาพการเรียนการสอนมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ความรู้ความสามารถของผู้สอน ความสามารถในการรับรู้ของผู้เรียน เป็นต้น ในส่วนที่มีความสำคัญต่อครูผู้สอนว่ายน้ำประการแรก ที่ต้องทำความเข้าใจและศึกษาให้ละเอียดก่อนคือ เรื่องกระบวนการเรียนรู้ในการเรียนต้องสอนทีละทักษะเป็นขั้นตอน และการสอนควรสอนจากง่ายไปหายาก การว่ายน้ำเราถือเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะ (Skill Learning) ดังนั้น ครูต้องมีเวลาในการสอนและต้องสอนอย่างช้าๆ เพราะความสามารถของการเรียนทักษะ แต่ละคนไม่เหมือนกันและครูต้องเข้าใจในตัวเด็กในเรื่องของความแตกต่างด้วย ผลของการเรียนรู้ทักษะขึ้นอยู่กับทฤษฎีต่างๆ ที่นักศึกษาและนักจิตวิทยาได้ทดลอง วิเคราะห์ วิจัย ไว้ให้ผู้สอนและผู้เรียนได้เข้าใจและนำหลักการต่างๆ ไปใช้ให้ถูกต้องเหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพและยังยกตัวอย่างมาพอสังเขปดังนี้ คือ การเรียนรู้ทุกอย่างเกิดขึ้นได้ โดยคนมีส่วนร่วม การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความประทับใจที่ได้รับจากการสัมผัสหลายด้านการเรียนรู้มักมีส่วนเกี่ยวข้องกับส่วนต่างๆ เสมอ การเรียนรู้ที่ดีควรมีการกระทำซ้ำๆ และมีรูปแบบที่ถูกต้อง การเรียนรู้เกิดจากการฝึกฝนทางจิตใจ ความสนใจ การตั้งใจอย่างดีจะส่งผลให้เกิดความสำเร็จมากกว่าการปฏิบัติไปโดยไม่ตั้งใจ ความเชื่อมั่นในตนเองมีความสำคัญต่อการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมทางกาย สังคม และทางอารมณ์ และสภาพของการเรียนการสอน เป็นต้น

วัลลีย์ (2543: 22-23) ยังกล่าวอีกว่า ในการลงว่ายน้ำทุกวันเป็นประจำวันของเด็กนั้น แม้จะเป็นเพียงระยะเวลาสั้นๆ แต่ก็มีประโยชน์ โดยเฉพาะหลังจากการเริ่มครั้งแรก เพราะการฝึกว่ายน้ำบ่อยๆ ทำให้ทักษะพัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น การว่ายน้ำประมาณ 20 นาที เป็นเวลาที่เพียงพอ

แล้ว และสามารถปรับอุณหภูมิของน้ำให้เหมาะสมได้ก็สามารถอยู่ได้นานกว่า 45 นาที แต่ก็ควรอย่าให้เหนื่อยจนเกินไป ฉะนั้น ฝึกในระยะทางสั้นๆ แต่บ่อยๆ จะดีกว่าขอให้เข้าใจไว้ว่าการว่ายน้ำเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการว่ายน้ำกับความสามารถด้านความอดทนของร่างกาย ดังนั้น ในระยะเริ่มแรกของการเรียนอย่าพยายามฝึกหรือทำมากเกินไปเพราะยิ่งเหนื่อยทักษะก็ยิ่งไม่ดี แต่ควรตั้งเป้าหมายหรือตั้งใจว่าจะต้องทำให้ได้มากขึ้นทุกครั้งทีลงว่ายน้ำ ไม่ว่าจะป็นระยะทางหรือเวลาแล้วร่างกายและทักษะก็จะพัฒนามากขึ้นไปเอง จนกระทั่งผู้เรียนมีความสุขอยู่ในน้ำได้นานๆ หรือมากกว่า 45 นาที ส่วนการฝึกว่ายน้ำท่าต่างๆ นั้น อย่าเร่งฝึกในระยะเวลานั้นๆ หรือเรียนรู้เร็วเกินไปทุกครั้งที่ว่ายน้ำพยายามใช้อุปกรณ์ช่วยลอยตัวให้น้อยที่สุดจนในที่สุดไม่ต้องใช้เลย หลังจากเรียนและฝึกจนสามารถว่ายน้ำไกลประมาณ 5-10 เมตร แล้วจึงเริ่มเรียนรู้วิธีการว่ายน้ำต่างๆ อย่างสมบูรณ์ๆ ได้ นอกจากเรียนและได้รับคำแนะนำแล้ว ควรหมั่นฝึกซ้อมเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอจึงจะได้ผลดี และ เป็นเร็ว ฉะนั้น ต้องรู้จักการวางแผนการฝึกซ้อมให้เหมาะสม การทำตารางเวลาการฝึกและควรฝึกให้ได้นานถึง 45 นาทีเป็นอย่างน้อย โดยแบ่งขั้นตอนการทำออกเป็นหลายๆ ช่วง และ ค่อยเพิ่มเวลาขึ้นในภายหลังและต้องคำนึงถึงตัวเองว่าทำได้แค่ไหนด้วย

ไชยยศ (2533: 123) กล่าวว่า กระบวนการจัดกิจกรรม และการจัดการเรียนการสอนมีเทคนิคและลำดับการสอนที่ต้องสอดคล้องกัน เช่น ผู้เรียน เนื้อหาวิชา จุดมุ่งหมายการสอนอื่นๆ ดังนั้น เทคนิคการสอนการจัดกิจกรรมต้องขึ้นอยู่กับตัวผู้สอน

ในการจัดกิจกรรมการสอนควรทำควบคู่กับการกำกับดูแลพฤติกรรมการสอนมีหลัก ดังนี้

1. การกำหนดเวลาในแต่ละช่วงกิจกรรมการเรียนการสอน การเตรียมล่วงหน้าเป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่ควรนำมาใช้ เพื่อช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
2. จะจัดกิจกรรมอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนได้และผู้เรียนที่เรียนไม่เกิดรู้สึกเบื่อหน่าย ฉะนั้น ผู้สอนจึงควรเตรียมแผนการสอนไว้ล่วงหน้าและเข้าใจในการจัดกิจกรรมที่จะสอนนั้นด้วยจึงจะได้ผลดี

ยุทธพงศ์ (2543: 66) กล่าวว่า การสอนว่ายน้ำมีวิธีการเทคนิคแตกต่างกันไปตามอายุของผู้เรียน โดยครูผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจ ในหลักการเรียนรู้ทางกลไกของนักเรียน เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการทางด้านทักษะทางกลไกได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นมีผลต่อการเรียนรู้ ตามที่ ผานิต

(2526: 1-6) ได้อธิบายไว้ดังนี้ แม้ว่าขณะนี้จะไม่ทราบอย่างแท้จริงว่าขบวนการเรียนรู้จะประสบความสำเร็จได้อย่างไรแต่จากความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาการเจริญเติบโต โดยภาพรวมของเด็ก รวมทั้งเงื่อนไขที่มีผลทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ทำให้สามารถสรุปเป็นกฎเกณฑ์การเรียนรู้โดยกฎเกณฑ์เหล่านี้บางประการมีความสำคัญ และเหมาะสมไปตามระดับของผู้เรียนว่าเป็นผู้เริ่มเรียน (การพัฒนาขั้นต้น) หรือระดับกลางหรือระดับที่เก่งแล้ว สรุปคือ

1. การพัฒนาความสามารถทางกลไกของเด็กนั้น เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะของเด็ก (Maturation) ฉะนั้น การเรียนรู้ทางกลไกของเด็กที่เกิดขึ้นจะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างวุฒิภาวะกับระดับความสามารถในการเรียนรู้ของเด็ก
2. ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ทางกลไกของเด็กจะสัมฤทธิ์ผลมากที่สุดเมื่อเด็กมีความพร้อมทางวุฒิภาวะและทางจิตใจ
3. การเรียนรู้และการฝึกที่ไม่เพียงพอหรือน้อยเกินไปหรือไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้การพัฒนาการเคลื่อนไหวโดยทั่วๆ ไปล่าช้า และเป็นผลทำให้การเรียนรู้และการฝึกการเคลื่อนไหวช้าตามไปด้วย
4. การพัฒนาความก้าวหน้าของการเรียนรู้เริ่มจาก
 - 4.1 ง่ายไปหายาก
 - 4.2 ธรรมดาไปหาสิ่งที่พิสดาร
 - 4.3 ที่ไม่ซับซ้อนไปหาสิ่งที่ซับซ้อนมากกว่า
 - 4.4 จากภาพรวมไปหาสิ่งเล็กๆแต่ละส่วน
 - 4.5 จากสิ่งที่หยาบใหญ่ไปหาสิ่งที่ละเอียดสวยงามสิ่งเล็กๆ
 - 4.6 จากสิ่งที่ใหญ่และไปหาสิ่งทีเล็ก
5. การพัฒนาการเรียนรู้ทางกลไกของเด็กจะเริ่มด้วยการเคลื่อนไหวหลายๆ แบบที่แตกต่างกันไป

6. การพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนและพยายามที่จะปรับปรุงสิ่งนั้น
7. การฝึกของเด็กจะได้ผลดีควรใช้การฝึกบ่อยๆ ในช่วงเวลาสั้นๆ
8. การฝึกต้องใช้เวลาอย่างน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กัับบุคลิกภาวะของผู้เรียนช่วงของความสนใจ

วิธีการสอนว่ายน้ำ

วัลลีย์ (2531: 7) กล่าวว่า การเรียนการสอนจะไม่มีแบบตายตัวว่าต้องทำอะไร แต่มีหลักอยู่ว่าอย่าให้เด็กกลัวน้ำ ก่อนที่จะเรียนท่าทางการว่ายน้ำ ผู้เรียนต้องอยู่ในน้ำได้อย่างสบายไม่กังวลใจไม่กลัว การให้เด็กคุ้นเคยกับน้ำมีความสำคัญเป็นประการแรก กระทำได้หลายวิธี

การแนะนำครั้งแรก

1. ให้ความเคยชินกับน้ำโดยให้เล่นเกมส์ต่างๆ ในน้ำ
2. หัดให้เด็กจุ่มหน้าลงไปใต้น้ำ ลืมตาใต้น้ำ ปรับจังหวะการหายใจใต้น้ำบนบก
3. มีความปลอดภัยอยู่ในน้ำลักษณะที่ยืนไม่ถึงสระเด็กมักจะกลัวจมน้ำให้มีการฝึกหัดดังนี้ จะช่วยได้
 - 3.1 ให้ก้มหน้าลงในน้ำ แล้วขึ้นขึ้น
 - 3.2 นอนหงายแล้วลุกขึ้นขึ้น
4. คำพูดๆ โผล่ๆ
5. ลอยตัวพร้อมกับการเคลื่อนไหวใต้น้ำ ขยับแขนขยับขาใต้น้ำเด็กเล็กจะชอบเล่นในน้ำโดยธรรมชาติอยู่แล้ว แต่บางคนอาจได้รับประสบการณ์ที่ไม่ดีบางอย่าง เป็นสาเหตุให้เด็กกลัวน้ำ บางคนกลัวดำลึกน้ำ อึดอัด ในขณะที่สระผมที่บ้านเด็กบางคนไม่ชอบอย่าไปเร่งให้เด็กเพิ่ม

ความกลัวมากขึ้น จนกว่าเด็กจะเคยชินในการอยู่ในน้ำ หากกลัวแล้วค่อยๆ สอนนำเกมบางอย่างไปเล่นให้ช่วยหากกลัวได้

นอกจากนี้ วัลลีย์ (2531: 8) ยังกล่าวถึงการเรียนการสอนในสระที่มีความลึก ระดับ 60-120 เมตร ไว้ดังนี้

1. ในน้ำลึกขนาดนี้ ครูต้องช่วยจับประคองเด็กไว้ เพราะน้ำลึกเด็กบางคนอาจยืนไม่ได้ เริ่มจากการเดินไต่ไปรอบๆ ขอบสระพูนน้ำด้วยมือเดินเคลื่อนลำตัวไปข้างหน้า
2. เล่นห่วงยาง, กระดานลื่นกับเด็กๆ
3. หัดให้เด็กดำน้ำอย่างให้เด็กขยี้ผ้าแสบตาให้กระพริบตาถี่ๆ 2-3 ครั้ง
4. หัดให้เด็กกลั้นหายใจสลัดกับคู่
5. จูงมือกัน หัดให้เดินไปพร้อมๆ กัน
6. จับคู่ดำลงในน้ำ เช่น เล่นเกม เป่าชิงซูบในน้ำ
7. ผลัดกันดำน้ำคนละครึ่งกับคู่
8. หายใจเข้าเหนือน้ำ เป่าอากาศออกใต้น้ำ
9. ฝึกการดำน้ำลึก โดยให้ขมก้อนหินในน้ำ
10. นั่งหรือยืนบนขอบสระ แล้วกระโดดลงในน้ำ

จากการเล่นสนุกสนานในน้ำเปลี่ยนเป็นการฝึกทักษะในการว่ายน้ำ โดยใช้วิธีสอนหลากหลาย ดังนี้

1. ใช้มือจับขอบสระไว้ หายใจเข้า แล้วจุ่มหน้าลงในน้ำอเข่าเล็กน้อย ปล่อยให้ตัวลอยขึ้นข้างบน
2. เอามือทั้งสองข้างกอดเข่าไว้แล้วปล่อยให้ลอยขึ้นผิวน้ำ
3. ใช้มือจับขอบสระไว้ข้างบนข้างหนึ่ง และข้างล่างมือหนึ่งแล้วเหยียดลำตัวออก และเหยียดขาทั้งสองตรงออกไปข้างหลัง
4. ให้คนพาจับมือทั้งสองข้างพาเดินไปข้างหน้าแล้วเหยียดตัวลอยขนานไป แล้วให้หัดยืน
5. โผล่ตัวไปในน้ำเหยียดลำตัวตรงออกไป โดยไม่เกร็งลำตัวลากไปจะทำให้ไม่ลอยและให้ลืมน้ำในน้ำด้วย
6. ใช้เท้าถีบขึ้นจากขอบสระ โผล่ตัวคว่ำออกไปและหัดเป่าอากาศออกในน้ำ
7. จากการโผล่ตัวคว่ำไปในน้ำแล้วเปลี่ยนจากตำแหน่งจากลอยตัวเป็นการขึ้น
8. ลอยหงาย แล้ว ยืนบนพื้นสระ
9. นั่งบนขอบสระเหยียดขากลงไปในน้ำ ตะเท้าบิดปลายเท้าเข้าหากันเล็กน้อยเหยียดเข่าตรงตะขาสลับขึ้น-ลง
10. ใช้มือเกาะขอบสระเหยียดตัวออกไป แล้วตะสลับเท้าขึ้น-ลง
11. ก้มหน้าลอยตัวคว่ำใช้มือจับกระดานฝึกเตะขา (Kick board) แล้วเตะเท้าเร็วบ้าง-ช้าบ้าง การปรับจังหวะการหายใจเข้าออกในน้ำ-บนบก

ความสามารถในการปรับจังหวะหายใจเข้า-ออก ในน้ำช่วยให้เด็กหายใจคล่องในขั้นแรก เพียงแต่จุ่มเพียงคาง ปาก จมูก จุ่มลงไปใต้น้ำ แล้วเป่าอากาศออกด้วยในขณะที่ฝึกดำน้ำแนะนำ ให้ฝึกการลืมหายใจด้วย เหยงหน้าขึ้นจากน้ำ ให้เป่าอากาศออกให้หมดก่อนแล้วจึงหายใจเข้า อาจจะเป็น ทักษะที่ยากสำหรับเด็ก แม้ผู้ใหญ่ยังมีปัญหาในการฝึกมากการฝึกควรค่อยเป็นค่อยไปเมื่อหายใจได้ คล่องแล้ว จึงเริ่มสอนวิธีการว่ายน้ำโดยสามารถฝึกปฏิบัติได้ดังนี้

1. ถ้าเด็กคนใดไม่สามารถปรับจังหวะการหายใจเข้า-ออกได้ ให้ฝึกในขณะที่ออบน้ำจาก ฝักบัว หรือดำน้ำเก็บของใต้น้ำ
2. นำเอากะลั่งมั่งใส่ทำให้เด็กจุ่มหน้าลงไปหรือกลั้นหายใจใต้น้ำ
3. ยืนในสระน้ำตื้น ระดับอก ใช้มือจับสระกลั้นหายใจก้มหน้าลงในน้ำ ให้หายใจออก ทางปาก แล้วเหยงหน้าขึ้นจากน้ำ อ้าปากหายใจเข้า
4. ยืนในสระบริเวณน้ำลึกระดับอกดำน้ำเป่าอากาศออกทางปากใต้น้ำ และหายใจเข้า บนบก
5. ใช้กระดานเตะเท้า หรือทุ่นลอย พยายามดำไว้ เตะเท้าให้หายใจไปตามจังหวะที่ ต้องการฝึกการใช้แขนด้วย ดำน้ำ รอดถ้ำ แล้วเหยงหน้าหายใจเข้าบนบกใช้แขนและขาว่ายน้ำให้คล่อง ตัวใต้น้ำและฝึกหายใจด้วย แล้วฝึกหายใจกับคู่

นอกจากเทคนิคต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วหลายท่านข้างต้น บุญส่ง (2544) ยังได้กล่าวถึง เทคนิคการว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบไว้อีกด้วย

เทคนิคเฉพาะอย่างการว่ายน้ำท่าครอว์ล

ท่าทางของลำตัวในการว่ายน้ำท่าคว่ำ (ท่าครอว์ล)

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
1. กลืนหายใจ ถีบตัวปล่อยให้ลอยไป แล้วเตะเท้า 2/4/6 ครั้ง	บทนำ	ยกสะโพกให้สูง แเบะไหล่ เมื่อความเร็วลดลงให้เร็วลดลงให้เริ่มการเตะเท้า
2. ลอยตัวเกาะท่อน: เตะเท้า 4/6/8 ครั้ง แล้วหายใจ	บทนำ	ตาจ้องลงไปข้างล่าง
3. เขยียดแขน: เตะเท้า 4/6/8 ครั้ง แล้วหายใจ	บทนำ	มองตามมือที่เขยียดออกไปข้างหน้า
4. ว่ายน้ำตามความกว้าง 1 เที้ยว หรือตามความยาว 1 เที้ยว	บทนำ	หายใจทุกๆ 4/6 ช่วงว่ายน้ำ มองตามมือที่เขยียดออกไปขณะจ้วงลงน้ำ
5. ถีบตัวออก ปล่อยลอยไป ว่ายน้ำ 4/6 ช่วงว่ายน้ำ ว่ายน้ำตามความกว้าง หรือตามความยาว 1 เที้ยว	บทนำ	ทำตัวให้เพรียวน้ำ ระดับน้ำอยู่ที่หน้าผาก
6. ว่ายน้ำตามความกว้าง 1 เที้ยว หรือตามความยาว 1 เที้ยว	เริ่มพัฒนา	หายใจทุกๆ 4/6 ช่วงว่ายน้ำ มองตามมือที่เขยียดไปมือที่เขยียดออกไปขณะจ้วงลงน้ำ

การเคลื่อนไหวของขาในท่าคว่ำ (ท่าครอว์ล)

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
1. เกาะท่อน ยกศีรษะขึ้น ไม่ต้องก้มหน้า	แบบฝึกทั่วไป	จุ่มปลายเท้า เตะจากสะโพก ไม่ใช่เข่า ปลายเท้าชี้ เตะสลับไถลกัน

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
2. เกาะทูน กำหนดเวลา เป้าหมาย	แบบฝึกเกินพิกัด	เตะเท้าทำตามเป้าหมาย 5×100 ในเวลา 2.30 กำหนดเวลา 1.30/1.40
3. เกาะทูนที่เฉียงเป็นมุม	เพิ่มแรงต้าน	
4. แขนไขว้กันเกี่ยวกับไว้ข้างหน้า	เพิ่มแรงต้าน	พยายามทำตัวให้เพรียวน้ำ
5. ไขว้แขนไว้ข้างหลังลำตัว	แบบฝึกมีแรงต้าน	หายใจปกติทุกๆ การเตะเท้า 20 ครั้ง
6. เตะเท้าเป็นคลื่นตามความกว้าง/ความยาว 2 เที้ยว	แบบฝึกเกินพิกัด	ผู้ชายอยู่ขอบสระด้านหนึ่ง และผู้หญิงอยู่อีกด้านหนึ่ง ถ้าไล่ทัน เป็น 3 เที้ยว
7. แขนขาหนึ่งเหยียดออกไปข้างหน้า	ให้รู้จักการ	เตะเท้า 6/8/10 ครั้ง แล้วเปลี่ยนข้างอีกข้างหนึ่งอยู่ข้างลำตัว บิดลำตัว
8. เตะเท้าตามสบาย แล้วเพิ่มความเร็วในการเตะเท้า	แบบฝึกเกินพิกัด	เปลี่ยนให้เร็วขึ้น 10/20 วินาที
9. ตามข้อข้างบน โดยใช้เท้ากบ	ความอ่อนตัวของข้อเท้า	
10. ว่ายแบบแขนไล่กัน สลับกัน ระหว่างการเตะแบบ 2/4/6	เกินพิกัดให้แก่ขา/ปรับปรุงการเหยียดแขน	ดึงแขนกลับมาคู่กัน แล้วเหยียดแขนไปข้างหน้าเพื่อไล่กัน
11. ว่ายแบบแขนไล่กัน แล้วเตะเท้าแบบหลายรูปแบบ	ปรับปรุงการเตะเท้า	
12. เตะเท้าหลายๆ รูปแบบแล้วว่ายหลายๆ ครั้ง	ถ่ายโยงช่วงว่าย	
13. เตะเท้าหลายแบบเป็นชุด	เกินพิกัดเป็นช่วงนานๆ	ตามสบาย 1 เที้ยว แรง 1 เที้ยว/ ตามสบาย 2 เที้ยว แรง 2 เที้ยว จนถึง 4/6 แล้วลดลง

การเคลื่อนไหวของแขนในท่าว่ายน้ำคว่ำ

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
1. ยืนอยู่ข้างสระหรือในน้ำ	บทนำ	ปลายนิ้วเลื่อนลงน้ำในแนวเดียว กับไหล่มือเลื่อนไปเพื่อจับน้ำ งอมือพร้อมกับศอกในช่วงการดึง วาดไปใต้ลำตัว หัวแม่มือชิดกับ ว่ายน้ำ ดึงแขนกลับขึ้นมาโดยยก ศอกสูง
2. ว่ายน้ำคว่ำโดยใช้การเดิน	บทนำ	
3. ใช้เฉพาะแขน: ดึงแขน	มุ่งเน้นที่การ เคลื่อนไหวของแขน ยกศอกสูง	นิ้วหัวแม่มือชิดกับชุดว่ายน้ำ นิ้วหัว แม่มือชิดกับรักแร้ นิ้วหัวแม่มือชิด กับข้างศีรษะ แล้วจ้วงลงน้ำ
4. ขาไขว้กัน: ดึงท่อน	แรงต้านทาน	อาจจะเพิ่มเวลาเป้าหมายได้ด้วย
5. เท้าอยู่ในยางรถ	แรงต้านทาน	อาจจะเพิ่มเวลาเป้าหมายได้ด้วย
6. จับน้ำในระดับใต้ผิวน้ำ ไม่ลงลึก	เหยียดแขน	ปรับปรุงการเหยียดเพื่อสไลด์ลำตัว
7. ใช้แขนได้กันแบบสลับกัน หรือใช้ข้างเดียว	ส่งเสริมการจ้วงลงน้ำ ให้อยู่ในแนว	จ้วงมือ โดยเลื่อนมือลงไป มือทำ เป็นมุม เพื่อจะจับน้ำ
8. การเคลื่อนไหวโดยฝึกใช้มือ	ส่งเสริมการยกศอก สูง	ให้รูปแบบการวาดมือเป็นรูปตัว S ใช้ข้อศอกเป็นเหมือนกับใบพาย
9. ใช้เครื่องฝึกดึงแขน (paddles)	เสริมสร้างกล้ามเนื้อ	
10. นับจำนวนช่วงว่ายน้ำตาม ความกว้าง ความยาว	ช่วงว่ายน้ำที่ยาวขึ้น	ว่ายกลับ โดยมีช่วงว่ายลดลง 2 ช่วง นิ้วชิดกัน

การเคลื่อนไหวเพื่อหายใจในท่าว่ายวัดวา (ครอว์ล)

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
1. การเคลื่อนไหวเพื่อหายใจข้างสระแบบฝึกอยู่กับที่ แล้วฝึกในน้ำ	ตระหนักในเทคนิคการหายใจ	หันศีรษะ ไม่ใช้บิดลำตัว หายใจเข้าเมื่อศีรษะหันไป หายใจออกเมื่อศีรษะกลับมาอยู่ในแนวเดิม
2. อยู่ในน้ำ จับราวไว้ เตะเท้าเบาๆ	บทนำ	ศีรษะลงน้ำเล็กน้อย หายใจออกได้น้ำ หมุนศีรษะเหมือนลูกบอลให้ตาข้างหนึ่งและปากข้างหนึ่งพ้นน้ำ
3. หายใจพร้อมกับการเคลื่อนไหวของขา	เริ่มพัฒนา	ควบคุมการหันของศีรษะ
4. เคลื่อนไหวแขนสลับกัน มือเกาะกระดานเตะเท้า ใช้ระยะเท้าสั้น	เริ่มพัฒนา	“มองตามนิ้วหัวแม่มือ” โดยตลอด (ช่วยปรับปรุง “การหายใจช่วงท้าย”)
5. ถีบตัวลอยไปแล้วหายใจ 1 ครั้ง	เริ่มพัฒนา	ไม่มีการกั้นหายใจ
6. วงรอบการหายใจสองด้านที่ข้างสระ แล้วฝึกในน้ำ	สร้างช่วงว่ายน้ำที่เรียบง่ายและสมดุล	หายใจทุกๆ การดึงแขน 3 ครั้ง หันศีรษะสลับข้างกัน
7. การหายใจที่มีการควบคุมหรือช่วยการวางแผน	ช่วยการวางแผนการแข่งขัน	อย่าหายใจในช่วงว่ายน้ำ เข้าเส้นชัยหลังจากการกลับตัว
8. แบบฝึก “มองตามนิ้วหัวแม่มือ”	แบบฝึกการหายใจ “ช่วงท้าย”	พันเทปพลาสติกสีสดไว้ที่มือ ศีรษะจะตามเคลื่อนไหวของแขน ไปจนกระทั่งมือถึงสระ โปก

ช่วงจังหวะในท่าวัดวา (ท่าครอว์ล)

ช่วงจังหวะในท่าวัดวา (ท่าครอว์ล) เป็นไปตามธรรมชาติและแตกต่างกันไปในนักว่ายน้ำแต่ละคนในการฝึกนั้น นักว่ายน้ำระยะสั้นอาจจะฝึกการเตะเท้าแบบ “สองครั้ง” แล้วเปลี่ยนเป็นแบบ “หกครั้ง” เมื่อความเร็วในการฝึกเพิ่มขึ้น

เทคนิคเฉพาะอย่างการว่ายน้ำท่ากบ

ท่าทางของลำตัวในท่ากบ

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
1. เกาะทุ่นไว้แล้วถีบตัวออก ปล่อยให้ตัวลอยไปข้างหน้า กลิ้งหายใจ แล้วยกคางขึ้น เหนือน้ำ	ให้เพรียวน้ำ	เหยียดตัวออก ตามองที่ทุ่น

การเตะขาในท่ากบ

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
1. นั่งที่ขอบสระเท้าอยู่ในน้ำ	ทำความเข้าใจ กับการใช้ขา	ทำวงกลมทวนเข็มนาฬิกา กระดกนิ้ว เท้าขึ้นงอที่เข่าเท้าทั้งสองข้าง มาชิดกัน
2. อยู่ในน้ำ มือข้างหนึ่งจับราว อีกข้างหนึ่งยันผนังสระ ให้นิ้วมือชี้ขึ้น	ทำความเข้าใจ กับการใช้ขา	เตะไปข้างหลังด้วยส้นเท้า
3. ใช้ทุ่นวางใต้แขนข้างละอัน นอนหงาย ใช้ขาแบบกลับทาง		ทำวงกลมด้วยส้นเท้า
4. คร่าหน้าลง มือเกาะทุ่น ถีบตัว แล้วปล่อยให้ลอยไป ถีบเท้า 2/3 ครั้ง แล้วเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ		

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
5. มือทั้งสองข้างอยู่ข้างสะโพก ดึงขากลับมาให้แตะมือ	ช่วงการเคลื่อนไหว ที่กว้างขึ้น	
6. ทดลองปล่อยให้ตัวปล่อยไป ไกลขึ้น	ทำให้การใช้แขน และการใช้ขาที่มีพลัง มากขึ้น และฟื้นฟู การจัดช่วงจังหวะ	ดึงมือ หายใจ เตะขาแล้วนับถึง 3 ในขณะที่ปล่อยตัวลอยไปข้างหน้า
7. มือทั้งสองไหล่หลัง	เทคนิคที่สูงขึ้น	
8. นอนหงาย ยกแขนทั้งสองขึ้น ให้ตั้งฉากกับตัว	เทคนิคที่สูงขึ้น มีจุดมุ่งหมาย	ยกแขนให้ตั้ง ขาท่อนบนขนานกับ ศีรษะ
9. นอนหงายเหยียดแขนไปเหนือ ศีรษะมือประสานกัน	ความอ่อนตัวของ หัวไหล่	เหยียดแขนดึง มือประสานกันไว้
10. การเตะขาปกติ 1 ครั้ง การเตะ ขาแบบปลาโลมา 1 ครั้ง เปลี่ยนลำดับการเตะ	ส่งเสริมการพริ้วตัว	ยืดจังหวะการพริ้วตัว
11. ว่ายตามความกว้าง/ความยาว ของสระ หายใจอย่างแรง ใช้แขนเพียงเล็กน้อยแล้ว เหยียดออกไปข้างหน้า และ เตะขา	ส่งเสริมให้มีช่วง การเคลื่อนไหวที่ กว้างขึ้น	ให้ช่วงการกระดกเท้ามากขึ้น และ ให้เท้าทั้งสองข้างไขว้กันในช่วงที่มี การเหยียดขาเต็มที่
12. ฝึกลากเพื่อน โดยให้งอเข่า	เทคนิคที่สูงขึ้น	แขนเหยียดดึง มือจับกันไว้

การใช้แขนในท่ากบ

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
1. ฝึกโดยยืนในน้ำตื้นๆ	เข้าใจการใช้แขน	วาดมือเป็นวงกลมออกไปข้างนอก ไปข้างหลัง ลงข้างล่าง และเข้า ข้างใน ให้มืออยู่ในสายตา เหยียด แขนไปข้างหน้าช้าๆ

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
2. ถีบตัวและปล่อยให้ตัวลอย แล้วใช้แขน 2/3 ครั้ง เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อมีความก้าวหน้าขึ้น	มุ่งความสนใจที่การใช้แขน	ว่ายเต็มท่าระยะสั้นๆ เท่านั้น
3. เดินไปจนตัวลอยคว่ำได้ แล้วว่ายเต็มท่า		เดินไป 2 ก้าว แล้วว่ายเต็มท่า
4. ใช้แต่แขนเท่านั้น ขาหนีบทุน	เทคนิคที่สูงขึ้น	มุ่งความสนใจที่การใช้แขน
5. ใช้แขน 2 ครั้ง ใช้ขา 1 ครั้ง		วาดมือให้อยู่ด้านหน้าของไหล่
6. ใช้แขนทีละข้างสลับกัน ขาหนีบทุน		ใช้แขนให้เป็นวงกลมต่อเนื่องกันไป
7. ใช้เฉพาะมือขวา มืออีกข้างหนึ่งจับข้อเท้าขวาไว้ เปลี่ยนข้างเมื่อว่าได้หนึ่งช่วง ความยาวของสระ	พัฒนาการว่ายน้ำให้มีประสิทธิภาพ	ใช้แขนให้เป็นวงกลมต่อเนื่องกันไป
8. ใช้แขนว่ายเต็มท่า ขาหนีบทุนไว้	มุ่งความสนใจ	คิดถึงรูปแบบการวาดมือที่ต่อเนื่อง
9. ดึงมือกลับให้เป็นคลื่น โดยใช้การเตะขาแบบปลาโลมา	ส่งเสริมการพริ้วตัว	ดึงมือกลับให้เป็นคลื่นโดยให้ศีรษะเคลื่อนไหวแบบตามแบบของแขน
10. ใช้ paddles ที่ถ่วงน้ำหนัก	เพิ่มงานให้แก่กล้ามเนื้อแขน	
11. ฝึกลากเพื่อนคนหนึ่ง ใช้เฉพาะแขนอีกคนหนึ่ง เป็นคนที่ถูกลาก	เทคนิคที่สูงขึ้น	คนหนึ่งจับข้อเท้าอีกคนหนึ่งไว้ แล้วงอเข้าทั้งสองข้าง 180 องศา

การหายใจในท่ากบ

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
1. แบบฝึก “เป่ามือไปข้างหน้า”	ให้ศีรษะก้มต่ำ และหายใจออกได้ดี	ก้มหัวลงไปข้างหลังนิ้วหัวแม่มือ
2. แบบฝึกหายใจเป็นช่วงๆ	ให้มีช่วงจังหวะในการหายใจดี	หายใจเข้าเมื่อมือมาชิดกัน และหายใจออกเมื่อเหยียดแขนไปข้างหน้า

ช่วงจังหวะในท่ากบ

แบบฝึก	วัตถุประสงค์	จุดเน้นการสอน
1. ปลดปล่อยตัวลอยไปหลังจากเหยียดตัว	ให้มีช่วงจังหวะที่ดี	ให้อยู่ในลักษณะลอยตัวไปข้างหน้า
2. แบบฝึกปล่อยตัวลอยแล้วนับ		นับถึง 3 ในขณะที่ปล่อยตัวลอยไป
3. แบบฝึกว่ายน้ำเต็มท่า		หลังจากทำทั้งสองสัปดาห์ให้นักเรียนลองดูมือที่กำลังจะแยกออกจาก

สรุป เทคนิคการสอนเป็นกลวิธีที่ใช้เสริมกระบวนการ ขั้นตอน วิธีการสอน เพื่อช่วยให้กระบวนการกระทำนั้นมีประสิทธิภาพ และในการสอนทักษะว่ายน้ำนั้นในการเรียนการสอน เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ผู้สอนต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคนิค และวิธีสอนต่างๆ รู้ถึงความแตกต่างของผู้เรียน ทั้งนี้ เพื่อจะได้นำไปใช้ได้เหมาะสม และในการเรียนการสอนต้องมีลำดับเทคนิคการสอนที่สอดคล้องกันกับเรื่องที่สอน และครูต้องรู้จักวิธีสอนและหาเทคนิคใหม่ๆ ในการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ และทำท่ายความสามารถ

การสร้างแบบแผนการสอนและแบบประเมินค่า

การสร้างแบบแผนการสอน

จินตนา (2543: 27) กล่าวว่า แผนการสอน คือ ตัวกำหนดแนวทางการสอน และการจัดกิจกรรม โดยยึดถือจุดประสงค์ของการเรียนรู้และความคิดรวบยอดในหลักสูตรไว้เป็นหลักแผนการสอนจะช่วยให้ครูมองเห็นแนวทาง ในการดำเนินแนวทางในด้านวัตถุประสงค์ความคิดรวบยอด รายละเอียดของเนื้อหา ตลอดจนการประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับ อากรณ์ (2545: 202) กล่าวว่า แผนการสอน คือ การนำวิชาหรือประสบการณ์ที่ต้องทำการสอนมาสร้างเป็นแผนการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และยังสอดคล้องกับ ชัยยงค์ (2529: 187) กล่าวว่า แผนการสอน คือ การวางแผนซึ่งกำหนดขั้นตอนการสอนคร่อมุ่งหวังให้นักเรียนได้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหา และตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

อากรณ์ (2545: 211) กล่าวว่า ก่อนอื่นพึงระลึกเสมอว่าแบบการสอนครูต้องการสร้างไปเพื่ออะไร จะสอนอะไร และจะใช้การสอน โดยเฉพาะครูต้องการให้นักเรียนรู้อะไร จะต้องใช้วิธีสอนอย่างไร จะทราบได้อย่างไรว่านักเรียนรู้แล้ว เป็นต้น

หลักสำคัญ 2 ประการการสร้างแบบการสอน คือ

1. เป็นเครื่องนำทางให้ผู้สอน ดำเนินการสอนไปตามลำดับความสำคัญ
2. เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้สอนมองเห็น โครงสร้าง และกระบวนการสอน

วัลลีย์ (2531: 22-26) กล่าวว่า การกำหนดแผนการสอนสำหรับเด็กต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. เด็กทุกคนมีความแตกต่างกันทั้งสภาพร่างกายละจิตใจ ครูต้องสังเกตและจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกันแต่ละคน
2. การฝึกทักษะทางด้านร่างกายสำหรับเด็ก ไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมง แต่ถ้ามีชั่วโมงเรียนมากกว่านี้ก็ให้อยู่นบนกบัง เพื่อกระตุ้นให้เขาอยากลงน้ำ
3. การเรียนทักษะต่างๆ ควรเริ่มจากที่ง่ายง่ายๆ ไปสู่สิ่งที่ยากขึ้นเป็นลำดับ

4. การเรียนการสอนที่สนุกสนาน การจัดสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมที่เหมาะสม ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็ว
5. ครูต้องดูแลความปลอดภัยของเด็กตลอดเวลาไม่ว่าขณะเรียนหรือเล่นอยู่

ความสำคัญของแผนการสอน

แผนการสอนเปรียบได้กับพิมพ์เขียวของวิศวกร หรือสถาปนิกที่ใช้เป็นหลักการคุมงาน เหมือนกับผู้เป็นครูขาดการสอนไม่ได้ ฉะนั้น ยิ่งผู้สอนได้ทำแผนการสอนด้วยตัวเองก็ยิ่งให้ประโยชน์แก่ตนเองมาก สงบ (2533: 3-4) ได้กล่าวถึง การทำแผนการสอนไว้ดังนี้

1. ทำให้การเรียนการสอนมีความหมายยิ่งขึ้นเกิดความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน มีหลักการที่ถูกต้อง
2. ช่วยให้ครูมีคู่มือการสอนที่ทำด้วยตนเองเป็นผลงานวิชาการที่เผยแพร่เป็นตัวอย่างที่ดีได้
3. ช่วยให้ความสะดวกแก่ครูผู้สอนแทนในกรณีที่ผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนได้

ประโยชน์ของแผนการสอน

นอกจากนี้ สุพิน (2538: 3) ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของแผนการสอนไว้ว่า

1. ช่วยให้ครูสามารถดำเนินงานในการเรียนการสอนได้ตรงตามหลักสูตร
2. ช่วยให้ครูสามารถดำเนินการสอนได้ผลดี มีประสิทธิภาพสูง และมีความชำนาญในการสอน
3. ช่วยให้ครูมีเวลามากพอในการจัดหาและจัดสื่อการเรียนการสอนไว้ให้พร้อมสำหรับนักเรียน
4. ช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกิจกรรมให้เหมาะสมกับนักเรียนได้

สรุป แผนการสอนคือตัวกำหนดแนวทางการสอน และจัดกิจกรรมโดยยึดจุดประสงค์ของการเรียนและความคิดรวบยอดและในการสร้างแผนการสอน ครูต้องรู้ว่าสร้างไปเพื่ออะไร จะสอนอะไร และใช้สอนเฉพาะใด ครูต้องการให้นักเรียนรู้อะไร เพราะว่าแผนการสอนมีความสำคัญมาก และแผนการสอนจะช่วยให้ครูมีแนวทางในการดำเนินการเรียนการสอนไปในทิศทางที่กำหนดไว้ได้

แบบประเมินค่า

ทฤษฎีและหลักการสร้างแบบประเมินค่าทักษะกีฬา

การวัดและการประเมินผลทางกิจกรรมพลศึกษามีหลายวิธี แต่ละวิธีขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ที่ต้องการบางประเภทวัดและประเมินได้ครบตามจุดประสงค์ ด้วยแบบทดสอบ แต่บางประเภทไม่สามารถวัดและประเมินได้ครบ บางกิจกรรมต้องใช้ทั้งแบบทดสอบและการสังเกต เพื่อให้ครบตามจุดประสงค์ที่ต้องการ อาทิเช่น ในกีฬาบาสเกตบอลมีการทดสอบทักษะการยิงประตู ความเร็วในการส่งลูก แต่ไม่มีแบบทดสอบการสกัดกั้นหรือการสกัดกั้นการยิงประตูจึงต้องบันทึกความสามารถของผู้เล่นแต่ละคนที่ทำทักษะเหล่านี้ได้สำเร็จ กิจกรรมพลศึกษาบางประเภทโดยธรรมชาติไม่สามารถวัดได้โดยแบบทดสอบ อาทิเช่น ท่าทางการว่ายน้ำการแสดงโลดโผนและท่าทางในการวิ่งจึงจำเป็นต้องใช้มาตราส่วนแยกหน่วยหรือทักษะที่สามารถประเมินความสำเร็จ (Scott and French, 1959: 400)

บุญเรียง (2539: 79-80) กล่าวว่า แบบประเมินค่าเป็นเทคนิคที่นำกระบวนการการสังเกต โดยนำมาจัดลำดับใช้ประเมินความสามารถ ลักษณะหรือองค์ประกอบต่างๆ แบบประเมินค่าเป็นเทคนิคที่ประหยัด เวลาเมื่อเปรียบเทียบกับเทคนิคอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับ บุญธรรม (2535: 131) กล่าวว่า แบบประเมินค่า เป็นเทคนิคที่ดีวิธีหนึ่งเป็นการนำกระบวนการสังเกต โดยนำมาจัดลำดับใช้ประเมินความสามารถลักษณะหรือองค์ประกอบต่างๆ แบบประเมินค่าเป็นเทคนิคที่ประหยัด เวลาเมื่อเทียบกับเทคนิคอื่นๆ และยังสอดคล้องกับ Barrow and Mcgee (1979: 535-536) พบว่าแบบประเมินค่า (ratingscale) เป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งสำหรับการบันทึกการสังเกต และให้ครูมุ่งที่พฤติกรรมสำคัญในการสังเกต ทั้งนี้ เพราะแบบประเมินค่าเป็นกระบวนการสังเกตโดยนำมาจัดลำดับประเมินความสามารถลักษณะหรือองค์ประกอบต่างๆ มักใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตแบบประเมินค่าเป็นเทคนิคที่ประหยัดเวลาเมื่อเทียบกับเทคนิคอื่นๆ

ผานิต (2530: 19) กล่าวว่า วิธีแบบประเมินค่ามีลักษณะเป็นบุคคลประเมินค่า แต่ถ้าหากสร้างดีจะลดช่องว่างการเป็นปรนัยและอัตนัยน้อยลง ถึงแม้ว่าแบบประเมินค่าจะขาดลักษณะต่างๆไป แต่ก็ยังมีความจำเป็นในการประเมินผลวิชาพลศึกษา เพราะกิจกรรมบางอย่างไม่สามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย กิจกรรมดังกล่าวได้แก่ ยิมนาสติก โพล์กแดนซ์ ดาบสากล การเหวี่ยงไม้กอล์ฟ ความสามารถในการเล่นตีเทนนิส ในการเล่นกีฬาต่างๆ ดังนั้น การวัดแบบประเมินค่าจะเหมาะสมกว่า

ลักษณะของมาตราส่วนของแบบประเมินค่า มีการเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักเรียนหรือทักษะความสามารถกับมาตรฐานที่ตั้งไว้ก่อนแล้วว่าจะระดับสูง กลาง ต่ำ หมายถึง พฤติกรรมอะไร หรือมีทักษะความสามารถอย่างไรซึ่งส่วนใหญ่จะตั้งไว้ในใจ จึงเสมือนกับจัดตำแหน่งนักเรียนลงบนมาตราที่คงตายตัวที่มีอยู่ก่อนแล้ว มาตราส่วนประเมินค่าแบบนี้มีข้อดีตรงที่สามารถเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มใหญ่ๆ ได้ แต่มีข้อจำกัดเหมือนกัน เช่น ผู้ประเมินค่าต้องฝึกฝนมาพอ สมควรจึงจะใช้ได้อย่างเหมาะสม ต้องรู้และระลึกอยู่เสมอว่ากำลังประเมินค่าคุณสมบัติใด บางทีมาตรฐานเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น เมื่อใช้หลายคนประเมินค่าแต่ละระดับของมาตราส่วนประมาณค่าทั้ง 3, 5, 7 ระดับแบ่งเป็น 3 ชนิด

1. มาตราส่วนประเมินค่าแบบตัวเลข (numerical rating scales) เป็นแบบง่ายที่สุด ผู้สังเกตจะทำเครื่องหมายบนตัวเลข หรือวงกลมรอบตัวเลขแทนที่ระดับพฤติกรรม ตามปกติจะอธิบายความหมายของตัวเลขในตอนต้น และใช้ในความหมายเดียวกัน ทุกมาตราอาจใช้ที่ระดับก็ได้ แต่โดยทั่วไปจะใช้ระหว่าง 3-9 ระดับ และมักใช้จำนวนคี่เพื่อให้ค่าตรงกลางแทนค่าเฉลี่ยของมาตรานั้น

2. มาตราส่วนแบบพรรณนา (descriptive rating scales) แบบนี้เขียนคำบรรยายบอกระดับคุณลักษณะนั้นๆ ไว้ว่าเป็นอย่างไร ระดับคุณลักษณะมักเขียนเป็นจำนวนคี่ คือ 3, 5, 7 ระดับ เมื่อเลือกว่าคุณลักษณะของสิ่งนั้นตรงกับระดับใดก็บันทึกลงระดับนั้น

3. มาตราส่วนประมาณค่าแบบกราฟ (graphic rating scales) แบบนี้จะถามคุณลักษณะใดก็จะเขียนคุณลักษณะนั้นไว้แล้วมีระดับความเข้ม ความถี่ โดยแบ่งช่วงระดับ แล้วมีคำบรรยายข้างใต้ด้วย ผู้วัดจะต้องพิจารณาว่านักเรียนมีคุณลักษณะตรงกับช่วงระดับใด ก็บันทึกสรุปในช่วงนั้น

จากการศึกษาทฤษฎี พบว่า แบบประเมินค่าและทักษะกีฬาที่มีประโยชน์สำหรับการประเมินกิจกรรมพลศึกษาที่ไม่สามารถวัดได้ทางด้านปริมาณ โดยเฉพาะทักษะกีฬาเป็นเทคนิคประหยัดเวลาเมื่อเปรียบเทียบกับเทคนิคอื่นๆ และเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยให้ครู หรือผู้ทดสอบในการสังเกตมีความเป็นปรนัยมากขึ้น ดังนั้น ในการวัดผลวัดสัมฤทธิ์ทางทักษะกีฬาโดยใช้แบบประเมินค่า (rating scale) เป็นเครื่องมือในการวัดเชิงคุณภาพ (subjective method) จึงนับว่ามีความจำเป็นในกระบวนการวัดและประเมินผลทางพลศึกษา เพราะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูสามารถจำแนกระดับความสามารถของนักเรียนภายใต้การสังเกต ทำให้เข้าใจถึงความแตกต่างของแต่ละคน ซึ่งเป็นผลทำให้การวัดผลสัมฤทธิ์ทางทักษะกีฬามีความเป็นปรนัยมากขึ้นด้วย Barrow and Mcgee (1979: 535-536) นอกจากนี้แบบประเมินค่า (rating scale) ยังให้คุณค่าด้านอื่นๆ แก่ครูอีก เช่น ครูสามารถของนักเรียนทุกคนอย่างระมัดระวัง และคุ้นเคยกับนักเรียนมากขึ้นอีกทั้งช่วยให้ครูมุ่งความสนใจของตนเองไปที่กิจกรรม หรือพฤติกรรมนั้นและเป็นการเพิ่ม การหยั่งรู้ในการตัดสินใจที่ดีอีกด้วย ในการสร้างแบบประเมินค่าทักษะกีฬานั้น

การสร้างแบบประเมินค่า

วริยา (2529: 328) ได้กล่าวถึงหลักทั่วๆ ไปในการสร้างแบบประเมินค่าไว้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการประเมินก็เพื่อประเมินหรือแบ่งกลุ่มความสามารถของนักเรียน
2. กำหนดองค์ประกอบพื้นฐานที่ต้องการประเมินผล โดยกำหนดรายละเอียดของทักษะที่ต้องการเช่นกีฬาบาสเกตบอล ครูที่ต้องการประเมินผลด้านการเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูได้เป็น ความสามารถการเลี้ยงลูก และความสามารถในการเล่นเป็นทีม
3. เลือกระดับของความสามารถ ระดับในการประเมินค่า ครูควรกำหนดไว้อย่างชัดเจน เช่น กำหนดไว้ 2 ระดับ คือ ผ่าน และไม่ผ่าน หรือกำหนดไว้ 3 หรือ 5 ระดับ การกำหนดค่าเกินกว่า 5 ระดับ ครูต้องกำหนดรายละเอียดของความแตกต่างในแต่ละระดับได้อย่างชัดเจนการใช้แบบประเมินค่าในการประเมินผล ครูสามารถปรับปรุงความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ โดยการเพิ่มจำนวนผู้ประเมินค่าหรือทำการทดสอบหลายๆ ครั้ง มีเวลาพอสมควรมีการวางแผนที่ดี ถ้ามีโอกาสปรับปรุงเกณฑ์การประเมินค่าของตนเองอยู่เสมอ

นอกจากนี้ Barrow and Mcgee (1979: 537-541) ยังได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินค่าไว้ดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ในการประเมินค่า (determination of purpose traiting) โดยต้องรู้จุดประสงค์ของการประเมินค่าว่าต้องการที่จะแบ่งกลุ่ม แบ่งระดับวัดความก้าวหน้า หรือประเมินโปรแกรมและการวิจัย วัตถุประสงค์จะเป็นตัวกำหนดรูปแบบ ในการจำแนกประเภทของมาตราส่วนที่ใช้ เช่น แบบตัวเลขการบรรยายหรือรูปภาพ รวมถึงระดับของมาตราส่วน เช่น การจัดระดับคะแนน (grading) อาจใช้ 5 ระดับ การประเมิน โครงการอาจมี 3 ระดับ หรือถ้าต้องการจำแนกมากกว่านี้อาจแบ่งเป็น 7 หรือ 10 คะแนน

2. การกำหนดคุณลักษณะและคำจำกัดความ (determination of traits and definitions) เป็นการกำหนดปัจจัยพื้นฐานของคุณลักษณะหรือกิจกรรมที่จะวัด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบของกิจกรรมหรือพฤติกรรมทั้งหมด เช่น ถ้าบาสเกตบอลเป็นกิจกรรมที่ต้องวัด จะสามารถวิเคราะห์แต่ละปัจจัยออกเป็น การเลี้ยงลูก การยิงประตู การส่งลูก การขยับเท้า เป็นต้น แต่ละรายการนี้ก็สามารถวิเคราะห์แล้วก็ต้องให้คำจำกัดความและบรรยายคุณลักษณะแต่ละข้ออย่างชัดเจนให้สัมพันธ์กับสถานการณ์ที่ใช้และให้มีความเป็นปรนัยมากที่สุด

3. การแบ่งลักษณะย่อย (division of traits in sub- traits) ถ้าลักษณะที่มาตรวัดมีความซับซ้อน การแบ่งลักษณะออกเป็นย่อยๆ และประเมินแยกออกจากกันจะเป็นวิธีที่ดีที่สุด เช่น อาจแบ่งการยิงประตูออกเป็นหลายๆ ประเภท และประเมินแยกจากกัน หรืออาจจะแบ่งการยิงประตูแต่ละประเภทออกเป็นส่วนพื้นฐานของแต่ละส่วน เช่น การจับบอล การตั้งท่า การปล่อยบอลการให้คะแนนเป็นรายย่อยๆ จะเพิ่มความเที่ยงตรงมากขึ้น

4. การเลือกระดับของการประเมินค่า (selection of categories) ควรจะมีการกำหนดระดับของมาตราส่วนที่จะใช้เพื่อเป็นการวางขอบเขตในการสร้างเครื่องมือ อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปแล้วการวัดผลลักษณะทั้งและความสามารถของมนุษย์อยู่ในรูปแบบของความต่อเนื่อง แม้ว่าจะเพื่อความสะดวกก็ตาม การแบ่งกลุ่มก็ทำโดยปราศจากหลักเกณฑ์ปกติจะแบ่งเป็น 5 ระดับ เพราะมีความเที่ยงตรงพอและได้ผลดีที่สุด

5. การใช้ค่าตัวเลขกับระดับที่ใช้ (use of number values for point on the scale) เป็นการเปิดโอกาสในการนำข้อมูลมาทำให้อยู่ในรูปตาราง หัวข้อและค่าทางสถิติ แม้ว่าตัวเลขจะไม่ได้ถูกนำมาใช้โดยตรงในแบบประเมินค่าก็ตาม ครูอาจกำหนดระดับตามวัตถุประสงค์ของผู้สอนเองก็ได้

6. การเตรียมใบบันทึกคะแนน (preparation of rating sheet) ครูสามารถทำขึ้นใช้เองเพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แต่ที่สำคัญก็คือ จะต้องมีความแม่นยำแน่นอน และง่ายต่อการให้คะแนน ซึ่งการออกแบบใบบันทึกคะแนนนั้นอาจใช้กับนักเรียนเพียงคนเดียวหรือใช้กับนักเรียนหลายคนหรือทั้งชั้นก็ได้ แต่ต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะวัด

Baumgartner and Jackson (1991: 336) ได้กล่าวถึง กระบวนการสร้างแบบประเมินค่านั้น ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. การพิจารณาจุดประสงค์ (purpose) ของการประเมินด้วยการสังเกตของครูผู้สอน เช่น จุดประสงค์ของใช้แบบประเมินค่า เพื่อวัดระดับความสามารถอาจจำแนกเป็นจำนวนระดับที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น การประเมินค่าทาง (posture) ในการปฏิบัติอาจมี 2 ระดับ (ยอมรับ ไม่ยอมรับ) หรือ 3 ระดับ (ดีเยี่ยม ปานกลาง แย่) สำหรับการให้เกรด (grading) ปกติใช้ 3 ถึง 5 ระดับ ก็เพียงพอ และใช้ 7-10 ระดับ สำหรับในการแข่งขัน

2. การพิจารณาถึงรายละเอียดขององค์ประกอบพื้นฐาน (basic components) ของลักษณะ (trait) ที่ใช้ในการประเมินองค์ประกอบพื้นฐานส่วนใหญ่ใช้แบบประเมินค่าในการประเมินองค์ประกอบเพียงบางส่วนหรือองค์ประกอบย่อย ซึ่งส่วนสำคัญขององค์ประกอบพื้นฐาน และองค์ประกอบย่อยแต่ละส่วนต้องสามารถอธิบาย ให้เห็นความสัมพันธ์ของคุณค่าที่ได้ระบุหรือกำหนดไว้

3. การเลือกระดับของความสามารถของแต่ละองค์ประกอบ (level of ability) ซึ่งจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้ ระดับความสามารถการเลือกใช้ระดับความสามารถที่กำหนดในแต่ละองค์ประกอบ อาจประกอบด้วย 2 ระดับ (ผ่าน-ตก) เป็นเงื่อนไขที่ค่อนข้างหายากในกระบวนการประเมินผล หากเป็น 3 ระดับ ก็สามารถแบ่งนักเรียนออกเป็นสูงกว่าเกณฑ์ อยู่ในเกณฑ์ และต่ำกว่าเกณฑ์ อย่างไรก็ตามระบบการให้คะแนนแบบ 5 ระดับ นับเป็นระดับที่เหมาะสมที่สุดเกิน 5 ระดับนั้น ครูต้องเลือกระดับของการประเมินค่าที่ประเมินได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่เห็นในแต่ละ

องค์ประกอบย่อย ถึงแม้แบบประเมินค่าที่สร้างขึ้นจะเป็นเครื่องมือที่วัดความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้สูงและมีความเป็นปรนัยดีประเมินก็อาจมีการผิดพลาดได้

Morrow et al. (1995: 289) ได้กล่าวถึงความผิดพลาดในการประเมินไว้ดังนี้

1. ความผิดพลาดที่อาจเกิดจากตัวผู้ประเมิน (hailo effect) ที่สามารถเกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะคือ

1.1 ผู้ประเมินมีทัศนคติทางบวกหรือทางลบ กับผู้ถูกประเมินมาก เกินไปจนกลายเป็นความลำเอียง

1.2 ผู้ประเมินใช้ความรู้สึกของตนเองในการประเมินค่า ความสามารถของผู้ถูกประเมิน โดยไม่ได้ดูความสามารถที่แท้จริง จึงให้คะแนนตามที่คิดไว้ หรือประเมินจากความสามารถในการประเมินครั้งก่อนๆ

2. ความผิดพลาดจากมาตรฐาน (standard error) เป็นลักษณะที่ผู้ประเมินให้คะแนนที่ผิดแผกไปจากผู้ประเมินคนอื่นๆ จึงแสดงให้เห็นความไม่เท่าเทียมกันของมาตรฐานในการคะแนน

3. ความผิดพลาดที่มีแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (central-tendency error) เป็นลักษณะที่ผู้ประเมินมีอาการโหดที่จะให้คะแนนสูงสุด หรือต่ำสุด เช่นในการใช้มาตรฐานในการประเมิน 5 ระดับ ผู้ประเมินมักหลีกเลี่ยงที่จะให้คะแนนในระดับ 1 กับระดับ 5 แต่จะให้ในระดับ 2 และ 3 หรือ 4 ซึ่งมีผลทำให้คะแนนไปรวมกันจุดหนึ่ง และยังทำให้คะแนนไม่กระจาย ซึ่งมีผลทำให้ค่าความเชื่อถือได้ลดลง

การสร้างแบบประเมินค่าก็เช่นเดียวกับการสร้างเครื่องมือวัดอื่นๆ ที่มุ่งค่าวัดหรือค่าที่กระประมาณได้ เป็นค่าที่มีความเที่ยงตรงและเชื่อมั่นสูง เป็นจุดมุ่งหมายสูงสุดและยังมีคุณสมบัติอื่นๆ ประกอบอีกความเป็นปรนัย ใช้สะดวก เหมาะสมกับสิ่งที่ประมาณค่ามีความคลาดเคลื่อนน้อย ผู้สอนสามารถปรับปรุงความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ ซึ่ง Morrow et al. (1995: 289-290) ได้เสนอแนะการปรับปรุงแบบประเมินค่าไว้ดังนี้

1. พัฒนาวិธีการสร้างระดับคะแนนให้เหมาะสม โดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 กำหนดจุดประสงค์ให้เป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - 1.2 กำหนดลักษณะเพื่อตัดสินใจความสำเร็จ
 - 1.3 ระบุลักษณะที่คัดเลือกไว้เป็นลักษณะเชิงพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้
 - 1.4 ตัดสินระดับความสามารถของแต่ละคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จ
 - 1.5 คัดเลือกและกำหนดระดับคะแนนให้เหมาะสมกับเครื่องมือที่จะใช้วัด
 - 1.6 คัดเลือกระดับความสำเร็จในแต่ละทักษะ เพื่อระบุให้เป็นเชิงพฤติกรรมที่สามารถสังเกต
 - 1.7 ทดลองนำแบบประเมินค่าไปใช้ได้และนำกลับมาทบทวนหาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไข
 - 1.8 นำแบบประเมินค่าไปใช้กับสถานการณ์จริง
2. ฝึกรอบรมผู้ที่จะทำการประเมินอย่างละเอียด เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับลักษณะที่วัดและสามารถแยกแยะความแตกต่างของระดับความสามารถที่ใช้ในแต่ละระดับขึ้น
3. ชี้แจงถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทดสอบเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาหรือเกิดปัญหาน้อยที่สุด
4. ให้เวลาอย่างเพียงพอแก่ผู้ประเมินในการสังเกตพฤติกรรมต่างๆ เท่าที่ทำได้
5. กำหนดจำนวนผู้ประเมินไว้หลายๆเท่าที่จะทำได้แต่หากไม่สามารถทำได้ควรทำการทดสอบความเข้าใจกับผู้ประเมินเสียก่อน
6. ผู้ประเมินควรประเมินที่ทักษะหรือที่ละลักษณะ เพื่อให้ผลที่ถูกต้องที่สุดจากการศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับหลักการสร้างแบบประเมินค่าทาง ทักษะกีฬาที่ได้มีนักวิชาการด้านพลศึกษาหลายท่านที่ได้เสนอแนะเอาไว้ ผู้วิจัยจึงใช้หลักการดังกล่าวเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำ ท่าครอว์ล และท่ากบ สำหรับนักเรียนสำหรับนักเรียนชายอายุ 7 ปี ดังนี้

- 6.1 กำหนดวัตถุประสงค์ที่จะใช้ในการประเมินผลด้านคุณภาพ ทักษะว่ายน้ำท่ากรอว์ล และท่ากบของนักเรียนชายอายุ 7 ปี
- 6.2 กำหนดทักษะองค์ประกอบพื้นฐานที่จะประเมินผล โดยพิจารณาจากความสำคัญของการปฏิบัติทักษะที่ใช้ในการเรียนการสอน
- 6.3 กำหนดระดับคะแนนในการประเมินให้เหมาะสม กับระดับความสามารถของนักเรียนในการปฏิบัติทักษะ โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = พอใช้ 2 = ปรับปรุง 1 = ต่ำมาก
- 6.4 กำหนดหัวข้อทักษะที่จะประเมิน เช่น ความสัมพันธ์ต่อเนื่องของท่าว่ายน้ำ การลอยตัว การใช้แขนการใช้ขา การหายใจ ในการทดสอบต้องผ่านระดับที่ 3 คือพอใช้ และสามารถว่ายน้ำได้ครบ 15 เมตร ถือว่าผ่านโดยสามารถว่ายน้ำในท่ากรอว์ลหรือท่ากบได้ซึ่งทั้งสองท่านี้จะเน้นทักษะการใช้ขา แขน และการหายใจถูกต้องตามกติกาแข่งขัน
- 6.5 สร้างแบบบันทึกคะแนนให้เหมาะสมและสะดวกต่อการบันทึก
- 6.6 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่ากบ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา เห็นชอบ ตามวิธีของ Rovinelli และ Hambleton เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency) ของแบบประเมินลักษณะพฤติกรรม
- 6.7 นำแบบประเมินค่าที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปใช้ในการเก็บข้อมูล

ทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล (Frontcrawl Stroke)

ท่าครอว์ล (Frontcrawl Stroke) หมายถึง การว่ายน้ำแบบนอนคว่ำ ตัวเหยียดตรงอยู่ระหว่างผิวน้ำและขาสลับกัน โดยการดึงแขนจากด้านหน้าหลังสลับทีละข้าง พร้อมทั้งเตะเท้าสลับขึ้นลงทีละข้าง หายใจด้วยการบิดหน้าตะแคงไปด้านข้างด้านใดด้านหนึ่งในจังหวะที่ยกแขน และบิดหน้ากลับลงน้ำเมื่อแขนข้างนั้นลงน้ำ (วาสนา, 2529: 51)

สธญ (2538: 10) กล่าวว่า การว่ายน้ำท่าครอว์ลเป็นท่าที่เร็วที่สุดในการแข่งขันทั้งสี่ท่า และยังคงคล้องกับ บุญส่ง (2544: 6) กล่าวคือ ท่าครอว์ลเป็นท่าที่เร็วที่สุดในการแข่งขันทั้งสี่ท่า เพราะท่าว่ายน้ำนี้มีการติดแน่นอยู่กับน้ำอย่างสม่ำเสมอจากการเคลื่อนไหวของแขนและขาสลับกัน

สมาคมผู้ฝึกสอนว่ายน้ำแห่งประเทศไทย (2545: 24) กล่าวว่า ความสำเร็จในการว่ายน้ำท่าครอว์ลของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับสิ่งต่างๆ มีดังนี้

1. ความไม่สะดุดระหว่างการเปลี่ยนรอบจากแขนหนึ่งไปอีกแขนหนึ่ง
 2. การจัดวางลำตัวให้ผิวน้ำ (High-Water) ตลอดการว่ายน้ำ
 3. จัดแนวลำตัวดีโดยกิ้งจากด้านข้างด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง
 4. การเคลื่อนไหวที่สมดุลของแขน (แขนขวาเหมือนกับแขนซ้ายมีความงอเท่าๆ กัน
- เป็นต้น
5. จัดวางตำแหน่งศีรษะดีและหายใจได้อย่างคล่องแคล่วทั้งสองข้าง
 6. การใช้ขาให้ได้ประโยชน์สูงสุด (economical use of the legs)

การจัดวางลำตัว (Body position)

ทวีศักดิ์ (2533: 47) กล่าวว่า ลำตัวขนานกับผิวน้ำแถมว่ต้องสะโพกเคลื่อนไหวไปตามธรรมชาติ การกิ้งอยู่ในมุมประมาณ 80-100 องศา จะทำให้กล้ามเนื้อลำตัว และแขนทำหน้าที่ได้อย่างแข็งแรง ระดับศีรษะอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ตามองไปข้างหน้าพยายามให้หน้าผากอยู่ในระดับผิวน้ำ และความสำคัญของการจัดวางลำตัวในการลอยน้ำ

เอ็มมา (2538: 8) กล่าวว่า การว่ายน้ำท่าครอลจะราบเรียบและรวดเร็วเพียงใด ขึ้นอยู่กับว่าคุณลอยตัวอยู่ในน้ำอย่างไร ซึ่งมีความสำคัญมากเท่าๆ กับการเคลื่อนไหวในน้ำ

ฝ่ายวิชาการ (2539: 15) กล่าวว่า การจัดวางลำตัวอยู่ในลักษณะคว่ำ ตัวตรง เขยิบเอาออก ยึดอกเล็กน้อย ลำตัวให้เหยียดราบขนานกับระดับผิวน้ำ ศีรษะอยู่พ้นระดับผิวน้ำ แอนเอวเล็กน้อย เพื่อยกสะโพกขึ้นให้สูง

วาสนา (2543: 38) กล่าวว่า การลอยตัว (floating) มีความสำคัญต่อการว่ายน้ำอย่างยิ่ง ถ้าหากลำตัวลอยน้ำได้มากจะทำให้การว่ายน้ำสะดวกยิ่งขึ้น และถ้าผู้เรียนสามารถรักษาการลอยตัวในแนวราบได้ดี จะทำให้การเคลื่อนไหวไปในน้ำมากขึ้น ทั้งนี้ เพราะแรงต้านจากน้ำมีน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ บุญส่ง (2544: 7) กล่าวว่า การลอยตัวในแนวขนานขอบฟ้าจะทำให้เพรียวน้ำตลอด ช่วงการว่ายน้ำหากแรงต้านทานมีน้อยการเคลื่อนที่ก็จะไปได้เร็วขึ้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การลอยตัว

ที่มา: วาสนา (2543: 38)

การเคลื่อนไหวของขา

วัลลีย์ (2531: 12) กล่าวว่า ขาเตะขึ้นให้ข้อมือปลายเท้า เขยิบขึ้นไปด้านหลัง ฝ่าเท้าขนานหรือเกือบขนานกับผิวน้ำ ออกแรงออกจากสะโพกส่วนล่าง

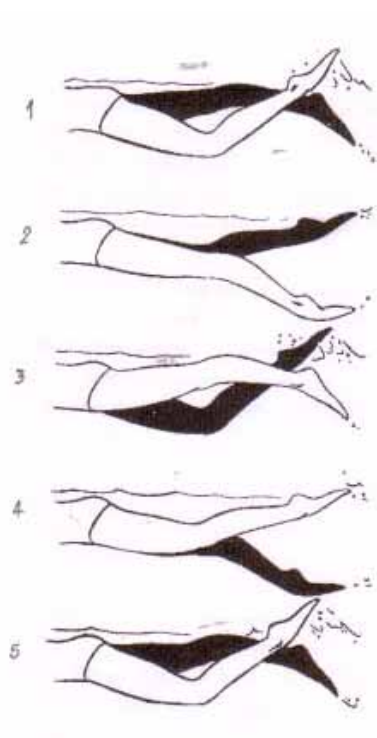
ท.วิสุณี (2537: 36) กล่าวว่า การทำงานของขาจะต้องเหยียดตั้งแต่จากสะโพก ดังนั้นมันไม่ใช่เพียงแต่ขาเท่านั้นที่เชื่อมโยงกันกับการเหยียดหรือการตีจากหัวเข่าจะต้องยึดหยุ่นในระหว่างที่มีการเตะเท้า หรือ ตีนน้ำในการตีขานั้นหัวเข่าจะงอเล็กน้อยและมีการประสานกันเล็กน้อยกับกล้ามเนื้ออง เท้าก็จะต้องงอและขาที่เคลื่อนจากความลึกมาสู่ข้างบนสู่ระดับน้ำเพื่อเริ่มต้นตีลงไปอีก

วาสนา (2543: 38) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวตั้งแต่สะโพกลงไปถึงปลายเท้า เข้าและข้อเท้า ต้องไม่งอขามาก ลักษณะงุ่มปลายเท้า การเตะเท้าแต่ละข้างสลับกัน และยังซึ่งสอดคล้องกับ บุญส่ง (2544: 9) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวของขาจากสะโพกและผ่านลงมายังเท้าซึ่งงอเล็กน้อย เนื่องจากแรงดันของน้ำและช่วงจังหวะของขาที่ใช้ในการเตะขาเพื่อผลักดันตัวไปข้างหน้า สิ้นสุดลงที่เท้า ซึ่งอยู่ในลักษณะงุ่มปลายเท้าและเคลื่อนไหวแบบโบกสะบัดการเคลื่อนไหวของเท้า จะต่อเนื่องและสลับกัน

ฝ่ายวิชาการ (2534: 13) กล่าวว่า การเตะขาลักษณะที่เตะขึ้นลง และพยายามให้ท่อนขา ชิดกัน จะได้ไม่เกิดอาการเกร็งที่ขาเท้ายังคงอยู่ที่ระดับผิวน้ำ จากนั้นให้เตะเท้าขึ้นลงโดยไม่มี การชะงักขณะที่อยู่ในท่าว่ายน้ำทุกๆ ไป ควรจะเตะเท้า 6 ครั้งต่อการพยุ้น้ำด้วยแขนข้างใดข้างหนึ่ง เพียง 1 ครั้ง

จุดมุ่งหมายของการเตะขานั้นเพื่อรักษาสมดุลของการใช้แขน ในการเตะเท้าในการว่ายน้ำ สมศักดิ์ (2539: 15) กล่าวว่า ในการเตะขาจะมีการเตะขาแบบ 6 จังหวะ 4 จังหวะ 2 จังหวะ และ ในการเตะขานั้นนิยมแบบ 6 จังหวะ

วาสนา (2543: 64) กล่าวว่า การเตะเท้าแบบปกติธรรมดาที่สุด ในการว่ายน้ำเรียกว่า การเตะสลับเท้า นั่นคือ การเตะเท้าขวาซ้ายสลับขึ้นลง โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวจากสะโพก จนถึงปลายเท้าเข้า และข้อเท้าเกือบตั้ง ต้องไม่งอขามาก และการงอควรจะทำให้เกิดความสะดวก ในการเคลื่อนไหวของขาและเท้า ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การเคลื่อนไหวของขา

ที่มา: สมาคมผู้ฝึกสอนว่ายน้ำแห่งประเทศไทย (2545: 4)

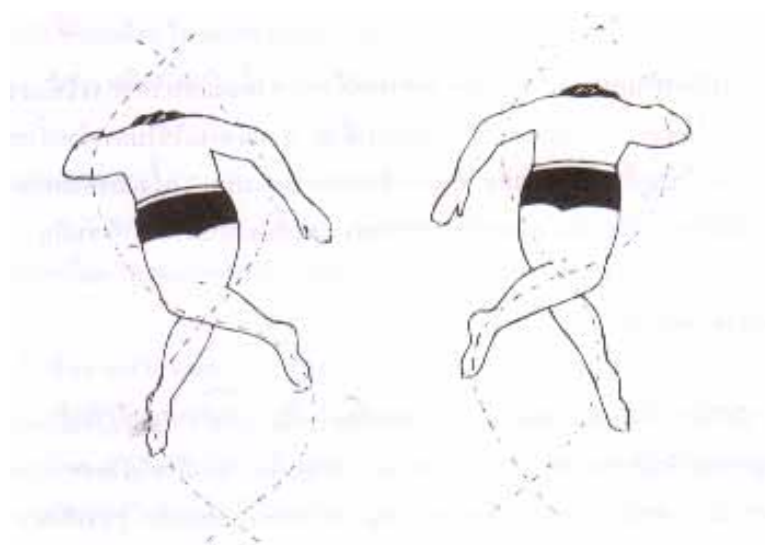
นอกจากนั้น บุญส่ง (2544: 9) กล่าวว่า การเตะขาโดยทั่วไปมีอยู่ 3 แบบ ดังต่อไปนี้

1. การเตะแบบ 2 ครั้ง ซึ่งสามารถเปลี่ยนไปเป็นการเตะไขว้ 2 ครั้ง กล่าวคือ

ขณะที่มือข้างหนึ่งจมน้ำลงไปเพื่อจ้วงน้ำขาตรงกันข้ามจะเตะลง วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดที่จะทำความเข้าใจในการวิเคราะห์ท่าการว่ายน้ำที่วิเคราะห์ยากขึ้น คือ การเตะไขว้ 2 ครั้ง จากตำแหน่งไขว้ขาซึ่งเท้าขวาอยู่เหนือเท้าซ้ายเข้าขาจะงอ ทำให้ขาขวาพ้นน้ำแล้วเตะลงมาเป็นแนวโค้ง และกลับขึ้นมาอยู่ใต้เท้าซ้ายกลายเป็นตำแหน่งไขว้อีกครั้งหนึ่ง

2. การเตะแบบ 4 ครั้ง ซึ่งสามารถเปลี่ยนไปเป็นการเตะแบบ 1-2-3 เตะไขว้

เพื่อที่จะจำลองการเตะที่เรียกว่า การเตะแบบไขว้ 2 ครั้ง ให้วางมือข้างหนึ่งเหนือมืออีกข้างหนึ่ง แล้วเคลื่อนมือที่อยู่ข้างบนลงไปได้มือที่อยู่ข้างล่าง และทำซ้ำกันโดยใช้การเคลื่อนไหวขึ้นลงของมือทั้งสองข้างก็จะได้อรอบการเตะแบบ 2 ครั้ง ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การเตะแบบ 4 ครั้ง

ที่มา: บุญส่ง (2544: 11)

อย่างไรก็ตามการเคลื่อนไหวของเท้าที่เคลื่อนลงไปในนั้น ถูกกำหนดด้วยจำนวนตัวเลข ดังนั้น จริงๆ แล้วมีการเคลื่อนไหวของเท้าทั้งหมด 4 ครั้งในวงรอบดังกล่าว นอกจากนี้ ในหลายๆ กรณีรูปนี้จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นรูปการเตะไขว้ในช่วงหนึ่งของวงรอบของการเตะเท้าด้วย

รูปแบบการเตะไขว้จะช่วยด้านการเคลื่อนที่ด้านข้างที่เกิดขึ้น จากการเคลื่อนที่ของศีรษะ ที่มากเกินไปในวงรอบของการหายใจ วงรอบการเตะที่สมบูรณ์กล่าวถึงนี้จะกลายเป็น รูปแบบการเตะ 1-2-3 เตะไขว้ การเคลื่อนไหวแบบ 4 ครั้งนี้มีผลในการรักษาท่าทางของลำตัว เป็นสำคัญ ส่วนแรงผลักดันนั้นมีอยู่ในขอบเขตจำกัด

การเตะแบบ 6 ครั้ง ในท่าว่ายน้ำการเตะแบบนี้ยากที่จะประเมินถึงความสัมพันธ์ที่แน่ชัดกับ วงรอบของของการเคลื่อนไหวของแขน แม้ว่าการกำจัดความเร็วเอาไว้จะช่วยให้อ้าใจได้ว่า มีอะไรเกิดขึ้นบ้าง กล่าวคือ

1. ขณะที่แขนขวาลงในน้ำเพื่อดึงน้ำนั้นขาซ้ายจะเตะลง
2. ขณะที่แขนขวาเกือบจะจบการวนแขนเข้าข้างใน ขาขวาจะเตะลง
3. ขณะที่แขนขวากำลังจะพ้นน้ำขึ้นมาขาซ้ายจะเตะลง
4. ขณะที่แขนซ้ายจมลงในน้ำเพื่อดึงน้ำนั้นขาขวาจะเตะลง

5. ขณะที่แขนซ้ายเกือบจะจบการวนเข้าข้างใน ขาซ้ายจะเตะลง
6. ขณะที่แขนซ้ายกำลังจะพ่นน้ำขึ้นมาจากขาขวาจะเตะลง

การเตะเท้าแบบ 6 ครั้ง จะช่วยการเคลื่อนไหวของแขน โดยการใช้แรงผลักดันเสริม และ ยังช่วยในการรักษาท่าทางของร่างกายให้เพรียวน้ำด้วย ส่วนมากจะใช้ในการว่ายน้ำระยะสั้น แต่ก็มันกว่าว่ายน้ำระยะไกลใล้อยู่ด้วยเช่นเดียวกัน ทำนองเดียวกันการเตะแบบ 2 ครั้งและการเตะแบบไขว้ 2 ครั้ง ก็มีกรนำมาใช้ในนักว่ายน้ำทั่วไปและนักกีฬาว่ายน้ำระยะสั้นระดับนานาชาติ เช่นกัน

สรุป การเคลื่อนไหวของขามาจากสะโพกทะผ่านลงมายังเข้าซึ่งงอเล็กน้อย เนื่องจาก แรงดันของน้ำ และช่วงจังหวะของกานที่ใช้ในการเตะขาลงไปเพื่อผลักดันตัวไปข้างหน้าสิ้นสุดลงที่เท้าซึ่งอยู่ในลักษณะงุ่มปลายเท้าและเคลื่อนไหวแบบ โบกสะบัด และการเตะเท้าจะมีแบบ 2 จังหวะ แบบ 4 จังหวะ แบบ 6 จังหวะ แล้วแต่การนำไปใช้

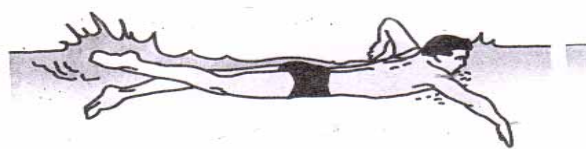
การเคลื่อนไหวของแขน

สุนทร (2531: 31) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวของแขนผู้ว่ายน้ำจะต้องใช้มือให้สัมพันธ์กัน ทั้งสองข้างเหยียดแขนให้ชิดหูพุ่งปลายมือลงน้ำทันทีที่ดึงฝ่ามือ ข้อศอกงอเข้าหาลำตัวดึงแขนตัดเข้าใน งอข้อศอกให้ฝ่ามือตัดผ่านเข้าได้ไหล่น้ำออกตรงจึงเริ่มผลักน้ำแล้วสลับแขนการว่ายน้ำต่อไป

วาสนา (2543: 66) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวของแขนเริ่มต้นจากการพุ่งมือลงน้ำ นิ้วมือต้อง ชิดกันลักษณะฝ่ามือหันเข้าหาเท้า แล้วกดมือลงไปในน้ำให้ผ่านเส้นกลางลำตัวออกไปทางด้านหลัง โดยยกข้อศอกให้สูง แขนจะงอ ต่อไปก็ดึงมือผ่านไหลแล้วผลักมือหรือพยุ่น้ำให้ออกไปด้านหลัง จนกระทั่งแขนเหยียดออกเต็มที่ โดยหัวแม่มือแตะอยู่ที่ขาแขนจะอยู่ในลักษณะตรงกันข้ามแขน ข้างหนึ่งเหยียดตรงแขนอีกข้างหนึ่งอยู่นือศีรษะ

บุญส่ง (2544: 13) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวของแขนเริ่มต้นจากตำแหน่งการจับน้ำมีอง เล็กน้อยแล้ววนออกด้านนอกมาด้านหลังลงข้างล่าง แล้ววกเข้าด้านในวาดออกด้านข้างเล็กน้อย จนถึงส่วนท้ายของชุดว่ายน้ำข้อศอกจะโผล่พ้นน้ำก่อน ตามด้วยนิ้วก้อยการวนของมือจะมีรูปแบบ ตัว S ขึ้นๆ การดึงแขนกลับจะให้จะให้ข้อศอกยกขึ้นสูง และจ้วงลงน้ำนั้นมือจะอยู่ในแนวไหล่น้ำ

ออกไปข้างหน้าประมาณ 45 เซนติเมตร หลังจ้วงลงแล้วมือจะเหยียดออกไปข้างหน้าก่อนที่จะจมน
ลงมาเพื่อจับน้ำในการใช้แขนได้น้ำ อีกลักษณะหนึ่ง คือ ดิ่งมาตรงๆไม่ต้องวาดเหมือนรูปตัว S
โดยการงอข้อศอกให้ทำมุม 90-100 องศา ดิ่งจากด้านบนผ่านลงมาใต้ท้องและผ่านออกไปทาง
สะโพก ซึ่งต้องใช้แรงของแขนและหัวไหล่แล้วแต่ความสามารถ หรือการฝึกฝนของนักว่ายน้ำ
ดังภาพที่ 4, 5 และ 6



ภาพที่ 4 การเคลื่อนไหวแขนออกด้านนอกหลังจากการจับน้ำแล้ว

ที่มา: การกีฬาแห่งประเทศไทย (2547: 7)



ภาพที่ 5 ตำแหน่งงนมมือเข้าข้างใน

ที่มา: บุญส่ง (2544: 15)



ภาพที่ 6 การยกแขนขึ้นพ่นน้ำ

ที่มา: บุญส่ง (2544: 15)

สรุป การใช้แขนเริ่มจากมือองเล็กน้อยแล้ววนออกด้านนอกมาด้านหลังลงข้างล่างแล้ววกเข้าข้างในวาดออกด้านข้างล่างแล้ววกเข้าด้านในวาดออกด้านข้างเล็กน้อย จนสุดข้อศอกโผล่พ้นน้ำก่อนตามด้วยนิ้วก้อยการวนมือจะเป็นรูปตัว S ตื่นๆ การจ้วงน้ำนั้นมือจะอยู่ในแนวไหล่ ห้างออกไปข้างหน้าข้างหน้าประมาณ 45 เซนติเมตร หลังจากจ้วงน้ำลงแล้วมือจะเหยียดออกไปข้างหน้าก่อนที่จะจมลงมาเพื่อจับน้ำ

การหายใจ

ท.วิสุณี (2537: 34) กล่าวว่า การหายใจจะมีการทำงานอยู่ 2 หน้าที่ คือ หายใจออก และก็การหายใจเข้า ในการหายใจมีวิธีการหายใจทั้งสองด้านนี้กว่าน้ำจะหายใจกลับข้างกัน ทุกครั้งในครั้งรอบวงจรของแขน

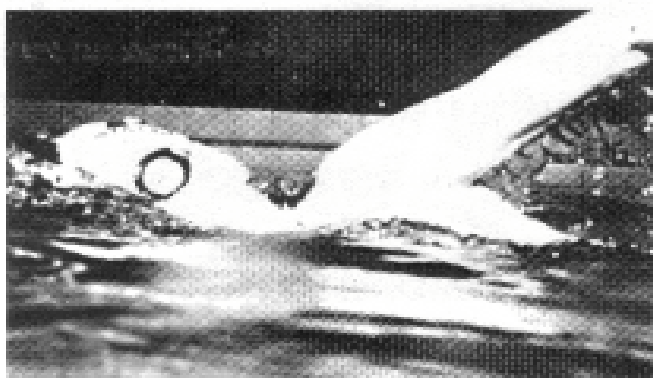
ฝ่ายวิชาการ (2539: 15) กล่าวว่า การหายใจให้ตะแครงหน้าด้านข้างหายใจเข้าออกให้สัมพันธ์ไปกับจังหวะการใช้แขนหายใจออกให้กระทำเมื่อแขนกวาดน้ำในระยะที่สอง การตวัดมือโดยวิธีการหมุนศีรษะด้านบนและอีกแขนหนึ่งอยู่ในระยะที่ 1 การหายใจเข้าจะกระทำอย่างรวดเร็วเมื่อเริ่มผลักมือในช่วงสุดท้ายของระยะที่ 2 แล้วบิดลงในตำแหน่งเดิม

บุญส่ง (2544: 9) กล่าวว่า ในช่วงการฝึกและในการว่ายน้ำทุกๆ ไป มักพบเทคนิคการหายใจต่อไปนี้

1. การหายใจด้านเดียว
2. การหายใจสองด้าน
3. การหายใจช่วงท้าย
4. การหายใจอย่างแรง
5. การกลั้นหายใจ
6. การหายใจที่มีการควบคุม หรือการหายใจน้อยกว่าปกติ

การหายใจในล่องคลื่น

การเคลื่อนไหวลำตัวไปข้างหน้าของนักว่ายน้ำ ทำให้เกิดคลื่นที่ส่วนหัวและเกิดล่องคลื่น นักว่ายน้ำสามารถบิดศีรษะในแต่ละช่วงการว่ายน้ำเพื่อหายใจเข้าไปในล่องคลื่นนี้ได้ ซึ่งดูเหมือนการหายใจเข้าเกิดขึ้นได้ระดับน้ำ ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 การหายใจในล่องคลื่นในท่าครอว์ล

ที่มา: บุญส่ง (2544: 20)

เทคนิคการหายใจ

บุญส่ง (2544: 20-21) กล่าวว่า การหายใจด้านเดียวสามารถทำให้เกิดการเคลื่อนไหวแบบ Loping ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสมดุลของท่าว่ายน้ำได้ นักว่ายน้ำที่หัดใหม่จึงควรจึงควรได้รับการสอน พื้นฐานของเทคนิคการหายใจสองด้านตั้งแต่อายุยังน้อย การหายใจสองด้าน ช่วยทำให้สมดุลดีขึ้น และในการแข่งขันยังช่วยให้สามารถติดตามคูนักว่ายน้ำที่อยู่ในช่องว่ายน้ำติดกันได้ด้วย

การหายใจในช่วงท้ายเป็นความผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับนักว่ายน้ำทั่วไป และนักกีฬาว่ายน้ำที่มีความสามารถสูงเกิดจากการเคลื่อนที่การเคลื่อนไหวของศีรษะหยุดชะงักชั่วคราวหลังจากการหายใจเข้าไปแล้ว และไหล่ของแขนข้างที่กำลังดึงกลับมานั้นมาสัมผัสกับศีรษะ ซึ่งกำลังบิดลง ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 การหายใจในช่วงท้ายในการว่ายน้ำท่าครอว์ล

ที่มา: บุญส่ง (2544: 21)

การหายใจในช่วงท้ายในการว่ายน้ำท่าคว่ำศีรษะของนักว่ายน้ำอยู่ที่บริเวณไหล่ขณะที่แขนยังคงเคลื่อนที่ไปข้างหน้าเพื่อจ้วงลงน้ำ และ บรรจบ (2541: 43) กล่าวว่า การหายใจมีดังนี้

1. หายใจออกในช่วงที่ดึงแขนข้างทิ้งอและผลักน้ำจนสุด
2. บิดหน้าออกทางข้างเพื่อหายใจเข้า
3. หายใจเข้าเต็มทีทางปาก

4. ค่ว้ำหน้าพร้อมกับการหายใจออกทั้งปากและจมูก
5. หูอยู่ชิดกับแขนข้างที่เหยียดอยู่ข้างหน้า

จังหวะการหายใจ

1. ดึงน้ำด้วยแขนข้างหนึ่ง ส่วนแขนอีกข้างหนึ่ง จะครบรอบการจ้วงข้างหน้าพอดี
2. ใช้แขนเป็นตัวเคลื่อนไหวก่อน
3. เตะขาไปพร้อมกับการดึงแขนและการจ้วง



ภาพที่ 9 จังหวะการว่ายน้ำ

ที่มา: บรรจบ (2541: 44)

สรุป การหายใจส่วนมากจะมีการหายใจทั้งข้างซ้ายและขวาการว่ายน้ำโดยการนับหนึ่งสองพอจังหวะสามก็หายใจ คือ พื้นฐานของการหายใจ กล่าวคือ นักว่ายน้ำจะหายใจเข้าเมื่อจวนถึงที่สุด การพลิกมือและการหายใจออกอย่างแรงตลอดช่วงที่เหลือของวงรอบการเคลื่อนไหวก่อนของแขน

ช่วงจังหวะและการประสานสัมพันธ์

ฝ่ายวิชาการ (2539: 18) กล่าวว่า จังหวะการเคลื่อนไหวก่อนของแขนและขาต้องให้สัมพันธ์กัน อยู่ตลอดเวลาขณะอยู่ในท่าว่ายน้ำ โดยทุกๆ ไปควรเตะเท้า 6 ครั้งต่อการพยุ่น้ำ 1 ครั้ง ของแขนข้างใดข้างหนึ่ง

วัลลีย์ (2531: 16) กล่าวว่า การเตะเท้ามี 6 ครั้ง หรือ 4 ครั้งต่อการใช้แขน 2 ครั้ง การใช้แขนจะจ้วงทีละข้างจะสัมพันธ์กับการเตะเท้าตลอดการว่ายน้ำ สอดคล้องกับ บุญส่ง (2544: 22) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวก่อนที่มีการประสานสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพสรุปได้ดังนี้

1. แขนขวากำลังจ้วงลงน้ำ โดยข้อศอกยกสูงกว่าข้อมือ ข้อศอกงอในลักษณะแขนที่สูงกว่าเมื่อเหยียดเต็มที่อยู่หนึ่งช่วงฝ่ามือ ขาซ้ายเตะลงเพื่อให้เกิดสมดุล แขนซ้ายอยู่ในช่วงเตรียมดึงมือในจังหวะสุดท้ายโดยข้อศอกเริ่มงอเกือบเต็มที่ ลำตัวเอียงไปด้านซ้าย แต่กำลังจะพลิกกลับ เพื่อให้กล้ามเนื้อลำตัวทำงานในการดึงแขนซ้ายมาข้างหลังเป็นช่วงสุดท้าย

2. แขนขวาลงไปอยู่น้ำพร้อมๆ กับที่พลิกกลับมาเป็นคว่ำหน้า แต่แขนและไหล่ขวา ยังคงพุ่งไปข้างหน้า ทำให้ลำตัวพลิกมาด้านขวา เป็นจังหวะที่แขนทั้งสองข้างเป็นมุมฉากกันซึ่งเป็นจุดที่ใช้ตรวจสอบจังหวะเวลาว่าถูกต้องหรือไม่ ศีรษะอยู่ในแนวแกนกลางของลำตัวระดับน้ำอยู่แนวแกนกลางของลำตัว ระดับน้ำอยู่กลางศีรษะ

3. แขนซ้ายเร่งความเร็วอย่างมากด้วยความช่วยเหลือจากกล้ามเนื้อลำตัวที่มีขนาดใหญ่ และกำลังจะสิ้นสุดการดึงน้ำไปข้างหลังข้อมือซ้ายผ่อนคลายลงให้ฝ่ามือหันไปทางด้านหลัง การเตะขายังคงอยู่ในแนวเดียวกับลำตัว เพื่อให้เพรียวน้ำ ลำตัวอยู่ในท่าคว่ำหน้าเต็มที่และขนานกับพื้นน้ำโดยศีรษะก้มลงและยกสะโพกสูง แขนขวาเหยียดไปข้างหน้าเกือบจะสุดซึ่งจะเริ่มทำให้ลำตัวพลิกไปด้านขวา

3. ลำตัวเอียงไปทางด้านขวา อยู่ในลักษณะเพรียวน้ำ ขนานกับพื้นน้ำ ศีรษะก้มลงและเท้าไขว้กันทำให้น้ำไหลผ่านไปโดยมีแรงต้านน้อยในขณะที่แขนข้างหนึ่งพื้นน้ำขึ้นมา และแขนข้างขวาเริ่มต้นการดึงน้ำโดยการยกข้อศอกสูง ทำให้สมดุลของลำตัวเปลี่ยนไปซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการว่ายน้ำที่มีประสิทธิภาพ

4. ข้อศอกซ้ายยกถึงจุดสูงสุดขณะที่ดึงแขนกลับมาได้ครึ่งทางโดยไหล่เป็นส่วนสำคัญในการดึงแขนกลับขาที่ยังคงไขว้กันอยู่ทำให้ยังคงอยู่ในแนวลำตัว และรักษาสภาพการเพรียวน้ำไว้ตลอดร่างกายแขนขวาอยู่ในลักษณะที่ยังคงยกข้อศอกสูง ทำให้เกิดคานที่เหมาะสมสำหรับการดึงน้ำอย่างแรงต่อไป

5. แขนซ้ายเหวี่ยงขึ้นมาเป็นแนวโค้ง ซึ่งจะทำให้แขนมาเป็นแนวเดียวกับรักแร้ ขณะที่จะลงสู่ น้ำ และเมื่อเขียนซ้ายถูกดึงมาข้างหน้าลำตัวก็พลิกกลับมาแขนขวาซึ่งยกข้อศอกอยู่สูงกว่าข้อมือก็กำลังอยู่ในช่วงการดึงน้ำการยกข้อศอกสูงนี้ทำได้โดยการกางแขนออกให้ข้อศอกชี้ออกด้านนอก

6. แขนซ้ายกำลังสูบน้ำ โดยข้อศอกยกสูงปลายนิ้วลงสู่น้ำก่อน ฝ่ามือหันออกด้านนอก เล็กน้อย ในจังหวะนี้แขนท่อนล่างข้างหนึ่งกับแขนท่อนล่างอีกข้างหนึ่งทำมุมประมาณ 45 องศา ลำตัวอยู่ในแนวราบและอยู่ในลักษณะที่เพรียวน้ำ ตั้งแต่หน้าอกลงไปตามด้านหน้าของขาขวา และด้านในของเท้าเกือบจะเป็นเส้นตรง

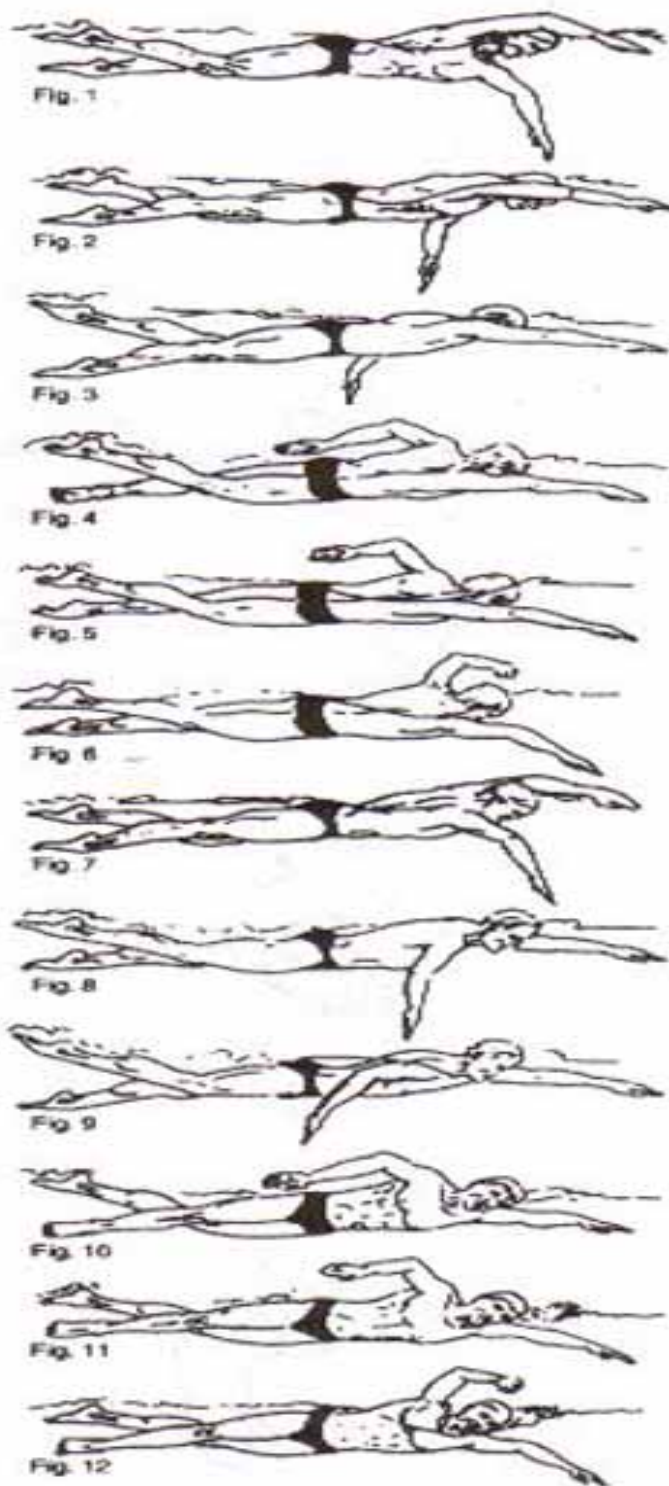
7. ในช่วงจังหวะนี้น้ำหนักจะเปลี่ยนถ่ายไปทางแขนซ้าย ซึ่งกำลังจะเหยียดออกไป ข้างหน้าแขนขวาเร่งความเร็วในการดึงน้ำ จะสังเกตได้ว่าไหล่จะขยับไปข้างหน้าเล็กน้อย ทำให้น้ำอกและท้องแบนราบลง การกระทำดังกล่าวช่วยให้แขนทั้งสองข้างเคลื่อนไหวอย่างอิสระมากขึ้นในข้อต่อไหล่ การเตะขายังคงอยู่ในแนวของลำตัว ในจังหวะนี้เส้นตรงที่ลากจากไหล่ผ่านข้อต่อสะโพกผ่านจุดกึ่งกลางระหว่างข้อเท้าพอดี

8. แขนซ้ายเกือบจะเหยียดเต็มที่โดยไหล่ขึ้นตามไปด้วย แขนขวาเร่งความเร็วในการที่จะสิ้นสุดการดันน้ำไปข้างหลังในช่วงท้ายพร้อมๆ กันกับที่ลำตัวพลิกไปด้านซ้ายมากขึ้น

9. ลำตัวพลิกไปข้างซ้ายเต็มที่แขนขวาพ่นน้ำขึ้นมาโดยมีข้อศอกนำทาง นึกว่าน้ำหายใจเข้าในขณะที่ลำตัวตะแคงอยู่โดยไม่ต้องเคลื่อนศีรษะออกจากแนวแกนกลางลำตัว หรือเปลี่ยนระดับของน้ำที่อยู่รอบๆ ศีรษะข้อเท้าทั้งสองข้างอยู่ในลักษณะไขว่กันอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เพรียวน้ำ และเพื่อให้ได้สมดุล จะสังเกตได้ว่าร่างกายจะอยู่ในแนวราบขนานกับผิวน้ำอยู่ตลอดช่วงการว่ายน้ำ

10. แขนซ้ายเคลื่อนไหวอย่างมีพลังเพื่อเริ่มการดึงน้ำโดยที่ข้อศอกยังยกสูงอยู่ ขณะที่ข้อศอกซ้ายเริ่มงอเข้าและมือเคลื่อนเข้าข้างในเล็กน้อยไปบริเวณใต้หน้าอกน้ำ จะวนอยู่รอบแขนท่อนล่างร่างกายอยู่ในลักษณะเพรียวน้ำ อยู่ในแนวราบ ขาทั้งสองข้างไขว่กันและอยู่ในแนวเดียวของลำตัว

11. แขนขวาเหวี่ยงขึ้นมาเป็นแนวโค้งเพื่อเตรียมจ้วงลงสู่น้ำเบื้องหน้าในแนวที่อยู่ตรงกับไหล่หน้าหนักตัวเคลื่อนไปยังแขนซ้ายซึ่งกำลังเข้าสู่ช่วงของการดึงน้ำโดยอาศัยที่ข้อศอกยังสูงอยู่



ภาพที่ 10 ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล (ด้านข้าง)
 ที่มา: บุญส่ง (2544: 31)



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)



(7)



(8)



(9)



(10)



(11)



(12)

ภาพที่ 11 ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล (ด้านหน้า)

ที่มา: บุญส่ง (2544: 32)

สรุป การว่ายน้ำท่าครอว์ลเป็นท่าที่ว่ายน้ำได้เร็ว และมีประสิทธิภาพมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับว่ายน้ำท่าอื่นๆ ความชำนาญในท่านี้วัดที่ผลและการลื่นไหลในการว่ายน้ำ หรือที่เรียกว่า การเพียวน้ำ โดยอาศัยการเตะเท้าสลับขึ้นลงเป็นจังหวะ สลับกับการใช้แขน เราจะเตะเท้าแบบ 2 จังหวะ 4 จังหวะ และ 6 จังหวะมาใช้ แต่นิยมกันมากคือการเตะขาแบบ 6 จังหวะ ในการว่ายน้ำท่าครอว์ล การหายใจจะใช้ด้านไหนก็ได้ที่ถนัด คือ ข้างซ้ายหรือข้างขวาหรือจะสลับกันทั้งซ้ายและขวาก็ได้ การหายใจเข้าเมื่อจวนสิ้นสุดการผลัดมือ และการหายใจออกอย่างแรงตลอดช่วงที่เหลือ หรือขณะที่ก้มหน้าลงน้ำและต้องสัมพันธ์กับรอบการเคลื่อนไหวของแขน ในการว่ายน้ำจะต้องมีความสัมพันธ์ของท่าการว่ายน้ำที่ต่อเนื่องกันตลอดการว่ายน้ำ

ทักษะการว่ายน้ำท่ากบ (Breast Stroke)

วาสนา (2529: 108) กล่าวว่า ท่ากบเป็นท่าที่สำคัญสำหรับการว่ายน้ำเพื่อรักษาชีวิตไว้ หากว่ายน้ำในระยะไกลเป็นท่าที่จะเหนื่อยน้อยกว่าท่าอื่นๆ ในการว่ายน้ำท่ากบประกอบด้วยทักษะการใช้ท่าทางของลำตัว ขา แขน กายหายใจ และจังหวะของความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ

สธญ (2538: 10) กล่าวว่า ท่ากบเป็นท่าแรกที่ใช้ในการแข่งขันและยังเป็นท่าสำหรับใช้ช่วยชีวิตคน

จรินทร์ (2526: 3) กล่าวว่า การว่ายน้ำแบบกบยังเป็นส่วนหนึ่งที่มีคุณค่าที่ถือว่าสำคัญต่อผู้ว่ายน้ำทุกๆ ไป ถึงแม้ว่าการว่ายน้ำแบบกบจะมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการว่ายน้ำแบบวัดวาก็ตาม แต่การว่ายน้ำแบบกบก็ถือว่าจำเป็นและเป็นแบบว่ายน้ำที่ไม่ยาก และเป็นแบบที่ง่ายมาก เมื่อเปรียบเทียบกับท่าอื่นๆ แล้วเป็นแบบที่สบายแบบหนึ่ง การว่ายน้ำแบบกบผู้ว่ายน้ำสามารถว่ายน้ำได้อย่างแน่นอนและก้าวหน้าไปได้ไกล

ประสาธ (2527: 3) กล่าวว่า การว่ายน้ำแบบกบเป็นแบบว่ายน้ำที่เก่าแก่และมีมาหลายศตวรรษแล้วเป็นแบบว่ายน้ำเหมาะแก่การสอนนักว่ายน้ำใหม่ๆ ซึ่งในประเทศยุโรปนิยมสอนกันมาก เพราะทำให้ส่วนต่างๆ ของร่างกาย รวมทั้งการหายใจของนักว่ายน้ำเป็นไปอย่างสะดวก นอกจากนั้นยังเป็นแบบว่ายน้ำ 1 ใน 4 แบบ ที่ใช้ในการว่ายน้ำเพื่อการแข่งขันและนอกจากใช้ว่ายน้ำเพื่อการแข่งขันแล้วยังใช้เป็นแบบการสอนเพื่อให้รู้จักการช่วยชีวิตตนเองและผู้อื่นในขณะที่เกิดอุบัติเหตุทางน้ำได้

บุญส่ง (2544: 56) กล่าวว่า ท่ากบเป็นท่าที่เก่าแก่ที่สุดในท่าว่ายน้ำแข่งขันทั้งสี่ท่า และเป็นท่าที่นิยมมากที่สุดในกลุ่มว่ายน้ำ เป็นท่าที่ถือว่าเป็นท่าธรรมชาติของมนุษย์ และเป็นท่าที่นิยมกันในกลุ่มของคนว่ายน้ำเพื่อความสนุกสนาน และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์โดยการว่ายน้ำ ซึ่งการหายใจของท่ากบสามารถทำได้ง่าย ผู้ว่ายน้ำสามารถมองเห็นวิวทิวทัศน์รอบๆ ตัว สามารถสังเกตเห็นได้ว่า ตนเองกำลังเคลื่อนไหวไปที่ไหน รายละเอียดดังต่อไปนี้

การจัดลำตัว

ฝ่ายวิชาการ (2539: 27) กล่าวว่า การจัดวางลำตัวท่ากบควรให้ลำตัวลอยอยู่กับผิวน้ำให้มากที่สุดเพื่อลดแรงต้านทั้งหมดการลอยตัวที่ดี ควรเหยียดลำตัวหัวไหล่ยื่นออกมาให้มากสะโพกอยู่ในระดับสูงหลังเหยียดอยู่ระดับผิวน้ำตามองไปข้างหน้าศีรษะไม่พ่นน้ำมากเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับ วัลลีย์ (2531: 25) กล่าวคือ การจัดวางลำตัวการว่ายน้ำท่ากบ ควรให้ลำตัวขนานกับผิวน้ำให้มากที่สุดเพื่อลดแรงต้านทั้งหมดที่มากระทำต่อร่างกาย สอดคล้องกับ บรรจบ (2541: 52) กล่าวว่า ลักษณะลำตัว (body position) ลักษณะลำตัวที่ดีของท่ากบนั้น คือ ควรให้ลำตัวอยู่ในลักษณะเป็นแนวราบมากที่สุด ขนานไปกับผิวน้ำ หลังตรง แขนราบ และยังสอดคล้องกับ บุญส่ง (2544: 57) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดวางลำตัวควรจะเป็นท่าที่ร่างกายอยู่ในแนวราบขนานกับผิวน้ำ ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 ลักษณะของร่างกาย

ที่มา: บรรจบ (2541: 52)

การเคลื่อนไหวของขา

ฝ่ายวิชาการ (2539: 28) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวของขาในการว่ายน้ำอยู่ในลักษณะงอเข่าแล้วถีบออกไป ลักษณะการเคลื่อนไหวหัวเข่าจะแคบกว่าระดับปลายเท้าการใช้ขาทั้งคู่จะต้องทำพร้อมๆ กันและเสมอกันไปตลอดเวลา

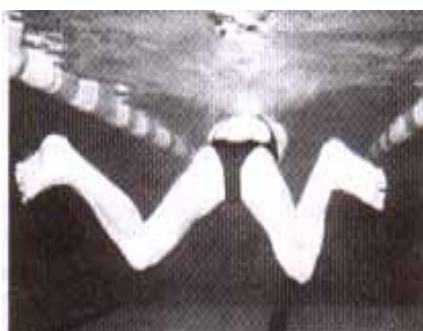
บรรจบ (2541: 51) กล่าวว่า จากท่าที่ขาเหยียดตรง นิ้วหัวแม่เท้าชี้ตรงมุมของลำตัวกับขา
ท่อนบน จะไม่เกิน 110 องศา แเบะเท้าทั้งสองตั้งฉากแล้วถีบออกไปโดยขาแยกออกจากกันแล้ว
วนมาถีบใหม่

บุญส่ง (2544: 59) กล่าวว่า จากท่าที่ขาทั้งสองข้างเหยียดเต็มที่ เขาจะงอเข้ามาจนขาท่อน
บนตูดถึงก้น (อยู่ในช่วงความกว้างของสะโพก) เป็นมุม 140 องศา กับลำตัวเท้าจะกระดกขึ้น
แล้วถีบออกไปด้านนอกไปด้านหลัง ลงข้างล่าง แล้วเข้าข้างในจนกระทั่งมาอยู่คู่กันในลักษณะ
งุ้มปลายเท้า

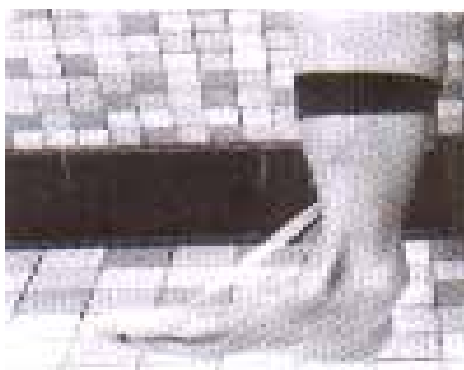
บุญส่ง (2544: 60) กล่าวว่า การใช้ขาในการว่ายน้ำท่ากบมีอยู่ 2 ลักษณะการเตะแบบลงเส้น
และการเตะแบบรูปตัววี ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 การกระดกเท้า
ที่มา: บุญส่ง (2544: 60)



ภาพที่ 14 การใช้เท้าในลักษณะท่ากบแบบลงเส้น
ที่มา: บุญส่ง (2544: 62)



ภาพที่ 15 การกระดกเท้าโดยมีแถบหนังยางอยู่ที่หัวแม่เท้า
ที่มา: บุญส่ง (2544: 60)



ภาพที่ 16 การใช้เท้าทำกบแบบตัววี
ที่มา: บุญส่ง (2544: 64)

ขั้นตอนการใช้ขา

วาสนา (2543: 75) กล่าวว่า ขณะเริ่มเตะเท้าทั้งสองข้างต้องเหยียดตัวออกไปอยู่ใต้น้ำ โดยส้นเท้าตั้งขึ้นความกว้างของเข่าไม่มากเกินไปเตะเท้าให้เป็นวงกลมด้านหลัง พร้อมกันหลังจากเตะเท้าพร้อมกันแล้วต้องชิดส้นเท้าเข้าหากันเสมอ

บุญส่ง (2544: 59) กล่าวว่า การเตะขาเป็นองค์ประกอบสำคัญของการว่ายน้ำท่ากบ ซึ่งสอดคล้องกับ สมาคมผู้ฝึกสอนว่ายน้ำแห่งประเทศไทย (2545: 10) ได้กล่าวว่า สิ่งที่ดีที่สุด สิ่งเดียวที่ครูฝึกจะทำได้ สำหรับนักว่ายน้ำที่มีแวจะเป็นนักว่ายน้ำกบที่ดี คือ การเตะเท้ามีขั้นตอนในการกระทำ ดังนี้

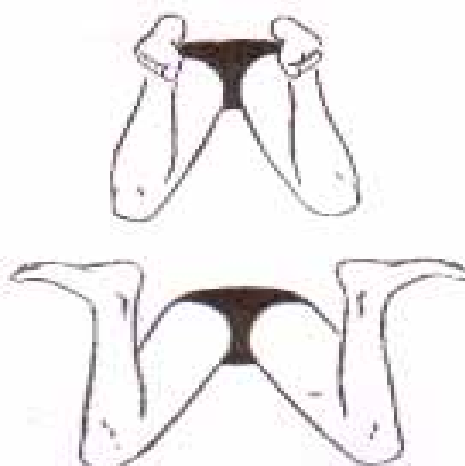
1. การเหยียดขา เริ่มจากขาชิด เข่าตั้ง เหยียดตรง ปลายเท้าชี้ไปด้านหลัง ดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17 ลักษณะการเหยียดขา

ที่มา: วาสนา (2543: 56)

2. การเริ่มต้น ค่อยๆ ยกปลายเท้าที่ยังชิดอยู่ไปด้วยกัน งอขาและงอข้อเท้าทั้งสอง ดึงเข้าหาลำตัว โดยพยายามควบคุมเข้าให้หนึ่งมิให้แยกออก และอย่าให้เข่างอไปข้างหน้ามากเกินไป ควรทำมุมประมาณ 70-90 องศา กับลำตัว ดึงส้นเท้าเข้ามาให้ชิดกัน และส้นเท้าชี้ไปด้านหลัง จะทำได้มากขึ้นเรื่อยๆ ใ้ทนขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของการเคลื่อนไหว ดังภาพที่ 18

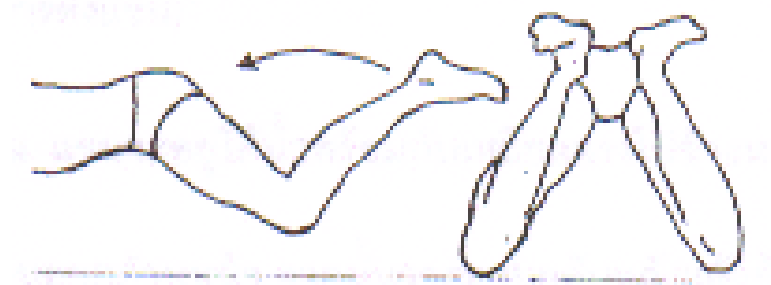


ภาพที่ 18 ลักษณะการงอขา

ที่มา: สมาคมผู้ฝึกสอนว่ายน้ำแห่งประเทศไทย (2545: 13)

3. การแยกขาเมื่อดึงส้นเท้าเข้ามาให้ชิดกัน แล้วรักษาเข้าให้อยู่แนวสะโพกของข้อเท้าชี้ลงไว้ตลอดเวลา และแยกปลายเท้าออกไปทางด้านข้าง ปลายเท้าและฝ่าเท้าแยกออกเต็มที่ ทั้งข้างซ้ายและขวา ให้กว้างกว่าความกว้างระหว่างเข่าทั้งสองข้างห่างออกจากแนวสะโพก จนปลายเท้าชี้ออกไปด้านข้าง ปลายเท้ากระดกขึ้นให้ใกล้หน้าแข้งให้มากที่สุด

บรรจบ (2541: 52) กล่าวว่า การแยกขาขกสันเท้าเข้าหาสะโพก เคลื่อนเข้าไปยังหน้า ไม่กางเข่าออกด้านข้าง บิดข้อเท้าออกด้านข้างเบะมือแม่เท้าให้เข้าใกล้หน้าแข้งยกเข่าขึ้นสูง พร้อมกับยกเข่าขึ้นสูงพร้อมกับหุบเข่าเข้าหากัน ดังภาพที่ 19



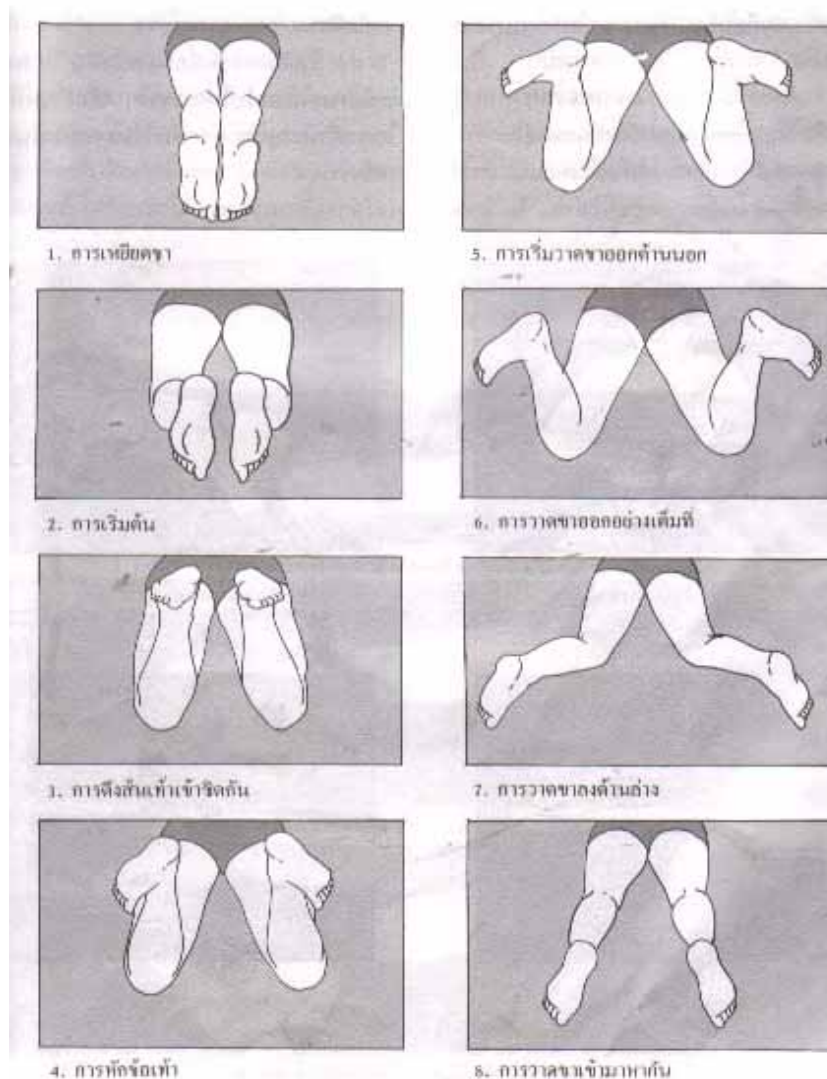
ภาพที่ 19 ด้านข้าง- ด้านหลัง

ที่มา: บรรจบ (2541: 53)

4. ขั้นตอนการถีบเท้าตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดการถีบเท้า

วาสนา (2543: 75) กล่าวว่า ขณะเริ่มเตะเท้าขาทั้งสองต้องเหยียดออกไปอยู่ใต้น้ำลึก จากผิวน้ำประมาณ 6 นิ้ว โดยยกสันเท้าตั้งขึ้นก่อน ต่อจากนั้นจึงกวาดเท้าออกไปพร้อมๆ กันให้เหมือนรูปพัด หัวแม่เท้าบิดออกด้านข้าง งอเข่า เข่าไม่ชิดความกว้างของเท้าไม่กว้างเกินไปเตะเท้าให้เป็นวงกลมไปด้านหลังให้พร้อมกันแล้วชิดสันเท้าเข้าหากัน

บุญส่ง (2544: 59-60) กล่าวว่า การออกแรงถีบเท้ารวบเข้าหากัน เมื่อถึงขาเข้าหาลำตัว เข่าจะงอเข้ามาจนขาท่อนบนถูกดึงกลับมา เป็นมุมประมาณ 140 องศา กับลำตัว เท้าจะกระดกขึ้น แล้วถีบออกไปข้างนอกไปด้านหลัง ลงข้างล่าง แล้วเข้าข้างใน จนกระทั่งมาอยู่คู่กัน ในลักษณะงุ้มปลายเท้า การเคลื่อนไหวของขาจะมีเส้นทางเป็นวงกลมก่อนจะกลับมาชิดกัน ดังภาพที่ 20



ภาพที่ 20 ขั้นตอนการถีบเท้า

ที่มา: ฝ่ายวิชาการ(2539: 29)

สรุป การใช้ขาและการเคลื่อนไหวของขาที่มีประสิทธิภาพจากท่าที่ขาทั้งสองข้างเหยียดเต็มที่ เข้าจะงอเข้าจนขาอ่อนบนตูดดึงกลับมา อยู่ในช่วงความกว้างของสะโพกเป็นมุมประมาณ 140 องศาเท้า จะกระดกขึ้นแล้วถีบออกไปข้างนอกไปด้านหลัง ลงข้างล่าง แล้วเข้าข้างใน จนกระทั่งมาอยู่คู่กันในลักษณะงุ้มปลายเท้า การใช้ขาบางส่วนมากจะทำให้เกิดแรงผลักดันไปข้างหน้าขาจะมีส่วนสำคัญมากในการว่ายน้ำท่ากบการถีบขาจะมีสองแบบคือแบบลงเส้นและแบบตัววี

การเคลื่อนไหวของแขน

ฝ่ายวิชาการ (2539: 30) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวของแขนเริ่มจากการเหยียดตรงไปข้างหน้า ฝ่ามือแนบชิดติดกันเป็นรูปดอกบัวในขณะที่กวาดมือกคหน้า ให้เริ่มงอศอกและกคมือต่อไป โดยกวาดมือออกไปด้านข้างข้อศอกอยู่กว่าข้อมือ โดยกวาดฝ่ามือออกไปทางด้านหลังจนแขน และฝ่ามืออยู่ในระดับเดียวกับหัวไหล่แล้วรวบข้อศอกเข้าหากัน โดยเร็วกวาดมือเข้ามาใกล้ลำตัว โดยการผลัดมือเข้าหากัน โดยเร็วแล้วเหยียดพุ่งอยู่ในลักษณะเริ่มใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับ วาสนา (2543: 73) กล่าวว่า การเหยียดแขนออกไปข้างหน้าโดยให้มือต่ำกว่าระดับผิวน้ำใช้ฝ่ามือพุน้ำออกด้านข้างให้ลึกลงในน้ำแล้ววาดไปด้านหลัง จนกระทั่งมืออยู่ตำแหน่งด้านนอกของข้อศอกโดยประมาณ จากนั้นรวบมือทั้งสองข้างเข้ามาด้านในแล้วรอบชิดกันไว้ได้คางให้ก่อนไปข้างหน้าเล็กน้อย ตรงจุดนี้มือจะพุ่งตรงไปข้างหน้าพร้อมๆ กัน จนกระทั่งแขนเหยียดตรงแล้วสู่การเริ่มใหม่ และยังสอดคล้องกับ บุญส่ง (2544: 64) กล่าวคือ จากท่าที่แขนเหยียดอยู่ข้างหน้ามือทั้งสองข้าง ทำมุมประมาณ 30 องศา แขนทั้งสองข้างเริ่มวาดออกด้านนอกไปข้างหลังและลงข้างล่าง โดยให้ข้อศอกสูงเมื่อจบการวาดมือออกด้านนอกหลังจากนั้นวาดมือเข้าข้างใน โดยมีการเปลี่ยนมุมของมืออย่างต่อเนื่อง เมื่อจบการวาดมือปลายนิ้วมือเกือบแตะกัน ฝ่ามือหันขึ้นด้านบนเล็กน้อย เหยียดแขนออกไปข้างหน้าอย่างเต็มที่

ลำดับการดึงมือและลำดับการเคลื่อนไหวของแขน

1. การดึงมือและแขนเมื่อมือและแขนเหยียดอยู่ข้างหน้า ทิศทางของการดึงมือและแขนจะเป็นลักษณะเหมือนกับรูปหัวใจหงายขึ้น ฝ่ามือแต่ละข้างของท่ากบจะเป็นรูปหัวใจครึ่งซีก ดังภาพที่ 21



ภาพที่ 21 การวาดมือ

ที่มา: วาสนา (2529: 110)

ข้อควรจำการฟຸ້ยน้ำตามขั้นตอนต่างๆ ข้างต้น จะต้องทำให้ต่อเนื่องกันหรือเป็นจังหวะเดียว โดยตลอดไม่มีการหยุดชะงัก ด้วยความเร็วคงที่และพยายามเคลื่อนไหวมือให้เร็วที่สุดในลักษณะรูปหัวใจ

2. การฟຸ້ยแขนเหยียดไปข้างหน้า เพื่อกลับเข้าสู่ท่าเริ่มต้นมือและแขนใหม่ เมื่อรวบแขนบีบข้อศอกฝ่ามือมาอยู่ได้คางแล้ว ขาก็จะต้องออกแรงถีบเท้ารวบเข้าหากัน แขนทั้งสองก็จะฟຸ້ยเหยียดไปข้างหน้า นิ้วหัวแม่มือและหลังมือใกล้กัน ฝ่ามือหันออกข้างนอกเฉียงทำมุมประมาณ 45 องศา ปล่อยแขนตามสบายไม่เกร็ง ก็กลับเข้าสู่ท่าเริ่มต้นใหม่ ดังภาพที่ 22



ภาพที่ 22 การเคลื่อนไหวของแขน
ที่มา: ฝ่ายวิชาการ (2534: 26)

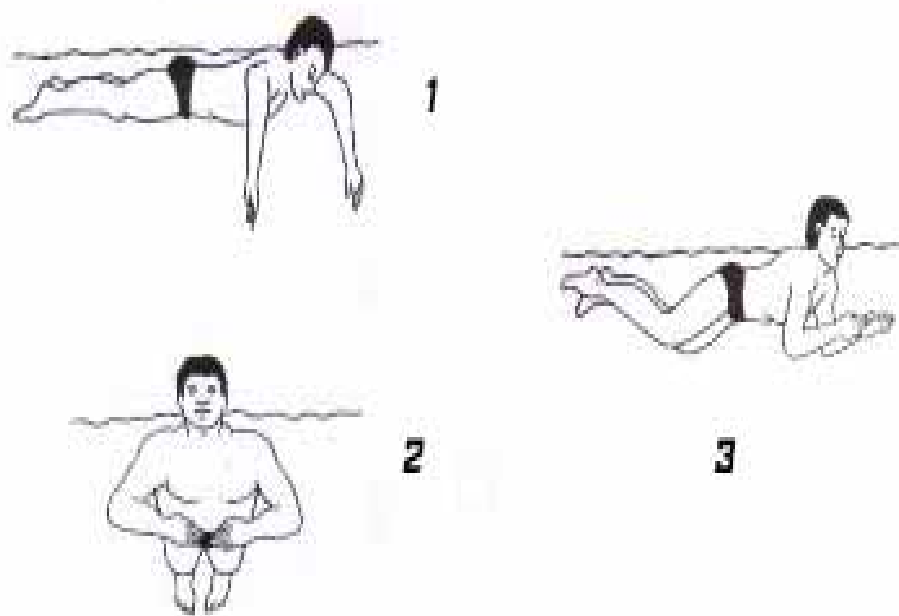
สรุป การเคลื่อนไหวของแขนทำมุม30องศาแขนทั้งสองเริ่มกวาดออกด้านนอกไปข้างหลัง และลงข้างล่าง โดยให้ข้อศอกสูงเมื่อจบการวาดมือออกด้านนอก หลังจากนั้นวาดมือเข้าข้างใน โดยมีการเปลี่ยนมุมของมืออย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถยึดน้ำตลอดเวลา เมื่อกวาดมือเข้าฝ่ามือ จะตะกัณฑ์ขึ้นด้านบนที่แขนเหยียดเต็มที่เพื่อจับน้ำต่อเนื่องอย่างรวดเร็ว

การหายใจ

ท.วิสุณี (2537: 64) กล่าวว่า เมื่อแขนอยู่ในท่าที่พร้อมแขนจะมาอยู่ในแนวเดียวกับระดับไหล่ ก็ให้ยกศีรษะขึ้นและหายใจเข้า และเมื่อแขน ไปอยู่ทางด้านหลังเพื่อกลับเข้าสู่ภาวะเดิมก็ให้หายใจ ออกได้น้ำ

บรรจบ (2541: 58) กล่าวว่า การหายใจเข้าด้วยปากในขณะที่ลำตัวอยู่ในจุดสูงสุด ซึ่งจะอยู่ในช่วงที่ดึงแขนเข้ามาจนสุดส่วนการหายใจออกจะปล่อยเต็มที่ทั้งทางปาก และทางจมูกขณะที่ กำลังดึงแขนศีรษะจะยกขึ้นขณะดึงแขนเพื่อให้ปากพ้นจากน้ำเมื่อหายใจเข้าเสร็จแล้วใบหน้า จะกลับลงไปมองในน้ำแล้วว่ายต่อ

วาสนา (2543: 75) กล่าวว่า ในขณะที่มือเคลื่อนที่มาได้ครึ่งหนึ่งของระยะการพู่ยนน้ำ ทั้งหมด และจะไปพร้อมกับที่ลำตัวท่อนบนโผล่พ้นน้ำขึ้นมาขณะวาดมือพู่ยนน้ำ เป็นวงกลม อยู่ใต้ลำตัว ศีรษะจะลดต่ำลงจนผิวน้ำอยู่ในระดับคิ้วเพื่อให้ลำตัวเหยียดออกไปข้างหน้าในจุดนี้ ต้องเป่าลมออกจากปากและต้องแน่ใจว่าการหายใจเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับ บุญส่ง (2544: 68) กล่าวว่า การหายใจออกเกิดตลอดช่วงที่อยู่ใต้น้ำ โดยเริ่มก่อนที่ศีรษะจมลงในน้ำ การหายใจเข้า เกิดในขณะที่ศีรษะถูกยกขึ้นมา ในท่าลำตัวยก ดังภาพที่ 23



ภาพที่ 23 การหายใจ

ที่มา: สุนทร (2531: 67)

สรุป การหายใจจะเกิดขึ้นเมื่อศีรษะขึ้นเหนือผิวน้ำในลักษณะการหายใจเข้าและการหายใจออกจะเกิดขึ้นตลอดอยู่ใต้ผิวน้ำเมื่อมีการเคลื่อนไหวเต็มที่การหายใจก็จะเกิดขึ้นแรงและหายใจเข้าเพื่อดึงออกซิเจนเข้ามาใช้ในการหายใจในลักษณะลำตัวขึ้นมาในท่าลำตัวยกสูง

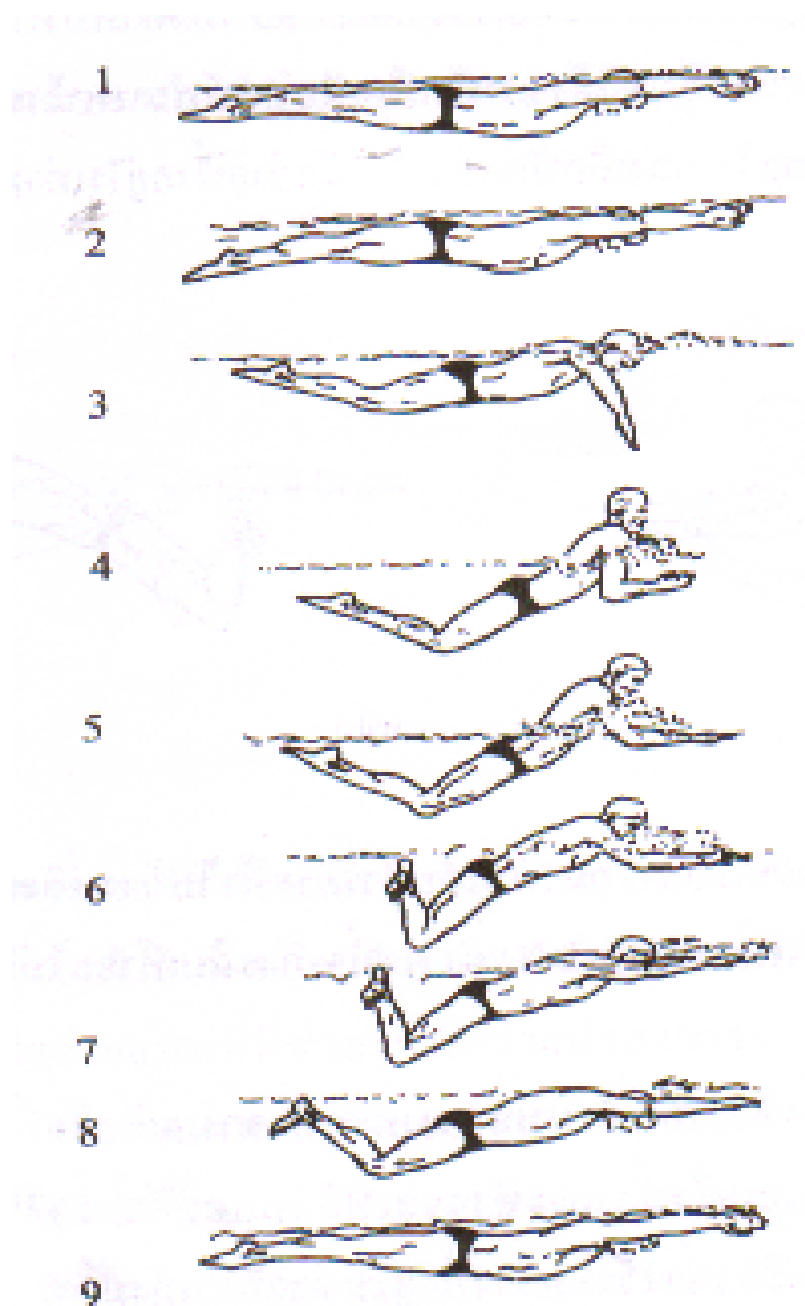
บุญส่ง (2544: 81) กล่าวว่า จังหวะความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่ากบ คือ ดิ่ง-มือ-ฟุ้ง-ถีบขา การฟุ้งตัวเกิดขึ้นระหว่างช่วงการดิ่งมือและถีบขา มือและแขนท่อนล่างทั้งสองข้างฟุ้งไปข้างหน้า ระดับผิวน้ำ หลังอยู่ในลักษณะแอ่นขณะที่มีการดิ่งมือและช่วงแรกของการดิ่งมือกลับ แต่โค้งขึ้นระหว่างที่มีการฟุ้งตัวไปข้างหน้า ศีรษะและลำตัวส่วนบนพ้นผิวน้ำในขณะที่ร่างกายยังคงเคลื่อนที่ไปข้าง ใหลเป็นส่วนที่กว้างที่สุดของร่างกายพ้นผิวน้ำขึ้นมาเพื่อให้ปริมาตรน้ำมากขึ้น ใหลทั้งสองข้างจุ่มเข้าจนเกือบจะชิดหูเพื่อให้ปริมาตรน้ำมากยิ่งขึ้น ใหลทั้งสองข้างจุ่มเข้าจนเกือบจะชิดหูการถีบเท้าจะเริ่มเมื่อฟุ้งตัวไปข้างหน้าได้สามในสี่ของระยะทางทั้งหมด การถีบขาเป็นในลักษณะถีบไปข้างหลังทั้งหมด การเคลื่อนไหวของสะโพกจะเกิดขึ้นน้อยสุดตลอดช่วงการว่ายน้ำ

การเคลื่อนไหวต่อการว่ายน้ำท่ากบ

ด้านข้าง

1. ร่างกายลอยเลื่อนไปข้างหน้าโดยที่หัวไหล่และสะโพกมีการจัดเรียงอย่างดีและเท้าเหยียดออกไหล่ทั้งสองข้างยื่นออกไปข้างหน้าแขนแนบชิดติดหู
2. การดึงน้ำเริ่มจากมือทั้งสองข้างหันออกด้านนอกและขึ้นข้างบนเล็กน้อย เพื่อให้สามารถจับน้ำได้ดี
3. ช่วงแรกของการดึงมือจะเหมือนกับท่าผีเสื้อมือ และแขนท่อนล่างจะเริ่มเปลี่ยนทิศทางเป็นเข้าข้างใน นักว่ายน้ำจะแอ่นหลังในขณะที่มุ่งอยู่กับการดึงตัวไปข้างหน้าเข้าเริ่มงอและแยกออกไปด้านข้าง แต่ต้นขาหน้ายังเกือบจะเป็นเส้นตรงกับร่างกาย
4. ศีรษะและลำตัวส่วนบนพ้นผิวน้ำขึ้นมาในขณะที่ร่างกายยังคงเคลื่อนไปข้างหน้าช่วงนี้เป็นการเคลื่อนไหวที่สำคัญต่อการว่ายน้ำท่ากบเป็นลูกคลื่น
5. แขนท่อนบนทั้งสองข้างไม่ได้เข้ามาชิดกับหน้าอก แต่เคลื่อนตามมือไปด้านหน้าของอก เพื่อลดแรงต้านทานหน้าลำตัวยังคงเคลื่อนไปข้างหน้าเหนือผิวน้ำในขณะที่พุ่งตัวไปข้างหน้า
6. ในการพุ่งตัวนั้นนักว่ายน้ำจะโยนตัวให้พุ่งตัวไปข้างหน้า หลังจะเปลี่ยนจากอาการแอ่นไปเป็นอาการโค้งตัวอย่างรวดเร็ว
7. หลังที่โค้งคล้ายกับปลาโลมา ร่วมกับการถีบเท้าไปข้างหลังอย่างแรงช่วยให้นักว่ายน้ำยังคงเคลื่อนไปข้างหน้าโดยที่ไหล่และแขนอยู่ในระดับผิวน้ำ การถีบเท้าจะไม่มีส่วนที่เคลื่อนลงข้างล่างเท้าทั้งสองข้างยังคงหันออกด้านนอก จนกระทั่งจวนจะเสร็จสิ้นการถีบในจังหวะของการถีบสุดท้ายข้อเท้าทั้งสองข้างจะเหยียดออกถีบน้ำไปด้านหลังอย่างรวดเร็ว

8. ร่างกายอยู่ในลักษณะเพรียวน้ำเต็มที่เคลื่อนไปข้างหน้าในระดับผิวน้ำในท่านี้ควรระวังไม่ให้ขาทั้งสองข้างตกลงไปเนื่องจากอาจจะถูกมองว่าเป็นการเตะเท้าแบบปลาโลมา

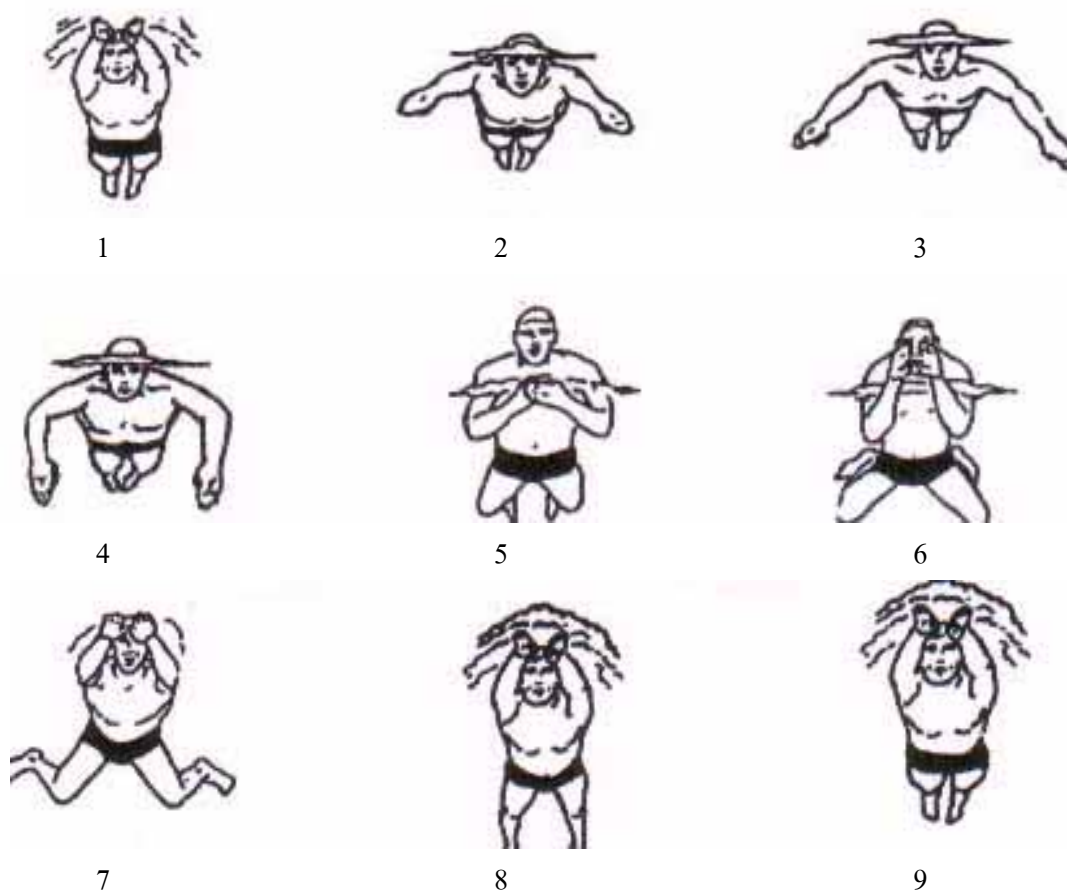


ภาพที่ 24 การเคลื่อนไหวต่อเนื่องการว่ายน้ำท่ากบ (ด้านข้าง)

ที่มา: บุญส่ง (2544: 80)

ด้านหน้า

1. ร่างกายเหยียดเต็มที่และเพรียวน้ำศีรษะก้มต่ำแขนทั้งสองข้างกำลังจะเริ่มดึงน้ำ
2. การดึงน้ำเริ่มต้นด้วยการวาดมือออกด้านข้างและลงข้างล่างศีรษะยังคงต่ำให้เพรียวน้ำ
3. มือทั้งสองข้างอยู่ห่างกันมากที่สุดและข้อศอกจะเริ่มงอเข้า
4. ข้อศอกงอมากขึ้นขณะที่มือวาดลงและเข้าข้างในต่อเนื่องกันและจะเปลี่ยนทิศทางต่อไปเป็นข้างหน้า
5. แขนท่อนบนและข้อศอกไม่ได้หยุดหน้าอกขณะที่มือทั้งสองข้างมาแตะกัน แต่จะเคลื่อนตามมือและแขนท่อนล่างไปข้างหน้าเพื่อลดแรงต้านด้านหน้า
6. จุดสำคัญ2ประการในการทำตัวให้เพรียวน้ำคือไหล่ทั้งสองเป็นส่วนที่กว้างที่สุดพื้นผิวน้ำและแขนทั้งสองข้างอยู่ข้างหน้าของหน้าอก นักว่ายน้ำเริ่มพุ่งแขนไปข้างหน้าพร้อมกับที่งอข้อศอกและเท้าหันออกด้านนอก
7. การถีบเท้าเกิดขึ้นเมื่อพุ่งตัวไปข้างหน้าได้สามในสี่ของระยะทางทั้งหมดช่วยให้นักว่ายน้ำยังคงอยู่เหนือน้ำได้แทนที่จะจมลงไป การถีบเท้าเป็นไปในทิศทางข้างหลังเท่านั้น ไม่มีการถีบลงข้างล่าง
8. ขณะที่ขาทั้งสองข้างเคลื่อนเข้าหากันข้อเท้า และเท้าทั้งสองข้างเหยียดออกเป็นการถีบส่งท้ายศีรษะก้มต่ำ แขนและไหล่ทั้งสองข้างเหยียดยื่นออกไปข้างหน้ามากที่สุดเท่าที่จะทำได้
9. แขนและขาทั้งสองเหยียดเต็มที่ ร่างกายมีการจัดเรียงแนวอย่างสมบูรณ์อีกครั้งหนึ่งขณะที่ยังเคลื่อนที่เคลื่อนไปข้างหน้าขนานกับผิวน้ำ



ภาพที่ 25 การเคลื่อนไหวต่อเนื่องการว่ายน้ำท่ากบ (ด้านหน้า)
ที่มา: บุญส่ง (2544: 82-83)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

สมควร (2532) ได้ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการสอน 2 แบบ ที่มีต่อความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ ผู้ที่ว่ายน้ำไม่เป็นที่มาสมัครเรียนว่ายน้ำ ณ สระว่ายน้ำจันทรวดี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร เพศชาย อายุ 10-12 ปี จำนวน 30 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม จาก การทดสอบความสามารถทางกลไกของนิวตัน โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ให้ใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลในปัจจุบัน และกลุ่มที่ทดลองที่ 2 ให้ใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทำการสอนว่ายน้ำ

แบบครอว์ล ในกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ในเดือนมกราคม 2532 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2532 เป็น เวลา 6 สัปดาห์

ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ใช้โปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเน้น การลอยตัวและการพุ่งตัวในน้ำลึกก่อนสอนทักษะ มีความสามารถในการว่ายน้ำท่าครอว์ล มากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบันที่เน้นการสอนทักษะก่อน

อรุณี (2538) ทำการศึกษาผลการเรียนว่ายน้ำในสระน้ำตื้นกับสระน้ำลึกที่มีต่อความสามารถ ในการว่ายน้ำ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ เป็นนักศึกษาของสถาบันราชภัฏสวนดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น จำนวน 30 คน ได้มาจากการทดสอบความสามารถ ทางกลไกของสคอทท์ กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนว่ายน้ำเบื้องต้นแบบครอว์ลในสระน้ำตื้น และกลุ่ม ทดลองที่ 2 เรียนว่ายน้ำแบบครอว์ลในสระน้ำลึก ระยะเวลาในการทดลองระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนสิงหาคม 2537 เป็นเวลา 6 สัปดาห์ การวัดความสามารถในการว่ายน้ำแบบ ครอว์ล โดยของเบอร์ริส

ผลการวิจัยพบว่า การสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลสำหรับผู้ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นนั้น ควรเริ่มให้ ผู้เรียนได้เรียนในสระน้ำตื้นมากกว่าให้ผู้เรียนเรียนในสระน้ำลึก ทั้งนี้ให้ผู้เรียนได้เรียนใน สระน้ำตื้น ผู้เรียนเกิดความรู้สึกว่าปลอดภัยมากกว่าและเกิดความกลัวน้อยกว่าในการเรียน สระน้ำลึก

พงษ์ศักดิ์ (2539) ทำการศึกษาค้นคว้าผลการสอนว่ายน้ำ แบบแยกส่วนแล้วรวมส่วนและ แบบรวมส่วนของการว่ายน้ำแบบครอว์ล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาค้นคว้า เป็นอาสาสมัครนักเรียน ชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2538 ที่ไม่สามารถว่ายน้ำแบบครอว์ลได้จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้มาจากการนำกลุ่มตัวอย่างมาสอนว่ายน้ำเบื้องต้นเป็นเวลา 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ และนำกลุ่มตัวอย่างมาทำการทดสอบดำน้ำจับเวลา กลุ่มทดลองที่ 1 สอน แบบแยกและรวม ส่วนของการว่ายน้ำแบบครอว์ล กลุ่มทดสอบที่ 2 สอนแบบรวมส่วนของการ สอนว่ายน้ำแบบครอว์ล เวลาที่ใช้ในการทดลอง วันที่ 4 ธันวาคม 2538 ถึงวันที่ 15 มกราคม 2538 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 เรียนวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 15.00-16.00 น. กลุ่มทดลองที่ 2 เรียน

วันจันทร์ พุศ ศุกร์ เวลา 16.00-17.00 น. ผลการวิจัยพบว่า วิธีการสอนแบบแยกและรวมส่วนและแบบรวมส่วนนั้นจะมีผลต่อความสามารถในการเรียนทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยสรุป กลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการสอนแบบแยกและรวมส่วนจะมีค่าเฉลี่ยมากกว่า ซึ่งจะนำไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

พิทักษ์ผล (2540) ได้สร้างแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำ สำหรับนักศึกษาหญิงปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาของสถาบันราชภัฏจันทรเกษม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาหญิงปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา ของสถาบันราชภัฏจันทรเกษม ปีการศึกษา 2538 ที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำ 2 มาแล้ว จำนวน 50 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ โดยใช้คู่มือของผู้เชี่ยวชาญ 6 คน โดยวิธีของ Rovinelli และ Hambleton ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อกำหนดพฤติกรรม (IOC) เท่ากับ 1.00
2. ความเชื่อมั่นของแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำ โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา ของ Cronbach พบว่า ความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำมีค่าเท่ากับ .9140 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05
3. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ จากผู้ประเมิน 3 คน โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของเพียร์สัน ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .8743 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .9690 และผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .8987 อย่างมีนัยสำคัญที่ .05
4. ค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ จากคะแนนของผู้เข้ารับการประเมิน โดยใช้ค่าที่พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกรายชื่อระหว่าง 1.7728 ถึง 10.7582 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การประเมินทักษะว่ายน้ำ ใช้มาตราประเมิน 5 ระดับ คือ 4 ดีมาก 3 ดี 2 ต่ำ 1 ต่ำมาก 0 ไม่สามารถปฏิบัติได้แบบประเมินค่าทักษะ มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1.00 แสดงว่ามีความเที่ยงตรงสูงมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9140 แสดงว่า มีความเชื่อมั่นสูง มีค่าความเป็นปรนัยระหว่าง .8743-.9690 แสดงว่า ความเป็นปรนัยสูง มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 1.7728-10.7582 แสดงว่ามีอำนาจจำแนกรายข้อสูง

อนันต์ (2540) ได้สร้างมาตรฐานประเมินค่า และแบบการวัดความเร็วว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา การไต่ตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ลการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขน ไม่พลิกหน้าหายใจท่าครอว์ลการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล ซึ่งนำมาสร้างมาตรฐานประเมินค่าในลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ ดีมาก ดี ต่ำ ต่ำมากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ของโรงเรียนร่วมฤดีวิเทศศึกษา แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ ปีการศึกษา 2539 ภาคเรียนที่ 2 ที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำมาแล้วจำนวน 25 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้เครื่องมือมาตราส่วนประเมินค่าแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประเมินและวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเป็นปรนัย (objectivity) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ ก ข ค ในแต่ละมาตราส่วนประเมินค่าระหว่างผู้ประเมิน 3 ท่านเป็นรายคู่ มีค่าความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.9812-0.999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ค่าความเป็นปรนัย (objectivity) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ A B C แต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากผู้ทดสอบ 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 8249-0.9975$)
3. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ ก ข ค แต่มาตราส่วนประเมินค่าจากการประเมินซ้ำของผู้ประเมินคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.9968-0.9996$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ A B C และรวมทุกแบบจากการทดสอบความซ้ำของผู้ทดสอบคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.8355-0.9927$) อย่างมีนัยสำคัญที่ .01

5. ค่าทางเที่ยงตรงทางโครงสร้าง (validity) จากแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล ความสัมพันธ์ในแต่ละแบบกับคะแนนรวม จากการทดสอบของคนทั้ง 2 กับคนที่ 3 ได้ผลเหมือนกัน คือมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.7013-0.9318$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ค่าความสัมพันธ์ของคะแนนจากมาตราส่วนประเมินค่า กับแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = 0.1854-0.9135$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

การประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล ใช้มาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี ต่ำ และต่ำมาก มีค่าความเป็นปรนัยระหว่าง 0.8249-0.999 แสดงว่า มีความเป็นปรนัยระดับสูง มีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.8355-0.996 แสดงว่า มีความเชื่อมั่นระดับสูง มีค่าความเที่ยงตรงทางโครงสร้าง ระหว่าง 0.7013-0.9368 แสดงว่า มีความเที่ยงตรงระดับสูง

นิวัฒน์ (2542) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการว่ายน้ำจากการใช้โปรแกรมอธิบายและอธิบายประกอบสาริตควบคู่กับเกม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือผู้ที่ว่ายน้ำไม่เป็นที่มหาวิทยาลัยเรียนว่ายน้ำ ณ สระว่ายน้ำการกีฬาแห่งประเทศไทย จังหวัดสระบุรี ตำบลดาวเรือง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี เพศชายอายุระหว่าง 10-12 ปี จำนวน 40 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบอธิบายประกอบสาริต กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบอธิบายประกอบสาริตควบคู่กับเกมทำการทดลองระหว่างเดือนเมษายน 2541 ถึงเดือนพฤษภาคม 2541 เป็นเวลา 6 สัปดาห์ เวลาที่ใช้ในการทดลอง 16.00-17.00 น. โดยการประเมินความสามารถทางการเรียนว่ายน้ำภายหลังการเรียนครบ 6 สัปดาห์ หรือ 18 ชั่วโมง จากระยะทางในการว่ายน้ำ 2 นาที มีหน่วยเป็นเมตร ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนำมาสอนพื้นฐานในการว่ายน้ำโดยใช้เวลา 6 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง นำกลุ่มตัวอย่างมาแบ่งกลุ่มเก่งสลับอ่อน จึงทำให้ความสามารถพื้นฐานในการว่ายน้ำไม่แตกต่างกัน และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 กลุ่มมีพื้นฐานในการว่ายน้ำใกล้เคียงกันที่ระดับ ซึ่งผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มนั้นมีความใกล้เคียงกัน และเมื่อทดสอบผลจึงออกมาไม่แตกต่างกัน

วิญญู (2542) ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการว่ายน้ำของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3-6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นระดับประถม จำนวนชั้นละ 50 คน เป็นนักเรียนชายและหญิง จำนวน 400 คน ของนักเรียนปανεพันธ์วิทยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปีการศึกษา 2541 ที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำมาแล้ว จากผลการทดลองความสามารถในการว่ายน้ำท่าครอว์ระยะ 25 หลาของนักเรียนระดับชั้นปีที่ 3-6 มีการพัฒนาดีขึ้นเป็นลำดับ สามารถดูได้จากเวลาในการว่ายน้ำของเด็กนักเรียนในแต่ละระดับชั้น ดังนั้น ความสามารถในการว่ายน้ำของนักเรียนในระดับประถมศึกษาขึ้นอยู่กับความเจริญเติบโตของร่างกายเด็กซึ่งเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันจะเพิ่มตามไปด้วย เมื่อนักเรียนมีการเจริญเติบโตในด้านร่างกายเพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลให้ความสามารถของนักเรียนเพิ่มตามไปด้วยเช่นกัน

งานวิจัยต่างประเทศ

Dickson (1972) ได้ศึกษาถึงผลของวิธีสอนว่ายน้ำที่เหมาะสมกับลักษณะของสมรรถภาพทางกาย โดยมีจุดประสงค์ที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนว่ายน้ำที่เหมาะสมกับลักษณะของสมรรถภาพทางกาย กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของนักว่ายน้ำที่มีความสามารถ ระดับปานกลางของมหาวิทยาลัยเทกซัส (Texas A. and M. University) ซึ่งเป็นเพศชาย จำนวน 66 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ฝึกว่ายน้ำอย่างเดียวโดยเพิ่มระยะทางจาก 250-1,000 หลา

กลุ่มที่ 2 ฝึกว่ายน้ำเป็นเวลา 5 นาที (เอาระยะทาง) และฝึกยกน้ำหนักตามโปรแกรม

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม จะได้รับการสอนและมีโอกาสพักผ่อนเหมือนกัน โดยจะฝึกสัปดาห์ละ 2 ครั้งๆ ละ 50 นาที ตลอดภาคเรียน การทดสอบนั้นจะทดสอบอย่างละเอียดในเรื่องความคล่องแคล่วและสมรรถภาพทางกาย คือ ความเร็วในการว่ายน้ำ ระยะทางในการว่ายน้ำเร็วที่สุดและความคล่องแคล่วในการแสดงทักษะความปลอดภัยทางน้ำ ผลการศึกษาพบว่า Dickson (1972: 4401-A)

1. วิธีสอนที่แตกต่างกันทำให้ความคล่องแคล่ว ความทนทานของหลอดเลือดและเปอร์เซ็นต์อายุไขมันของร่างกายเพิ่มขึ้นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การฝึกว่ายน้ำอย่างเดียวโดยเพิ่มระยะทางจาก 250 ถึง 1,000 หลา ทำให้ความแข็งแรง ความทนทานและความสามารถในการยึดหรือหุดตัวของหน้าท้อง มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. การฝึกว่ายน้ำเป็นเวลา 5 นาที และฝึกยกน้ำหนักตามโปรแกรม ทำให้ความแข็งแรงแบบเคลื่อนที่ของร่างกาย ความทนทานของกล้ามเนื้อ และน้ำหนักของร่างกายเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การสอนทั้ง 2 วิธี ทำให้ความแข็งแรงแบบคงที่ของร่างกาย ไม่มีความแตกต่างกัน

Merle (1974) ทำการวิจัยเรื่อง Learning Rates of Selected Swimming Skill โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะบ่งชี้ระดับของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทักษะการว่ายน้ำ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัยโดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 เป็นผู้ที่เรียนว่ายน้ำเบื้องต้น 24 คน จาก 4 ห้องเรียน ระดับของการเรียนรู้มี 8 ทักษะ กลุ่มที่ 2 เป็นผู้เรียนว่ายน้ำขั้นสูง 38 คน จาก 3 ห้องเรียน ระดับการเรียนรู้มี 9 ทักษะผลของการศึกษาพบว่า ในกลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวแบบแมงกระพรุน มีการเรียนรู้ดีกว่า การโผล่ตัวหงาย และการลอยตัวคว่ำตะเท้า และการพุ่งตัวในน้ำ การพุ่งตัวในน้ำใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้นานกว่าทักษะอื่นๆ ยกเว้น การโผล่ตัวคว่ำตะเท้ามีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในกลุ่มที่ 2 พบว่า การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวหงายมีการเรียนรู้เร็วกว่าการเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวคว่ำเป็นตัวตั้ง และหงาย การใช้มือ โบกไปมาข้างๆ ลำตัว เพื่อพุ่งให้ตัวลอยในน้ำ การดำน้ำจากผิวน้ำ และในน้ำ การเลี้ยงตัวในแบบลำตัวตั้งจากกับผิวน้ำ การเปลี่ยนแปลงลักษณะการลอยตัวหงายเป็นตัวตั้งตรงและคว่ำและการเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวคว่ำเป็นตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งและหงาย มีการเรียนรู้เร็วกว่า การดำน้ำจากผิวน้ำ และพุ่งตัวในน้ำ ใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้นานกว่าทักษะอื่นๆ ยกเว้น การดำน้ำจากผิวน้ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Wilber (1978) ได้ศึกษา เปรียบเทียบผลของวิธีการสอนทักษะเบื้องต้นในการว่ายน้ำ 2 วิธี จุดประสงค์ของการศึกษา คือ ต้องการศึกษาดังเรื่องการฝึกด้านการช่วยเหลือ และผลของการสอนทักษะเบื้องต้นในกีฬาทางน้ำ จากวิธีสอนว่ายน้ำเบื้องต้นของสภาวิชาชีพอเมริกันกับวิธีสอนของสภาวิชาชีพอเมริกันที่เปลี่ยนไป กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครที่ลงทะเบียนเรียนว่ายน้ำ 1 ของมหาวิทยาลัยเท็กซัส เซาท์เธอร์น (Texas Southern University) และของมหาวิทยาลัยสูตตัน

(The University Of Houston) ร่วมกันทดลองด้วยการสอนว่ายน้ำตามลำดับและเนื้อหาเหมือนกัน ทั้ง 2 กลุ่ม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 ครั้งๆ ละ 60 นาที ผลการศึกษาพบว่า (Wilbert, 1978: 4125-A)

- 1) แบบของการสอนที่เปลี่ยนไปนั้น ไม่ได้ส่งผลที่ดีกว่าแบบของการสอนเดิมที่สอนผู้ไม่ได้เป็นนักว่ายน้ำ
- 2) ในผู้ที่ไม่ได้เป็นนักว่ายน้ำ ผู้ที่มีความสามารถในการลอยตัวดีนั้น จะได้เปรียบกว่าผู้ที่ไม่มีความสามารถในการลอยตัว ในการฝึกทักษะท่ากรรเชียงอย่างมีนัยสำคัญ
- 3) กลุ่มตัวอย่างที่มาจากมหาวิทยาลัยเทกซัส เซาท์เธอร์ มีทักษะในท่ากรรเชียงดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มาจากมหาวิทยาลัยฮุสตัน
- 4) ปฏิบัติการร่วม (การทดลองความสามารถในการลอยตัวและโรงเรียน) ไม่แตกต่างกัน

Cicciarella (1982) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นด้วยการสอนแบบ ครอว์ล และแบบกบ ความสามารถและความแตกต่างของการใช้ทักษะในการใช้ทักษะทั้ง 2 แบบต่อผู้ที่ไม่สามารถว่ายน้ำได้ การทดลองสำหรับชุดที่เรียนว่ายน้ำแบบกบเริ่มต้นให้จำรูปแบบในการว่ายน้ำ หลังการเรียนครบ 10 ครั้งใน 1 ชั่วโมง จะมีการทดสอบการว่ายน้ำเป็นระยะทางเวลาในการลอยตัว เวลาในการว่ายน้ำ 50 และ 100 หลา ส่วนมากนักเรียนในชั้นเรียน 131 คน ไม่สามารถว่ายน้ำ 25 หลา ได้กลุ่มทดลอง 68 คน ที่ใช้การสอนเป็นขั้นตอน และ 63 คน ที่ใช้การสอนแบบควบคุม จากการสังเกตนักเรียนในกลุ่มควบคุมผลที่ได้รับจากการทดสอบระหว่างการเรียน 10 ครั้ง ผลที่ได้จากการทดลองในการเรียนความสามารถอาจขึ้นอยู่กับเพศและอายุ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ สามารถวิเคราะห์ห่อออกมาได้เป็น 5 ส่วน ที่มีความสำคัญจากการทดลองพบว่า กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการว่ายน้ำดีกว่า สามารถวัดได้จากระยะเวลาในการว่ายน้ำ เวลาในการลอยตัว เวลาในการว่ายน้ำ 50 หลา ในการเรียนเพศมีความสำคัญมาก เช่น เพศหญิง มีความสามารถในการลอยตัวได้ดี และอายุก็มีความสำคัญในการเรียนว่ายน้ำ

Isabella (1984) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการและการประเมินผลการนำหลักสูตร การเรียกกีฬาทางน้ำที่ใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐนอร์ท คาโรไลนา (North Carolina) โดยใช้การสำรวจโรงเรียนภายในรัฐ ซึ่งการนำไปใช้นั้นแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามระดับเกรด คือ ชั้นอนุบาล-ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จะเป็นเรื่องของทักษะพื้นฐานและความรู้ในกีฬาทางน้ำ แลชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จะเป็นเรื่องของวิธีการแนวทางในการสอน การประเมินผลหลักสูตรใช้ผู้เชี่ยวชาญร่วมกับผู้มีอาชีพทางกีฬาทางน้ำ เป็นผู้ตัดสินเรื่องการนำหลักสูตรไปใช้ ผลการศึกษาพบว่า (Isabella, 1984: 3628-A) ในชั้นอนุบาล-ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีเรื่องของอากาศมีความสัมพันธ์กับการศึกษาเรื่องนี้ โปรแกรมของกีฬาทางน้ำได้กลายมาเป็นที่ยอมรับกันมากขึ้นในโรงเรียนมัธยมศึกษาจำเป็นในพัฒนาการ คือ ผู้บริหาร ครู และถือว่าสังคมมีหน้าที่ในการจัดการเรียนกีฬาทางน้ำ

สำหรับเด็กๆ โปรแกรมของกีฬาทางน้ำได้มีการพัฒนาและได้รับการสนับสนุนมาโดยตลอด ต้องมีการพึ่งพาอาศัยกันในเรื่องของเครื่องมือเครื่องใช้ และผู้ร่วมงานระหว่างโรงเรียนกับ ชุมชน นอกจากนี้ยังได้ศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรการว่ายน้ำเบื้องต้นที่นำไปใช้กับผู้สูงอายุ โดยมี จุดมุ่งหมายของการศึกษา คือ การออกแบบหลักสูตรการว่ายน้ำเบื้องต้นสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้น รวมทั้งการออกกำลังกายทั้งบนบกและในน้ำ ซึ่งมี เนื้อหาของหลักสูตรดังนี้ คือ วัตถุประสงค์ทั่วไป ทักษะการว่ายน้ำ คำแนะนำการสอน คำแนะนำ ในการออกกำลังกายต่างๆ ไป และการประเมินผล ผลของการศึกษาพบว่า หลักสูตรการว่ายน้ำ เบื้องต้นที่นำมาใช้กับผู้สูงอายุนั้น จะต้องสร้างขึ้นบนพื้นฐานของจิตวิทยา สรีระวิทยา และลักษณะ ทางสังคม ซึ่งจะต้องเป็นขบวนการที่ไปด้วยกันได้ ความจำเป็นและประโยชน์ของการออกกำลังกาย สำหรับผู้สูงอายุ ในหลักสูตรจะประกอบด้วยทักษะการว่ายน้ำเบื้องต้น และการออกกำลังกาย บนบกและในน้ำเป็นสำคัญ

Hilda (1989) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์แบบทดสอบว่ายน้ำแบบเป็นปรนัยและ ประเมินทักษะว่ายน้ำโดยผู้เชี่ยวชาญ การศึกษาเรื่องนี้เพื่อที่จะค้นหาเทคนิคที่มีประสิทธิภาพสำหรับการ ประเมินจังหวะการว่ายน้ำของนักเรียนชายและหญิง ระดับมหาวิทยาลัย ที่เริ่มหัดว่ายน้ำและว่ายน้ำ เป็นแล้ว ใช้การทดสอบ 7 อย่าง กับนักว่ายน้ำแต่ละคนมีการประเมินว่ายน้ำ 4 แบบ ในระยะ 25 หลา โดยใช้ระดับคะแนน 10 ระดับ เนื้อหาตารางจัดลำดับคุณภาพได้นำมาใช้เป็นสูตรหาค่าสัมประสิทธิ์ สัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ในการประเมินหาค่าเฉลี่ยนั้น คูผลจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของท่าการว่ายน้ำทั้งฟรีสไตล์ กรรเชียง ผีเสื้อ และกบ โดยกำหนดเวลาและตารางจัดลำดับคุณภาพช่วงเวลาการว่ายน้ำ จังหวะการใช้เท้าตีน้ำ ผลปรากฏว่า การว่ายน้ำในระยะ 25 หลา เป็นระยะที่ดีที่สุดสำหรับการประเมิน จากการศึกษางานวิจัยของ Hilda (1989) พบว่า การประเมินความสามารถทักษะการว่ายน้ำใช้มาตรฐานการประเมิน 10 ระดับ

สรุป จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากตำราต่างๆผู้วิจัยได้คัดเอา เนื้อหาที่เกี่ยวข้องมาเพื่อประโยชน์กับตัวผู้วิจัยเองโดยเนื้อหาต่างๆ จะทำให้ผู้วิจัยเข้าใจในการทำ การทดลองมากขึ้น และเอกสารบางอย่างอาจจะช่วยให้เข้าใจถึงกระบวนการต่างๆ ในการทำได้ เป็นอย่างดี และจากงานวิจัยทางพลศึกษาส่วนใหญ่จะประเมินผล หรือเก็บข้อมูล โดยการนำแบบ ประเมินค่า 5 ระดับ มาใช้ในการเก็บรวบรวมเพื่อให้มีความเป็นปรนัยมากขึ้น

สมมติฐานของการวิจัย

ผลของการสอนว่ายน้ำแบบท่ากบใช้ระยะเวลาในการเรียนการสอนน้อยกว่าการว่ายน้ำแบบท่าครอว์ล

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาระยะเวลาการเรียนรู้ว่ายน้ำระหว่างทำครอว์ลกับท่ากบ ทั้งสองท่าว่าในการเรียนการสอนแต่ละท่าใช้เวลาเรียนนานเท่าไร โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ท่าครอว์ล กลุ่ม 2 ท่ากบ โดยมีวิธีการวิจัยดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนว่ายน้ำชายของศูนย์กีฬาประชาชนเวศน์ ซึ่งสมัครเรียนว่ายน้ำ อายุ 7 ปี ซึ่งไม่เคยเรียนว่ายน้ำมาก่อนคัดเลือกโดยการสัมภาษณ์ ว่ายน้ำหนักส่วนสูงที่ใกล้เคียงกัน และทดสอบความสามารถทางกลไกโดยจะคัดเลือกให้เหลือ 10 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเรียน ท่าครอว์ล 5 คน และท่ากบ 5 คน

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. แผนการสอนว่ายน้ำเบื้องต้น ซึ่งประกอบด้วย

- 1.1 แผนการสอนว่ายน้ำท่าครอว์ล
- 1.2 แผนการสอนว่ายน้ำท่ากบ

ซึ่งแผนการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นเขียนขึ้น โดยอาศัยจากการค้นคว้าเอกสารตำรางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสัมภาษณ์และให้ผู้เชี่ยวชาญในการสอนกีฬาว่ายน้ำตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

2. แบบประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบที่เหมาะสมกับการเรียนพื้นฐานเบื้องต้นสำหรับเด็ก 7 ปี

3. แบบสังเกตการสอน

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. สระว่ายน้ำมาตรฐาน ยาว 50 เมตร กว้าง 21 เมตร ลึกตั้งแต่ 1.20-1.80 เมตร ใช้สำหรับเป็นสถานที่สอนว่ายน้ำ ตามแผนการสอนว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การสอนว่ายน้ำจะใช้ความลึก 1.20 เมตร ในการเรียนของเด็ก

2. กระดานเตะเท้า (Kick Board) จำนวน 10 อัน

3. นาฬิกาควเวลาในฝักซ้อม

4. นกหวีด 1 อัน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้สอนว่ายน้ำเบื้องต้นด้วยตนเองทั้งสองแบบ

สถานที่ทดสอบ

ณ สระว่ายน้ำศูนย์กีฬาประชาชนิเวศน์ ถนนนฤบาล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

วิธีการดำเนินการ

1. สอบถามและคัดเลือกนักเรียนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน คือ

1.1 ไม่สามารถว่ายน้ำได้

1.2 ไม่มีประสบการณ์ในการเรียนว่ายน้ำมาก่อน

1.3 ไม่มีความกลัวในการว่ายน้ำ

1.4 ต้องการเรียนว่ายน้ำ

1.5 ไม่มีประวัติจมน้ำ

1.6 นำหนักส่วนสูงใกล้เคียงกัน

2. นำเด็กที่มีคุณสมบัติที่ได้กำหนดไว้ทั้งหมดทดสอบความสามารถทางกลไก ที่มีความสามารถใกล้เคียงกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ แล้วคัดเลือกให้เหลือเพียง 10 คน แล้วแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลจำนวน 5 คน

กลุ่มที่ 2 เรียนว่ายน้ำท่ากบจำนวน 5 คน

ผู้วิจัยจะทำการทดสอบความสามารถทางกลไก ในช่วงเย็นของทุกวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 16.00-17.30 น. จนกว่าจะได้บุคคลที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน

3. ทำการสอนว่ายน้ำท่าครอว์ลให้กับกลุ่มทดลองที่ 1 ว่ายน้ำท่าครอว์ล และสอนว่ายน้ำให้กับกลุ่มทดลองที่ 2 ว่ายน้ำท่ากบ โดยให้กลุ่มทดลองสลับวันกันในการเรียน คือ

กลุ่มที่ 1 เรียนว่ายน้ำท่าครอว์ล เรียนวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ เวลา 15.00-16.10 น.

กลุ่มที่ 2 เรียนว่ายน้ำท่ากบ เรียนวันอังคาร วันพฤหัสบดี วันเสาร์ เวลา 15.00-16.10 น.

(วันอาทิตย์สลับกันเรียนคนละสัปดาห์)

4. จัดบันทึกการเรียนว่ายน้ำแต่ละวันและทักษะในการว่ายน้ำแต่ละครั้ง โดยใช้การสังเกต แล้วลงบันทึกการสังเกตในใบสมุดบันทึก

วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเทคนิคการสอน และการให้คะแนนทักษะกีฬาว่ายน้ำจากหนังสือ วารสารงานวิจัย และเอกสารต่างๆ จนการสัมภาษณ์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบการสอน และใบประเมินนำไปปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา

2. สร้างแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบนำไปปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ดังนี้

- 2.1 ทักษะการใช้ขา
- 2.2 ทักษะการใช้แขน
- 2.3 ทักษะการหายใจ
- 2.4 ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำ

3. นำแบบประเมินค่าและแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไขตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

4. นำแบบประเมินค่าไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาได้ค่า IOC ทำครอวัลด์ = 0.96 ทำกบ = 0.97

5. นำแผนการสอนว่ายน้ำที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปใช้เก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงขั้นตอนการสอน และวิธีประเมินแต่ละทักษะให้แก่นักเรียนและผู้ช่วยในการวิจัยทราบด้วยตนเอง

2. นัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูล คือ การเรียนว่ายน้ำท่าครอวัลด์จะเรียนจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 15.00-16.10 น. และการเรียนว่ายน้ำท่ากบจะเรียน อังคาร พฤหัสบดี เสาร์ เวลา 15.00-16.10 น. (วันอาทิตย์จะสลับกันคนละสัปดาห์ในการเรียน)

3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 3.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ และสถานที่ในการเรียนการสอนทักษะการว่ายน้ำ
- 3.2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การประเมินความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัยของ Kirkendall, Gruder and Johnson (1980: 71-79) ได้เสนอค่ามาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไว้ดังนี้

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	0.69 – 0.79	0.70 – 0.84
ต่ำ	0.00 – 0.49	0.00 – 0.59	0.00 – 0.69

ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาได้ค่า (IOC) ทำครอว์ล = 0.96 ทำกบ = 0.97 แสดงว่าแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำของนักเรียนชาย อายุ 7 ปี อยู่ในระดับดีมาก

2. หาค่า t-Independent ก่อนที่จะเริ่มเรียนว่าสองกลุ่มมีความสามารถทางกลไกใกล้เคียงกัน โดยใช้แบบทดสอบของ Japan Amateur Sport Association (1977: 27) ผลที่ได้ดังนี้

	n	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
กลุ่มที่ 1	5	35.37	63.57	49.7390	8.00983
กลุ่มที่ 2	5	35.37	64.16	50.6986	9.52430
Valid N	5				
(listwise)					

แสดงว่า ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความสามารถทางกลไกไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05

4. นำผลที่ได้มาเสนอในรูปของตารางและความเรียง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษรเพื่อใช้ในการคำนวณ ดังนี้

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n แทน กลุ่มตัวอย่างและคะแนนทำการว่ายน้ำของทักษะการใช้ขา แขน หัวใจ และความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ

กลุ่มที่ 1 แทน กลุ่มทดลองที่เรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล

กลุ่มที่ 2 แทน กลุ่มทดลองที่เรียนว่ายน้ำแบบกบ

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล การเสนอข้อมูล และการแปลความหมาย การวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจำแนกทักษะจากระดับคะแนน ที่ได้ในการว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ และทักษะการใช้ขา การใช้แขน การหายใจ และความ สัมพันธ์ในการว่ายน้ำ

2.. เกณฑ์ในการจัดลำดับคะแนนในท่าครอว์ลและท่ากบ โดยมีทักษะ การใช้ขา การใช้ แขน การหายใจ และความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำ

3. ใช้การสังเกต โดยการบันทึกผลเชิงคุณภาพ

อ้างอิงตามมาตรวัดของ Likert (1932: 32-35) มีหลักเกณฑ์ในการจัดระดับคะแนนในการ ปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดย การใช้ขา การใช้แขน การหายใจ และความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำ โดย เรียงลำดับคะแนนจาก คะแนนต่ำสุด ไปจนถึง คะแนนสูงสุด แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. ระดับปรับปรุง คือ คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ระหว่าง 1.00 – 1.50
2. ระดับพอใช้ คือ คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ระหว่าง 1.51 – 2.50
3. ระดับดี คือ คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ระหว่าง 2.51 – 3.50
4. ระดับดีมาก คือ คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ระหว่าง 3.51 – 4.00

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลและท่ากบระยะการว่ายน้ำ 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน

ท่าว่ายน้ำ	จำนวน (คน) n	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.
กลุ่มที่ 1 ท่าครอว์ล	5	213.40	2.88
กลุ่มที่ 2 ท่ากบ	5	221.80	4.38

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลมีค่าเท่ากับ 213.40 และ 2.88 เรียงตามลำดับ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่ากบมีค่าเท่ากับ 221.80 และ 4.38 เรียงตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลระยะการว่ายน้ำ 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 5

คนที่	การใช้ขา		การใช้แขน		การหายใจ		ความสัมพันธ์	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1	17.33	0.58	18.33	0.58	18.00	0.00	18.00	1.73
2	18.00	0.00	18.33	0.58	17.67	1.15	18.00	1.73
3	17.33	0.58	19.33	1.15	18.67	1.15	17.67	0.58
4	18.33	0.58	16.67	0.58	18.00	0.00	18.67	0.58
5	18.00	0.00	19.00	0.00	19.00	0.00	17.33	0.58

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ล สามารถจำแนกรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่ 1 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 1 เท่ากับ 17.33, 18.33, 18.00, 18.00 เรียงตามลำดับ ในขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.58, 0.58, 0.00, 1.73 เรียงตามลำดับ

ลำดับที่ 2 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 2 เท่ากับ 18.00, 18.33, 17.67, 18.00 เรียงตามลำดับ ในขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.00, 0.58, 1.15, 1.73 เรียงตามลำดับ

ลำดับที่ 3 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 3 เท่ากับ 17.33, 19.33, 18.67, 17.67 เรียงตามลำดับ ในขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.58, 1.15, 1.15, 0.58 เรียงตามลำดับ

ลำดับที่ 4 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 4 เท่ากับ 18.33, 16.67, 18.00, 18.67 เรียงตามลำดับ ในขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.58, 0.58, 0.00, 0.58 เรียงตามลำดับ

ลำดับที่ 5 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 5 เท่ากับ 18.00, 19.00, 19.00, 17.33 เรียงตามลำดับ ในขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.00, 0.00, 0.00, 0.58 เรียงตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่ากบระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 5

คนที่	การใช้ขา		การใช้แขน		การหายใจ		ความสัมพันธ์	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1	19.33	0.58	18.33	1.15	18.00	0.00	19.67	0.58
2	18.33	0.58	20.00	0.00	18.33	0.58	19.00	0.00
3	18.00	1.73	18.67	0.58	18.00	0.00	18.67	1.15
4	19.67	0.58	16.33	0.58	18.33	0.58	18.33	0.58
5	19.00	0.00	17.67	0.58	18.33	0.58	17.67	1.15

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่ากบสามารถจำแนกรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่ 1 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายของนักเรียนคนที่ 1 เท่ากับ 19.33, 18.33, 18.00, 19.67 เรียงตามลำดับ ในขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.58, 1.15, 0.00, 0.58 เรียงตามลำดับ

ลำดับที่ 2 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายของนักเรียนคนที่ 2 เท่ากับ 18.00, 20.00, 18.33, 19.00 เรียงตามลำดับ ในขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.58, 0.00, 0.58, 0.00 เรียงตามลำดับ

ลำดับที่ 3 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายของนักเรียนคนที่ 3 เท่ากับ 18.00, 18.67, 18.00, 18.67 เรียงตามลำดับ ในขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.73, 0.58, 0.00, 1.15 เรียงตามลำดับ

ลำดับที่ 4 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 4 เท่ากับ 19.67, 16.33, 18.33, 18.33 เรียงตามลำดับ ในขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.58, 0.58, 0.58, 0.58 เรียงตามลำดับ

ลำดับที่ 5 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 5 เท่ากับ 18.00, 19.00, 19.00, 17.33 เรียงตามลำดับ ในขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.00, 0.58, 0.58, 1.15 เรียงตามลำดับ

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ระยะการว่ายน้ำ 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนทั้ง 5 คน

ทักษะ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
การใช้ขา	53.40	1.34
การใช้แขน	55.00	3.08
การหายใจ	51.20	2.17
ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำ	53.80	1.48

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์สามารถจำแนกรายละเอียด ดังนี้

ทักษะที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขาเท่ากับ 53.40 และ 1.34 เรียงตามลำดับ

ทักษะที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขาเท่ากับ 55.00 และ 3.08 เรียงตามลำดับ

ทักษะที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขาเท่ากับ 51.20 และ 2.17 เรียงตามลำดับ

ทักษะที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขาเท่ากับ 53.80 และ 1.48 เรียงตามลำดับ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่ากบระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนทั้ง 5 คน

ทักษะ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
การใช้ขา	56.60	2.07
การใช้แขน	54.60	4.03
การหายใจ	54.60	0.55
ความสัมพันธ์ในการว่าย	56.00	2.24

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่ากบสามารถจำแนกรายละเอียด ดังนี้

ทักษะที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขาเท่ากับ 56.60 และ 2.07 เรียงตามลำดับ

ทักษะที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขาเท่ากับ 56.60 และ 2.07 เรียงตามลำดับ

ทักษะที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขาเท่ากับ 54.60 และ 0.55 เรียงตามลำดับ

ทักษะที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขาเท่ากับ 56.00 และ 2.24 เรียงตามลำดับ

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนและเปอร์เซ็นต์ที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ล และท่ากบระยะการว่ายน้ำ 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน

ท่าว่ายน้ำ	เกณฑ์การให้คะแนน										ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนน
	ดีมาก		ดี		พอใช้		ปรับปรุง		ระดับต่ำ			
	4	3	2	1	0	n	%	n	%			
กลุ่มที่ 1 ท่าครอว์ล	185	61.67	115	38.33	0	0	0	0	0	0	3.62	ดีมาก
กลุ่มที่ 2 ท่ากบ	200	66.66	100	33.33	0	0	0	0	0	0	3.70	ดีมาก

กลุ่มที่ 1 ท่าครอว์ล จากตารางดังกล่าวพบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำในระดับ 4 เท่ากับ 185 หรือคิดเป็นร้อยละ 61.67 ในขณะที่คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำในระดับ 3 เท่ากับ 115 หรือคิดเป็นร้อยละ 38.33

กลุ่มที่ 2 ท่ากบ จากตารางดังกล่าวพบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำในระดับ 4 เท่ากับ 209 หรือคิดเป็นร้อยละ 69.67 ในขณะที่คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำในระดับ 3 เท่ากับ 91 หรือคิดเป็นร้อยละ 30.33

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำ ในท่าครอว์ลระยะการว่ายน้ำ 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 5

คนที่	การใช้ขา		การใช้แขน		การหายใจ		ความสัมพันธ์	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนน
1	3.47	ดี	3.67	ดีมาก	3.60	ดีมาก	3.60	ดีมาก
2	3.60	ดีมาก	3.67	ดีมาก	3.53	ดีมาก	3.60	ดีมาก
3	3.47	ดี	3.87	ดีมาก	3.73	ดีมาก	3.53	ดีมาก
4	3.67	ดีมาก	3.33	ดี	3.60	ดีมาก	3.73	ดีมาก
5	3.60	ดีมาก	3.80	ดีมาก	3.80	ดีมาก	3.47	ดี

ค่าเฉลี่ยและระดับคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลสามารถ
จำแนกรายละเอียด ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้
แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 1 เท่ากับ 3.47, 3.67, 3.60
และ 3.60 เรียงตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 2 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้
แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 2 เท่ากับ 3.60, 3.67, 3.53
และ 3.60 เรียงตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 3 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้
แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 3 เท่ากับ 3.47, 3.87, 3.73
และ 3.53 เรียงตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 4 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้
แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 4 เท่ากับ 3.67, 3.33, 3.60
และ 3.73 เรียงตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 5 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้
แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 5 เท่ากับ 3.60, 3.80, 3.80
และ 3.47 เรียงตามลำดับ

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและระดับคะแนนที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำ ในท่ากบระยะการว่าย 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 5

คนที่	การใช้ขา		การใช้แขน		การหายใจ		ความสัมพันธ์	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนน
1	3.87	ดีมาก	3.67	ดีมาก	3.60	ดีมาก	3.93	ดีมาก
2	3.67	ดีมาก	4.00	ดีมาก	3.67	ดีมาก	3.80	ดีมาก
3	3.60	ดีมาก	3.73	ดีมาก	3.60	ดีมาก	3.73	ดีมาก
4	3.93	ดีมาก	3.27	ดี	3.67	ดีมาก	3.67	ดีมาก
5	3.80	ดีมาก	3.53	ดีมาก	3.67	ดีมาก	3.53	ดีมาก

ค่าเฉลี่ยและระดับคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่ากบสามารถจำแนกรายละเอียด ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 1 เท่ากับ 3.87, 3.67, 3.60 และ 3.93 เรียงตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 2 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 2 เท่ากับ 3.67, 4.00, 3.67 และ 3.80 เรียงตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 3 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 3 เท่ากับ 3.60, 3.73, 3.60 และ 3.73 เรียงตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 4 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 4 เท่ากับ 3.93, 3.27, 3.67 และ 3.67 เรียงตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 5 ค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำโดยทักษะการใช้ขา, ทักษะการใช้แขน, ทักษะการหายใจและความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำของนักเรียนคนที่ 5 เท่ากับ 3.80, 3.53, 3.67 และ 3.53 เรียงตามลำดับ

ตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ยระดับคะแนนและเปอร์เซ็นต์ที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลระยะการว่ายน้ำ 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนทั้ง 5 คน

ทักษะ	เกณฑ์การให้คะแนน										ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนน
	ดีมาก		ดี		พอใช้		ปรับปรุง		ระดับต่ำ			
	4	3	2	1	0	n	%	n	%			
การใช้ขา	42	56.00	33	44.00	0	0	0	0	0	0	3.56	ดีมาก
การใช้แขน	50	66.67	25	33.33	0	0	0	0	0	0	3.67	ดีมาก
การหายใจ	49	65.33	26	58.67	0	0	0	0	0	0	3.65	ดีมาก
ความสัมพันธ์	44	58.67	31	41.33	0	0	0	0	0	0	3.59	ดีมาก

ทักษะการใช้ขา จากตารางดังกล่าวพบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 4 เท่ากับ 42 หรือคิดเป็นร้อยละ 56 ในขณะที่คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 3 เท่ากับ 33 หรือคิดเป็นร้อยละ 44.00

ทักษะการใช้แขน จากตารางดังกล่าวพบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 4 เท่ากับ 50 หรือคิดเป็นร้อยละ 66.67 ในขณะที่คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 3 เท่ากับ 25 หรือคิดเป็นร้อยละ 33.33

ทักษะการหายใจ จากตารางดังกล่าวพบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 4 เท่ากับ 49 หรือคิดเป็นร้อยละ 65.33 ในขณะที่คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 3 เท่ากับ 26 หรือคิดเป็นร้อยละ 58.67

ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำ จากตารางดังกล่าว พบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำใน ระดับ4เท่ากับ 44 หรือคิดเป็นร้อยละ 58.67 ในขณะที่คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำใน ระดับ3 เท่ากับ 31 หรือคิดเป็นร้อยละ 41.33

ตารางที่ 10 คะแนนเฉลี่ยระดับคะแนนและเปอร์เซ็นต์ที่ได้ในการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่ากบ ระยะการว่ายน้ำ 15 เมตร โดยอาจารย์ที่ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน จำแนกข้อมูลตาม รายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนทั้ง 5 คน

ทักษะ	เกณฑ์การให้คะแนน										ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนน
	ดีมาก		ดี		พอใช้		ปรับปรุง		ระดับต่ำ			
	4	3	2	1	0	n	%	n	%			
การใช้ขา	58	77.33	17	22.67	0	0	0	0	0	0	3.77	ดีมาก
การใช้แขน	48	64.00	27	36.00	0	0	0	0	0	0	3.64	ดีมาก
การหายใจ	39	52.00	36	48.00	0	0	0	0	0	0	3.52	ดีมาก
ความสัมพันธ์	55	73.33	20	26.67	0	0	0	0	0	0	3.73	ดีมาก

ทักษะการใช้ขา จากตารางดังกล่าวพบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 4 เท่ากับ 58 หรือคิดเป็นร้อยละ 73.33 ในขณะที่คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 3 เท่ากับ 17 หรือคิดเป็นร้อยละ 22.67

ทักษะการใช้แขน จากตารางดังกล่าวพบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 4 เท่ากับ 48 หรือคิดเป็นร้อยละ 64.00 ในขณะที่คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 3 เท่ากับ 27 หรือคิดเป็นร้อยละ 36.00

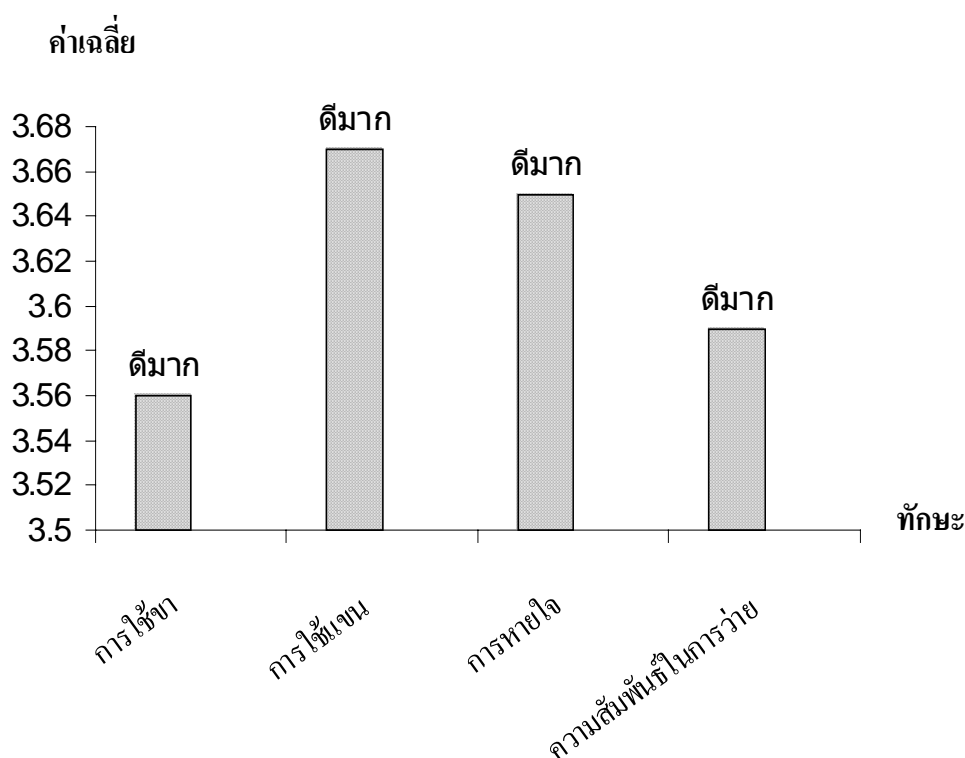
ทักษะการหายใจ จากตารางดังกล่าวพบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 4 เท่ากับ 39 หรือคิดเป็นร้อยละ 52.00 ในขณะที่คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 3 เท่ากับ 36 หรือคิดเป็นร้อยละ 48.00

ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำ จากตารางดังกล่าวพบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 4 เท่ากับ 55 หรือคิดเป็นร้อยละ 73.33 ในขณะที่คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำอยู่ในระดับ 3 เท่ากับ 20 หรือคิดเป็นร้อยละ 26.67

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบการสอนว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ

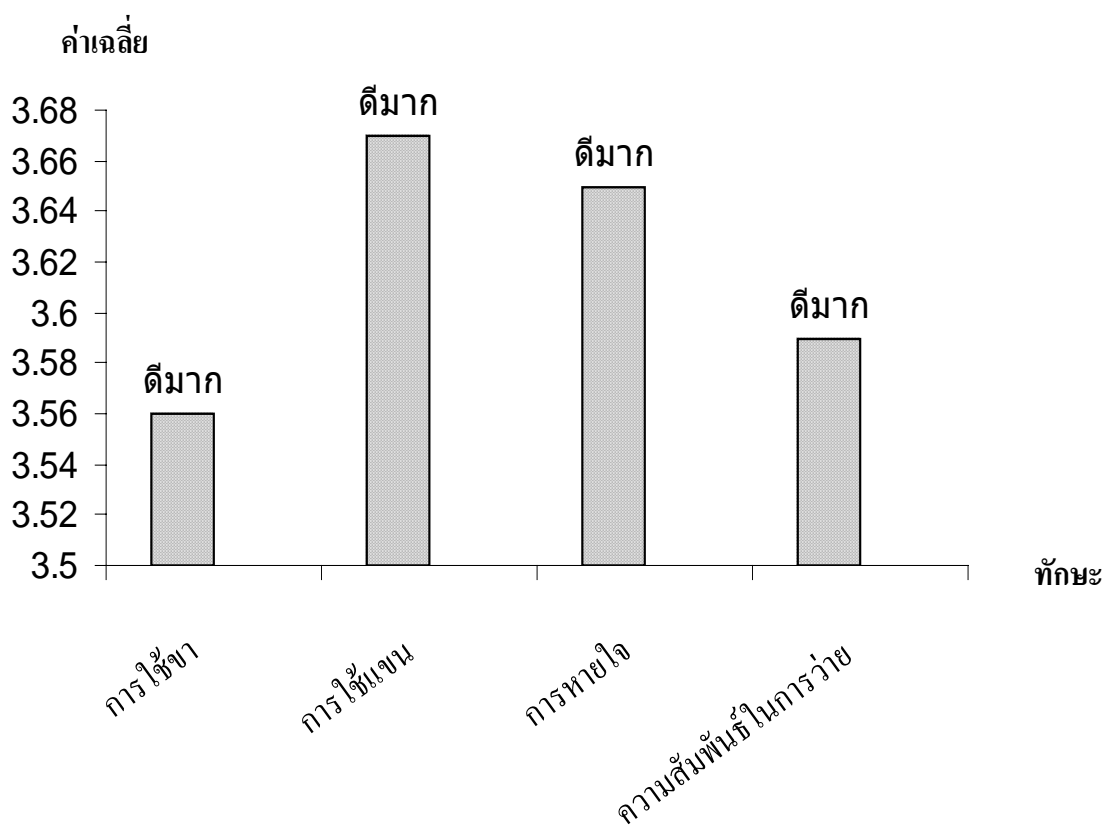
		ท่าครอว์ล	ท่ากบ
ท่าครอว์ล	Pearson Correlation	1	-.258
	Sig. (2-tailed)	.	.742
	N	4	4
ท่ากบ	Pearson Correlation	-.258	1
	Sig. (2-tailed)	.742	.
	N	4	4

จากตารางที่ 11 เปรียบเทียบระยะเวลาการสอนว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบหลังการเรียนว่ายน้ำ โดยกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มสามารถว่ายน้ำได้แล้ว และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกันทางสถิติปรากฏว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05



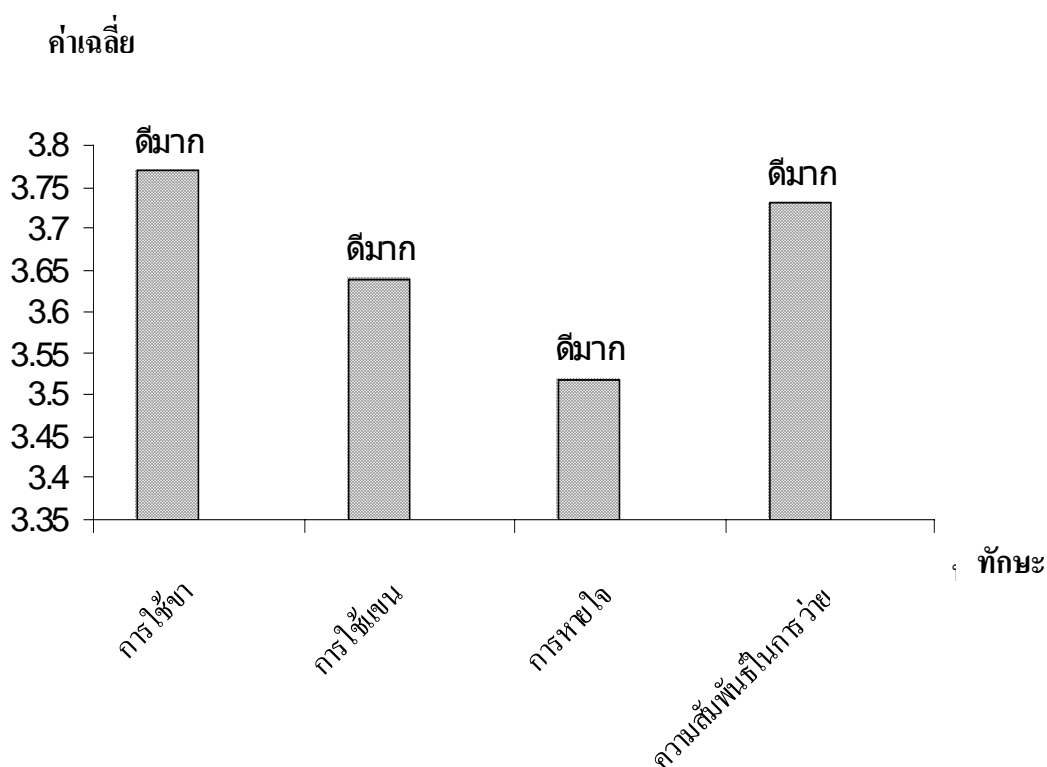
ภาพที่ 26 เปรียบเทียบผลระยะเวลาการเรียนการสอน และทักษะการว่ายน้ำของท่าครอว์ลกับท่ากบ (ชั่วโมง)

จากภาพที่ 26 แสดงว่า ระยะเวลาการเรียนการสอนท่าครอว์ลและท่ากบเปรียบเทียบเป็น ชั่วโมง ท่าครอว์ลจะใช้ระยะเวลาเรียน จำนวน 22 ชั่วโมง และท่ากบจะใช้ระยะเวลาเรียน 19 ชั่วโมง ส่วนทักษะการใช้ขาท่าครอว์ลใช้ระยะเวลาเรียน 4 ชั่วโมง ทักษะการใช้ขาท่ากบใช้ระยะเวลาเรียน 5 ชั่วโมง ทักษะการใช้แขนท่าครอว์ลใช้ระยะเวลาเรียน 6 ชั่วโมง ทักษะการใช้แขนท่ากบใช้ระยะเวลาเรียน 4 ชั่วโมง ทักษะการหายใจท่าครอว์ลใช้ระยะเวลาเรียน 5 ชั่วโมง ทักษะการหายใจท่ากบ ใช้ระยะเวลาเรียน 5 ชั่วโมง ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่าครอว์ลใช้ระยะเวลาเรียน 7 ชั่วโมง ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่ากบใช้ระยะเวลาเรียน 5 ชั่วโมง การใช้ขา ในการว่ายน้ำแบบท่าครอว์ล เร็วกว่าการว่ายน้ำแบบท่ากบ 1 ชั่วโมง และการใช้แขนในการว่ายน้ำแบบท่าครอว์ลช้ากว่าการว่ายน้ำแบบท่ากบ 2 ชั่วโมง และการหายใจในการว่ายน้ำแบบท่าครอว์ลเท่ากันกับการว่ายน้ำแบบท่ากบ และการใช้แขนในการว่ายน้ำแบบท่าครอว์ลช้ากว่าการว่ายน้ำแบบท่ากบ 2 ชั่วโมง



ภาพที่ 27 ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ได้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของท่าครอวัลด์

จากภาพที่ 27 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ได้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ Likert ในการจัดระดับคะแนนในการปฏิบัติท่าทางการว่าง การใช้เวลา การใช้เงิน การหายใจ ความสัมพันธ์ในการว่าง อยู่ในระดับดีมาก



ภาพที่ 28 ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ได้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของท่ากบ

จากภาพที่ 28 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ได้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ Likert ในการจัดระดับคะแนนในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำ การใช้เวลา การใช้เงิน การหายใจ ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำ อยู่ในระดับดีมาก

ข้อวิจารณ์

จากการศึกษาวิจัยผลของการเรียนว่ายน้ำนำท่าครอว์ลและท่ากบของนักเรียนชาย อายุ 7 ปี ผู้วิจัยมีข้อวิจารณ์ ดังนี้

1. จากผลของการสอนโดยใช้โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า ระยะเวลาการเรียนการสอนท่าครอว์ลและท่ากบเปรียบเทียบเป็นชั่วโมง ท่าครอว์ลจะใช้ระยะเวลาเรียน จำนวน 22 ชั่วโมง และท่ากบจะใช้ระยะเวลาเรียน 19 ชั่วโมง จะเห็นว่า ท่ากบใช้เวลาน้อยกว่า 3 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับ วาสนา (2543: 71) กล่าวว่า การว่ายน้ำท่ากบเป็นท่าที่สบายและเป็นธรรมชาติ และ

เป็นท่าที่สามารถยกศีรษะขึ้นมาหายใจได้สะดวก ซึ่งในส่วนนี้เป็นส่วนที่ช่วยให้การเรียนว่ายน้ำท่ากบเร็วกว่าว่ายน้ำท่าครอว์ล

2. ทักษะการใช้ขาท่าครอว์ลใช้ระยะเวลาเรียน 4 ชั่วโมง ทักษะการใช้แขนใช้ระยะเวลาเรียน 6 ชั่วโมง ทักษะการหายใจใช้ระยะเวลาเรียน 5 ชั่วโมง ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำใช้ระยะเวลาเรียน 7 ชั่วโมง และทักษะการใช้ขาท่ากบใช้ระยะเวลาเรียน 5 ชั่วโมง ทักษะการใช้แขนใช้ระยะเวลาเรียน 4 ชั่วโมง ทักษะการหายใจใช้ระยะเวลาการเรียน 5 ชั่วโมง ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำใช้ระยะเวลาเรียน 5 ชั่วโมง และระยะเวลาในการว่ายน้ำแบบท่าครอว์ลการใช้ขาเร็วกว่าการว่ายน้ำแบบท่ากบ 1 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับ สมศักดิ์ (2539: 15) กล่าวว่า การเตะเท้าแบบท่าครอว์ลแค่จุ่มปลายเท้าชี้ไปทางหลังเพียงอย่างเดียวก็สามารถเตะเท้าได้แล้ว แต่จากบนนั้นต้องเบะเท้าออกและกระดกปลายเท้ากลับแล้วรวบชิดซึ่งเป็นสิ่งที่ยุ่งยากมากในการปฏิบัติ และ บุญส่ง (2544: 59) กล่าวอีกว่าการเตะขาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการว่ายน้ำท่ากบ และมีเทคนิคหลายขั้นตอนในการปฏิบัติ และการใช้แขนในการว่ายน้ำแบบท่าครอว์ลน้อยกว่าการว่ายน้ำแบบท่ากบ 2 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับ วีระ (2538: 61) กล่าวว่า การทำแขนกบเหมือนกับการพุงตัวอยู่ในน้ำและเป็นทำนอนคว่ำสามารถวาดแขนได้ตามสบาย และเป็นธรรมชาติมากกว่าการทำแขนท่าครอว์ลที่ต้องหมุนแขนให้สุดแล้วใช้การเอี้ยวหัวไหล่ช่วยหมุนแขน และการหายใจในการว่ายน้ำแบบท่าครอว์ลเท่ากันกับการว่ายน้ำแบบท่ากบ อาจเป็นเพราะการสอนหายใจทั้งสองท่าใช้ในการสอนที่เท่ากันและสามารถทำได้ง่าย เพราะการหายใจแค่อ้าปากก็หายใจได้จึงไม่ยากที่จะปฏิบัติ และความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำแบบท่าครอว์ลน้อยกว่าการว่ายน้ำแบบท่ากบ 2 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับ วาสนา (2543: 71) กล่าวว่า การว่ายน้ำท่าครอว์ลนั้นต้องใช้ต้องใช้ทักษะที่มากในการปฏิบัติท่าการว่ายน้ำส่วนท่ากบเป็นท่าที่เป็นธรรมชาติอยู่แล้วจึงไม่มีปัญหาในการปฏิบัติทักษะและสามารถเคลื่อนที่ไปได้ได้อย่างง่ายดาย

3. ระดับของทุกทักษะของการว่ายน้ำ ท่าครอว์ล และท่ากบ มีค่าเฉลี่ยจะแตกต่างกันบ้าง แต่ถ้าเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วอยู่ในระดับดีมาก อาจเป็นเพราะว่าเด็กมีความสามารถทางกลไกดี แผนการสอนของครูดีดูแลควบคุมได้ตรงตามแผนการสอนตรงตามเป้าหมายของการเรียนผลที่ได้จึงออกมาดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ไชยยศ (2533: 123) กล่าวว่า กระบวนการจัดกิจกรรม และการจัดการเรียนการสอน หากเทคนิคและลำดับการสอนดี ควบคุมการสอนดี ผลการสอนจะได้ตรงตามจุดมุ่งหมาย และ วัลลีย์ (2531: 22) กล่าวต่ออีกว่า การเรียนการสอนมีกิจกรรมที่เหมาะสมช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการใช้ระยะเวลาการเรียนรู้ว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบของนักเรียนชาย อายุ 7 ปี

สมมติฐานของการวิจัย

ผลของการสอนว่ายน้ำแบบท่ากบใช้ระยะเวลาในการเรียนการสอนน้อยกว่าการว่ายน้ำแบบท่าครอว์ล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนว่ายน้ำชายของศูนย์กีฬาประจักษ์นครินทร์ ซึ่งสมัครเรียนว่ายน้ำ อายุ 7 ปี ซึ่งไม่เคยเรียนว่ายน้ำมาก่อนคัดเลือกโดยการสัมภาษณ์ ว่ายน้ำหนักส่วนสูงที่ใกล้เคียงกัน และทดสอบความสามารถทางกลไกโดยจะคัดให้เหลือ 10 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเรียนที่มีความสามารถทางกลไกไม่แตกต่างกัน แบ่งเป็นท่าครอว์ล 5 คน และ ท่ากบ 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. แผนการสอนว่ายน้ำเบื้องต้น ซึ่งประกอบด้วย

1.1 แผนการสอนว่ายน้ำท่าครอว์ล

1.2 แผนการสอนว่ายน้ำท่ากบ

ซึ่งแผนการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นเขียนขึ้น โดยอาศัยจากการค้นคว้าเอกสารตำรางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสัมภาษณ์และให้ผู้เชี่ยวชาญในการสอนกีฬาว่ายน้ำตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

2. แบบประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบที่เหมาะสมกับการเรียนพื้นฐานเบื้องต้นสำหรับเด็ก 7 ปี

3. แบบสังเกตการสอน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงขั้นตอนการสอน และวิธีประเมินแต่ละทักษะให้แก่นักเรียนและผู้ช่วยในการวิจัยทราบด้วยตนเอง

2. นัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูล คือ

การเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ล จะเรียนจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 15.00-16.10 น. และการเรียนว่ายน้ำท่ากบจะเรียนอังคาร พฤหัส เสาร์ เวลา 15.00-16.10 น. (วันอาทิตย์จะเรียนคนละสัปดาห์)

3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ และสถานที่ในการเรียนการสอนทักษะการว่ายน้ำ

3.2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การจัดทำข้อมูล

1. การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากคะแนนที่ได้ในการว่ายน้ำท่าครอว์ล และท่ากบ และทักษะการใช้ขา การใช้แขน การหายใจ และความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำ

2.. เกณฑ์ในการจัดลำดับคะแนนในท่าทางการว่ายน้ำ โดย การใช้ขา การใช้แขน การหายใจ และความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ

3. ใช้การสังเกต บันทึกผลเป็นการบรรยายเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินทักษะการว่ายน้ำในท่าครอว์ลและท่ากบ โดยอาจารย์ทั้ง 3 ท่าน เท่ากับ 3.62 และ 3.70 เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การจัดระดับคะแนนตามมาตรวัดของ Likert พบว่า ทักษะในการปฏิบัติท่าทางการว่ายน้ำของนักเรียนในท่าครอว์ลและท่ากบใกล้เคียงกัน กล่าวคือ อยู่ในระดับดีมาก

2. การประเมินทักษะการว่ายน้ำ ในท่าครอว์ล จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 5 นักเรียนทุกคนมีทักษะในการหายใจอยู่ในระดับดีมาก อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลพบว่านักเรียนคนที่ 2 มีทักษะในการใช้แขน การใช้ขา การหายใจ และความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำอยู่ในระดับดีมากเพียงคนเดียว เมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนทั้งหมด และทักษะรวมของนักเรียนทั้ง 5 คน จากทักษะการใช้ขา การใช้แขน การหายใจ และความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำเท่ากับ 3.56, 3.67, 3.65 และ 3.59 อยู่ในระดับดีมาก

3. การประเมินทักษะการว่ายน้ำ ในท่ากบ จำแนกข้อมูลตามรายละเอียดทักษะต่างๆ ของนักเรียนลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 5 นักเรียนทุกคนมีทักษะใน การใช้ขา การหายใจ และความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำอยู่ในระดับดีมาก อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลพบว่า มีเพียงนักเรียนคนที่ 4 เท่านั้น ที่มีทักษะในการใช้แขนอยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนทั้งหมด และทักษะรวมของนักเรียนทั้ง 5 คน จากทักษะการใช้ขา การใช้แขน การหายใจ และความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำเท่ากับ 3.77, 3.64, 3.52 และ 3.73 อยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ถ้าผู้เรียนต้องการใช้ระยะเวลาน้อยและต้องการทำว่ายที่สบายสามารถหายใจได้สะดวก โดยไม่เห็นคเหน็้อยมากนัก ควรเรียนทำการว่ายแบบกบ แต่ถ้ามีระยะเวลาเรียนมากกว่า 19 ชั่วโมง ควรเรียนท่าครอว์ล แต่ถ้ามีเวลาการเรียนมากกว่า 22 ชั่วโมง ก็ควรจะเรียนทั้งสองท่าทั้งแบบท่าครอว์ลและท่ากบ เพราะจะได้ว่ายได้หลายรูปแบบและสามารถนำไปใช้ช่วยชีวิตได้ดี ในทั้งสองท่า

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเฉพาะเพศชายที่มีอายุ 7 ปีเท่านั้น จึงน่าจะการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง หรือทั้งเพศชายและเพศหญิงรวมกัน หรือกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่าหรือมากกว่าในระดับต่อไป
2. ควรศึกษารูปแบบโปรแกรมการสอนหลายรูปแบบให้เหมาะกับเพศและวัยมีรูปแบบการสอนที่สามารถสอนแล้วผู้เรียนมีการพัฒนาในทำการว่าย
3. ควรศึกษาผลของการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นจากการสอนว่ายน้ำในรูปแบบของการใช้โสตทัศนศึกษามาสอนมากกว่าการสอนแบบการใช้ทฤษฎีเพียงอย่างเดียว เพราะจะช่วยให้ผู้ได้เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้น
4. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลของการเรียนว่ายน้ำเบื้องต้นจากการสอนว่ายน้ำแบบเดียวกัน แต่สอนในที่ติดกับที่ลิกแล้วมาเปรียบเทียบกันดูระยะเวลาที่ใช้ในการสอนจะใช้เวลานานเท่าไร
5. ควรมีการศึกษาการสอนแบบเรียนทุกวันหรือสัปดาห์ละ3วันหรือการเรียนวันเว้นวัน จะได้มีรูปแบบในการสอนที่สามารถสอนได้ตรงความต้องการของผู้เรียนที่มีเวลาน้อยหรือมีเวลามาก

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

การกีฬาแห่งประเทศไทย. 2547. เอกสารว่ายน้ำ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนาบุคลากรกีฬา.

กัลยา วิณิชย์บัญชา. 2539. หลักสถิติ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จรินทร์ ธานีรัตน์. 2526. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

_____. 2526. การว่ายน้ำและการกระโดดน้ำ. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

จินตนา สุขมาก. 2543. หลักการการสอน. คณะครุศาสตร์, วิทยาลัยสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์.

ชัยยงค์ พรมวงศ์. 2529. การสอนในฐานะวิทยากร. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2533. เทคโนโลยีการสอนการออกแบบและพัฒนา. คณะศึกษาศาสตร์,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล วิทยาเขตมหาสารคาม.

ท. วิสุณี. 2537. ว่ายน้ำเก่งใน 30 วัน. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส.พรีนติ้งเฮ้าส์การพิมพ์.

ทวีศักดิ์ นารายณ์. 2533. ว่ายน้ำสากล. กรุงเทพมหานคร: คณะพลศึกษา, มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิไล.

ทศนา แจมมณี. 2545. ศาสตร์การสอน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. 2536. หลักและรูปแบบการพัฒนาเด็กประถมวัยตามวิถีชีวิตไทย. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เทเวศร์ พิริยพฤษย์. 2534. หลักการฝึกกีฬาว่ายน้ำ. กรุงเทพมหานคร: สยามบรรณาธิการพิมพ์.

- เทเวศร์ พิริยะพจนต์. 2529. หลักการฝึกรวายน้ำ. กรุงเทพมหานคร: สยามบรรณการพิมพ์.
- นพดล นิมสุวรรณ. 2535. ปัญหาแนวทางแก้ไขการสอนรวายน้ำเบื้องต้นทำวัดวาของผู้ฝึกสอนรวายน้ำในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิวัฒน์ ว่องไพศาล. 2542. ความสามารถจากการรวายน้ำจากการใช้โปรแกรมอธิบายประกอบสถิติและอธิบายประกอบคิดควบคู่กับเกมส์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล.
- บรรจบ ภิรมณ์คำ. 2541. รวายน้ำ. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2535. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สามเจริญพานิชย์.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2539. วิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด. พีเอ็นการพิมพ์.
- บุญส่ง โกสะ. 2544. เทคนิคการรวายน้ำ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประสาธต์ สง่าศิลป์. 2527. รวายน้ำ 1. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพลานามัย, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ผานิต บิลมาศ. 2526. การทดสอบและประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพลศึกษา, คณะพลศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล ประสานมิตร.
- _____. 2530. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพลศึกษา, คณะพลศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล ประสานมิตร.

- ฝ่ายวิชาการ. 2534. **สนุกกับการว่ายน้ำ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ยูไนเต็ดบุ๊กส์.
- _____. 2539. **สนุกกับการว่ายน้ำ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เจนอรัลบุ๊ก.
- พงษ์ศักดิ์ วรรณ. 2539. **ผลการสอนว่ายน้ำแบบแยกส่วนและรวมส่วนและแบบรวมส่วนของการว่ายน้ำท่าครอว์ล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล.
- พะยอม อิงคตานุวัฒน์. 2524. **จิตวิทยาพัฒนาการเด็ก**. กรุงเทพมหานคร: เจริญวิทยาการพิมพ์.
- พิทักษ์ผล แสงเนตร. 2540. **การสร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีวิชาเอกพลศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล.
- ยุทธพงศ์ ไกยสุวรรณ. 2543. **เทคนิคและวิธีสอน**. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดีการพิมพ์.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. 2529. **ว่ายน้ำกีฬาสำหรับทุกคน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ยูไนเต็ดบุ๊กส์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- _____. 2543. **ว่ายน้ำเพื่อชีวิต**. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิชจำกัด.
- วิญญู หอมสุวรรณ. 2542. **ความสามารถในการว่ายน้ำของนักเรียนระดับประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล.
- วิริยา บุญชัย. 2529. **การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- วีระ มั่นวานิช. 2538. **เทคนิคการว่ายน้ำสำหรับนักว่ายน้ำครูและผู้ฝึกสอน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- วัลลีย์ ภัทรโรภาส. 2525. **ว่ายน้ำ**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพลศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- วัลลีย์ ภัทรโรภาส. 2531. **หลักการฝึกซ้อมนักกีฬาว่ายน้ำ**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพลศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- _____. 2543. **การสอนว่ายน้ำเบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพลศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2532. **การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2530. **จิตวิทยาพัฒนาการ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แพรววิทยา.
- สมควร โพธิ์ทอง. 2532. **ผลการใช้โปรแกรมการสอน 2 แบบที่มีต่อความสามารถในการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล.
- สมศักดิ์ กลับหอม. 2539. **กลยุทธ์การฝึกและการจัดการกีฬาว่ายน้ำอ่างทอง: วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง**.
- สงบ ลักษณ์ะ. 2533. **แนวการทำแผนการสอน**. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (อัดสำเนา)
- สรณู ภู่ง. 2538. **ทักษะการว่ายน้ำและการกระโดดน้ำ**. กรุงเทพมหานคร: นานามีบุคส์พิมพ์.
- สมาคมคหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย. 2524. **พัฒนาการเด็ก**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สมาคมคหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สมาคมผู้ฝึกสอนว่ายน้ำแห่งประเทศไทย. 2545. **คู่มือการสอนว่ายน้ำเบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร: พรศิวกการพิมพ์.
- สุนทร แม้นสงวน. 2531. **การว่ายน้ำ 2**. กรุงเทพมหานคร: หจก.แสงจันทร์การพิมพ์.
- สุพิน บุญชูวงศ์. 2538. **หลักการสอน**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

อนันต์ จำเกิด. 2540. การสร้างมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไลฒ ประสานมิตร.

อรุณี จงเพลินนภาพร. 2538. ผลการเรียนรู้ว่ายน้ำในสระน้ำตื้นกับสระน้ำลึกที่มีต่อความสามารถ ในการว่ายน้ำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไลฒ.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2545. หลักการสอน. คณะครุศาสตร์, สถาบันราชภัฏนครปฐม.

เอ็มม่า ฟิสเกล. 2538. ทักษะการว่ายน้ำและการกระโดดน้ำ. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุคส์พิมพ์.

Barrow, H.M. and R. McGee. 1979. **A Practical Approach to Measurement in Physical Education.** Philadelphia: Lea & Febiger.

Baumgartner, T.A. and A.S. Jackson. 1991. Measurement For Evaluation in Physical. **Education and Exercise Science.** (4th ed.). Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers.

Cicciarella, C.F. 1982. "The Effectiveness of the Frontcrawl Stroke a Breast Stroke Sequences in Teaching Swimming: Boston University School of Education". **Dissertation Abstracts International.**

Dickson, C.A. 1972. "The Effects of Swimming Instructional Method on Selected Aspects of Physical Fitness". **Dissertation Abstracts International.**

Hilda, A.F. 1989. "Relationships among Various objective Swimming Tests and Expert Evaluation of Skills in Swimming". **Dissertation Abstracts International.**

Isabella, A.M. 1984. "The Development and Evaluation of a Curriculum Guide for Aquatic Education in the Elementary Schools of North Carolina". **Dissertation Abstracts International.**

- Japan Amateur Sport Association. 1977. **Culture, Sport, Science and Technology.**
National Administrative Organizations.
- Kirkendall, D.R., J.J. Gruder and R.E. Johnson. 1980. **Measurement and Evaluation for Physical Education.** Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers.
- Mackenzien, M.M. and S. Betty. 1968. **Beginning Swimming.** Belmont, California,
Wadsworth Publishing Company, Inc.
- Merle, A. 1974. "The Learning Rates of Selected Swimming Skills". **Dissertation Abstracts International.**
- Morrow, J.R., A.W. Jackson., J.G. Disch and D.P. Mood. 1995. **Measurement and Evaluation in Human Performance.** Illinois: Human Kinetics Publisher, Inc.
- Renis, L. 1932. **Invented a Measurement Menthol.** The Likert Scales, used Attitude Surveys.
- Scott, G.M. and E. French. 1959. **Measurement and Evaluation in Physical Education.**
Iowa: Wm. C. Brow Company Publishers.
- Wilber, R.T. 1978. "Acomparisn of the Effects of Two Instruction Methods on
The Acquisition of Skills in Beginning Swimming". **Dissertation Abstracts International.**

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

โปรแกรมการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากบ

โปรแกรมการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นท่าครอว์ลและท่ากบ

โปรแกรมการสอนว่ายน้ำทักษะเบื้องต้นในการว่ายน้ำท่าครอว์ล

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
1	1	1	<p>1. ปฐมนิเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชี้แจงถึงระเบียบการใช้สระว่ายน้ำ ความปลอดภัยในการว่ายน้ำโดยสังเขป <p>2. อบอุ่นร่างกาย</p> <p>3. การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำและการฝึกการทรงตัวในน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นั่งขอบสระห้อยเท้าสัมผัสน้ำ - นั่งขอบสระรดน้ำใส่ตัว - ลงสระจับขอบสระและจับมือครูเดินไปในน้ำ - เดินในน้ำด้วยตนเองโดยครูคอยดูแล - จับมือเพื่อนหัดเดินไปพร้อมๆกัน <p>4. การหายใจเข้าและการหายใจออก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกหายใจเข้า/ออกบนบกและเมื่อสามารถทำได้แล้วก็ฝึกในน้ำ - ใช้ปากเป่านิ้วมือครู - ใช้ปากเป่าในมือ - ใช้ปากเป่าในสระ - หายใจเข้าทางปากก้มหน้าในน้ำหายใจออกทางปากหรือทางจมูกหรือทั้งสองทาง (ครูสังเกตการลืมนตาในน้ำของเด็ก) - ฝึกดำน้ำกับเพื่อน กับครู ฝึกด้วยตนเอง - การนับจังหวะ 1 ครั้ง 2 ครั้ง 3 ครั้ง ขึ้นเอาอากาศหายใจเข้า - การดำน้ำต่อเนื่องตามคำสั่งครู - ฝึกการดำน้ำใต้นานที่สุด 	<p>15</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>20</p>

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
2	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - แข่งขันดำน้ำติดต่อกันการเป่าลม (ออก/เข้า) 3 ครั้ง 5 ครั้ง 7 ครั้ง 10 ครั้ง 1. อบอุ่นร่างกาย 2. การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำและการฝึกการทรงตัวในน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - นั่งขอบสระห้อยเท้าสัมผัสน้ำ - นั่งขอบสระรดน้ำใส่ตัว - ลงสระจับขอบสระและจับมือครูเดินไปในน้ำ - เดินในน้ำด้วยตนเองโดยครูคอยดูแล - จับมือเพื่อนหัดเดินไปพร้อมๆ กัน 3. ทบทวนการหายใจเข้าและการหายใจออก <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกหายใจเข้า/ออกบนบกและเมื่อสามารถทำได้แล้วก็ฝึกในน้ำ - ใ้ปากเป่านิ้วมือครู - ใ้ปากเป่าในมือ - ใ้ปากเป่าในสระ - หายใจเข้าทางปากก้มหน้าในน้ำหายใจออกทางปากหรือทางจมูกหรือทั้งสองทาง (ครูสังเกตการลืมตาในน้ำของเด็ก) - ฝึกดำน้ำกับเพื่อน กับครู ฝึกด้วยตนเอง - การนับจังหวะ 1 ครั้ง 2 ครั้ง 3 ครั้ง ขึ้นเอาอากาศหายใจเข้า - ดำน้ำต่อเนื่องตามคำสั่งครู - ฝึกการดำน้ำให้นานที่สุด - แข่งขันกันดำน้ำติดต่อกันเป่าลมออกและการหายใจเข้า 3 ครั้ง 5 ครั้ง 7 ครั้ง 10 ครั้ง 4. ฝึกการลอยตัวแบบปลาตัวคว่ำ <ul style="list-style-type: none"> - การลอยตัวแบบกากบาท - นอนคว่ำบนขอบสระกางแขนขาออกก้มหน้า 	<p>10</p> <p>10</p> <p>20</p> <p>20</p>

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
3	2	1	<ul style="list-style-type: none"> - จับขอบสระทางแขนขาออกก้มหน้าเป่าลม - ครูจับมือแล้วพาลากไปข้างหน้าลักษณะให้ตัวลอยขึ้น โดยการกางแขนขา - ครูปล่อยมือให้นักเรียนหัดลอยด้วยตัวเอง <p>1. อบอุ่นร่างกาย</p> <p>2. การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำและทบทวน</p> <p>การหายใจเข้าและการหายใจออก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกการดำน้ำและการกลืนลมหายใจ - ฝึกหายใจเข้า/ออกบนบกและเมื่อสามารถทำได้แล้วก็ฝึกในน้ำ - ฝึกการดำน้ำเป่าลมติดต่อกัน 3 ครั้ง 5 ครั้ง 7 ครั้ง 10 ครั้ง <p>3. ทบทวนการลอยตัวแบบปลาคว่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การลอยตัวแบบกากบาท - นอนคว่ำบนขอบสระทางแขนขาออก - จับขอบสระทางแขนขาออกก้มหน้าเป่าลม - ก้มหน้ามือแตะแขนครูพาลากไปก้มหน้า - ครูจับมือแล้วพาลากไปข้างหน้าลักษณะให้ตัวลอยขึ้น โดยการกางแขนขา - ครูปล่อยมือให้นักเรียนหัดลอยด้วยตัวเอง <p>4. การลอยตัวแบบแมงกระพรุน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดทำลักษณะนั่งกอดเข่าบนสระ - คางชิดอกก้มหน้าเก็บลมไว้ในปาก - ครูจับตัวนักเรียนแล้วปล่อยให้ลอยในน้ำ - ครูฝึกให้นักเรียนปฏิบัติเองทีละคน <p>5. การลอยตัวแบบแขนขาเหยียดตรงรูปเลขหนึ่งหรือแบบตัวไอ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดทำลักษณะลำตัวตรงแขนชิดหูขาเหยียดตรง - จับแขนครูก้มหน้าแขนชิดหูขาเหยียดตรงแล้วลากไป 	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>15</p>

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
4	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - ครูจับตัวนักเรียนแล้วปล่อยให้ลอยไปในน้ำ - ครูสอนการใช้เท้าถีบขอบสระ - การโผตัวไปข้างหน้าทำนอนคว่ำลำตัวเหยียดตรง มือประสานกันปล่อยตัวลอยไปข้างหน้า <p>ครูช่วยจับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการหายใจเข้าและการหายใจออก <ul style="list-style-type: none"> - การดำน้ำเป่าลม 3. ทบทวนการลอยตัว <ul style="list-style-type: none"> - การลอยตัวแบบกากบาท (ปลาตัวคว่ำ) - ครูลงจับนักเรียนในน้ำ - นักเรียนฝึกปฏิบัติเอง 4. ทบทวนการลอยตัวแบบแมงกระพรุน <ul style="list-style-type: none"> - การกอดเข่าบนบกก้มหน้า - ฝึกปฏิบัติในน้ำครูลงจับ - นักเรียนปฏิบัติเอง 5. ทบทวนการลอยตัวแบบแขนขาเหยียดตรงรูปเลขหนึ่งหรือแบบตัวไอ <ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดทำลักษณะลำตัวตรงแขนชิดหูขาเหยียดตรง - นักเรียนจับมือครูพาลากไป - ครูจับตัวนักเรียนแล้วปล่อยให้ลอยไปในน้ำ - ครูให้นักเรียนใช้เท้าถีบขอบสระโผตัวมาหาครูแบบตัวไอ - ครูให้นักเรียนใช้เท้าถีบขอบสระโผตัวแบบตัวไอแล้วให้ทำท่าประปลาตัวคว่ำ - ครูให้นักเรียนใช้เท้าถีบขอบสระโผตัวแบบตัวไอแล้วให้ทำท่าแมงกระพรุน - ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเองโดยฟังตามคำสั่งครู 	<p>10</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>35</p>

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
5	2	1	1. อบอุ่นร่างกาย	10
			2. ทบทวนการดำน้ำเป่าลม การลอยตัวปลาคว่ำ แมงกะพรุน การลอยตัวแบบตัวไอ (ท่าพุ่งจรวด) - ครูลงจับตัวเด็กทีละคน - ให้เด็กฝึกปฏิบัติเอง การฝึกท่าครอว์ล	20
6	2	1	1. การเตะขา การฝึกเตะขาลักษณะของปลายเท้าจุ่มเตะสลับ ขึ้นลง โดยใช้แรงตั้งแต่สะโพกเข่างอเล็กน้อยเตะขา ห่างกันหนึ่งฟุตหรือฟุตครึ่ง การใช้ขา - นั่งขอบสระเตะเท้า - นอนคว่ำเหยียดขาลงน้ำเตะเท้า	30
			1. อบอุ่นร่างกาย	10
6	2	1	2. ทบทวนการเตะขานบก - นั่งขอบสระเตะเท้า - นอนคว่ำเหยียดขาลงน้ำเตะเท้า	10
			3. การใช้ขาในน้ำ (ครูจับขาให้นักเรียนเตะเท้า) - เกาะขอบสระเตะเท้า(แขนงอชิดขอบสระ) - เกาะขอบสระเตะเท้า (แขนเหยียดตรงก้มหน้า เตะเท้า) - เกาะขอบสระเตะเท้า (แขนเหยียดตรงก้มหน้า เป่าลมออกและเงยหน้าหายใจเข้าติดต่อกัน หลายๆ ครั้ง)	20
			4. จับโฟมเตะเท้า ครูจับขาให้นักเรียนเตะเท้าเคลื่อนที่ไปข้างหน้า - จับโฟมสั้นเตะเท้า - ทบทวนนั่งขอบสระเตะเท้า - ทบทวนนอนคว่ำเหยียดขาลงน้ำเตะเท้า	20

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
7	2	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเตะเท้าบนบก - นั่งขอบสระเตะเท้า - นอนคว่ำเหยียดขาลงน้ำเตะเท้า 3. ทบทวนการใช้ขาในน้ำ (ครูจับขาให้นักเรียนเตะเท้า) - เกาะขอบสระเตะเท้า (แขนงอชิดขอบสระ) - เกาะขอบสระเตะเท้า (แขนเหยียดตรงก้มหน้าเตะเท้า) - เกาะขอบสระเตะเท้า (แขนเหยียดตรงก้มหน้าเป่าลมออกและงยหน้าหายใจเข้าติดต่อกันหลายๆ ครั้ง) 4. การจับโหมเตะเท้า ครูจับขาให้นักเรียนเตะเท้าเคลื่อนที่ไปข้างหน้า - จับโหมสั้นเตะเท้า - จับโหมยาวเตะเท้า (แขนเหยียดตรงก้มหน้าเตะเท้า) - ทบทวนนั่งขอบสระเตะเท้า - ทบทวนนอนคว่ำเหยียดขาลงน้ำเตะเท้า	10 5 15 30
8	2	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเตะขา - นั่งขอบสระเตะเท้า - นอนคว่ำเหยียดขาลงน้ำเตะเท้า - เกาะขอบสระเตะเท้า - จับโหมสั้นเตะเท้า - จับโหมยาวเตะเท้า - เตะเท้าไปกับครู (จับแขนครูหรือจับแขนครู) 3. ฝึกการโผตัวไปข้างหน้า - ครูจัดทำลักษณะลำตัวตรงแขนชิดหูแล้วครูพาลากให้ตัวลอยไม่เตะเท้า - ครูจับตัวนักเรียนแล้วปล่อยให้ลอยไปในน้ำ	10 15 35

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
9	3	1	<p>- ครูสอนการใช้เท้าถีบขอบสระ</p> <p>- โฟล์ดพร้อมก้มหน้าทำนอนคว่ำลำตัวเหยียดตรง มือประสานกันปล่อยตัวลอยไปข้างหน้าเตะเท้าสลับกัน</p> <p>- ฝึกปฏิบัติซ้ำจนสามารถลอยตัวได้อย่างคล่องแคล่วแล้วเพิ่มการเตะเท้า</p> <p>1. อบอุ่นร่างกาย 10</p> <p>2. ทบทวนการเตะขาบนบกและในน้ำ 10</p> <p>3. ทบทวนการโฟล์ดในน้ำเสริมการเตะเท้า 15</p> <p>4. การใช้แขน 25</p> <p>การฝึกหมุนแขนเหยียดตรงชิดหูหมุนแขนสลับกันซ้ายขวามือตลบกกันใน1รอบ</p> <p>- ครูจับแขนเด็กหมุนแขน</p> <p>- จับราวหมุนแขน</p> <p>- หันหน้าเข้าสระมียื่นไปข้างหน้าหมุนแขนเอง</p>	
10	3	1	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10</p> <p>2. ทบทวนการเตะขาบนบก, ในน้ำและการโฟล์ดเตะเท้า 15</p> <p>3. ทบทวนการใช้แขน 30</p> <p>- ครูจับแขนเด็กหมุนแขน</p> <p>- จับราวหมุนแขน</p> <p>- หันหน้าเข้าสระมียื่นไปข้างหน้าหมุนแขน</p> <p>- จับขอบสระหมุนแขน</p> <p>- ทบทวนการเตะเท้าบนบก, ในน้ำ 5</p>	
11	3	1	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10</p> <p>2. ทบทวนการเตะขาบนบก, ในน้ำ และการโฟล์ดในน้ำ 10</p> <p>3. ทบทวนการใช้แขน 30</p> <p>- ครูจับแขนเด็กหมุนแขน</p> <p>- จับราวหมุนแขน</p> <p>- หันหน้าเข้าสระมียื่นไปข้างหน้าหมุนแขน</p>	

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
12	3	1	<ul style="list-style-type: none"> - จับขอบสระหมุนแขน (ครูช่วยจับหมุนแขน) - จับ โฟมหมุนแขน (ครูจับขาช่วยหมุนแขน ลักษณะจับ โฟมยาวครูพาเดินไปข้างหน้า) - จับ โฟมหมุนแขนลักษณะจับ โฟมยาวครูจับขา ให้นักเรียนหมุนแขนเอง - ทบทวนการเตะขาบนบก, การเตะขาในน้ำ <ol style="list-style-type: none"> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเตะขาบนบก, ในน้ำ และการโผตัว 3. ทบทวนการใช้แขน <ul style="list-style-type: none"> - ครูจับแขนเด็กหมุนแขน - จับราวหมุนแขน - หันหน้าเข้าสระมือยื่นไปข้างหน้าหมุนแขน - จับขอบสระหมุนแขน (ครูช่วยจับหมุนแขน) - จับ โฟมหมุนแขน(ครูจับขาช่วยหมุนแขน ลักษณะจับ โฟมยาวครูพาเดินไปข้างหน้า) - จับ โฟมหมุนแขนลักษณะจับ โฟมยาวครูจับขา ให้นักเรียนหมุนแขนเอง 4. การใช้แขนและการเตะเท้าในน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - จับขอบสระเตะเท้าหมุนแขนครูช่วยจับหมุน แขน - จับมือหรือเตะแขนครูพาลากไป - จับ โฟมยาวหมุนแขนเตะเท้า (หมุนแขน 2 ครั้ง 4 ครั้ง เอาอากาศแบบหน้าตรงโดยการเงยหน้า ขึ้นหายใจเข้าแล้วก้มหน้าลงน้ำเป่าลมออกทาง ปากหมุนแขน) - พุ่งตัวเตะเท้าหมุนแขนก้มหน้าครูคอยจับ - ฝึกการหมุนแขนและการเตะเท้าไปพร้อมกัน 5 เมตร ครูคอยช่วยเหลือ - ทบทวนการเตะเท้า 	<p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">15</p> <p style="text-align: right;">30</p>

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
13	4	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเตะขาบนบก, ในน้ำ และการโผตัว 3. ทบทวนการใช้แขน - ครูจับแขนเด็กหมุนแขน - จับราวหมุนแขน - หันหน้าเข้าสระมือยื่นไปข้างหน้าหมุนแขน - จับขอบสระหมุนแขน (ครูช่วยจับหมุนแขน) - จับโผมเตะเท้าหมุนแขน 4. การใช้แขนและการเตะเท้าในน้ำ - จับขอบสระเตะเท้าหมุนแขนครูช่วยจับหมุน แขน - จับมือหรือตะแคงครูพาลากไป - จับโผมยาวหมุนแขนเตะเท้า (หมุนแขน 2 ครั้ง 4 ครั้ง เอาอากาศแบบหน้าตรงโดยการเงยหน้า ขึ้นหายใจเข้าแล้วก้มหน้าลงน้ำเป่าลมออกทาง ปากหมุนแขน) - พุ่งตัวเตะเท้าหมุนแขนก้มหน้าครูคอยจับ - ฝึกการหมุนแขนและการเตะเท้าไปพร้อมกัน 5 เมตร ครูคอยช่วยเหลือ - ฝึกหมุนแขนและการเตะเท้าระยะทาง 5 เมตร 7 เมตร (ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเอง)	10 10 10 30
14	4	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเตะขาบนบก, ในน้ำ และการโผตัว - การจับโผมสั้นเตะเท้า - การจับโผมยาวเตะเท้า - การพุ่งตัวเตะเท้า 3. ทบทวนการใช้แขนและการเตะเท้าในน้ำ - จับขอบสระเตะเท้าหมุนแขน - จับโผมยาวเตะเท้าหมุนแขน	10 10 40

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
15	4	1	<ul style="list-style-type: none"> - ฟุ้งตัวเต่าหมีนูนแขน - ฝึกหมีนูนแขนและการเตะเท้าระยะทาง 5 เมตร 7 เมตร ระยะละ 2 เที้ยว <ol style="list-style-type: none"> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเตะเท้าและการหมีนูนแขน <ul style="list-style-type: none"> - การเตะเท้าบนบก - การจับ โฟมสั้นและ โฟมยาวเตะเท้า - การฟุ้งตัวเต่า - การจับขอบสระเตะเท้าหมีนูนแขน - การจับ โฟมยาวเตะเท้าหมีนูนแขน4แขนหายใจหมีนูนแขน 6 แขนหายใจหมีนูนแขนก้มหน้าไม่ต้องหายใจ - การฟุ้งตัวเต่าหมีนูนแขน 3. การหายใจ (การพลิกหน้าหายใจ) <ul style="list-style-type: none"> - จับราวหัดการพลิกหน้า (พลิกหน้าข้างเดียวข้างที่ถนัดที่สุดครูคอยจับพลิกหน้า) - ยื่นมือทับกันหมีนูนแขนพลิกหน้า จำนวน 5 ครั้ง - ลงน้ำยื่นมือจับขอบสระพลิกหน้าหายใจ (ครูจับพลิกหน้า - ครูให้นักเรียนจับ โฟมยาวหมีนูนแขนพลิกหน้าครูจับขาพาลากไป 	10 20 30
16	4	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเตะเท้าและการหมีนูนแขน <ul style="list-style-type: none"> - การเตะเท้าบนบก - การจับ โฟมสั้นและ โฟมยาวเตะเท้า - ฟุ้งตัวเต่า - การจับขอบสระเตะเท้าหมีนูนแขน - การจับ โฟมยาวหมีนูนแขน 2 แขนหายใจ 4 แขนหายใจหน้าตรงเอาอากาศ 	10 20

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
17	5	1	<p>- การฟุ้งตัวเต่าหมูนแขน</p> <p>3. การหายใจ (การพลิกหน้าหายใจ)</p> <p>- จับราวหัดการพลิกหน้า (พลิกหน้าข้างเดียว ข้างที่ถนัดที่สุดครูคอยจับพลิกหน้า)</p> <p>- ยื่นมือทับกันหมูนแขนพลิกหน้า จำนวน 5 ครั้ง</p> <p>- ลงน้ำยื่นมือจับขอบสระพลิกหน้าหายใจ (ครูจับพลิกหน้า)</p> <p>- ครูให้นักเรียนจับ โฟมยาวหมูนแขนพลิกหน้า ครูจับขาพาลากไป</p> <p>- จับแขนครูเต่าพลิกหน้า</p> <p>- จับ โฟมพลิกหน้าขึ้นลงมืออีกข้างหนึ่งแบบ ลำตัวลักษณะตะแคงข้างเต่าครูคอยจับ</p> <p>1. อบอุ่นร่างกาย</p> <p>2. ทบทวนการหมูนแขน, การเต่า, การพลิกหน้า</p> <p>- นั่งเต่าบนบก</p> <p>- จับ โฟมสั้นและ โฟมยาวเต่า</p> <p>- การฟุ้งตัวเต่า</p> <p>- การจับ โฟมยาวหมูนแขน</p> <p>- การฟุ้งตัวเต่าหมูนแขน</p> <p>- จับขอบสระพลิกหน้าหายใจ (ครูจับพลิกหน้า)</p> <p>- ครูให้นักเรียนจับ โฟมยาวหมูนแขนพลิกหน้า ครูจับขาพาลากไป</p> <p>- จับแขนครูเต่าพลิกหน้า</p> <p>- จับ โฟมยาวหมูนแขนพลิกหน้าไปกลับ 3 เที้ยว</p> <p>- ครูให้นักเรียนเข้าแถวว่ายหมูนแขนพลิกหน้า 10 เมตร</p>	<p>30</p> <p>10</p> <p>50</p>

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
18	5	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการหมุนแขนและการเตะเท้า - การเตะเท้าบนบก - การจับโปมสั้นและโปมยาวเตะเท้า - การพุ่งตัวเตะเท้า - การจับขอบสระเตะเท้าหมุนแขน - จับโปมยาวเตะเท้าหมุนแขน - จับโปมยาวเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าระยะ 5 เมตร 7 เมตร 10 เมตร 3. การพับศอก - ยืนจับราวฝึกการพับศอกครูช่วยจับแขนพับศอก - หันหน้าเข้าสระยื่นมือฝึกการพับศอกครูช่วย จับแขน - ลงสระจับขอบสระฝึกการพับศอกครูช่วยจับ แขนพับศอก (ครูจับเท้าเด็กทั้งสองข้างแล้วใช้ มืออีกข้างหนึ่งหมุนแขนพับศอกเด็กในท่า ขนานกับน้ำ) - จับโปมยาวก้มหน้าเตะเท้าไม่หายใจช่วยพับ ศอกครูจับแขนฝึกความชำนาญในการว่ายน้ำ ระยะ 5 เมตร - ปลอยโปมก้มหน้าเตะเท้าไม่หายใจช่วยพับศอก ระยะ 5 เมตร, 7 เมตร	10 20 30
19	5	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเตะเท้าและการหมุนแขน - การเตะเท้าบนบก - การจับโปมสั้นและโปมยาวเตะเท้า - การพุ่งตัวเตะเท้า - การจับโปมยาวเตะเท้าหมุนแขน - การจับโปมยาวเตะเท้าหมุนแขนตรงพลิกหน้า ระยะ 5 เมตร 10 เมตร	10 15

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
			3. ทบทวนการพับสอก - ยืนจับราวฝึกการพับสอกครูช่วยจับแขน - หันหน้าเข้าสระยื่นมือฝึกการพับสอกครูช่วยจับแขน - ลงสระจับขอบสระฝึกการพับสอกครูช่วยจับแขนพับสอก (ครูจับเท้าเด็กทั้งสองข้างแล้วใช้มืออีกข้างหนึ่งหมุนแขนพับสอกเด็กในท่าขนานกับน้ำ) - จับโฟมยาวก้มหน้าเตะเท้าไม่หายใจช่วยพับสอกครูจับแขนฝึกความชำนาญในการว่ายน้ำ ระยะ 5 เมตร - ปลอยโฟมก้มหน้าเตะเท้าไม่หายใจช่วยพับสอก ระยะ 5 เมตร 7 เมตร 10 เมตร - จับโฟมยาวเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจเอาอากาศครูคอยจับพับสอก - จับโฟมยาวเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจเอาอากาศพับสอกว่ายน้ำ (ฝึกปฏิบัติเอง) ระยะทาง 5 เมตร 7 เมตร	35
20	5	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเตะเท้า - การเตะเท้าบนบก - การจับโฟมสั้นและโฟมยาวเตะเท้า - การพุ่งตัวเตะเท้า	10
			3. ทบทวนการพับสอก - ยืนจับราวฝึกการพับสอกครูช่วยจับแขน - หันหน้าเข้าสระยื่นมือฝึกการพับสอกครูช่วยจับแขน - ลงสระมือจับขอบสระฝึกการพับสอกครูช่วยจับแขน - การจับโฟมยาวเตะเท้าหมุนแขนพับสอกก้มหน้า	5
			3. ทบทวนการพับสอก - ยืนจับราวฝึกการพับสอกครูช่วยจับแขน - หันหน้าเข้าสระยื่นมือฝึกการพับสอกครูช่วยจับแขน - ลงสระมือจับขอบสระฝึกการพับสอกครูช่วยจับแขน - การจับโฟมยาวเตะเท้าหมุนแขนพับสอกก้มหน้า	45

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
21	6	1	<ul style="list-style-type: none"> - การจับ โฟมยาวเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้า ระยะ 5 เมตร 7 เมตร 10 เมตร มือข้างหนึ่งจับ ขาเด็กมืออีกข้างหนึ่งช่วยหมุนแขนพับศอก - จับ โฟมยาวเตะเท้าพลิกหน้าหายใจหมุนแขน พับศอก (ครูคอยช่วยเหลือ) - จับมือครูฝึกการว่ายน้ำ - จับ โฟมยาวเตะเท้าพลิกหน้าหายใจหมุนแขน พับศอกฝึกปฏิบัติเองระยะ 7 เมตร 10 เมตร - ปลดปล่อย โฟมฝึกปฏิบัติเองระยะ 7 เมตรครูคอย ช่วยเหลือ 	10
			1. อบอุ่นร่างกาย	
			2. ทบทวนการเตะเท้า	5
			<ul style="list-style-type: none"> - การเตะเท้าบนบก - การจับ โฟมสั้นและ โฟมยาวเตะเท้า - การพุ่งตัวเตะเท้า 	
			3. ทบทวนการพับศอก	45
			<ul style="list-style-type: none"> - ยืนจับราวฝึกการพับศอกครูช่วยจับแขน - จับ โฟมยาวเตะเท้าหมุนแขนพับศอกก้มหน้า ไม่หายใจ - จับ โฟมยาวเตะเท้าพลิกหน้าหายใจหมุนแขน พับศอกฝึกปฏิบัติเองระยะ 7 เมตร 10 เมตร 15 เมตร - ปลดปล่อย โฟมฝึกปฏิบัติเองครูคอยดูการปฏิบัติ ระยะ 7 เมตร 10 เมตร 12 เมตร 	
22	6	1	<ul style="list-style-type: none"> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเตะเท้าและการหมุนแขนพับศอก 	10
			<ul style="list-style-type: none"> - การเตะเท้าบนบก - การจับ โฟมสั้นและ โฟมยาวเตะเท้า - จับ โฟมยาวเตะเท้าพลิกหน้าหายใจหมุนแขน พับศอกระยะ 7 เมตร 10 เมตร 15 เมตร 	50

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
23	6	1	<p>- ปล่อยโฟมฝึกปฏิบัติเองครูคอยดูการปฏิบัติ ระยะ 7 เมตร 10 เมตร 15 เมตร</p> <p>1. อบอุ่นร่างกาย</p> <p>2. ทบทวนการเตะเท้า</p> <p>- การเตะเท้าบนบก</p> <p>- การจับโฟมสั้นและโฟมยาวเตะเท้า</p> <p>- จับโฟมยาวเตะเท้าพลิกหน้าหายใจหมุนแขน พับศอกระยะ7เมตร2เที่ยว</p> <p>- ทดสอบการว่ายน้ำครอวีลระยะ 15 เมตร</p>	<p>10</p> <p>50</p>

โปรแกรมการสอนว่ายน้ำทักษะเบื้องต้นในการว่ายน้ำท่ากบ

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
1	1	1	<p>1. ปฐมนิเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชี้แจงถึงระเบียบการใช้สระว่ายน้ำ ความปลอดภัยในการว่ายน้ำโดยสังเขป <p>2. อบอุ่นร่างกาย</p> <p>3. การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำและการฝึกการทรงตัวในน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นั่งขอบสระห้อยเท้าสัมผัสน้ำ - นั่งขอบสระรดน้ำใส่ตัว - ลงสระจับขอบสระและจับมือครูเดินไปในน้ำ - เดินในน้ำด้วยตนเอง โดยครูคอยดูแล - จับมือเพื่อนหัดเดินไปพร้อมๆ กัน <p>3. การหายใจเข้าและการหายใจออก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกหายใจเข้า/ออกบนบกและเมื่อสามารถทำได้แล้วก็ฝึกในน้ำ - ใช้ปากเป่านิ้วมือครู - ใช้ปากเป่าในมือ - ใช้ปากเป่าในสระ - หายใจเข้าทางปากก้มหน้าในน้ำหายใจออกทางปากหรือทางจมูกหรือทั้งสองทาง (ครูสังเกตการลืมตาในน้ำของเด็ก) - ฝึกดำน้ำกับเพื่อน กับครู ฝึกด้วยตนเอง - การนับจังหวะ 1 ครั้ง 2 ครั้ง 3 ครั้ง ขึ้นเอาอากาศหายใจเข้า - การดำน้ำต่อเนื่องตามคำสั่งครู - ฝึกการดำน้ำให้นานที่สุด 	<p>15</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>20</p>

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
2	1	1	<p>- แข่งขันดำน้ำติดต่อกันการเป่าลม (ออก/เข้า) 3 ครั้ง 5 ครั้ง 7 ครั้ง 10 ครั้ง</p> <p>1. อบอุ่นร่างกาย</p> <p>2. การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำและการฝึกการทรงตัวในน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นั่งขอบสระห้อยเท้าสัมผัสน้ำ - นั่งขอบสระรดน้ำใส่ตัว - ลงสระจับขอบสระและจับมือครูเดินไปในน้ำ - เดินในน้ำด้วยตนเองโดยครูคอยดูแล - จับมือเพื่อนหัดเดินไปพร้อมๆกัน <p>3. ทบทวนการหายใจเข้าและการหายใจออก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกหายใจเข้า/ออกบนบกและเมื่อสามารถทำได้แล้วก็ฝึกในน้ำ - ใ้ปากเป่านิ้วมือครู - ใ้ปากเป่าในมือ - ใ้ปากเป่าในสระ - หายใจเข้าทางปากก้มหน้าในน้ำหายใจออกทางปากหรือทางจมูกหรือทั้งสองทาง (ครูสังเกตการลืมตาในน้ำของเด็ก) - ฝึกดำน้ำกับเพื่อน กับครู ฝึกด้วยตนเอง - การนับจังหวะ 1 ครั้ง 2 ครั้ง 3 ครั้งขึ้นเอาอากาศหายใจเข้า - ดำน้ำต่อเนื่องตามคำสั่งครู - ฝึกการดำน้ำให้นานที่สุด - แข่งขันกันดำน้ำติดต่อกันเป่าลมออกและการหายใจเข้า 3 ครั้ง 5 ครั้ง 7 ครั้ง 10 ครั้ง <p>4. ฝึกการลอยตัวแบบปลาตัวคว่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การลอยตัวแบบกากบาท - นอนคว่ำบนขอบสระกางแขนขาออกก้มหน้า 	<p>10</p> <p>10</p> <p>20</p> <p>20</p>

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
3	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - จับขอบสระทางแขนขาออกก้มหน้าเป่าลม - ครูจับมือแล้วพาลากไปข้างหน้าลักษณะให้ตัวลอยขึ้น โดยการกางแขนขา - ครูปล่อยมือให้นักเรียนหัดลอยด้วยตัวเอง <p>1. อบอุ่นร่างกาย 10</p> <p>2. การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำและทบทวน 10</p> <p>การหายใจเข้าและการหายใจออก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกการดำน้ำและการกลืนลมหายใจ - ฝึกหายใจเข้า/ออกบนบกและเมื่อสามารถทำได้แล้วก็ฝึกในน้ำ - ฝึกการดำน้ำเป่าลมติดต่อกัน 3 ครั้ง 5 ครั้ง 7 ครั้ง 10 ครั้ง <p>3. ทบทวนการลอยตัวแบบปลาคว่ำ 10</p> <ul style="list-style-type: none"> - การลอยตัวแบบกากบาท - นอนคว่ำบนขอบสระทางแขนขาออก - จับขอบสระทางแขนขาออกก้มหน้าเป่าลม - ก้มหน้ามือแตะแขนครูพาลากไปก้มหน้า - ครูจับมือแล้วพาลากไปข้างหน้าลักษณะให้ตัวลอยขึ้น โดยการกางแขนขา - ครูปล่อยมือให้นักเรียนหัดลอยด้วยตัวเอง <p>4. การลอยตัวแบบแมงกระพรุน 15</p> <ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดทำลักษณะนั่งกอดเข่าบนสระ - คางชิดอกก้มหน้าเก็บลมไว้ในปาก - ครูจับตัวนักเรียนแล้วปล่อยให้ลอยในน้ำ - ครูฝึกให้นักเรียนปฏิบัติเองทีละคน <p>5. การลอยตัวแบบแขนขาเหยียดตรงรูปเลขหนึ่ง หรือแบบตัวไอ 15</p> <ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดทำลักษณะลำตัวตรงแขนชิดหูขาเหยียดตรง - จับแขนครูก้มหน้าแขนชิดหูขาเหยียดตรงแล้วลากไป 	

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
4	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - ครูจับตัวนักเรียนแล้วปล่อยให้ลอยไปในน้ำ - ครูสอนการใช้เท้าถีบขอบสระ - การโผตัวไปข้างหน้าทำนอนคว่ำลำตัวเหยียดตรงมือประสานกันปล่อยตัวลอยไปข้างหน้า ครูช่วยจับ <ol style="list-style-type: none"> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการหายใจเข้าและการหายใจออก <ul style="list-style-type: none"> - การดำน้ำเป่าลม 3. ทบทวนการลอยตัว <ul style="list-style-type: none"> - การลอยตัวแบบกากบาท (ปลาตัวคว่ำ) - ครูลงจับนักเรียนในน้ำ - นักเรียนฝึกปฏิบัติเอง 4. ทบทวนการลอยตัวแบบแมงกระพรุน <ul style="list-style-type: none"> - การกอดเข่าบนบกก้มหน้า - ฝึกปฏิบัติในน้ำครูลงจับ - นักเรียนปฏิบัติเอง 5. ทบทวนการลอยตัวแบบแขนขาเหยียดตรงรูปเลขหนึ่งหรือแบบตัวไอ <ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดทำลักษณะลำตัวตรงแขนชิดหูขาเหยียดตรง - นักเรียนจับมือครูพาลากไป - ครูจับตัวนักเรียนแล้วปล่อยให้ลอยไปในน้ำ - ครูให้นักเรียนใช้เท้าถีบขอบสระโผตัวมาหาครูแบบตัวไอ - ครูให้นักเรียนใช้เท้าถีบขอบสระโผตัวแบบตัวไอแล้วให้ทำท่าประปลาตัวคว่ำ - ครูให้นักเรียนใช้เท้าถีบขอบสระโผตัวแบบตัวไอแล้วให้ทำท่าแมงกระพรุน - ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเองโดยฟังตามคำสั่งครู 	<p>10</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>35</p>

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
5	2	1	1. อบอุ่นร่างกาย	10
			2. ทบทวนการดำน้ำเป่าลม การลอยตัวปลาคว่ำคว่ำ แมงกะพรุน การลอยตัวแบบตัวไอ (ท่าพุ่งจรวด) - ครูลงจับตัวเด็กทีละคน - ให้เด็กฝึกปฏิบัติเอง การฝึกท่ากบ 1. การใช้ขา การฝึกถือบเท้ากบดึงสั้นเท้าเข้าหาสะโพกกระดก ปลายเท้าพร้อมที่จะถีบนิ้วชี้ออกด้านข้างแล้วถีบ ให้สุดและรวบขาเข้าหากันเหยียดตรง การใช้ขา - ครูสาธิตการถีบเท้ากบให้นักเรียนดู - ให้นักเรียนยืนบนขอบสระจับราวถีบเท้ากบ ทีละข้าง (ครูคอยดูความถูกต้อง) - ให้นักเรียนนอนคว่ำบนขอบสระเท้าทั้งสอง ข้างถีบพร้อมกัน (ครูช่วยจับขาในการใช้เท้า ถีบ) - ให้นักเรียนยืนบนขอบสระจับราวถีบเท้ากบ ทีละข้าง (ครูคอยดูความถูกต้อง)	20
6	2	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการถีบเท้ากบ - ให้นักเรียนยืนบนขอบสระจับราวถีบเท้ากบ ทีละข้าง (ครูคอยดูความถูกต้อง) - ให้นักเรียนนอนคว่ำถีบเท้ากบเท้าทั้งสองข้าง ถีบพร้อมกัน (ครูช่วยจับขาในการใช้เท้าถีบ) - นั่งห้อยเท้าบนขอบสระถีบเท้ากบ - ให้นักเรียนยืนบนขอบสระจับราวถีบเท้ากบ ทีละข้าง - ให้นักเรียนนอนคว่ำบนขอบสระเท้าทั้งสอง ข้างถีบพร้อมกัน (นอนคว่ำครึ่งตัวเท้าทั้งสอง ห้อยลงน้ำ)	10 50

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
7	2	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการถีบเท้ากบ - ให้นักเรียนยืนบนขอบสระจับราวถีบเท้ากบทีละข้าง (ครูคอยดูความถูกต้อง) - ให้นักเรียนนอนคว่ำบนขอบสระเท้าทั้งสองข้างถีบพร้อมกัน (ครูช่วยจับขาในการใช้เท้าถีบ) - ให้นักเรียนยืนบนขอบสระจับราวถีบเท้ากบทีละข้าง - ให้นักเรียนนอนคว่ำบนขอบสระเท้าทั้งสองข้างถีบพร้อมกัน (นอนคว่ำครึ่งตัวเท้าทั้งสองห้อยลงน้ำครูช่วยจับเท้าแต่ละคน) - ฝึกปฏิบัตินอนคว่ำบนขอบสระถีบเท้ากบเอง - ลงน้ำมือจับขอบสระลักษณะงอข้อศอกยกตัวขนานกับน้ำถีบเท้ากบ (ครูจับขาทั้งสองข้าง) - ฝึกปฏิบัติการจับขอบสระถีบเท้ากบเอง	10 50
8	2	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการถีบเท้ากบ - ยืนบนขอบสระจับราวถีบเท้ากบทีละข้าง (ครูคอยดูความถูกต้อง) - ลงน้ำมือจับขอบสระลักษณะงอข้อศอกยกตัวขนานกับน้ำถีบเท้ากบ (ครูจับขาทั้งสองข้าง) - ฝึกปฏิบัติการจับขอบสระถีบเท้ากบเอง 3. การจับโพล์ถีบเท้ากบ - จับโพล์สั้นถีบเท้ากบ (ครูจับขาทั้งสองข้างของนักเรียนถีบเท้ากบมือทั้งสองของนักเรียนจับโพล์ลำตัวขนานกับน้ำ)	10 30 20
9	3	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการถีบเท้ากบ - ยืนบนขอบสระจับราวถีบเท้ากบ	10 15

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
10	3	1	<ul style="list-style-type: none"> - ลงน้ำมือจับขอบสระลักษณะงอข้อศอกยกตัวขนานกับน้ำดิบเท้ากบ (ครูจับขาทั้งสองข้าง) - ฝึกปฏิบัติการจับขอบสระดิบเท้ากบเอง <p>3. การจับโฟมดิบเท้ากบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จับ โฟมสั้นดิบเท้ากบ(ครูจับขาทั้งสองข้างของนักเรียนดิบเท้ากบมือทั้งสองของนักเรียนจับโฟมลำตัวขนานกับน้ำ) - จับมือครูดิบเท้ากบ (ก้มหน้าตลอดการดิบเท้า) <p>1. อบอุ่นร่างกาย</p> <p>2. ทบทวนการดิบเท้ากบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยืนบนขอบสระจับราวดิบเท้ากบ - ฝึกปฏิบัติการจับขอบสระดิบเท้ากบเอง <p>3. การจับโฟมดิบเท้ากบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จับ โฟมสั้นดิบเท้ากบ (ครูจับขาทั้งสองข้างของนักเรียนดิบเท้ากบมือทั้งสองของนักเรียนจับโฟมลำตัวขนานกับน้ำ) - จับ โฟมยาวดิบเท้ากบ (ครูจับเท้าทั้งสองข้าง) - จับ โฟมยาวดิบเท้ากบ 2 เท้า (นักเรียนปฏิบัติเอง) 	25 10 10 40
11	3	1	<p>1. อบอุ่นร่างกาย</p> <p>2. ทบทวนการดิบเท้ากบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จับขอบสระดิบเท้ากบ(นักเรียนปฏิบัติเองครูคอยดู) - จับ โฟมสั้นและ โฟมยาวดิบเท้ากบ - จับ โฟมสั้นดิบเท้ากบ - จับ โฟมยาวดิบเท้ากบ <p>4. พุงตัวดิบเท้ากบ (ครูคอยช่วยเหลือ)</p> <p>5. การหายใจและการก้มดิบเท้ากบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกการเอาอากาศโดยการเป่าลมออกและสูดลมเข้าทางปากเหมือนกับการดำน้ำเป่าลม 	10 15 10 25

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
12	3	1	<p>- การก้มและการเงยหน้าเอาอากาศขณะก้มเท้า (จับมือครูก้มเท้ากบ)</p> <p>1. อบอุ่นร่างกาย</p> <p>2. ทบทวนการก้มเท้ากบ</p> <p>- จับขอบสระก้มเท้ากบ</p> <p>- จับโฟมสั้นก้มเท้ากบ</p> <p>- จับโฟมยาวก้มเท้ากบ</p> <p>- พุงตัวก้มเท้ากบ</p> <p>3. ทบทวนการหายใจและการก้มก้มเท้ากบ</p> <p>- ฝึกจังหวะก้มหน้าแล้วเป่าลมออกแล้วก้มเท้า กบและจังหวะการเงยหน้าเอาอากาศและ จังหวะการรวบเท้า (จับมือครู)</p> <p>- จับโฟมยาวก้มเท้ากบในจังหวะก้มแล้วให้ก้ม จังหวะเงยหน้ารวบเท้าเตรียมก้ม (ครูจับโฟม พาลากไป)</p> <p>- ฝึกปฏิบัติเองระยะ 7 เมตร</p>	10 15 35
13	4	1	<p>1. อบอุ่นร่างกาย</p> <p>2. ทบทวนการก้มเท้ากบและการหายใจ</p> <p>- จับขอบสระก้มเท้ากบ</p> <p>- จับโฟมสั้นและโฟมยาวก้มเท้ากบ</p> <p>- จับโฟมยาวก้มเท้ากบเงยหน้าขึ้นเอาอากาศ</p> <p>3. การใช้แขนและการหายใจ</p> <p>การฝึกเคลื่อนที่มือทั้งสองข้างออกด้านนอก เฉียงไปทางด้านหลังไม่เกินแนวไหล่ข้อศอก ค่อยๆ งอขึ้นประมาณ 90 องศาปลายนิ้วชี้ลงกัน สระบิบข้อศอกม้วนฝ่ามือเข้ามาอยู่ใต้คางรวบ แขนอยู่ใกล้หน้าอกพุ่งมือไปข้างหน้าได้ผิวน้ำ มือเหยียดตรงชนิดใบหู</p>	10 20 30

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
14	4	1	<ul style="list-style-type: none"> - ยืนทำมือลักษณะการวาดมือวนแล้วยืนไปข้างหน้า (ครูสาธิตวิธีการวาดมือ) - ให้นักเรียนนอนคว่ำขาพาดขอบสระครึ่งตัว วาดมือกบ - ยืนในน้ำวาดมือกบ (ครูช่วยจับ) <ol style="list-style-type: none"> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการถีบเท้ากบ <ul style="list-style-type: none"> - จับขอบสระถีบเท้ากบ - จับโฟมสั้นและโฟมยาวถีบเท้ากบ - จับโฟมยาวถีบเท้ากบเงยหน้าขึ้นเอาอากาศ 3. ทบทวนการใช้แขนและการหายใจ <ul style="list-style-type: none"> - ให้นักเรียนนอนคว่ำขาพาดขอบสระครึ่งตัว วาดมือกบ - ยืนในน้ำวาดมือกบ (ครูช่วยจับ) - ครูจับเท้าทั้งสองข้างแล้วยกให้ตัวลอยขนานน้ำ นักเรียนก้มหน้าพร้อมวาดมือกบ 4. ทบทวนจับ โฟมยาวถีบเท้ากบเงยหน้าขึ้นเอาอากาศ 2 รอบ 	10 15 35
15	4	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการถีบเท้ากบ <ul style="list-style-type: none"> - การจับโฟมสั้นและโฟมยาวถีบเท้ากบอย่างละ 2 เท้า - การจับโฟมยาวเงยหน้าขึ้นเอาอากาศพร้อมกับ บวกจังหวะการถีบ 3 รอบ ระยะ 7 เมตร 4. ฝึกความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำบนบกและในน้ำ (จังหวะการวาดมือ, การหายใจ, การก้ม, การถีบ) <ul style="list-style-type: none"> - ยืนบนขอบสระวาดมือกบ (ครูจับมือเด็กให้ปฏิบัติ) - ยืนบนขอบสระวาดมือกบพร้อมเงยหน้าขึ้นเอาอากาศหายใจและการก้มเป่าลม 	10 20 30

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
16	4	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการถีบเท้ากบ - การจับโฟมสั้นและโฟมยาวถีบเท้ากบอย่างละ 2 เที่ยว - การจับโฟมยาวเงยหน้าขึ้นเอาอากาศพร้อมกับ ก้ม บวกจังหวะการถีบ 1 รอบ 3. ฝึกความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำบนบกและในน้ำ (จังหวะการวาดมือ, การหายใจ, การก้ม, การถีบ) - ยืนบนขอบสระวาดมือกบ (ครูจับมือเด็กให้ปฏิบัติ) - ยืนบนขอบสระวาดมือกบพร้อมเงยหน้าขึ้นเอาอากาศหายใจและการก้มเป่าลมพร้อมกับ จังหวะการถีบ - การก้มหน้าและการเงยหน้าพร้อมการวาดมือในน้ำ - ทบทวนการจับโฟมยาวช่วงจังหวะการเอาอากาศ และการก้มพร้อมกับการถีบ - ครูจับมือนักเรียนวาดมือกบในน้ำพร้อมกับการก้มและการถีบเท้ากบและการหายใจ (ครูยื่นหันหน้าให้เด็กแล้วเดินถอยหลังไปในน้ำให้นักเรียนว่ายน้ำ ท่ากบเต็มรูปแบบ) - ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเองระยะ 5 เมตร 7 เมตร	10 10 40
17	5	1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการถีบเท้ากบ - การจับโฟมสั้นและโฟมยาวถีบเท้ากบอย่างละ 1 เที่ยว - การจับโฟมยาวเงยหน้าขึ้นเอาอากาศพร้อมกับ ก้ม บวกจังหวะการถีบ 1 รอบ	10 10

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
18	5	1	3. ทบทวนความสัมพันธ์ในการว่ายบนบกและ ในน้ำ (จังหวะการวาดมือ, การหายใจ, การก้ม, การถีบ) - ยืนบนขอบสระวาดมือกบพร้อมเงยหน้าขึ้น เอาอากาศหายใจและการก้มเป่าลมพร้อมกับ จังหวะการถีบ - ครูจับแขนว่ายท่ากบลักษณะการขึ้นแขน การก้ม แล้วถีบในน้ำ - ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเองระยะ 7 เมตร 10 เมตร อย่างละ 1 รอบ	40
			1. อบอุ่นร่างกาย	10
			2. ทบทวนการถีบเท้ากบ - การจับโฟมสั้นและโฟมยาวถีบเท้ากบอย่างละ 1 รอบ - การจับโฟมยาวเงยหน้าขึ้นเอาอากาศพร้อมกับ ก้ม บวกจังหวะการถีบ 1 รอบ	10
19	5	1	3. ทบทวนความสัมพันธ์ในการว่ายบนบกและ ในน้ำ (จังหวะการวาดมือ, การหายใจ, การก้ม, การถีบ) - ยืนบนขอบสระวาดมือกบพร้อมเงยหน้าขึ้นเอา อากาศหายใจและการก้มเป่าลมพร้อมกับ จังหวะการถีบ - ลงน้ำให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการว่ายท่ากบเอง ระยะ 7 เมตร 10 เมตร 15 อย่างละ 1 รอบ	40
			1. อบอุ่นร่างกาย	10
			2. ทบทวนการถีบเท้ากบ - การจับโฟมสั้นและโฟมยาวถีบเท้ากบอย่างละ 1 รอบ	10

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	เวลา ชั่วโมง	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ฝึก/ นาที
20	5	1	- การจับ โฟมยาวเงยหน้าขึ้นเอาอากาศพร้อมกับ ก้ม บวกจังหวะการถีบ1รอบ	40
			3. ทบทวนความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำบนบกและ ในน้ำ (จังหวะการวาดมือ, การหายใจ, การก้ม, การถีบ)	
			- ยืนบนขอบสระวาดมือกบพร้อมเงยหน้าขึ้น เอาอากาศหายใจและการก้มเป่าลมพร้อมกับ จังหวะการถีบ	
			- ลงน้ำให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการว่ายน้ำท่ากบเอง ระยะ 7 เมตร 10 เมตร 15 อย่างละ 2 รอบ ทดสอบการว่ายน้ำท่ากบระยะ 15 เมตร	
1. อบอุ่นร่างกาย	10			
2. ทบทวนการถีบเท้ากบ	5			
- การจับ โฟมสั้นและ โฟมยาวถีบเท้ากบอย่างละ 1 รอบ				
- การจับ โฟมยาวเงยหน้าขึ้นเอาอากาศพร้อมกับ ก้ม บวกจังหวะการถีบ1รอบ				
3. ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่ากบนักเรียนฝึกซ้อม ในการว่ายน้ำท่ากบ	45			
4. ทดสอบการว่ายน้ำท่ากบ				

ภาคผนวก ข

การบรรยายเชิงคุณภาพทำควอลิตีและทำกบ

การบรรยายเชิงคุณภาพทำครอว์ลและทำกบ

การบรรยายเชิงคุณภาพทำครอว์ล

ด.ช. อภิชาติ เพชรสงค์

ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำการดำน้ำเป่าลมได้ดี ครั้งที่ 2 การฝึกลอยตัวแบบปลาดาวคว่ำ มีอาการเกร็งตัวเล็กน้อย แต่ก็สามารถทำได้ดี ครั้งที่ 3, 4 การลอยตัวแบบปลาดาวคว่ำทำได้ดีขึ้น การทำแมงกะพรุนทำได้ดีไม่มีอาการกลัวน้ำสามารถทำตัวลอยได้ดี หลังจากนั้นเป็นการฟุ้งตัวแบบตัวโอบปัญหาเกิดขึ้นก็คือ ตัวจะบิดไปบิดมาไม่ตรง กล่าวคือ ตัวยังไม่สมดุลกับน้ำเพราะว่ามีการเกร็งเล็กน้อยแต่พอทำหลายๆ ครั้งดีขึ้นมาก สามารถปฏิบัติเองได้ดี ครั้งที่ 5 ก็ทบทวนสามารถทำได้ถูกต้องทุกทักษะ แต่ก็ยังมีบ้างที่การฟุ้งตัวยังบิดตัวเล็กน้อยในการเตะเท้าทำได้ดี ครั้งที่ 6, 7 การเตะเท้าได้ดีขาไม่เกร็ง การจับโคมเตะเท้าก็ทำได้ดี การจับโคมแขนลำตัวปฏิบัติได้ถูกต้อง ครั้งที่ 8 ฝึกการโผล่ตัวไปข้างหน้าพร้อมเตะเท้าทำได้ดีกว่าเดิม การเตะเท้าไม่มีปัญหาอะไรเลย พอครั้งที่ 9, 10 เริ่มหมุนแขนทำได้ดี แขนเหยียดตึงไม่งอในการฝึกหมุนแขน ครั้งที่ 11, 12 จับโคมหมุนแขน ครูช่วยจับขาตัวเกร็ง แต่การหมุนแขนไม่มีปัญหา พอเริ่มการเตะเท้าโดยการจับโคมกับทำได้ดีบวกกับการเพิ่มการหายใจก็ทำได้ดี พอฟุ้งตัวเตะเท้าหมุนแขนก็ทำได้ดี ครั้งที่ 13, 14, 15 ทบทวนการเตะเท้า และการใช้แขนเพิ่ม การหายใจพลิกหน้าปัญหาเกิดขึ้นก็คือ เวลาพลิกหน้าคอแข็งมาก แต่ก็ใช้วิธีคือ การจับพลิกหน้าทั้งบนบกและในน้ำ ครั้งที่ 16 หมุนแขนพลิกหน้าแต่ยังทำได้ไม่ดีเนื่องจากคอแข็งเล็กน้อย แต่ใช้วิธีการจับโคมพลิกหน้าขึ้นลงมืออีกข้างหนึ่งแนบลำตัวเตะเท้า ครั้งที่ 17 หมุนแขนพลิกหน้าเหมือนเดิมเริ่มดีขึ้น การเตะเท้าก็ไปได้ดีไม่สะดุด ครั้งที่ 18, 19 การพับศอกยังติดการหมุนแขนตรงอยู่ แต่พอครูจับก็เริ่มดีขึ้นเมื่อเริ่มว่ายน้ำโดยการจับโคม ก็ยังมีติดขัดเล็กน้อย แต่พอฝึกจนครบชั่วโมงก็สามารถปฏิบัติได้พอใช้ ครั้งที่ 20, 21 ปล่อยโคมว่ายน้ำพับศอกไม่มีปัญหา แต่ระบบหายใจยังไม่ดีพอ เพราะไม่ค่อยได้ออกกำลังกายอย่างอื่น แต่ก็สามารถว่ายน้ำได้ในระยะที่ต้องการ ครั้งที่ 22 ปฏิบัติการว่ายน้ำได้ดี เพราะได้ทบทวนก่อนการทดสอบ แต่พอว่ายระยะไกลก็มีการเหนื่อยหอบเล็กน้อย แต่ก็ไม่มีปัญหาในทำว่ายน้ำทำครอว์ล

ด.ช.ขวัญข้าว ฉายาวัดนะ

ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำการดำน้ำเป่าลมได้ดี ครั้งที่ 2, 3, 4 การฝึกลอยตัวแบบปลาคว่ำทำได้ดีมาก ไม่มีการเกร็งเกิดขึ้น การลอยตัวแบบแมงกระพรุนทำได้ดี แต่ปัญหาอยู่ที่การโผล่ตัวยังไม่ดี มีการสายเล็กน้อยขณะออกตัว แต่พอทบทวนก็สามารถทำได้ดีขึ้นกว่าครั้งเดิม แต่การถีบเท้าโผล่ตัวยังไม่ค่อยดี ก็เลยให้ฝึกปฏิบัติการถีบเท้าโผล่ตัวหลายๆ กว่านักเรียนคนอื่น เพื่อการปฏิบัติทักษะที่ถูกต้อง ครั้งที่ 5 การฝึกเตะเท้าไม่มีปัญหาอะไรทำได้ดี ลักษณะของเท้าไม่มีปัญหาทำได้ถูกต้องทักษะ ครั้งที่ 6, 7 การจับโฟมเตะเท้าไปได้ดี แต่เมื่อจับโฟมยาวยังไม่ค่อยเข้าใจในการเป่าลมเตะเท้า แต่ทบทวนให้จนดีขึ้น ครั้งที่ 8 การโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้า เตะเท้ายังไม่ค่อยดี ต้องให้ปฏิบัติซ้ำให้เกิดทักษะที่ดีขึ้น ครั้งที่ 9, 10 การหมุนแขนมีปัญหา คือ แขนไม่ตรงยังงอเล็กน้อย แต่พอฝึกไปก็ค่อยดีขึ้น โดยครูจับหมุนแขนบ่อยๆ ครั้งที่ 11, 12 การจับโฟมหมุนแขนก้มหน้าทำได้ดี พอเริ่มการเตะเท้าปล่อยโฟมก้มหน้า แขนยังเป็นกั๊กๆ ไม่นำมือมาตบกันในการว่ายน้ำ ต้องให้จับมือครูแล้วครูจับหมุนแขนจนชิน หลังจากนั้นก็ให้ปฏิบัติเองก็ทำได้ ครั้งที่ 13, 14, 15 ทบทวนการเตะเท้า และการใช้แขนเพิ่มการหายใจพลิกหน้าปัญหาเกิดขึ้น ก็คือ น้ำเข้าจมูกแต่ก็ไม่มีปัญหา เพราะครูช่วยจับพลิกหน้าแล้วให้เป่าลมออกทางปากหายใจเข้าทางปากแล้วให้ฝึกปฏิบัติเองก็สามารถทำได้ ครั้งที่ 16 หมุนแขนพลิกหน้าแต่ยังทำได้ไม่ดี เนื่องจากระบบหายใจยังไม่คล่อง แต่ใช้วิธีการจับโฟมพลิกหน้าขึ้นลงมืออีกข้างหนึ่งแนบลำตัวเตะเท้า ครั้งที่ 17 หมุนแขนพลิกหน้าเหมือนเดิมเริ่มดีขึ้น การเตะเท้าก็ไปได้ดีไม่สะดุด ครั้งที่ 18, 19 การพับศอกยังติดการหมุนแขนตรงเหมือนกับอภิชาติ แต่พอครูจับก็เริ่มดีขึ้นเมื่อเริ่มว่ายน้ำโดยการจับโฟมก็ไม่มีอะไรติดขัดมากนัก ฝึกจนครบชั่วโมงก็สามารถปฏิบัติได้ดี ครั้งที่ 20, 21 ปล่อยโฟมว่ายน้ำพับศอกไม่มีปัญหาส่วนระบบหายใจก็ดีขึ้น ครั้งที่ 22 ปฏิบัติการว่ายน้ำได้ดี เพราะได้ทบทวนก่อนการทดสอบหนึ่งวันและได้แนะนำจนสามารถว่ายน้ำได้ดี

ด.ช.พรภศิษย์ สตะนาวิน

ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำการดำน้ำเป่าลมทำได้ดี ครั้งที่ 2 ฝึกการลอยตัวแบบปลาคว่ำทำได้ดี สามารถเป็นตัวอย่างให้เพื่อนได้ เมื่อครูสอนทักษะไปแล้ว ครั้งที่ 3, 4 ทบทวนปลาคว่ำก็ไม่มีปัญหา ตลอดจนการทำแมงกระพรุนทำได้ดี แต่การพุ่งตัวแบบตัวไอมีปัญหาเหมือนกับสองคนที่ผ่านมาในครั้งแรก คือ ตัวสายบิดเล็กน้อย แต่พอฝึกปฏิบัติมากๆ ก็ไม่มีอาการบิดไปมา ครั้งที่ 5 ทบทวนทั้งหมดที่เรียนมาก็สามารถทำได้ดี โดยไม่เกิดการสะดุดอะไรเลย

หลังจากนั้นก็ให้เริ่มการเตะเท้าบนขอบสระ ลักษณะขาข้างเกร็งเล็กน้อย แต่ก็ไม่มีปัญหาอะไร ครั้งที่ 6, 7 ลักษณะเท้าดีขึ้นมาก เพราะครูจับเท้าเตะให้ถูกวิธีการจับโหมก็เตะเท้าได้ดี แต่ก็เริ่มหมดแรง เเตะเท้าไม่ค่อยไป ในบางช่วงส่วนการจับโหมยาวเตะเท้าการเป่าลมออกมีปัญหาเล็กน้อย ไม่ค่อยจะเป่าลมออก ก็เลยทำให้เหนื่อยง่ายในบางครั้ง ครั้งที่ 8 ฝึกการ โผล่ตัวเตะเท้าทำได้ดีมาก ลำตัวไม่บิดไปบิดมาเท้าค่อนข้างดี ครั้งที่ 9, 10 ทำการฝึกหมุนแขนทำได้ดีแขนเหยียดตรงชิดหู มือตบกัน ครั้งที่ 11, 12 ลงน้ำหมุนแขนครูไม่ต้องจับขาสามารถปฏิบัติได้เองการพุ่งตัวหมุนแขน เป็นระยะก็ทำได้ดี ครั้งที่ 13, 14, 15 ทบทวนการเตะเท้าและการพลิกหน้าหายใจการพลิกหน้ายังไม่ค่อยเข้าใจเท่าที่ควร เพราะยังหมุนแขนบิดหน้าทั้งสองข้าง แต่พอครูช่วยจับฝึกปฏิบัติเริ่มดีขึ้น เป็นระยะๆ ระบบหายใจค่อนข้างดีก่อนหน้านี้ก็ไม่ค่อยดีมาก แต่พอได้ทำพลิกหน้ากลับทำได้ดี ครั้งที่ 16, 17 การหมุนแขนทำได้ดีขึ้น การพลิกหน้าก็ไม่มีปัญหาแต่พอการพับสอกใน ครั้งที่ 18, 19 การพับสอกยังไม่เข้าใจยังใช้หน้ามือตบกันการลากแขนไม่สุด จนครูต้องจับเหมือนทุกๆ คน ที่ผ่านมา เพราะทักษะนี้ยาก แต่ก็สามารถทำได้ดีคือให้ฝึกปฏิบัติการพับสอกอย่างเดียวยังไม่พลิกหน้า หลังจากนั้นก็ให้จับโหมว่าครูคอยจับแขนพับสอก แล้วให้ฝึกปฏิบัติเองพอพลิกหน้าหายใจ พับสอกก็สามารถทำได้ในลักษณะพอใช้ไม่ถึงกับดีนัก ครั้งที่ 20, 21 ทบทวนการว่ายน้ำพับสอกครู คอยจัดท่าให้มีพัฒนาการที่ดีสามารถว่ายน้ำเป็นที่พอใจ กล่าวคือ ต้องให้ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ถึงจะได้แล้ว ก็ให้ว่ายน้ำเป็นระยะหลายๆ รอบๆ จนทำได้ดีจากการสังเกต ครั้งที่ 22 ครูทบทวนการเตะเท้าและการ หมุนแขนพลิกหน้าให้แล้วฝึกปฏิบัติการว่ายน้ำมีความสัมพันธ์กันดี แต่บาง โอกาสก็ไม่ค่อยดี ในกรณีที่เหนื่อยแต่การว่ายน้ำก็ทำได้ดีมากโดยรวมในท่าว่ายน้ำ

ด.ช.โชติวิชช์ แดงเวช

ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำการดำน้ำเป่าลมทำได้ดี แต่การดำน้ำโดยไม่เอาอากาศทำได้ไม่ค่อยดีนัก ระบบหายใจไม่ดีเท่าที่ควร ครั้งที่ 2 ฝึกการลอยตัวแบบปลาควกว่าตัวยังงอเล็กน้อย แต่พอให้ทำสักสองครั้งเริ่มดีขึ้น ครั้งที่ 3, 4 การลอยตัวแบบประหลาดควว่าและแมงกระพรุน ทำได้ดี แต่ระบบหายใจการดำน้ำนานๆ ยังไม่ดี ก็เลยให้ฝึกระบบหายใจ โดยการกลืนลมหายใจแล้ว เป่าลมออกได้น้ำแล้วขึ้นเอาอากาศแล้วก็กลืนลมหายใจไว้นานๆ ให้เกิดความเคยชินแล้วก็ให้พุ่งตัว แบบตัวไอตัวมีการบิดเล็กน้อย แต่พอทำบ่อยก็เริ่มดีขึ้น ครั้งที่ 5 ทบทวนทุกทักษะสามารถทำได้ดี ในระดับหนึ่งระบบหายใจก็ดีขึ้นมาก ส่วนด้านการเตะเท้าบนบกทำได้ดีไม่เกร็ง ครั้งที่ 6, 7 การเตะเท้าทำได้ดีการจับโหมครูจับเท้าก็ไม่มีการเกร็งเกิดขึ้นเมื่อให้ปฏิบัติเองก็สามารถทำได้ดี ครั้งที่ 8 ฝึกการ โผล่ตัวไปข้างหน้าเตะเท้าตัวยังงอเล็กน้อย แต่ครูก็ลงจับลำตัวแล้วให้ปฏิบัติซ้ำๆจนดีขึ้น

ครั้งที่ 9, 10 เริ่มการหมุนแขนทำได้ดีมากแขนไม่ถ่วงขณะฝึก ครั้งที่ 11, 12 จับโหมหมุนแขนครูช่วยจับหมุนแขนทำได้ดีไม่เกร็ง แต่ตอนพุ่งตัวเตะเท้าหมุนแขนก้มหน้าขายังไม่สัมพันธ์กับแขน เท่าที่ควร แต่ครูก็คอยช่วยเหลือโดยการจับเตะเท้าพร้อมให้หมุนแขนก็ดีขึ้นแล้วให้ฝึกปฏิบัติก็สามารถทำได้พอใช้ ครั้งที่ 13, 14, 15 ทบทวนการเตะเท้าและการใช้แขนทำได้ดี ในการพลิกหน้าหายใจเอาอากาศปัญหาเกิดขึ้น คือ น้ำเข้าปากแต่ก็ฝึกให้จับโหมยาวพลิกหน้าครูจับเท้าทั้งสองข้างรวบแล้วใช้มืออีกข้างจับพลิกหน้าให้เป่าลมเอาอากาศสามารถทำได้ดีขึ้น ครั้งที่ 17 หมุนแขนพลิกหน้าเริ่มดีขึ้นโดยให้จับโหมยาวหมุนแขน แล้วก็จับมือครูหมุนแขนพลิกหน้าก็ทำได้ดีแล้วให้ฝึกปฏิบัติเองก็ยังทำได้ดีในระดับหนึ่ง ครั้งที่ 18, 19 ฝึกการพับศอกการฝึกบนบกทำได้ดีแต่พอลงน้ำปฏิบัติยังคงหมุนแขนตรงเป็นบางครั้ง ครูต้องลงช่วยจับจนดีขึ้นแล้วก็ทบทวนการพับศอกพลิกหน้าหายใจมากๆ ก็สามารถทำได้ดีในระยะ 7 เมตร หลังจากนั้นเริ่มหมดแรงเพราะทำหลายเที่ยว ครั้งที่ 20, 21 เริ่มจากการทบทวนการจับโหมและการปล่อยโหมหมุนแขนพับศอกก็สามารถทำได้ดีขึ้นบวกกับการพลิกหน้าด้วยแล้ว ก็สามารถว่ายได้แล้วก็ให้ฝึกปฏิบัติหลาย ๆ เที่ยวก็สามารถทำได้ดี ส่วนเรื่องระบบหายใจก็ไม่มีปัญหาอะไรทำได้ดีขึ้น ครั้งที่ 22 ทบทวนแล้วก็ให้ฝึกปฏิบัติเองจนครบชั่วโมงการว่ายน้ำก็เป็นผลที่น่าพอใจ

ด.ช.เมธิช ศิลปศาสตร์ดำรงค์

ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำการดำน้ำเป่าลมทำได้ดี ครั้งที่ 2 ฝึกการลอยตัวแบบปลาตัวคว่ำทำได้ดีกว่าทุกๆ คน ครั้งที่ 3, 4 การทำแมงกะพรุนสามารถลอยตัวได้ดีส่วนการพุ่งตัวแบบตัวไอก็สามารถทำได้ดี การพุ่งตัวสามารถลอยน้ำตามแรงถีบของขาไปถึงจุดที่ครูกำหนดได้ ครั้งที่ 5 ทบทวนทุกทักษะก็สามารถทำได้ดี แต่การเตะเท้ายังไม่ค่อยดี ไม่ค่อยฟังคำสั่งคิดเล่นไปหน่อย แต่พอครูลงจับขาแล้วทำโทษก็สามารถเตะเท้าได้ดี ครั้งที่ 6, 7 การจับโหมเตะเท้าขาข้างเกร็งเล็กน้อย แต่ก็ไม่มากนัก ครูต้องช่วยจับเตะเท้าในน้ำแล้วก็ให้ฝึกปฏิบัติเองก็ดีขึ้น ครั้งที่ 8 การโผล่ตัวไปข้างหน้าพร้อมเตะเท้าทำได้ดี ลำตัวไม่บิดไปมาเหมือนกับคนอื่น ทักษะค่อนข้างดี แต่ก็ไม่แตกต่างกับคนอื่นมากนัก ครั้งที่ 9, 10 การหมุนแขนทำได้ดีแขนเหยียดตึงชัดเจน ครั้งที่ 11, 12 การจับโหมหมุนแขนครูไม่ต้องจับขaleyสามารถเตะเท้าแล้วหมุนแขนไปได้ แต่ก็มีบางครั้งที่ครูต้องช่วยจับหมุนแขน ส่วนการพุ่งตัวเตะเท้าหมุนแขนก็ทำได้ดี ครั้งที่ 13, 14, 15 ทบทวนการเตะเท้าและการใช้แขนเพิ่มการพลิกหน้ายังมีติดขัดเล็กน้อย คือ น้ำเข้าปาก แต่ก็ให้ฝึกการพลิกหน้าเอาอากาศไปมาจนสามารถทำได้ ครั้งที่ 16 ฝึกหมุนแขนพลิกหน้าทำได้ดีขึ้นกว่าครั้งที่แล้ว ครั้งที่ 17 หมุนแขนพลิกหน้าเหมือนเดิมเพิ่มการเตะเท้าครูช่วยจับพลิกหน้าหายใจแล้วให้ลองปฏิบัติเองก็สามารถ

ทำได้ดี ครั้งที่ 18, 19 เริ่มฝึกการพับสอกครูช่วยจับแขนว่าพับสอกบนบกแรกๆ ยังไม่ดี เพราะยังคิดแขนตรงอยู่พอได้ฝึกสักพักก็ดีขึ้นมากในการว่าพับโพงครูช่วยจับแขนก็สามารถทำได้ดี ครั้งที่ 20, 21 จับโพงว่าพับสอกพลิกหน้าเอาอากาศสามารถทำได้ดีพอปล่อยโพงว่าพับสอก สามารถว่าน้ำได้ตามระยะต่างๆ ครั้งที่ 22 ทบทวนและฝึกการว่าน้ำในระยะต่างๆ ไม่มีปัญหาอะไรสามารถว่าน้ำได้ดี

สรุป จากการสังเกตการสอนครูผู้ได้พิจารณาแล้วว่าการว่าท่าครอว์ลนั้น ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำและการพุ่งตัวให้ลอยไปข้างหน้าความสมดุลของร่างกาย ในการกลิ้งอยู่บนน้ำต้องใช้เวลาการฝึกที่นาน และการพลิกหน้าเอาอากาศซึ่งเป็นทักษะที่ค่อนข้างยาก เพราะถ้าพลิกหน้าไม่ดีน้ำก็จะเข้าปากและเข้าหูแล้วเด็กก็จะกลัว ครูผู้สอนต้องหาวิธีการให้ได้ในการแก้ไขปัญหากหากเกิดขึ้น

การบรรยายเชิงคุณภาพทำกบ

ด.ช.รัชชานนท์ พรมงคลสุข

ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำการดำน้ำเป่าลมทำได้ดี ครั้งที่ 2 ฝึกการลอยตัวแบบปลาคว่ำคว่ำมีการ โกงตัวเล็กน้อย ครูต้องช่วยจับขาและกอดหลังแล้วก็ค่อยดีขึ้น ครั้งที่ 3, 4 การทำแมงกะพรุนสามารถลอยตัวได้ดี ครั้งที่ 5 ทบทวนการลอยตัวการพุ่งตัวทำได้ดีมาก หลังจากนั้นก็ให้ฝึกถีบเท้ากบการถีบเท้ายังไม่ดี เพราะไม่กระดกปลายเท้าในครั้งแรกยังไม่เข้าใจในการสาดของครู ครั้งที่ 6, 7 ทบทวนการถีบเท้าบนบกครูต้องช่วยจับเท้าจึงค่อยๆ ดีขึ้น แล้วก็ให้ลงน้ำนอนคว่ำสามารถทำได้พอใช้ครูต้องช่วยจับเท้าถีบ ครั้งที่ 8, 9, 10 ทบทวนการถีบเท้ากบค่อยดีขึ้นการถีบเท้ากบเริ่มถูกจังหวะขึ้นมาก หลังจากนั้นพอจับขอบสระถีบเท้ากบตัวแอ่นเล็กน้อย การถีบเท้ายังไม่ดี ครูก็ต้องลงจับอีกครั้งพอจับโพงครูก็ช่วยจับเท้าถีบก็ค่อยดีขึ้น แล้วก็ลองให้ปฏิบัติเองก็ทำได้ดีขึ้นพอจับโพงยาวก้มหน้าถีบเท้ากบก็สามารถถีบได้พอใช้ในระดับนึง ครูก็ต้องช่วยจับเท้าถีบอีกครั้งพอให้ปฏิบัติเองก็ดีขึ้นมาก ครั้งที่ 11, 12 ทบทวนถีบเท้ากบทำได้ดีขึ้นกว่าเดิมในการจับโพงส่วนด้านการปล่อยโพงถีบเท้ากบไปข้างหน้าก็ทำได้ดี การฝึกการหายใจขึ้นเอาอากาศจังหวะการก้มและการถีบในการจับโพงยังไม่เข้าใจครูต้องจับขา แล้วให้จับโพงครูพาออกไปฝึกเอาอากาศให้รู้จังหวะก่อนแล้วก็ลองให้ถีบเท้ากบเอาอากาศก็สามารถทำดีกว่าเดิม ต้องให้ปฏิบัติซ้ำจนสามารถ

ทำได้ดี ครั้งที่ 13, 14 การใช้แขนการวาดมือทำได้ดี เมื่ออยู่บนบกแต่พอลงน้ำวาดมือกับวาดมือกบกว้างเกินไป ครูต้องช่วยจับปฏิบัติก็ค่อยดีขึ้นส่วนการหายใจก็ไม่มีปัญหา แต่พอทำมือกบแล้วเอาอากาศยังงบบางเป็นบางจังหวะ แต่ก็ทำได้ดีขึ้นเรื่อยๆ ครั้งที่ 15, 16 ฝึกความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่ากบโดยการจับโฟมยาวถีบเท้ากบและการเอาอากาศครูต้องช่วยจับศีรษะยกขึ้นเอาอากาศ แล้วก็ค่อยดีขึ้น หลังจากนั้นก็ปล่อยโฟมครูจับว่ายน้ำท่ากบการวาดมือการก้มและการถีบยังติดขัดเล็กน้อย พอลองให้ปฏิบัติก็ทำได้พอใช้ ครั้งที่ 17, 18 ครูทบทวนให้แล้วก็ลองให้ว่ายน้ำเองครูคอยแก้ไขท่าว่ายน้ำสามารถว่ายน้ำท่ากบได้ แต่ก็ไม่ได้มากนักต้องให้ฝึกปฏิบัติหลายๆ รอบจึงค่อยๆ ดีขึ้น พอได้ไว้ในระยะต่างๆ ก็สามารถทำได้แต่ก็มีข้อผิดพลาดบางส่วน แต่ครูก็ลงแก้ไขให้จนดีขึ้น ครั้งที่ 19 ทบทวนท่าการว่ายน้ำเต็มรูปแบบของท่ากบตามระยะต่างๆ สามารถว่ายน้ำได้ดีในระดับหนึ่งเป็นที่น่าพอใจของครูผู้สอน

ด.ช.ทวิยกร นานิล

ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำการดำน้ำเป่าลมทำได้ไม่มีปัญหา ครั้งที่ 2 ฝึกการลอยตัวแบบปลาคว่ำทำได้ดีมากไม่มีการเกร็งตัวสามารถลอยได้ดีมาก ครั้งที่ 3, 4 การทำแมงกะพรุนสามารถทำได้ แต่หน้ายังไม่ก้มเท่าไร แต่สัปดาห์ก็สามารถทำได้ดี ครั้งที่ 5 ทบทวนการดำน้ำเป่าลมการลอยตัวสามารถทำได้ดี แต่การพุ่งตัวแบบตัวโอไม่ค่อยดีนัก เพราะลำตัวยังบิดไปมาพอให้ฝึกท่าหลายๆ ก็ดีขึ้น หลังจากนั้นฝึกถีบเท้ากบเวลาถีบเท้าไม่เบะออกพอถีบเสร็จเท้าก็ไม่รวบให้ชิด แต่เป็นครั้งแรกครูต้องจับเท้าถีบขาจน ครั้งที่ 6, 7 ทบทวนการถีบเท้าต่อบนบกและในน้ำครูต้องช่วยจับขาเพราะยังไม่ค่อยเข้าใจในการถีบขามากนักเวลาจับขามีการเกร็งเกิดขึ้นเล็กน้อย ครูต้องใช้วิธีแก้ คือ ให้ทดลองถีบขาที่ละข้างบนบกแล้วลงน้ำถีบเท้าพร้อมกันก็ค่อยดีขึ้น ครั้งที่ 8, 9, 10 ทบทวนการถีบเท้ากบค่อยดีขึ้น สามารถถีบเท้ากบเองได้หลังจากที่เรียนมา 2 สัปดาห์ตั้งแต่เริ่มต้นการจับโฟมถีบเท้าสามารถถีบเท้ากบได้ดี แต่มีบางครั้งที่ครูต้องจับขาช่วยในการถีบเท้า ครั้งที่ 11, 12 ทบทวนการถีบเท้ากบและเพิ่มการเอาอากาศหายใจขณะถีบเท้ากบช่วงจังหวะการก้มยังไม่ดี เพราะยังงงขณะก้มแล้วถีบครูช่วยจับขาแล้วให้ฝึกว่ายน้ำเองค่อยดีขึ้นสามารถขึ้นมาเอาอากาศแล้วก็ไปด้วยตัวเองได้ ครั้งที่ 13, 14 การใช้แขนละการหายใจยังมีปัญหา คือ การวาดมือกบในการว่ายน้ำยังเกร็งเกินไปครูต้องช่วยจับพอลงน้ำเริ่มทำได้ดีขึ้นครูคอยแนะนำพอว่ายน้ำแล้วเอาอากาศยังไม่เข้าใจใจในการก้ม และการเงยหน้าเอาอากาศวาดมือกบแต่พอครูได้จับก็สามารถทำได้ดี ครั้งที่ 15, 16 ฝึกความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำครูต้องลงจับมือและคอยบอก เพราะเวลาขึ้นเอาอากาศลำตัวยกสูงเกินไปครูต้องให้ฝึกหลายๆ รอบจึงจะดีขึ้นสามารถว่ายน้ำท่ากบได้ถึงจะมีชะงักบ้างส่วนการจับโฟม

ก็ผ่านได้ดี ครั้งที่ 17, 18 ทบทวนแล้วให้ทดลองวายเป็นระยะ บางครั้งก็ยังคงเหมือนกันครูต้องลงจับ แต่พอไว้ไปก็สามารถวายเป็นได้ดี ครั้งที่ 19 การว่ายท่ากบมีความสัมพันธ์กัน แต่มีบางช่วงที่เหนื่อยท่า การว่ายก็สะดุดบ้างบางครั้งแต่ก็สามารถวายเป็นได้ในระยะต่างๆ

ด.ช.วรวิทย์ แก้วล้อม

ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำการดำน้ำเป่าลมทำได้ดี ครั้งที่ 2 ฝึกการลอยตัวแบบ ประหลาดควกว่าขาขังจมอยู่ เพราะมีการเก็งเล็กน้อยครูต้องลงช่วยจับแล้วก็ให้ปฏิบัติซ้ำจนสามารถ ทำได้ครั้งที่ 3, 4 การท่าแมงกะพรุนสามารถลอยตัวได้ดี ครั้งที่ 5 ทบทวนการลอยตัวประหลาดควกว่าและแมงกะพรุนสามารถทำได้ดีขึ้นกว่าครั้งแรกๆ ส่วนด้านการพุ่งตัวตัวยังบิดไปมาลำตัวไม่นิ่ง แต่พอได้ทำบ่อยๆ เข้าก็ดีขึ้นมาก ส่วนด้านการถีบเท้ากบบนบการถีบเท้ายังไม่ดีครูต้องช่วยจับขา ครั้งที่ 6, 7 ทบทวนการถีบเท้ากบเริ่มทำได้ดีขึ้น การถีบเท้าทั้งสองสัมพันธ์กันดีแต่ใน ครั้งที่ 6 ยังไม่ค่อยเข้าใจเท้าที่ควรขยับยังไม่ค่อยกระดกปลายเท้าสักเท่าไรเริ่มดีขึ้นในครั้งที่ 7 ครั้งที่ 8, 9, 10 ทบทวนการถีบเท้ากบเริ่มดีขึ้นขาทั้งสองมีการถีบแล้วรวบชิดถูกต้องในการจับโคมครูต้องลงช่วย จับขาถีบเท้ากบ แล้วก็ทดลองให้ทำตัวปัญหาที่เกิดขึ้น คือ บางจังหวะยังใช้หลังเท้าถีบอยู่ ครูต้อง ช่วยจับเท้าถีบหลายครั้งจึงดีขึ้น ครั้งที่ 11, 12 ทบทวนการถีบเท้ากบทำได้ดีขึ้นกว่าเดิมในการจับโคม พอให้ลองปล่อยโคมถีบเท้ากบก็สามารถเคลื่อนที่ไปข้างหน้าได้ดีพอให้จับโคมยาวขึ้นเอาอากาศ ก็ยังสามารถทำได้ดี ครั้งที่ 13, 14 การใช้แขนในการวาดมือยังไม่เข้าใจ แต่ก็สามารถทำได้ เพราะครู จับแขนวาดมือกบพอลงน้ำครูให้ฝึกวาดมือในน้ำก็สามารถทำได้ แต่ไม่ถึงกับดีมากนัก ครูต้องลงจับ อีกครั้งจนทำได้ในระดับหนึ่งพอให้วาดแขนขึ้นเอาอากาศก็ยังคงตรงที่การวาดแขน และการขึ้นเอา อากาศหายใจครูต้องขึ้นจับจนสามารถว่ายได้ ครั้งที่ 15, 16 ฝึกความสัมพันธ์ในการว่ายท่ากบพอให้ ทดลองว่ายคู่ทั้งแขนและขาวาดและถีบพร้อมกันครูจึงแก้ปัญหาให้จับโคมยาวถีบเท้ากบ แล้วครู ก็ให้ว่ายใหม่โดยครูยืนอยู่ข้างหน้าแล้วจับมือให้ว่ายกบก็พอว่ายได้แต่ไม่ถึงกับดีมากนัก แต่ก็ให้ ฝึกปฏิบัติครูคอยดูการปฏิบัติและแก้ไขจึงดีขึ้น ครั้งที่ 17, 18 ครูทบทวนการว่ายท่ากบแล้วให้ลอง ทำดูสามารถว่ายบางครั้งยังมีการชะงักบางครั้งที่การก้มและการถีบครูต้องให้ปฏิบัติหลายๆ รอบ และให้ว่ายเป็นระยะจนสามารถว่ายได้ดี ครั้งที่ 19 ให้ปฏิบัติทักษะการว่ายท่ากบเองในระยะที่ครู ต้องการก็สามารถว่ายได้โดยไม่มีการเหนื่อยผลเป็นที่น่าพอใจ

ค.ข.พระพล สุขสว่าง

ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำและการดำนน้ำเป่าลมทำได้ดีไม่มีปัญหา ครั้งที่ 2 ฝึกการลอยตัวแบบประหลาดดาวคว่ำทำได้ดีเลยในครั้งแรก ครั้งที่ 3, 4 การแมงกะพรุนและทักษะต่างทำได้ดีขึ้นครั้งที่ 5 ทบทวนการทำประหลาดดาวคว่ำและแมงกะพรุนทำได้ดีการพุ่งตัวนั้นลำตัวบิดไปมาและการถีบเท้ายังไม่ดีครูต้องช่วยจับเท้าและลำตัวจึงดีขึ้น ครั้งที่ 6, 7 ทบทวนการถีบเท้าครูคอยจับเท้าและกระดกปลายเท้าถีบจึงดีขึ้น ครั้งที่ 8, 9, 10 ทบทวนการถีบเท้ากบโดยการจับโคมสั้นครูลงจับแต่พอให้ปฏิบัติเองเท้าไม่ค่อยเหยียดเวลารวบขอบหัดเท้า ครูต้องจับเท้าอีกจึงดีขึ้นพอให้จับโคมยาวก้มหน้าอยู่ในน้ำก็สามารถถีบเท้าได้ดีแต่พอปล่อยโคมขายังถีบไม่พร้อมกัน เพราะว่าไม่มีอะไรจับบวกกับน้ำที่มาประทะตัวครูต้องช่วยถีบเท้ากบอีกครั้งจึงดีขึ้น ครั้งที่ 11, 12 ทบทวนการถีบเท้ากบทำได้ดีขึ้นกว่าเดิม ในการจับโคมและการปล่อยโคมส่วนด้านการเอาอากาศก็สามารถทำได้ดี ครั้งที่ 13, 14 การใช้แขนและการวาดมือกบยังปฏิบัติไม่ถูกต้องแขนยังเกร็งเล็กน้อย ครูต้องช่วยจับแขน ส่วนด้านการหายใจก็ไม่มีปัญหา การวาดแขนกบและเอาอากาศก็สามารถทำได้ดี พอลงน้ำครูจับขาทั้งสองข้างแล้วให้วาดมือกบก็สามารถทำได้ในระดับหนึ่ง ครั้งที่ 15, 16 ฝึกความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่ากบ โดยครูช่วยจับวาดมือแล้วให้ว่ายน้ำท่ากบรู้สึกมีการเกร็งเล็กน้อย แล้วขาที่ยังไม่ค่อยถีบเท่าไร ครูต้องให้ปฏิบัติหลายๆ เทียวจึงดีขึ้น ครั้งที่ 17, 18 ครูทบทวนการว่ายน้ำท่ากบแล้วให้ว่ายน้ำเป็นระยะจากการสังเกตท่าการว่ายน้ำได้ดีขึ้นเรื่อยๆ มีความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำแต่ไม่ถึงกับดีมากนักบางครั้งการวาดแขนก็ไม่ถูกเป็นบางช่วง ครั้งที่ 19 ครูทบทวนการว่ายน้ำจึงดีขึ้นกว่าเดิมมากจนสามารถปฏิบัติการว่ายน้ำระยะต่างๆ ได้ดีเป็นที่น่าพอใจ

ค.ข.รณกฤต คุณชัยมัง

ทักษะการดำนน้ำเป่าลมทำได้ดี ครั้งที่ 2 ฝึกการลอยตัวแบบปลาดาวคว่ำมีปัญหาตรงที่การกลืนลมหายใจไม่นานครูจึงให้ฝึกการดำนน้ำบ่อยๆ จนสามารถทำได้ในระดับพอใช้ ครั้งที่ 3, 4 การทำแมงกะพรุนสามารถลอยตัวได้ดี ส่วนด้านการกลืนลมหายใจก็ดีขึ้น แต่ไม่มากนักต้องทบทวนการลอยตัวและการกลืนลมหายใจหลายครั้ง แต่เรื่องการเอาอากาศไม่มีปัญหา ครั้งที่ 5 ทบทวนการลอยตัวทำได้ดีขึ้น แต่มีบางครั้งที่สะดุด ครูก็แก้ไขจนดีขึ้นการพุ่งตัวแบบตัวไอนั้นทำได้ดีกว่าทุกคนสามารถพุ่งตัวได้โดยลำตัวไม่บิดไปมามีการทรงตัวที่ดี พอเริ่มเข้าสู่บทเรียนการถีบเท้ากบขายังถีบไม่ค่อยถูก ครูต้องช่วยจับเท้า ครั้งที่ 6,7 ทบทวนการถีบเท้ากบบนบกสามารถทำได้ดีกว่าครั้งแรกเข้าใจในการถีบเท้ามากขึ้นพอให้ลงน้ำถีบเท้ากบ โดยการนอนคว่ำให้เท้าอยู่ในน้ำแล้วถีบ

เท้ากบยังไม่ดีครูต้องช่วยจับเท้ากบแล้วให้ปฏิบัติที่ดีขึ้นเรื่อยๆ ครั้งที่ 8, 9, 10 ทบทวนการถือเท้ากบค่อยดีขึ้นเรื่อยๆ การถือเท้าเริ่มถูกจังหวะมากขึ้นการจับโพงสั้นถือเท้ากบก็สามารถปฏิบัติได้ดี การจับโพงยาวถือเท้ากบยังไม่ค่อยดีมากนักตรงที่ระบบหายใจกลั่นนานไม่ได้มากนัก ครูต้องช่วยลงจับและให้ฝึกปฏิบัติมากๆ ก็ทำได้ ครั้งที่ 11, 12 ทบทวนการถือเท้ากบทำได้ดีขึ้นการจับโพงถือเท้ามีการพัฒนาเรื่องระบบหายใจก็ดีขึ้นมากการฝึกการเอาอากาศการก้มและการถือยังทำได้ไม่ค่อยดีสับสนช่วงการก้มและการถือครูต้องลงช่วยจับจนสามารถทำได้ ครั้งที่ 13, 14 การใช้แขนในการว่ายน้ำท่ากบทำได้ดีแต่พอให้วาดแขนแล้วยกหน้าขึ้นเอาอากาศยังมีผิดเป็นบางครั้งครูต้องช่วยจับ ครั้งที่ 15, 16 ฝึกความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่ากบโดยเริ่มจากการจับโพงยังทำได้ดี แต่พอปล่อยโพงว่ายน้ำกับแขนไม่สัมพันธ์กันครูต้องจับแล้วให้ปฏิบัติแต่ยังไม่ดีขึ้น ครั้งที่ 17, 18 ทบทวนการว่ายน้ำในชั่วโมงเริ่มว่ายน้ำได้ถูกทักษะขึ้นมาก จึงให้ว่ายน้ำในระยะต่างๆ สามารถทำได้เป็นที่น่าพอใจ ถึงบางครั้งจะมีการชะงักบางในการทำมือครั้งที่ 19 ทบทวนการว่ายน้ำสามารถว่ายน้ำได้ดีในระยะต่างๆ โดยครูไม่ต้องลงจับผลเป็นที่น่าพอใจ

สรุป จากการสังเกตการสอนครูผู้ได้พิจารณาแล้วว่าในการว่ายน้ำท่ากบนั้นทักษะการถือเท้ากบในการถือเท้ากบเป็นส่วนสำคัญอย่างมากในการว่ายน้ำเวลาฝึกต้องนานหน่อย เพราะถ้าเราไม่ฝึกให้ฝ่าเท้าถือได้แล้ว นักเรียนจะติดการใช้หลังเท้าถือขา กบ ส่วนเรื่องแขน และการเอาอากาศในการฝึกก็ใช้เวลาไม่มากนักจะเน้นเรื่องการใช้เท้าเป็นหลักครูผู้สอนต้องคำนึงจุดนี้มากเป็นพิเศษ

ภาคผนวก ค

การหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาของแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำ
ของนักเรียนชายอายุ 7 ปี

การหาค่าความเที่ยงตรงเฉพาะหน้าแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำ
ของนักเรียนชายอายุ 7 ปี

แบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล

แบ่งออกเป็นทักษะย่อยดังนี้

1. ทักษะการใช้ขา
2. ทักษะการใช้แขน
3. ทักษะการหายใจ
4. ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล

แบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนชายอายุ 7 ปี
โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

คำชี้แจง สำหรับท่านผู้เชี่ยวชาญ

ให้ท่านผู้เชี่ยวชาญพิจารณาลักษณะหรือพฤติกรรม ว่าสามารถวัดได้ตามที่กำหนดหรือไม่ โดยขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

+1 = แน่ใจว่าวัดได้

0 = ไม่แน่ใจว่าวัดได้

-1 = แน่ใจว่าวัดไม่ได้

หากท่านมีความคิดเห็นนอกเหนือจากนี้ ขอความกรุณาท่านเขียนข้อคิดเห็นลงในช่อง
 ข้อเสนอแนะ

ทักษะ	ลำดับที่	พฤติกรรมและมาตรการที่จะใช้วัด	แน่ว่าวัดได้ = +1	ไม่แน่ว่าวัดได้ = 0	แน่ว่าวัดไม่ได้ = -1	ข้อเสนอแนะ
1. ว่ายน้ำท่าครอว์ล	1	<u>ทักษะการใช้ขา</u>				
		1.1 เตะขาทั้งสองข้างไม่เกร็ง				
		1.2 เตะขาทั้งสองข้างสลับกัน				
		ปลายเท้าจุ่ม				
		1.3 ออกแรงเตะจากสะโพก				
	2	<u>ทักษะการใช้แขน</u>				
		2.1 ดึงแขนได้น้ำโดยใช้ฝ่ามือดึง				
		2.2 ข้อมองอเล็กน้อยขณะดึงแขนได้น้ำ				
		2.3 ดันแขนหรือผลักแขนผ่านสะโพกไปด้านหลัง				
		2.4 ยกแขนจากด้านหลังให้พื้หน้ามาด้านหน้า				

ทักษะ	ลำดับที่	พฤติกรรมและมาตรการที่จะใช้วัด	แน่ใจ ว่าวัดได้ = +1	ไม่แน่ใจ ว่าวัดได้ = 0	แน่ใจว่า วัดไม่ได้ = -1	ข้อเสนอแนะ
	3	2.5 วางแผนเหนือศีรษะไม่ล้ำข้ามไป อีกด้านหนึ่ง <u>ทักษะการหายใจ</u> 3.1 ดันแขนไปข้างหลังพร้อมกับพลิก หน้าหายใจเข้า 3.2 ขณะพลิกหน้าหายใจเข้าอ้าปาก พ่นน้ำ 3.3 การก้มหน้าเป่าลมออกขณะที่แขน เหวี่ยงไปข้างหน้า 3.4 ขณะก้มหน้าหายใจออกศีรษะ ต้องนิ่ง 3.5 จังหวะการหายใจและแขนต้อง สัมพันธ์กัน				
	4	<u>ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล</u> 4.1 ลักษณะของลำตัวขนานกับผิวน้ำ ไม่บิดไปบิดมา 4.2 ความต่อเนื่องของการใช้แขน ใต้น้ำและเหนือน้ำ 4.3 เตะเท้าสัมพันธ์กับแขนและ ต่อเนื่อง 4.4 จังหวะของการหายใจต้อง สัมพันธ์กับจังหวะการใช้แขน 4.5 การเคลื่อนไหวของศีรษะลำตัว แขน ขา และการหายใจสัมพันธ์ ต่อเนื่องไม่ชะงัก				

แบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่ากบ

แบ่งออกเป็นทักษะย่อย ดังนี้

1. ทักษะการใช้ขา
2. ทักษะการใช้แขน
3. ทักษะการหายใจ
4. ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่ากบ

แบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่ากบ ของนักเรียนชายอายุ 7 ปี
โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

คำชี้แจง สำหรับท่านผู้เชี่ยวชาญ

ให้ท่านผู้เชี่ยวชาญพิจารณาลักษณะหรือพฤติกรรม ว่าสามารถวัดได้ตามที่กำหนดหรือไม่ โดยขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

+1 = แนใจว่าวัดได้

0 = ไม่แนใจว่าวัดได้

-1 = แนใจว่าวัดไม่ได้

หากท่านมีความคิดเห็นนอกเหนือจากนี้ ขอความกรุณาท่านเขียนข้อคิดเห็นลงในช่อง
 ข้อเสนอแนะ

ทักษะ	ลำดับที่	พฤติกรรมและมาตรการที่จะใช้วัด	แนใจ ว่าวัดได้ = +1	ไม่แนใจ ว่าวัดได้ = 0	แนใจว่า วัดไม่ได้ = -1	ข้อเสนอแนะ
1. ว่ายน้ำ ท่ากบ	1	<u>ทักษะการใช้ขา</u>				
		1.1 การงอเข่าดึงส้นเท้าเข้าหากัน				
		1.2 การกระดกปลายเท้าเข้าหา หน้าแข้ง				
		1.3 การถีบเท้าไปด้านข้างจนสุด				
		1.4 จังหวะการถีบเท้าพร้อมกัน				
	1.5 หลังถีบเท้าแล้วรวบเท้าเข้ามา ชิดกัน					
2	<u>ทักษะการใช้แขน</u>					
	2.1 ขณะดึงน้ำงอข้อศอกเล็กน้อย					
	2.2 ขณะดึงน้ำปลายนิ้วเหยียดลง ก้นสระ					
		2.3 การดึงแขนได้น้ำพร้อมกันไม่เกิน ช่วงหัวไหล่				

ทักษะ	ลำดับที่	พฤติกรรมและมาตรการที่จะใช้วัด	แน่ใจ ว่าวัดได้ = +1	ไม่แน่ใจ ว่าวัดได้ = 0	แน่ใจว่า วัดไม่ได้ = -1	ข้อเสนอแนะ
		2.4 การบีบข้อศอกทั้งสองข้าง เข้าหากัน 2.5 การฟุ้งมือไปด้านหน้าได้ผิวน้ำ พร้อมกันมีจังหวะนิ่ง				
	3	<u>ทักษะการหายใจ</u> 3.1 กดแขนลงเขยศีรษะขึ้นเล็กน้อย 3.2 คางพ่นน้ำพร้อมอ้าปากหายใจเข้า 3.3 ก้มศีรษะขณะเหยียดแขนไป ข้างหน้า 3.4 ก้มหน้ากึ่งคางชิดหน้าอก 3.5 ขณะก้มหน้าลงหายใจออก				
	4	<u>ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่ากบ</u> 4.1 จังหวะถีบขาลำตัวขนานกับผิวน้ำ 4.2 ก้มหน้าลงระหว่างแขนทั้งสองข้าง 4.3 จังหวะดึงแขนงอหน้าหายใจเข้า 4.4 จังหวะก้มหน้าหายใจออก พร้อมถีบเท้าและรวบชิด 4.5 ความต่อเนื่องในการว่ายน้ำไม่ชะงัก				

ตารางผนวกที่ 1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำ ของนักเรียนชาย
อายุ 7 ปี ท่าครอว์ลและท่ากบ มีค่าเท่ากับ 0.96 และ 0.97 เมื่อเปรียบเทียบกับ
ค่ามาตรฐานของ Kirkendall, Gruder and Johnson อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ทักษะ	การใช้ขา	การใช้แขน	การหายใจ	ความสัมพันธ์ ในการว่ายน้ำ	IOC
ท่าครอว์ล	0.89	1.00	1.00	0.96	0.96
ท่ากบ	0.93	0.96	1.00	1.00	0.97

ภาคผนวก ง

ใบบันทึกคะแนนแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำ ของนักเรียนชายอายุ 7 ปี

ใบบันทึกคะแนนแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล

ชื่อ..... นามสกุล.....

ในแต่ละทักษะย่อยใช้มาตราประเมินค่า 5 ระดับ โดยเริ่มจาก 0 ถึง 4 โดยพิจารณาเกณฑ์ดังนี้

นักเรียนปฏิบัติระดับดีมาก ได้ 4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ 4 ทักษะ คือ การใช้แขน
การใช้ขา การหายใจ ความสัมพันธ์
ในการว่ายน้ำ

นักเรียนปฏิบัติระดับดี ได้ 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ 3 ทักษะจาก 4 ทักษะ

นักเรียนปฏิบัติระดับพอใช้ ได้ 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ 2 ทักษะจาก 4 ทักษะ

นักเรียนปฏิบัติระดับปรับปรุง ได้ 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ 1 ทักษะจาก 4 ทักษะ

นักเรียนปฏิบัติไม่ได้ ได้ 0 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติไม่ได้ทุกทักษะ

การประเมิน

ให้นักเรียนปฏิบัติในท่าทางการว่ายน้ำ 15 เมตร โดยให้คะแนนตามทักษะที่กำหนดให้

หัวข้อทักษะท่าครอว์ล	ทักษะย่อย/รายละเอียดทักษะ	ระดับคะแนนที่ได้				
		4	3	2	1	0
	1. ทักษะการใช้ขา					
	O 1.1 เตะขาทั้งสองข้างไม่เกร็ง					
	O 1.2 เตะขาทั้งสองข้างสลับกัน ปลายเท้าจุ่ม					
	O 1.3 ออกแรงเตะจากสะโพก					
	O 1.4 เข่างอโดยธรรมชาติขณะเตะขา					
	O 1.5 ความต่อเนื่องในการเตะเท้า					
	2. ทักษะการใช้แขน					
	O 2.1 ดึงแขนได้น้ำโดยใช้ฝ่ามือ					

หัวข้อทักษะท่าครอว์ล	ทักษะย่อย/รายละเอียดทักษะ	ระดับคะแนนที่ได้				
		4	3	2	1	0
             	O 2.2 ข้อศอกงอเล็กน้อยขณะดึงแขนได้น้ำ					
	O 2.3 ดันแขนหรือผลักแขนผ่านสะโพกไปด้านหลัง					
	O 2.4 ยกแขนจากด้านหลังให้พื้่นน้ำมาด้านหน้า					
	O 2.5 วางแขนเหนือศีรษะไม่ล้ำข้ามไปอีกด้านหนึ่ง					
	3. <u>ทักษะการหายใจ</u>					
	O 3.1 ดันแขนไปข้างหลังพร้อมกับพลิกหน้าหายใจเข้า					
	O 3.2 ขณะพลิกหน้าหายใจเข้าอ้าปากพื้่นน้ำ					
	O 3.3 การก้มหน้าเป่าลมออกขณะที่แขนเหวี่ยงไปข้างหน้า					
	O 3.4 ขณะก้มหน้าหายใจออกศีรษะต้องนิ่ง					
	O 3.5 จังหวะการหายใจและแขนต้องสัมพันธ์กัน					
	4. <u>ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล</u>					
	O 4.1 ลักษณะของลำตัวขนานกับผิวน้ำไม่บิดไปบิดมา					
	O 4.2 ความต่อเนื่องของการใช้แขนได้น้ำและเหนือหน้า					
	O 4.3 เตะเท่าสัมพันธ์กับแขนและต่อเนื่อง					
	O 4.4 จังหวะของการหายใจต้องสัมพันธ์กับจังหวะการใช้แขน					
O 4.5 การเคลื่อนไหวของศีรษะลำตัว แขนขา และการหายใจสัมพันธ์ต่อเนื่องไม่ชะงัก						

ใบบันทึกคะแนนแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำท่ากบ

ชื่อ..... นามสกุล.....

ในแต่ละทักษะย่อยใช้มาตราประเมินค่า 5 ระดับ โดยเริ่มจาก 0 ถึง 4 โดยพิจารณาเกณฑ์ดังนี้

นักเรียนปฏิบัติระดับดีมาก ได้ 4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ 4 ทักษะ คือ การใช้แขน
การใช้ขา การหายใจ ความสัมพันธ์
ในการว่ายน้ำ

นักเรียนปฏิบัติระดับดี ได้ 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ 3 ทักษะจาก 4 ทักษะ

นักเรียนปฏิบัติระดับพอใช้ ได้ 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ 2 ทักษะจาก 4 ทักษะ

นักเรียนปฏิบัติระดับปรับปรุง ได้ 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ 1 ทักษะจาก 4 ทักษะ

นักเรียนปฏิบัติไม่ได้ ได้ 0 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติไม่ได้ทุกทักษะ

การประเมิน

ให้นักเรียนปฏิบัติในท่าทางการว่ายน้ำ 15 เมตร โดยให้คะแนนตามทักษะที่กำหนดให้

หัวข้อทักษะกบ	ทักษะย่อย/รายละเอียดทักษะ	ระดับคะแนนที่ได้				
		4	3	2	1	0
	1. ทักษะการใช้ขา O 1.1 การงอเข่าดึงส้นเท้าเข้าหากัน					
	O 1.2 การกระดกปลายเท้าเข้าหาหน้าแข้ง					
	O 1.3 การถีบเท้าไปด้านข้างจนสุด					
	O 1.4 จังหวะการถีบเท้าพร้อมกัน					
	O 1.5 หลังถีบเท้าแล้วรวบเท้าเข้ามาชิดกัน					

หัวข้อทักษะกบ	ทักษะย่อย/รายละเอียดทักษะ	ระดับคะแนนที่ได้				
		4	3	2	1	0
            	2. ทักษะการใช้แขน O 2.1 ขณะดึงน้ำงอข้อศอกเล็กน้อย					
	O 2.2 ขณะดึงน้ำปลายนิ้วเฉียงลงก้นสระ					
	O 2.3 การดึงแขนได้น้ำพร้อมกันไม่เกินช่วงหัวไหล่					
	O 2.4 การบีบข้อศอกทั้งสองข้างเข้าหากัน					
	O 2.5 การพุ่งมือไปด้านหน้าได้คืบน้ำพร้อมกันมีจังหวะนิ่ง					
	3. ทักษะการหายใจ O 3.1 กดแขนลงเหยศีรษะขึ้นเล็กน้อย					
	O 3.2 คางพื่นน้ำพร้อมอ้าปากหายใจเข้า					
	O 3.3 ก้มศีรษะขณะเหยียดแขนไปข้างหน้า					
	O 3.4 ก้มหน้ากึ่งคางชิดหน้าอก					
	O 3.5 ขณะก้มหน้าลงหายใจออก					
	4. ความสัมพันธ์ในการว่ายน้ำท่ากบ O 4.1 จังหวะถีบขาด้วยขนานกับคืบน้ำ					
	O 4.2 ก้มหน้าลงระหว่างแขนทั้งสองข้าง					
	O 4.3 จังหวะดึงแขนเงยหน้าหายใจเข้า					
	O 4.4 จังหวะก้มหน้าหายใจออกพร้อมถีบเท้าและรวบชิด					
	O 4.5 ความต่อเนื่องในการว่ายน้ำไม่ชะงัก					

ภาคผนวก จ
หนังสือขอความร่วมมือ



ที่ ศธ.0513.10905/

ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 พหลโยธิน เขต จัตุจักร
กรุงเทพฯ 10900

ธันวาคม 2548

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
เรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โปรแกรมการฝึกทักษะท่าครอว์ลและท่ากบ
2. แบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบ

ด้วย นาย มนตรี สามงามดี นิสิตปริญญาโทสาขาพลศึกษา ภาคพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาเขต
บางเขน กำลังทำวิจัยเรื่อง “ผลของการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบของนักเรียนชายอายุ 7 ปี”

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จำเป็นต้องขอข้อเสนอแนะจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำมาเป็นข้อมูล
ในการดำเนินการวิจัยเรื่อง “ผลของการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลและท่ากบของนักเรียนชายอายุ 7 ปี” ภายใต้
การควบคุมของ

- | | |
|----------------------------------|----------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญส่ง โกสะ | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์วิสูตร กองจินดา | กรรมการวิชาเอก |
| 3. รองศาสตราจารย์อลิสสา นิตธรรม | กรรมการวิชาการ |

การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ได้สร้างโปรแกรมการฝึกและแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำ คณะกรรมการ
ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตพิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความชำนาญในเรื่องว่ายน้ำ ดังนั้นจึงใคร่
ขอความอนุเคราะห์ท่านให้เกิดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยและให้ข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์
ในการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงศักดิ์ น้อยสินธุ์)

หัวหน้าภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

ภาควิชาพลศึกษา

โทร. 0-2579-7149

ภาคผนวก จ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระลึก สัทธาพงศ์
ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ความชำนาญ/เชี่ยวชาญ ผู้สอนผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำ 39 ปี (ระดับโรงเรียน, สโมสร,
เยาวชนไทยและทีมชาติไทย)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีศักดิ์ นารายณ์
ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำทีมชาติไทยสมาคมว่ายน้ำแห่งประเทศไทย
3. ผู้ช่วยเลขานุการ ธนาวิทย์ โถสกุล
ผู้ฝึกสอนว่ายน้ำทีมชาติไทย
สมาคมว่ายน้ำแห่งประเทศไทย
4. อาจารย์พัฒนธันตร์ ตนานุประวัติ
กรรมการงานพัฒนากีฬาฝ่ายสมรรถภาพนักกีฬาและผู้จัดการทีมว่ายน้ำ
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. อาจารย์สื่บ ชัยยะ
สำนักทะเบียนและประมวลผล และผู้ฝึกสอนว่ายน้ำ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6. อาจารย์ศักดิ์ชัย สุริยะวงศ์
หัวหน้าผู้ฝึกสอนว่ายน้ำและผู้เชี่ยวชาญ สมาคมว่ายน้ำแห่งประเทศไทย
โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย

ภาคผนวก ข
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่ามัชฌิมเลขคณิต (กัลยา, 2539: 178)

$$\bar{X} = \sum X / N$$

เมื่อ	\bar{X}	คือ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	คือ	จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (กัลยา, 2539: 191)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N(\sum X^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	คือ	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	คือ	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

3. การทดสอบค่าที กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent t-test) (ศิริชัย, 2532: 146)

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

\bar{X}_1	=	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1
\bar{X}_2	=	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
S_1^2	=	ค่าแปรปรวนของกลุ่มที่ 1
S_2^2	=	ค่าแปรปรวนของกลุ่มที่ 2
n_1	=	จำนวนของกลุ่มที่ 1
n_2	=	จำนวนของกลุ่มที่ 2

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	มนตรี สามงามดี
เกิด	4 มิถุนายน 2523
ภูมิลำเนา	28/4 หมู่ที่ 3 ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ประวัติการศึกษา	2546 การศึกษาบัณฑิต (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร
สถานที่ทำงาน	ผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำ ศูนย์กีฬาประชาชนิเวศน์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร