796.20072
ส 233 ผ
ฉ.3

ผลการใช้โปรแกรมการสอน 2 แบบ ที่มีต่อความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล

ห้องสมุดบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์

ของ

สมควร โพธิ์ทอง

12 พ.ค. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม 2532

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

178809

ผลการใช้โปรแกรมการสอน 2 แบบ ที่มีต่อความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล

บทคัดย่อ

ของ

สมควร โพธิ์ทอง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม 2532

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ล โดยใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบัน กับโปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ว่ายน้ำไม่เป็นที่มาสมัครเรียนว่ายน้ำ ณ สระว่ายน้ำจันทรวดี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร เพศชาย อายุ 10 - 12 ปี จำนวน 30 คน และมีความสามารถทางกลไกในระดับปานกลาง แยกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยจัดอันดับเก่งสลับอ่อน แล้วทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Homogenious) โดยใช้สถิติ ที (t - test Independent) แยกเรียนตามกลุ่มคือ กลุ่มทดลองที่ 1 ให้เรียนด้วยโปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ล 6 สัปดาห์ซึ่งใช้เวลาสอนทั้งหมด 18 ชั่วโมง ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 ให้เรียนด้วยโปรแกรมการสอนว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบการสอนที่ให้ผู้เรียนฝึกการพยุงตัวในน้ำลึก จนเกิดความชำนาญจำนวน 9 ชั่วโมง จึงเริ่มฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลจนครบ 18 ชั่วโมง แล้วเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล ด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังเรียนครบ 6 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ ที (t - test Independent) ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ลโดยการใช้โปรแกรมการสอน 2 แบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

EFFECTS OF TWO TEACHING PROGRAM UPON THE CRAWL STROKE SWIMMING ABILITY

AN ABSTRACT

BY

SOMKUAL POTHONG

Presented in partial fulfilment of the requirements

for the Master of Edudation degree

at Srinakharinwirot University

March 1989

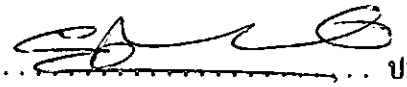
The purpose of this study was to compare the Crawl Stroke Swimming abilities as taught by two teaching programs, a regular teaching program and the writer's constructed teaching program. Thirty subjects were 10 - 12 years old boys who were beginners at Chantarawadee Swimming pool. They were divided into two groups of fifteen for the Expeimental Groups I and the Experimental Groups II which were taught to learn Crawl Stroke Swimming by the first and second teaching programs, respectively.

After six weeks of teaching, the subjects were tested for 2 - minute Grawl Stroke Swimming abilities and the skills and the data were statistically treated.

The finding of the study revealed that the Crawl Stroke Swimming ability between both of the experimental groups was significantly different at the .05 level

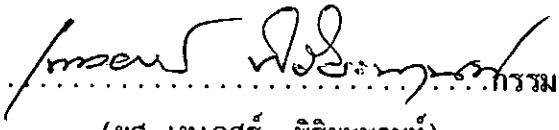
คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการที่ปรึกษา



..... ประธาน

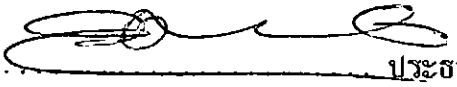
(ผศ.อุดม พิมพา)



.....กรรมการ

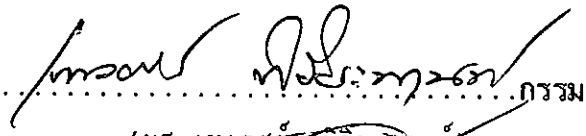
(ผศ.เทเวศร์ พิริยะพฤนท์)

คณะกรรมการสอบ



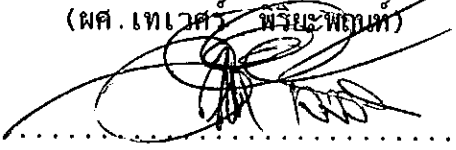
.....ประธาน

(ผศ.อุดม พิมพา)



.....กรรมการ

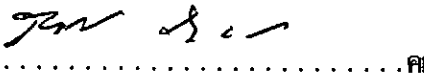
(ผศ.เทเวศร์ พิริยะพฤนท์)



.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผศ.นำชัย เลวัลย์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(นายสมพร บัวทอง)

วันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2532

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม พิมพา ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤนท์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์นำชัย เลวัลย์ ที่ได้ให้คำปรึกษาตลอดจนแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

นอกจากนี้ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ร่วมรุ่นทุกท่านที่ช่วยให้กำลังใจการทำงานวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณอาจารย์โรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรและอาจารย์โรงเรียนวัดไผ่เงิน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาเยาวชน (วาย.พี.ดี.ซี) ที่ช่วยอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการดำเนินการงานวิจัยจนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ประสบความสำเร็จในที่สุด

ท้ายสุดผู้วิจัย ขอเทอดพระคุณ คุณพ่อคำ โพธิ์ทอง คุณแม่ยุพิน โพธิ์ทอง ที่ล่วงลับไปแล้ว ตลอดจนพี่สาว น้องสาว และหลาน ๆ ที่อยู่เบื้องหลัง เป็นแรงบันดาลใจให้แก่ผู้วิจัย ให้มีมานะพยายามที่จะฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อบรรลุสมความมุ่งหวัง เป็นเกียรติเป็นศรีแก่วงศ์ตระกูลตลอดไป

สมควร โพธิ์ทอง

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	2
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	5
	ข้อตกลงเบื้องต้น	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	ทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ล	7
	เอกสารและงานวิจัยในประเทศ	9
	เอกสารและงานวิจัยต่างประเทศ	13
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	15
3	วิธีดำเนินการค้นคว้า	16
	กลุ่มตัวอย่าง	16
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	17
	วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	18
	การวิเคราะห์ข้อมูล	19
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	20
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	22
	สัญญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	22
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	22

บทที่ หน้า

5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 27
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า 27
กลุ่มตัวอย่าง 27
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 28
การวิเคราะห์ข้อมูล 29
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล 30
อภิปรายผล 30
ข้อเสนอแนะ 32

บรรณานุกรม 34
ภาคผนวก 38
ภาคผนวก ก โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลในปัจจุบัน 39
ภาคผนวก ข โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 50
ภาคผนวก ค แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของนิวตัน 64
แบบบันทึกคะแนนของผู้ทดสอบ 68
ภาคผนวก ง คะแนนความสามารถทางกลไก และคะแนนความสามารถ
ในการว่ายน้ำแบบครอว์ล 74
แบบบันทึกคะแนนการทดสอบ 76
ภาคผนวก จ ภาพแสดงการว่ายน้ำแบบครอว์ล 75
ภาพแสดงการพยุงตัวในน้ำ 76
ภาพแสดงการอบอุ่นร่างกาย 77
ประวัติของผู้วิจัย 78

บัญชีตาราง

ตาราง หน้า

1 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการเรียน 23

2 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการเรียน 23

3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังการเรียนครบ 6 สัปดาห์ 24

4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะทางการว่ายน้ำแบบครอว์ลเป็นเวลา 2 นาที ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อเรียนครบ 6 สัปดาห์ 25

5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญกับการว่ายน้ำเป็นเวลา 2 นาที ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังเรียนครบ 6 สัปดาห์ 25

6 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ล จากการใช้โปรแกรมการสอนทั้ง 2 แบบ หลังเรียนครบ 6 สัปดาห์ 26

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การว่ายน้ำเป็นศิลปการป้องกันตัวอย่างหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งเลียนแบบมาจากสัตว์สะเทินน้ำ สะเทินบก ตั้งแต่โบราณกาลมาแล้ว เพราะมนุษย์เป็นสัตว์โลก ที่มีสติปัญญาสูงสุด สามารถเรียนรู้ และปรับตัวได้ดีกว่าสัตว์โลกประเภทอื่น ๆ (ประเวช ไภชนสมบูรณ์ ม.ป.ป. : 2) อย่างไรก็ตามการว่ายน้ำของมนุษย์ ก็มีความยากลำบากเพราะธรรมชาติได้สร้างมนุษย์ให้มีโครงสร้างแตกต่างจากสัตว์บางชนิด ซึ่งสามารถว่ายน้ำได้เองตามธรรมชาติโดยไม่ต้องฝึกหัด อุปสรรคที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ทำอย่างไรจึงจะสามารถลอยตัวอยู่บนผิวน้ำได้ เพราะระบบการหายใจของมนุษย์แตกต่างกับสัตว์น้ำพวกครึ่งบกครึ่งน้ำ แต่มนุษย์ก็สามารถแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ และสามารถเรียนรู้การว่ายน้ำ ได้มาตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ (เทเวศร์ พิริยะพฤนท์. 2529 : 1)

ในระยะแรก ๆ มนุษย์มีประสบการณ์เกี่ยวกับการว่ายน้ำ เพื่อบรรเทาความร้อนของอากาศและเพื่อป้องกันภัยธรรมชาติที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น อุทกภัย การเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ จากการตกน้ำ เรือล่ม หรือมีความจำเป็นที่จะต้องเดินทางผ่านแหล่งน้ำลึกโดยไม่มียานพาหนะ (The American National Red Cross. 1968 : 11) จากลภาพสิ่งแวดล้อมที่บังคับทั้งทางตรง และทางอ้อม ทำให้มนุษย์พยายามหาวิธีการป้องกันอันตรายจากน้ำ โดยการหาโอกาสฝึกการว่ายน้ำเพื่อต้องการพัฒนาความสามารถในการว่ายน้ำให้ดีขึ้น จะได้ช่วยชีวิตตัวเองให้รอดพ้นจากอุบัติภัยทางน้ำ และเอื้ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีพอย่างมีความสุข (วัลลิย์ ภัทโรภาส. 2525 : ก - 1) โดยได้นำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการใช้แหล่งน้ำเป็นที่หาความสนุกสนานและความเพลิดเพลิน เช่น การจัดให้มีการแข่งขันว่ายน้ำ จนกลายเป็นกีฬาว่ายน้ำและกีฬาว่ายน้ำก็ได้เป็นส่วนหนึ่งในวัฒนธรรมของมวลมนุษยชาติหลาย ๆ ชนชาติ

(Mackenzie and Spears. 1968 : 1)

สำหรับประโยชน์ของการว่ายน้ำนั้น ทวีศักดิ์ นาราษฎร์ (2521 : คำนำ) เป็นกีฬาที่ช่วยทำให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเคลื่อนไหวครบทุกส่วน อันจะก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของกล้ามเนื้อ และระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพการว่ายน้ำเป็นการเสริมสร้างสุขภาพให้สมบูรณ์ เพื่อป้องกันและรักษาโรคบางชนิด หรือเพื่อแก้ไขส่วนที่บกพร่องของร่างกายเฉพาะแห่ง ตลอดจนสร้างบรรยากาศของความเพลิดเพลินความสนุกสนานทางด้านจิตใจ (วัลลีย์ ภัทโรภาส. 2525 : 12) และที่สำคัญการว่ายน้ำมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ในด้านความปลอดภัย (ระลึก สิทธวงศ์. 2525 : 1) จากคุณประโยชน์ของการว่ายน้ำดังกล่าว จึงทำให้มนุษย์ให้ความสนใจในกิจกรรมว่ายน้ำมาก จะเห็นได้จากการสร้างสระว่ายน้ำตามสถานที่ต่าง ๆ ในสถาบันการศึกษาและในสถานบริการทั่วไป ทั้งภาครัฐและเอกชน มีการจัดการเรียนการสอนว่ายน้ำกันอย่างแพร่หลาย และเป็นที่นิยมกันมาก (วัลลีย์ ภัทรโรภาส. 2525 : 10 - 11) สำหรับกิจกรรมการว่ายน้ำในประเทศไทยนั้นได้มีการตื่นตัวขึ้นมากทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด กีฬาว่ายน้ำจำเป็นต้องมีครูฝึกหรือเพื่อนร่วมฝึกที่ดีโดยต้องมีตำราและแบบฝึกที่ดีประกอบการเรียนการสอน ครูฝึกจะต้องนำความรู้ที่ถูกต้องมาถ่ายทอดแก่ผู้เรียนจึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องและจะช่วยลดอันตรายลงได้ (จรินทร์ ธานีวัตน์. 2526 : คำนำ) ซึ่งการเรียนว่ายน้ำโดยทั่วไปนั้นมีอยู่ 3 วิธี คือ เรียนด้วยตัวเอง เรียนตามหนังสือ และเรียนตามคำแนะนำของผู้ฝึกสอน สำหรับวิธีที่สามเป็นวิธีที่น่าสนใจที่สุดและเหมาะสมในการเรียนว่ายน้ำ เนื่องจากมีผู้คอยดูแลและให้คำแนะนำช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องอยู่ตลอดเวลา (สุนทร แป้นสงวน2526. : 10) นอกจากนี้ เทเวศร์ พิริยะพฤนท์ (2529 : คำนำ) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนว่ายน้ำว่าการฝึกว่ายน้ำให้ได้ผลดีนั้นจำเป็นต้องอาศัยผู้ฝึกสอนที่มีประสิทธิภาพ มีหลักการสอน ตลอดจนโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสมซึ่งสอดคล้องกับที่ วัลลีย์ภัทรโรภาส (2525 : 19 - 24) ได้กล่าวว่าการสอนว่ายน้ำกับผู้เริ่มเรียนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องให้ความรู้ที่ถูกต้องและความปลอดภัยแก่ผู้เรียน ครูควรคำนึงถึงหลักจิตวิทยา การสอนต้องยืดหยุ่นได้ เทคนิคการสอนต้องเหมาะสม

กับระดับอายุ อุปกรณ์การสอนและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ และสุนทร แม้นสงวน (2526 : 8 - 9) ยังได้กล่าวถึงเทคนิคการว่ายน้ำเบื้องต้นไว้คือ ต้องหาความสะดวกในการลงน้ำฝึกการกลั้นหายใจ คำนึงถึงจังหวะการหายใจเข้าออก สามารถลอยตัวทั้งหงายและคว่ำ การทรงตัวในน้ำ การใช้แขนและขา ความปลอดภัยในน้ำ การกระโดดน้ำ การช่วยคนตกน้ำในทำนองเดียวกัน กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 3 - 17) ได้แสดงไว้ว่า ครูผู้สอนต้องสามารถแยกวิธีสอนให้ละเอียด จำนวนนักเรียนต้องเหมาะสมกับจำนวนผู้สอน โดยปกติถ้าเป็นการฝึกว่ายน้ำแบบต่าง ๆ จะให้ได้ผลดีนั้นผู้สอนจะต้องปฏิบัติตามหลักใหญ่ ๆ อันเป็นเครื่องส่งเสริมการเรียนการสอนตลอดจนการฝึกให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ คือ

1. ความปลอดภัยในการเรียนว่ายน้ำ

2. การฝึกทักษะเป็นขั้น ๆ โดยฝึกทักษะจากขั้นง่าย ๆ ไปหายาก

3. การลอยตัวมีความสำคัญต่อการว่ายน้ำอย่างยิ่ง ถ้าหากลำตัวลอยน้ำได้มาก จะทำให้การว่ายน้ำสะดวก

4. ความสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ การว่ายน้ำทุกแบบต้องอาศัยอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งจะต้องมีความสัมพันธ์กันอยู่ตลอดเวลา เช่น แขนขา การหายใจ

5. การพัก การว่ายน้ำทุกแบบจะมีจังหวะของการพักอยู่ทุกระยะ

วิธีที่จะทำให้การสอนบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้ดีที่สุดก็คือ การจัดทำโปรแกรมการสอนให้เป็นไปตามลำดับที่ครูผู้สอนต้องการ ปัจจุบันการสอนว่ายน้ำสำหรับผู้ว่ายน้ำไม่เป็นมักเริ่มต้นและนิยมการสอนท่าวัดวาหรือแบบครอว์ล (Crawl Stroke) เป็นแบบแรกโดยกำหนดโปรแกรมให้เริ่มจากการดำน้ำ เตะขา หมุนแขน การโผตัวในน้ำ เตะขาหมุนแขนแล้วพลิกหน้าขึ้นหายใจซึ่งจะพบว่าเป็นการสอนทักษะของแบบครอว์ลโดยตรงนิยมใช้เป็นโปรแกรมการสอนอยู่ในขณะนี้ ซึ่งผู้วิจัยเองก็ยังคงใช้โปรแกรมเหล่านี้ทำการสอนว่ายน้ำตามสระว่ายน้ำต่าง ๆ เนื่องจากผู้วิจัยเป็นผู้ใช้วิชาชีพนี้โดยตรง คือเป็นครูผู้สอนและวิทยากรให้การอบรมการเรียนการสอนว่ายน้ำของสระว่ายน้ำสมาคมไว.เอ็ม.ซี.เอ. (Y.M.C.A.)

ระหว่างปี พ.ศ.2518 - 2528 สระว่ายน้ำราชกรีฑาสโมสร สปอรต์คลับ (Sport Club) และโปโลคลับ (Polo Club) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2529 ถึง ปัจจุบันและจากประสบการณ์การเป็นนักกีฬาว่ายน้ำโดยตรงจึงทำให้มีความคิดว่าการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลสำหรับผู้ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นนั้นควรเริ่มต้นจากการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำโดยฝึกการเลี้ยงตัวหรือพยุงตัวในน้ำก่อนการฝึกทักษะตามโปรแกรมที่นิยมสอนกันในปัจจุบัน ผลของการฝึกน่าจะดีกว่าการสอนตามโปรแกรมปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างโปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลโดยเน้นการเลี้ยงตัวหรือพยุงตัวในน้ำก่อนที่จะทำการสอนทักษะโดยตรง โดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน นำโปรแกรมที่สร้างขึ้นกับโปรแกรมตามปกติมาทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ลทั้ง 2 โปรแกรม ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

<u>ความมุ่งหมายการศึกษาค้นคว้า</u>

1. เพื่อทราบความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล ที่ใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบัน และโปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล ที่ใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบันกับโปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

<u>ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า</u>

1. ทำให้ทราบถึงความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ใช้โปรแกรมการสอนทั้งสองแบบ

2. ผลของการวิจัยจะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอนว่ายน้ำและผู้สนใจนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

3. ผลของการวิจัยจะเป็นแนวทางในการศึกษาและงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาในครั้งนี้ เป็นผู้ว่ายน้ำไม่เป็นที่มาสมัครเรียนว่ายน้ำ ณ สระว่ายน้ำจันทรวดี กรุงเทพมหานคร เพศชายจำนวน 30 คน

2. ตัวแปรที่จะศึกษา

2.1 ตัวแปรต้นคือโปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลในปัจจุบันและโปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 ตัวแปรตาม คือความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. สระว่ายน้ำที่ใช้ในการทดลอง มีขนาดความยาว 25 เมตร กว้าง 12 เมตร ความลึก 2.30 เมตร และไม่มีการควบคุมอุณหภูมิของน้ำในขณะทดลอง

2. ผู้วิจัยไม่ควบคุมเรื่องอาหาร การพักผ่อน และการทำกิจกรรมประเภทอื่นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง สองกลุ่ม ในช่วงระยะเวลาของการทดลอง

3. ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้สอนว่ายน้ำเองทั้งสองโปรแกรม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การว่ายน้ำแบบครอว์ล (Crawl Stroke) หมายถึง การว่ายน้ำโดยการพุ้นแขนทั้งสองข้าง ในลักษณะจ้วงแขนซ้าย ขวา สลับกัน หนึ่งครั้ง ต่อการเตะขา สลับซ้าย ขวา หก ถึง แปด ครั้งขณะโผตัวคว่ำหน้าอยู่ในน้ำ ดึงมือข้างหนึ่งผ่านแนวลำตัวใต้น้ำ ยกแขนขึ้นสู่ผิวน้ำ พลิกหน้า (ตะแคงศีรษะ) ขึ้น หายใจเข้าทางปาก แล้วบิดหน้าลง เมื่อแขนอีกข้างจ้วงน้ำ พร้อมกับการปล่อยลมหายใจออก ทางจมูกและปาก

2. โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลในปัจจุบัน คือ แบบการสอนที่ให้ผู้เรียนฝึกทักษะเบื้องต้น การว่ายน้ำแบบครอว์ล โดยเริ่มจากการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำ การเตะขา การพุ้นแขน และการพลิกหน้าหายใจ โดยมีการฝึกการพยุงตัวในน้ำลึก ควบคู่ กับ

การเรียนการสอน จนสามารถว่ายน้ำแบบครอว์ล

3. โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือ แบบการสอนที่ให้ผู้เรียนฝึกการพยุงตัวในน้ำลึก จนเกิดความชำนาญก่อนจึงมีการเรียนการสอนทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ล ได้แก่ การเตะขา การพุ้นแขน และการพลิกหน้าหายใจ

4. ความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล คือ คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลที่สมบูรณ์ และถูกต้อง โดยผู้เชี่ยวชาญ กับระยะทางจากการว่ายน้ำแบบครอว์ล ในเวลา 2 นาที

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ล (Crawl Stroke)

การว่ายน้ำแบบครอว์ลนี้ ผู้สอนว่ายน้ำนิยมสอนเป็นท่าแรกสำหรับผู้เรียนที่ยังไม่มีทักษะในการว่ายน้ำ โดยทั่วไปประกอบด้วยการใช้แขน การเตะขา การพลิกหน้าหายใจ และลักษณะของการวางลำตัวขณะว่ายน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การยกแขน

ทุกครั้งที่เหวี่ยงแขนเหนือน้ำ ต้องยกข้อศอกให้สูงกว่ามือ ทำเช่นนี้ได้โดยการยกข้อศอกขึ้นให้พ้นผิวน้ำหลังจากเสร็จการดึงใต้น้ำ

การวางมือลงน้ำ

มือไม่ควรลงน้ำใกล้ศีรษะจนเกินไปหรือในตำแหน่งสุดปลายแขนที่เหยียดออก แต่ควรลงน้ำในตำแหน่งที่อยู่ระหว่างจุดทั้งสองนี้ เมื่อวางมือลงในน้ำแล้วควรยืดแขนไปข้างหน้าเล็กน้อยก่อนเริ่มดึง ตำแหน่งของมือที่ลงน้ำควรอยู่ข้างหน้าศีรษะ โดยพลิกฝ่ามือออกข้างนอกเล็กน้อยให้นิ้วแม่มืออยู่ต่ำสุด ไม่ควรให้ตำแหน่งของมือเลยผ่านกลางของศีรษะหรือแนวไหล่

ลักษณะการดึงมือใต้น้ำ

การดึงแขนใต้น้ำแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

การจ้วงน้ำ (Catch)

การดึง (Pull)

การผลัก / การจบท่า (The Push / Follow through)

การจ้วงน้ำ (The Catch)

มือเริ่มจ้วงน้ำทันทีหลังจากแขนให้ยืดออกเล็กน้อย เมื่อมือวางลงน้ำแล้วหมุนข้อมือให้นิ้วก้อยชี้ลงพื้นสระพร้อม ๆ กับการหักข้อศอกขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ข้อศอกอยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่า

ฝ่ามือขณะดึงใต้น้ำ

การดึง (The Pull)

แขนเริ่มงอประมาณ 90 องศา และฝ่ามือดึงน้ำจนผ่านเส้นศูนย์กลางของลำตัวใต้น้ำ

ตำแหน่งของข้อศอกและข้อมือระหว่างดึงน้ำ

การดึงน้ำที่มีประสิทธิภาพจะไม่เกิดขึ้นหากข้อศอกไม่ได้ยกสูง (High Elbow) เพราะเป็นลักษณะที่แขนจะมีกำลังมากที่สุดจนกระทั่งได้ดึงมาถึงกลางความยาวของลำตัว

การผลัก / การจบท่า (The Push / Follow through)

เป็นการสิ้นสุดการดึง โดยการเคลื่อนฝ่ามือจนแขนตรงสุดต้นขา ในช่วงนี้จะต้องมีการเร่งความเร็ว (Acceleratio) ในการผลัก หรือ ดันน้ำโดยให้ฝ่ามือมีความรู้สึกปะทะน้ำมากที่สุดหลังจากนั้นควรหันฝ่ามือเข้าหาต้นขาเพื่อเตรียมตัวยกข้อศอกขึ้นเหนือน้ำในท่าเหวี่ยงแขน การวางมือลงน้ำ การดึงน้ำ การผลักหรือดันน้ำ เป็นลักษณะของการจ้วงแขน 1 จังหวะ

การหายใจ

การหายใจสลับได้ทั้ง 2 ข้างจะช่วยให้การดึงของแขนทั้งสองอยู่ในลักษณะสมดุลย์ การหายใจให้เป็นจังหวะ อยู่ในขณะที่แขนสิ้นสุดการดึงใต้น้ำและพร้อมที่จะยกขึ้น เมื่อว่ายถึงความเร็วที่เหมาะสมจะสามารถหายใจในร่องของคลื่นได้ การขึ้นหายใจ โดยการพลิกหน้าขึ้นคลายลมหายใจออกทางจมูกและปาก หายใจเข้าทางปาก

การเตะขา

ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวจากสะโพกไปสู่ต้นขา มีการงอเข่าเล็กน้อย เมื่อเตะลงจนสุดส่วนขาที่ยกขึ้นต้องเหยียดตรง การเตะจะช่วยเสริมแรงดันไปข้างหน้า (Forward propulsion) แต่แรงที่ใช้จะมาจากการดึงของแขนเป็นส่วนใหญ่ ความสำคัญของการเตะขาคือ การรักษาดุลย์ของการทรงตัวในน้ำ และป้องกันมิให้ลำตัวกลิ้งมากจนเกินไป

การเตะขามี 4 แบบด้วยกันคือ

- เตะขา 6 ครั้ง (ระหว่างหมุนแขน 2 ข้าง)

- เตะขา 4 ครั้ง (ประกอบด้วยการเตะลง 3 ครั้ง และการไขว้ขา 1 ครั้ง ซึ่งมักจะตรงกับการหายใจ)
- เตะขา 2 ครั้ง (แทน 1 ขา 1)
- เตะขา 2 ครั้งไขว้ขา (เตะขา 2 ครั้ง แต่ไขว้ขาเมื่อเตะลงเสร็จ แทนที่จะเตะลงตรง ๆ)

2. <u>เอกสารและงานวิจัยในประเทศ</u>

นิพนธ์ กิติกุล (2517 : ง - จ) ได้ศึกษาผลของการฝึกการเตะขาที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำ แบบวัดระยะทาง 50 เมตร และพัฒนาการทางด้านความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อขาและความยืดหยุ่นของข้อเท้า โดยกระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตชาย ระดับปริญญาตรี แผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 50 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน โดยให้กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการเตะขาในแนวตั้ง โดยการเตะขาสลับขึ้นลง และแบบปลาโลมา กลุ่มที่ 2 ฝึกเตะขาในแนวนอน โดยเตะขาแบบกบและแบบกรรไกร และกลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกเตะขาในแนวตั้งผสมกับแนวนอน สำหรับกลุ่มควบคุมไม่ฝึกอะไรเลย ทำการฝึกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน คือวันอังคาร พุธ พฤหัสบดี และ ศุกร์ ระหว่างเวลา 13.00 น. - 15.00 น. แต่ละกลุ่มฝึกเตะขาวันละ 20 ยก ๆ ละ 30 วินาที พักระหว่างยก 30 วินาที ก่อนและหลังการฝึกทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำแบบวัดระยะทาง 50 เมตร โดยการจับเวลา วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยไดนาโมมิเตอร์ ทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อด้วย สควอ้ท จั๊มป์ (Squat Jump) วัดความยืดหยุ่นของข้อเท้าแบบประยุกต์ และวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยการดึงข้อ ผลการศึกษาพบว่าการฝึกเตะขาทั้งสามแบบใช้ความเร็วในการว่ายน้ำแบบวัดระยะทาง 50 เมตร ความอดทนของกล้ามเนื้อขาดีขึ้น แต่ไม่พบความแตกต่างด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาความยืดหยุ่นของข้อเท้า และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความยืดหยุ่นของข้อเท้า และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน

สมนึก แสงนาค (2524 : ง - จ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบช่วงพักนานกับการทำซ้ำต่อความเร็วในการว่ายน้ำแบบครอว์ลระยะทาง 50 เมตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 และ 2 ของวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา ปีการศึกษา 2524 ที่มีทักษะว่ายน้ำสูง จำนวน 36 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 12 คน พิจารณาการแบ่งกลุ่มจากเกณฑ์เฉลี่ยความเร็วของการว่ายน้ำแบบครอว์ลระยะทาง 50 เมตร ใกล้เคียงกัน โดยให้กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกแบบช่วงพักนาน และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกแบบซ้ำ ๆ และกลุ่มควบคุมไม่มีการฝึก ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน คือวันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 6.00 น. - 8.00 น. ผลการศึกษาพบว่าการฝึกแบบช่วงพักนานกับการฝึกแบบทำซ้ำ ต่อความเร็วในการว่ายน้ำแบบครอว์ลระยะทาง 50 เมตร มีความแตกต่างต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการฝึกแบบทำซ้ำ ให้ผลดีกว่าการฝึกแบบช่วงพักนาน สำหรับกลุ่มควบคุมไม่มีพัฒนาการด้านความเร็ว

เอกสารกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 3 - 17) ได้แสดงถึงการฝึกหัดว่ายน้ำว่าการฝึกหัดว่ายน้ำ ครูผู้สอนควรปฏิบัติตามหลักใหญ่ ๆ อันจะเป็นเครื่องส่งเสริมให้การเรียนการสอนตลอดจนการฝึกได้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ คือ ความปลอดภัยในการเรียนว่ายน้ำ การฝึกหัดเป็นขั้น ๆ โดยฝึกหัดจากขั้นง่าย ๆ ไปหายาก การลอยตัว มีความสำคัญต่อการว่ายน้ำอย่างยิ่ง ถ้าหากว่าตัวลอยน้ำได้มาก จะทำให้การว่ายน้ำสะดวกขึ้น ความสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ การว่ายน้ำอาศัยความสัมพันธ์กันของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายตลอดเวลา เช่น แขน ขา และการหายใจ การฝึกการว่ายน้ำทุกแบบมีจังหวะของการฝึกอยู่ทุกระยะ

วัลลีย์ ภัทโรภาส (2525 : 19 - 24) ได้กล่าวว่าการสอนว่ายน้ำให้กับผู้ที่เริ่มเรียนว่ายน้ำ ผู้สอนจำเป็นต้องให้ทั้งความรู้ที่ถูกต้องและความปลอดภัยแก่ผู้เรียน ผู้สอนควรคำนึงถึงจิตวิทยาของบุคคลและความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะหากมีอายุต่างกันวัยต่างกันความพร้อมและความสามารถก็จะแตกต่างกันออกไปทั้งทางร่างกายและสติปัญญา การสอนจะต้องมีการยืดหยุ่นพอสมควร และไม่ควรมีวิธีการใดวิธีการหนึ่งโดยเฉพาะ ผู้สอนควรได้

พิจารณาถึงหลักและวิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนสำหรับเด็กที่มีระดับอายุต่าง ๆ กันออกไป ตลอดจนวิธีใช้อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ประกอบการสอน สำหรับเด็กในระดับประถมศึกษา ควรจะได้มีโอกาสเรียนว่ายน้ำมากที่สุด เพราะการเรียนการสอนในระดับนี้จะเหมาะกว่าระดับอื่น ๆ เนื่องจากเด็กมีความพร้อมที่จะเรียนสิ่งต่าง ๆ และจะทำให้ได้ผลดีมากในการสอน ในเรื่องของจำนวนผู้เรียนในกลุ่มที่เหมาะสมต่อครู 1 คน คือ ไม่ควรรับผู้เรียนเกิน 10 คน

สุนทร แม้นสงวน (2526 :8 - 9)ได้กล่าวถึงเทคนิคการเริ่มต้นเรียนว่ายน้ำไว้เป็นขั้นตอน ดังนี้คือ หาความสะดวกสบายในการลงน้ำฝึกกลั้นลมหายใจ จังหวะของการหายใจ ความสามารถในการลอยตัว คว่ำหน้าและการกลับมายังตำแหน่งเดิม การลอยตัวไปข้างหน้าในแบบคว่ำหน้าและการกลับที่เดิม การลอยตัวไปข้างหน้าในแบบคว่ำหน้าและการกลับที่เดิม การลอยตัวไปข้างหน้าด้วยการเตะขา การลอยตัวหงาย และการกลับแบบเดิม การโผตัวไปข้างหน้า และการใช้เท้า การใช้แขน ขา และการหายใจ ให้สัมพันธ์กัน ทั้งคว่ำตัวและหงายตัว การฝึกว่ายแบบต่าง ๆ การเรียนรู้ถึงความปลอดภัยต่าง ๆ ฝึกกลับตัวและการเริ่มต้น ฝึกกระโดดน้ำตื้นและฝึกกระโดดน้ำลึก กับการว่ายน้ำ และการช่วยคนตกน้ำตามลำดับ

ประเสริฐศักดิ์ โลหะไพบูลย์ (2528 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลระยะทาง100 เมตร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2527 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำ 1 และไม่เคยเป็นนักกีฬาว่ายน้ำมาก่อน จำนวน 24 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน คือ กลุ่มฝึกการว่ายน้ำแบบครอว์ลอย่างเดียว และกลุ่มฝึกการว่ายน้ำแบบครอว์ลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ใช้เวลาฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16.00 น. - 17.30 น. แล้วทดสอบความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลระยะทาง 100 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4 และ 8

ผลการศึกษาพบว่า : ฝึกว่ายน้ำทั้งสองแบบมีผลต่อความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลระยะทาง 100 เมตร ไม่แตกต่างกัน ระยะเวลามีผลต่อการลดเวลาในการว่ายน้ำแบบครอว์ลระยะทาง 100 เมตร และไม่มีปฏิกิริยาร่วมระหว่างวิธีฝึกกับระยะเวลาในการฝึก สำหรับอัตราเพิ่มคิดเป็นร้อยละของผลการทดสอบความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มฝึกว่ายน้ำแบบครอว์ลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัวเพิ่มสูงกว่ากลุ่มฝึกว่ายน้ำแบบครอว์ลอย่างเดียวทุกช่วง 2 สัปดาห์

ชุณห์ รุ่นประพันธ์ (2529 : 19 - 40) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัวแบบบอลลิสติค (Ballistic flexibity) ที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำแบบครอว์ลระยะทาง 50 เมตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาของสโมสรเขมะศิริอนุสรณ์ มีอายุไม่เกิน 11 ปี จำนวน 30 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการว่ายน้ำแบบครอว์ลอย่างเดียวกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัวแบบบอลลิสติค ทำการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วันคือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ระหว่างเวลา 16.00 น.- 17.30 น.

ผลจากการศึกษาพบว่า การว่ายน้ำแบบครอว์ลอย่างเดียวกับการว่ายน้ำแบบครอว์ลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัวแบบบอลลิสติคมีผลในการเพิ่มความเร็วในการว่ายน้ำแบบครอว์ลระยะทาง 50 เมตร ไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ทำให้ความเร็วในการว่ายน้ำแบบครอว์ลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ราเชล ได้ผลสัญญา (2529 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการสอนว่ายน้ำเบื้องต้น จากการสอนด้วยการว่ายน้ำแบบครอว์ล และแบบกบ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครที่ว่ายน้ำไม่เป็นมีอายุระหว่าง 11 - 13 ปี จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 เรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล จำนวน 10 คน และกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนว่ายน้ำแบบกบ จำนวน 10 คน แล้วตรวจสอบทางสถิติ โดยใช้สถิติ ที (t - test Dependent) หลังจากนั้นจึงทำการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นด้วยการว่ายน้ำแบบครอว์ลและแบบกบตามโปรแกรมการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นโดยผู้วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้สถิติ ที (t - test

Independent) ผลการศึกษาพบว่าผลขององการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นด้วยการว่ายน้ำแบบกบดีกว่าแบบครอว์ล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือผู้เรียนว่ายน้ำแบบกบจะว่ายน้ำเป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมง 54 นาที ส่วนผู้ที่เรียนว่ายน้ำแบบครอว์ลจะว่ายน้ำเป็นระยะเวลา 11 ชั่วโมง 15 นาที

3. <u>เอกสารและงานวิจัยต่างประเทศ</u>

สโคจิน (Scogin. 1969 : 571 - 572) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการอบอุ่นร่างกายที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลระยะทาง 100 หลา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักกีฬาว่ายน้ำของมหาวิทยาลัยอาคันซอล์ การทดลองแบ่งออกเป็น 3 สภาวะคือ การอบอุ่นร่างกายภายในระดับปานกลาง ที่มีช่วงเวลาพัก ภายหลังการอบอุ่นร่างกาย 2 นาที 15 นาที และ 30 นาที และการไม่อบอุ่นร่างกาย ผลจากการวิจัยพบว่า โดยส่วนรวมแล้วการอบอุ่นร่างกายในระดับปานกลางที่มีช่วงพัก ภายหลังการอบอุ่นร่างกาย 2 นาที 15 นาที และ 30 นาที กับการไม่อบอุ่นร่างกาย ส่งผลต่อการว่ายน้ำไม่แตกต่างกัน ส่วนการอบอุ่นร่างกายในระดับหนักที่มีช่วงเวลาพักภายหลังการอบอุ่นร่างกาย 2 นาที 15 นาที และ 30 นาที ส่วนผลต่อการว่ายน้ำไม่แตกต่างกันเช่นกัน

อาร์มบราสเตอร์ (Armbruster. 1973 : 10) ได้กล่าวถึงวิธีการว่ายน้ำของอาร์มบาสเตอร์ (All - Stroke Armbruster Method) ที่ใช้สำหรับสอนว่ายน้ำเบื้องต้น วิธีการนี้ไม่ได้ใช้สอนการว่ายน้ำทุกแบบ แต่เป็นวิธีการที่ใช้สอนว่ายน้ำให้แก่ผู้เริ่มเรียนโดยมีจุดประสงค์ที่จะสอนทักษะเบื้องต้นในการว่ายน้ำให้กับผู้เริ่มเรียนทุกระดับให้มีพื้นฐานเป็นอย่างดี และก่อนที่จะมีการเรียนในชั้นสูงกว่านี้ เขาจะต้องแน่ใจแล้วว่า ผู้เรียนมีความสามารถที่จะลอยตัวอยู่ในน้ำหรือมีความปลอดภัยเพียงพอ การที่จะเรียนอยู่ในขั้นสรุปนั้นจะมีการลอบเพื่อแบ่งระดับอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งโปรแกรมการเรียนแบบนี้ จะได้ผลอย่างรวดเร็วในระดับสูง เพราะจะดึงดูดใจ เร้าใจ ท้าทายอารมณ์ให้ผู้เรียนอยากที่จะฝึกในขั้นสูงต่อไปในเรื่องของความปลอดภัยทางน้ำหรือการเป็นนักว่ายน้ำของสถานศึกษา หลักการสอนนี้

ได้นำมาใช้ในมหาวิทยาลัยไอโอวา ถึง 20 ปีโดยใช้วัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาและผู้สูงอายุในช่วงฤดูร้อน

เมอร์ล (Merle. 1974 : 2030 - A) ได้ศึกษาถึงระดับของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทักษะการว่ายน้ำ จุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อที่จะบ่งชี้ระดับของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทักษะการว่ายน้ำ โดยใช้นักศึกษาถึงระดับวิทยาลัยเป็นกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มทดลองที่ 1 เป็นผู้เรียนว่ายน้ำเบื้องต้น 24 คน จาก 4 ห้องเรียน ระดับของการเรียนรู้มี 8 ทักษะ กลุ่มที่ 2 เป็นผู้เรียนชั้นสูงกว่าเบื้องต้น 38 คน จาก 3 ห้องเรียน ระดับของการเรียนรู้มี 9 ทักษะ ผลของการศึกษาพบว่า ในกลุ่มที่ 1 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนี้ คือ

1. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวแบบแมงกะพรุน (Jellyfish Float) มีการเรียนรู้ดีกว่า การโผตัวหงาย (Back Glide) การโผตัวคว่ำเตะขา (Prone - Kick - Glide) และการพยุงตัวในน้ำ (Survival Float)

2. การเรียนรู้ทักษะ การยืนตัวคว่ำแบบแมงกระพรุน (Jellyfish - Prone - Stand) การลอยตัวหงาย (Back Float) และการลอยตัวคว่ำ (Prone Float) มีการเรียนรู้ได้เร็วกว่าการโผตัวคว่ำเตะขา (Prone - Kick - Glide) และการพยุงตัวในน้ำ

3. การพยุงตัวในน้ำใช้ระยะเวลาการเรียนรู้นานกว่าทักษะอื่น ๆ ยกเว้นการโผตัวคว่ำเตะขา

ในกลุ่มทดลองที่ 2 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญดังนี้

1. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวหงาย มีการเรียนรู้เร็วกว่าการเปลี่ยนลักษณะลอยตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งแล้วหงาย (Prone - Vertical Back) การใช้มือโบกไปมาข้าง ๆ ลำตัว เพื่อพยุงตัวในขณะลอยตัวในน้ำ (Sculling) การว่ายใต้น้ำ (Under water Swimming) การดำน้ำจากผิวน้ำ (Surface Diving) และในน้ำ

2. การเลี้ยงตัวในน้ำแบบลำตัวตั้งฉากกับผิวน้ำ (Treading Water) การ

เปลี่ยนลักษณะการลอยตัวหงายเป็นลำตัวตั้งตรงแล้วคว่ำ (Back - Vertical - Prone) และการเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งแล้วหงาย (Prone - Vertical - Back) มีการเรียนรู้เร็วกว่า การดำจากผิวน้ำและการพยุงตัวในน้ำ

3. การพยุงตัวในน้ำ (Survival Float) ใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้นานกว่าทักษะอื่น ๆ ยกเว้นการดำน้ำจากผิวน้ำ

อิสาเบลลา (Isabella. 1984 : 3628 - A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการและการประเมินผลการนำหลักสูตรการเรียนกีฬาทางน้ำที่ใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐนอร์ทคาโรไลนา (North Carolina) โดยใช้การสำรวจโรงเรียนภายในรัฐ ซึ่งการนำไปใช้นั้นแบ่งเป็น 2 ส่วน ตามระดับเกรด คือ ชั้นอนุบาล - ชั้นประถมปีที่ 3 จะเป็นเรื่องของทักษะพื้นฐานและความรู้ในกีฬาทางน้ำ และชั้นประถมปีที่ 4 - 6 จะเป็นเรื่องของวิชาการ แนวทางในการสอนการประเมินผลหลักสูตรใช้ผู้เชี่ยวชาญร่วมกับผู้มีอาชีพทางกีฬาทางน้ำเป็นผู้ตัดสิน ผลการศึกษาพบว่า ในชั้นอนุบาลถึงชั้นประถมปีที่ 6 เรื่องของทักษะพื้นฐานและความรู้ในกีฬาทางน้ำกับเรื่องของวิชาการมีความสัมพันธ์กัน สำหรับโปรแกรมของกีฬาทางน้ำได้กลายมาเป็นที่ยอมรับมากขึ้นในโรงเรียน ผู้บริหาร ครู อาจารย์มีหน้าที่ในการจัดหลักสูตรการเรียนกีฬาทางน้ำสำหรับเด็ก ๆ โปรแกรมของกีฬาทางน้ำได้มีการพัฒนา จึงควรได้รับการสนับสนุนโดยตลอดและต้องมีการพึ่งพาอาศัยในเรื่องของเครื่องมือเครื่องใช้และผู้ร่วมงานระหว่างโรงเรียนและชุมชน

<u>สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า</u>

ความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ล จากการใช้โปรแกรมการสอน สองแบบแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

<u>กลุ่มตัวอย่าง</u>

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ว่ายน้ำไม่เป็นที่มาสมัครเรียนว่ายน้ำ ณ สระว่ายน้ำจันทรวดี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร เพศชายอายุ 10 - 12 ปี จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงการดำเนินการวิจัย ให้ผู้เรียนว่ายน้ำทราบถึงวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ แล้วทำการทดสอบ การพยุงตัวในน้ำ คัดเลือกผู้ที่ไม่สามารถพยุงตัวได้ จำนวน 60 คน

2. ทำการทดลอบความสามารถ ทางกลไกของนิวตัน (Motor Ability Test) นำมาเรียงลำดับคะแนน สมรรถภาพทางกลไก จาก 1 ถึง 60ตามลำดับ แล้วจัดผู้ที่มีคะแนนอันดับที่ 16 ถึง 45 มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถทางกลไก ในระดับกลาง

3. นำกลุ่มตัวอย่างมาจัดอันดับแบบ เก่งสลับอ่อน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถใกล้เคียงกัน

4. นำกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มาทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Homogenious) โดยใช้สถิติที (t - test Independent)

5. ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่ม จับสลาก เพื่อกำหนดว่ากลุ่มใดจะเป็น กลุ่มทดลองที่ 1 ให้ใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลในปัจจุบัน และกลุ่มทดลองที่ 2 ให้ใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

<u>เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

1. โปรแกรมการสอนว่ายน้ำ

1.1 โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลในปัจจุบัน (ภาคผนวก ก) ที่ใช้ในการเรียนการสอนโดยผ่านการสำรวจและการสอบถามจากผู้รับผิดชอบ การเรียนการสอนว่ายน้ำในปัจจุบัน ตามสถานที่บริการสระว่ายน้ำที่มีการเรียนการสอนว่ายน้ำ ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด

1.2 โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (ภาคผนวก ข) ซึ่งจะเน้นในเรื่องการเลี้ยงตัวหรือพยุงตัวในน้ำลึกให้เกิดความชำนาญก่อนจึงสอนทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลที่สมบูรณ์โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบกับแนวความคิดที่ได้จากการมีประสบการณ์ตรงในการสอนว่ายน้ำของผู้วิจัยเองและได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญในการสอนว่ายน้ำมาเป็นเวลานานจำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นคณะกรรมการของสมาคมว่ายน้ำสมัครเล่นแห่งประเทศไทย และสมาคมผู้ฝึกสอนว่ายน้ำแห่งประเทศไทย ได้แก่ อาจารย์ทวีศักดิ์ นาราษฎร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลลิย์ ภัทโรภาส อาจารย์ประเวช โภชนสมบูรณ์ และพันตรีสมนึก แสงนาค

2. แบบทดสอบความสามารถทางกลไก ของนิวตัน (Newton Motor Ability Test) ใช้วัดความสามารถทางกลไก ของกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบทดสอบวัดความสามารถทางการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล มี 2 รายการคือ

3.1 คะแนนจากการประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลที่สมบูรณ์และถูกต้อง คะแนนเต็ม 10 คะแนน โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน และแบบประเมินทักษะนี้ได้ผ่านการหาคุณภาพของแบบทดสอบโดยการหาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

3.2 ระยะทางที่ได้จากการว่ายน้ำแบบครอว์ลในเวลา 2 นาที มีหน่วยเป็น เมตร

4. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกประกอบด้วย

4.1 สระว่ายน้ำซึ่งมีความยาว 25 เมตร ความกว้าง 14 เมตร ลึกสุด 2.30 เมตร

4.2 กระดานเตะขา (Kick Board) จำนวน 15 อัน

4.3 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน และนาฬิกาบอกเวลา 1 เรือน

4.4 เทปวัดระยะทาง 1 ตลับ

4.5 นกหวีด 1 ตัว

สถานที่ทดลอง

สถานที่ที่ใช้ในการสอน คือ สระว่ายน้ำจันทรวดี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดแบบวัดความสามารถทางการเรียน อุปกรณ์ สถานที่ และโปรแกรมการสอนทั้ง 2 แบบ

2. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อติดต่อไปยังผู้รับผิดชอบสระว่ายน้ำจันทรวดี กรุงเทพมหานคร เพื่อขอความร่วมมือในการใช้สถานที่ สำหรับการทดลองสอน

3. รับสมัครผู้ต้องการเรียนว่ายน้ำเบื้องต้น ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2532 แล้วคัดไว้ 60 คน

4. ทดสอบการพยุงตัวในน้ำของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแล้วนำมาทดสอบความสามารถทางกลไกของนิวตัน นำคะแนนมาฉลับเก่ง - อ่อน แบ่งกลุ่มทดลองเป็น 2 กลุ่ม ใช้การจับฉลากเพื่อเลือกเข้ากลุ่มทดลอง โดยให้กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล โดยใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบัน จำนวน 15 คน และให้กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล โดยใช้โปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 15 คน

5. ทำการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลให้กับกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ระหว่างเดือน มกราคม 2532 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2532 เป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยกำหนดให้โดยกลุ่มทดลองที่ 1 เรียนเวลา 10.00 น.- 11.00 น. เรียนทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ และกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนเวลา 10.00น. - 11.00 น.ทุกวันอังคาร พฤหัส และเสาร์

6. ประเมินความสามารถทางการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล ภายหลังการเรียนครบ 6 สัปดาห์ ตามโปรแกรมการสอนทั้งสองกลุ่มในปลายเดือน กุมภาพันธ์ 2532 เวลา 10.00 น. - 12.00 น. โดยใช้แบบทดลอบวัดความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ลซึ่งมีรายการทั้งหมด 2 รายการ ได้แก่ คะแนนการประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลที่สมบูรณ์และถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญกับระยะทางการว่ายน้ำแบบครอว์ลในเวลา 2 นาที

7. บันทึกข้อมูลที่ได้จากการวัดความสามารถทางการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล นำมาวิเคราะห์ สรุปผลการวิจัย และเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

1. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังจากการแบ่งแบบเก่งสลับอ่อน โดยใช้สถิติ ที (t - test Independent)

2. หาค่ามัชฌิมเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากเรียนครบ 6 สัปดาห์

3. หาค่ามัชฌิมเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะทางของการว่ายน้ำแบบครอว์ลเป็นเวลา 2 นาที ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากเรียนครบ 6 สัปดาห์

4. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลจากการใช้โปรแกรมการสอนทั้ง 2 แบบ หลังการเรียนครบ 6 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ ที (t - test Independent)

<u>สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 หาค่ามัชฌิมเลขคณิต โดยใช้สูตร (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. 2529 : 31)

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน มัชฌิมเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย (Mean)

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 คำนวณหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตร (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ.2529 : 54)

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

เมื่อ S แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

ΣX^2 แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

ห้องสมุดบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบความสามารถทางกลไกภายหลังจากแบ่งกลุ่มเก่งสลับอ่อนออกเป็น 2 กลุ่ม และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้จากการวัดความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ ที (t - test Independent) (ชาญวิทย์ เทียมบุฐประเสริฐ.2529 : 164)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}, \quad df = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1}\right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{n_2}\right]^2}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาการแจกแจงของ ที

$\bar{X}_1$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

$\bar{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

S_1^2 แทน ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

S_2^2 แทน ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

n_1 แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1

n_2 แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2

178806

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

t	แทนค่าสถิติที่ใช้พิจารณาการแจกแจงของ ที (t - distribution)
$\bar{X}$	แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
SD	แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
N	แทนจำนวนคนของกลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มทดลองที่ 1	แทนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล โดยใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบัน
กลุ่มทดลองที่ 2	แทนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล โดยใช้โปรแกรมการสอนที่ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการเรียน

1.1 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

1.2 ทดสอบความแตกต่างของความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังการเรียนครบ 6 สัปดาห์

2.1 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

2.2 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะทางของการว่ายน้ำแบบครอว์ล

เป็นเวลา 2 นาที ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

2.3 ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการว่ายน้ำแบบควอว์ล ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังเรียนครบ 6 สัปดาห์

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการเรียน

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	SD
กลุ่มทดลองที่ 1	15	113.26	22.34
กลุ่มทดลองที่ 2	15	124.00	22.29

จากตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางกลไกก่อนการใช้โปรแกรมการเรียนทั้ง 2 แบบ คือ กลุ่ม 1 มีค่าเฉลี่ยของคะแนน 113.26 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 22.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 22.29

ตาราง 2 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มก่อนการเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{X}$	t
กลุ่มทดลองที่ 1	113.26	-1.31
กลุ่มทดลองที่ 2	124.00	

P > .05 (df 28 t = 2.048)

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่าความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มก่อนการเรียนไม่แตกต่างกัน

<u>ตอนที่ 2</u> วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังการเรียนครบ 6 สัปดาห์

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากเรียนครบ 6 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\overline{X}$	SD
กลุ่มทดลองที่ 1	15	8.34	1.31
กลุ่มทดลองที่ 2	15	7.72	1.25

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าเมื่อเรียนครบ 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่เรียนว่ายน้ำแบบครอว์ลโดยใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบันจะมีค่าเฉลี่ยของคะแนน ที่ได้จากการประเมินทักษะ 8.34 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.31 ส่วนกลุ่มที่เรียนโดยใช้โปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะมีค่าเฉลี่ยของคะแนน 7.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.25

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะทางการว่ายน้ำแบบครอว์ล เป็นเวลา 2 นาทีของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มเมื่อเรียนครบ 6 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	SD
กลุ่มทดลองที่ 1	15	52.47	10.08
กลุ่มทดลองที่ 2	15	68.16	11.34

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าเมื่อเรียนครบ 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่เรียนว่ายน้ำแบบครอว์ลโดยใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบัน จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการว่ายน้ำแบบครอว์ลในเวลา 2 นาที 52.47 เมตรและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.08 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนโดยใช้โปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะมีค่าเฉลี่ย 68.16 เมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.34

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ล ที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญกับการว่ายน้ำเป็นเวลา 2 นาที ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังเรียนครบ 6 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	SD
กลุ่มทดลองที่ 1	15	11.74	2.97
กลุ่มทดลองที่ 2	15	14.05	2.91

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าเมื่อเรียนครบ 6 สัปดาห์และกลุ่มตัวอย่างที่เรียนว่ายน้ำโดยใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบันจะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการว่ายน้ำ 11.74 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.97 และกลุ่มตัวอย่างที่เรียนว่ายน้ำโดยใช้โปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะมีค่าเฉลี่ย 14.05 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.91

ตาราง 6 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ล จากการใช้โปรแกรมการสอนทั้ง 2 แบบ หลังการเรียนครบ 6 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{X}$	t
กลุ่มทดลองที่ 1	11.74	-2.16*
กลุ่มทดลองที่ 2	14.05	

* $P < .05$ (df 28, $t = 2.048$)

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเรียนครบ 6 สัปดาห์แล้วความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบัน และโปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ใช้โปรแกรมการสอนปัจจุบัน และโปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบัน กับโปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า เป็นผู้ว่ายน้ำไม่เป็นที่มาสมัครเรียนว่ายน้ำ สระว่ายน้ำจันทวดี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร เพศชาย อายุ 10 - 12 ปี จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาดังนี้

1. ทดสอบการพยุงตัวในน้ำลึก คัดเลือกผู้ที่ไม่สามารถพยุงตัวในน้ำลึกได้จำนวน 60 คน

2. ทดสอบความสามารถทางกลไกของนิวตัน (Newton Motor Ability Test) นำมาเรียงลำดับคะแนน ตามลำดับจาก 1 ถึง 60 แล้วจัดผู้มีคะแนนอันดับที่ 16 ถึง 45 มาเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถทางกลไกในระดับกลาง

3. นำกลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คนเรียงลำดับ ความสามารถทางกลไก 1 ถึง 30 คน แล้วแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน แบบเก่งสลับอ่อน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถใกล้เคียงกัน

4. นำคะแนนเฉลี่ย ความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมาทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Homogenious) โดยใช้สถิติ ที (t - test Independent)

5. ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มจับสลาก เพื่อกำหนดว่ากลุ่มใดจะเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ให้ใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลในปัจจุบันและกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ให้ใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

<u>เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

1. โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลในปัจจุบัน (ภาคผนวก ก) ที่ใช้ในการเรียนการสอนโดยการสำรวจ และสอบถามผู้รับผิดชอบการเรียนการสอนว่ายน้ำในปัจจุบันตามสถานที่บริการสระว่ายน้ำทั่วไปในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด

2. โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (ภาคผนวก ข) ซึ่งจะเน้นในเรื่องการพยุงตัวในน้ำลึกให้เกิดความชำนาญก่อน จึงจะสอนทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลที่สมบูรณ์โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และผ่านการพิจารณาตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

3. แบบทดสอบความสามารถทางกลไก ของ นิวตัน (Newton Motor Ability test) ประกอบด้วย (ภาคผนวก ค)

3.1 ยืนกระโดดไกล

3.2 วิ่งข้ามรั้ว

3.3 การแข่งขันวิ่งตีระฆัง

4. แบบทดลองวัดความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 2 รายการคือ

4.1 แบบประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลที่สมบูรณ์และถูกต้อง คะแนนเต็ม 10 คะแนน ซึ่งผ่านการหาคุณภาพของแบบประเมินโดยการหาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ จากผู้เชี่ยวชาญ 1 คน

4.2 แบบทดลองวัดระยะทางในการว่ายน้ำแบบครอว์ลในเวลา 2 นาที โดยมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน ซึ่งได้จากการนำระยะทางที่ว่ายน้ำแบบครอว์ลในเวลา 2 นาที

มาเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

ระยะทางเป็นเมตร	คะแนน
84.17 - 89.30	10
79.03 - 84.16	9
73.89 - 79.02	8
68.74 - 73.88	7
63.61 - 68.73	6
58.47 - 63.60	5
53.33 - 58.46	4
48.19 - 53.32	3
43.05 - 48.18	2
37.91 - 43.04	1

5. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

5.1 สระว่ายน้ำ

5.2 กระดานเตะขา (Kick Board)

5.3 นาฬิกาจับเวลาและนาฬิกาบอกเวลา

5.4 เทปวัดระยะทาง

5.5 นกหวีด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากการแบ่งกลุ่ม แบบเก่งสลับอ่อน โดยใช้สถิติ ที (t - test Independent)

2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากเรียนครบ 6 สัปดาห์

3. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะทางในการว่ายน้ำแบบครอว์ล เป็นเวลา 2 นาที ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มหลังจากเรียนครบ 6 สัปดาห์

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

<u>สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

1. ความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการทดลองใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลทั้ง 2 แบบ ไม่แตกต่างกัน

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบันมีค่าสูงกว่า กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบันมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ใช้โปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ($\bar{X}_1$ = 8.34 $\bar{X}_2$ = 7.72)

3. ค่าเฉลี่ยของระยะทางการว่ายน้ำแบบครอว์ลในเวลา 2 นาที ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่ามากกว่ากลุ่มที่ใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบัน ($\bar{X}_2$ = 68.16 $\bar{X}_1$ = 52.47)

✓ 4. ความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลในปัจจุบัน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ($\bar{X}_1$ = 11.74 $\bar{X}_2$ = 14.05)

<u>อภิปรายผล</u>

จากผลของการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าการใช้โปรแกรม การสอนว่ายน้ำที่ใช้ในปัจจุบัน จะส่งผลในด้าน ความถูกต้องและสวยงาม ท่าว่ายน้ำมากกว่า การใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้ศึกษาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ถูกต้อง ภายหลังการเรียนครบ 6 สัปดาห์ แล้ว ซึ่งค่าเฉลี่ยของการใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบันจะมีค่าถึง 8.34 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนจากโปรแกรมการสอนว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีเพียง 7.72 แต่ในการวัดความสามารถในการเรียนนั้น

สุนันท์ ศลโกสุม (ม.ป.ป. 116 - 117) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้ที่มีทักษะในเรื่องใดดีนั้นไม่ได้หมายความเฉพาะความถูกต้องของทักษะอย่างเดียว จะต้องเป็นผู้ที่ทำงานนั้นได้ปริมาณมาก ๆ โดยใช้เวลาทำงานเพียงเล็กน้อยและไม่เสียพลังงานมาก ทำงานได้อย่างสะดวกไม่อืดอัด ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงวัดความสามารถในการเรียนจากคะแนนรวมที่มาจากรายการทดสอบ 2 รายการคือ การประเมินความถูกต้องและสวยงามของทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลโดยทั่วไป ซึ่งประกอบด้วยการใช้แขนการใช้ขา การพลิกหน้าขึ้นหายใจ และลักษณะของการวางลำตัวในขณะว่ายน้ำ ซึ่งมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน และคะแนนที่ได้จากการวัดปริมาณงานโดยให้ว่ายน้ำแบบครอว์ลเป็นเวลา 2 นาที ทำระยะทางที่ว่ายได้เทียบกับเกณฑ์คะแนนเต็ม 10 คะแนน เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ใช้โปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่ามากกว่ากลุ่มทดลองที่ใช้โปรแกรมการสอนที่ใช้ในปัจจุบัน ($\bar{X}_1 = 11.74$ $\bar{X}_2 = 14.05$) และในทำนองเดียวกันค่าเฉลี่ยของระยะทางที่ได้จากการว่ายน้ำแบบครอว์ลในเวลา 2 นาทีของกลุ่มทดลองที่ใช้โปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นก็จะมีค่ามากกว่ากลุ่มทดลองที่ใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบัน

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ จึงพอสรุปได้ว่า การสอนว่ายน้ำแบบครอว์ล สำหรับผู้ที่ว่ายน้ำไม่เป็นนั้น ควรจะเริ่มจากการให้ผู้เรียนสามารถพยุงตัวหรือเลี้ยงตัวในน้ำลึกให้เกิดความชำนาญ ก่อนการสอนทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ล โดยมุ่งเน้นให้มีความสามารถในการดำน้ำขึ้นลงเป็นจังหวะ (Bobbing) ซึ่งเป็นการลดสภาพการยกศีรษะอยู่เหนือผิวน้ำที่ต้องใช้แรงพยุงตัวจากการใช้การโบกฝ่ามือ และการถีบเท้า มีผลให้สามารถพยุงตัวในน้ำได้นานโดยลดการใช้แรงและพลังงาน ทั้งนี้ทักษะการพยุงตัวหรือเลี้ยงตัวนั้นจะส่งผลต่อพัฒนาการว่ายน้ำได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับเอกสารกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 3 - 17) ที่แสดงไว้ว่า การฝึกหัดว่ายน้ำเบื้องต้นนั้น การลอยตัวหรือพยุงตัวมีความสำคัญต่อการว่ายน้ำเป็นอย่างยิ่ง ถ้าหากลอยตัวในน้ำได้ดีจะทำให้การฝึกหัดและการเรียนว่ายน้ำสะดวกขึ้นซึ่งสอดคล้องกับที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารการวิจัยผนวกกับ

ความเชื่อของผู้วิจัยที่ได้รับจากประสบการณ์ การเป็นครูผู้สอนว่ายน้ำมาเป็นเวลานาน อย่างไรก็ตามมิได้หมายความว่าโปรแกรมการสอนว่ายน้ำของผู้วิจัยสร้างขึ้นจะเป็นโปรแกรมว่ายน้ำที่ดีที่สุด เพราะการฝึกว่ายน้ำให้ได้ผลดีนั้นต้องอาศัยผู้สอนที่มีความรู้ ความสามารถและมีหลักการสอนที่ดี (เทเวศร์ พิริยะพฤนท์. 2529 : คำนำ) ผู้สอนจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยาการสอนโดยต้องยืดหยุ่นแบบวิธีการสอนให้เหมาะสม มีเทคนิคการถ่ายทอดที่เหมาะสมกับระดับอายุเพศวัย อุปกรณ์การสอน และสภาพสิ่งแวดล้อมที่มาเสริม การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพในการเรียนว่ายน้ำของเด็กให้ดีขึ้น (วัลลีย์ ภัทรโรภาส. 2525 : 19 - 24)

<u>ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย</u>

1. กระบวนการเรียนการสอนว่ายน้ำในปัจจุบัน มุ่งเน้นการสอนแบบผสมผสาน การเรียนการสอนแบบครอว์ล จากการเตะขา พุนแขน การหายใจและการพยุงตัวในน้ำ ทั้งนี้จะมุ่งเน้นทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเป็นหลัก แต่จากผลการวิจัยครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าการสอนให้มีความสามารถพยุงตัวในน้ำลึกได้ดีจะทำให้มีความสามารถว่ายน้ำได้ระยะทางที่ไกลกว่าและการพยุงตัวในน้ำลึกทำให้มีความปลอดภัยในการว่ายน้ำ ผู้วิจัยจึงขอเสนอให้มีการจัดโปรแกรมการสอนโดยให้ความสำคัญในการฝึกการการพยุงตัวควบคู่กับฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน

2. การสอนว่ายน้ำเบื้องต้นแก่ผู้ว่ายน้ำไม่เป็นมักจะมีปัญหาเป็นอย่างมากคือการปรับระบบการหายใจให้เกิดความคุ้นเคยกับการว่ายน้ำซึ่งเป็นส่วนสำคัญมากเพราะระบบการหายใจบนบกแตกต่างกับระบบการหายใจในขณะว่ายน้ำ คือการหายใจปกติจะใช้การสูดอากาศเข้าและออกทางจมูก และในขณะว่ายน้ำ จะหายใจออกและเข้าทางปาก โดยมีการปล่อยลมหายใจออกและเข้าทางจมูกในอัตราส่วนที่น้อยมาก จากผลการวิจัย จึงขอเสนอให้ผู้สอนมุ่งให้ความสำคัญต่อระบบการหายใจเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษา การใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ล 2 แบบ โดยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้โปรแกรมในปัจจุบันกับโปรแกรมที่สร้างขึ้นโดยเน้นการพยุงตัวในน้ำลึก ในแบบว่ายน้ำอื่น เช่น แบบกรรเชียง แบบกบ และแบบฝีเสื้อ

2. ควรมีการศึกษา การใช้โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ล 2 แบบโดยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้โปรแกรมในปัจจุบันกับโปรแกรมที่สร้างขึ้นที่เน้นการพยุงตัวในน้ำลึก กับกลุ่มตัวอย่างระหว่างชายกับหญิง และกลุ่มตัวอย่างที่เรียนอยู่ในระดับอุดมศึกษาหรือในระดับผู้ใหญ่

3. การมีการศึกษา การใช้โปรแกรมการลอนว่ายน้ำ 2 แบบ เพื่อศึกษาคือพัฒนาการด้านความเร็วของการว่ายน้ำแบบครอว์ล โดยนำเอาวิธีฝึกว่ายน้ำระบบของการฝึกเตรียมนักกีฬาว่ายน้ำ มาใช้ประกอบควบคู่ไปกับการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. หนังสืออ่านเพิ่มเติมพลศึกษา ว่ายน้ำชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ศ.ส 2524.

จรินทร์ ธานีรัตน์. การว่ายน้ำและกระโดดน้ำ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์. 2526,

ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2529.

ชุณห์ รุ่นประพันธ์. ผลของการฝึกความอ่อนตัวแบบบอลลิสติคที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำแบบครอว์ล. กรุงเทพฯ : ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2529.

ทวีศักดิ์ นาราษฎร์. กรรมการเจ้าหน้าที่ว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท. 2521.

เทเวศร์ พิริยะพฤนท์. หลักการฝึกกีฬาว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ : สยามบรรณการพิมพ์, 2529.

ประเวช โภชนสมบูรณ์. คู่มือและสถิติว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท. ม.ป.ป..

นิพนธ์ กิติกุล. ผลของการฝึกเตะเท้าที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำแบบวัดวา. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517,

ประเสริฐศักดิ์ โลหะไพบูลย์กุล. ผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลระยะทาง 100 เมตร. กรุงเทพฯ : ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528,

ผาณิต บิลมาศ "การทดสอบและประเมินผลศึกษา" เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาการทดสอบและการประเมินผลทางพลศึกษา กรุงเทพฯ : (5 ตุลาคม 2526) พิมพ์ครั้งที่ 3 2526.

ฝ่ายวิชาการ สำนักพิมพ์รุ่งวิทยา ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ม.ป.ป.

ระลึก สัทธาพงศ์. ผลของการใช้สารเคมีทาผิวต่อความเร็วในการว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

ราเชล ได้ผลอัญญา. การเปรียบเทียบผลการสอนว่ายน้ำเบื้องต้นจากการสอนด้วยการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลและแบบกบ. กรุงเทพฯ : ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

วัลลีย์ ภัทโรภาส. ว่ายน้ำ กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ม.ป.ท. 2525.

วาลนา คุณาอภิสิทธิ์ ว่ายน้ำกีฬาสำหรับทุกคน กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ยูไนเต็ดท์บุ๊คส์ 2529.

สมนึก แลงนาค. การเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบช่วงพักนานกับแบบทำซ้ำต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะทาง 50 เมตร. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

สุนันท์ ศลโกสุม. การประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ม.ป.ป.

สุนทร แม้นสงวน. การว่ายน้ำ 1. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลานามัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย รามคำแหง ม.ป.ท. 2526.

American Red Cross. Swimming and Diving. Washington, D.C., The American National Red Cross, 1968.

Armbruster, David A. Swimming and Diving. 6 th., London, The C.V. Mosby Company, 1973.

Clarke, H. Harrison, Application of Measurement to Health and Physical Education, 4th ed., Euglewood Cliffs N.J. : Pretice Hall 1967.

Cousilman, James E. The Science of Swimming New Jersey, Prentice - Hall, Inc., 1968.

Isabella, Avery Mary. "The Development and Evaluation of a Curriculum Guide for Aquatic Education in the Elementary Schools of North Carolina," Dissertation Abstracts Internaional, 44 : 3626 - A, June, 1984

Mackenzie, M.M. and Spears Betty. Beginning Swimming. Belmont, California, Wadsworth PublishingCompany, Inc., 1968.

Merle, Anderson Ina. "Learning Rates of Selected Swimming Skills," Dissertation Abstracts International. 35 : 2030 - A; October, 1974.

Scogin, Henry David, "A Comparision of Swimming Performance Following Selected Intensities of Warm - up Varies Rest Intervals," Dissertation Abstracts International. 30 : 71 - 572 A, August, 1969.

ภาคผนวก ก

โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลในปัจจุบัน

ภาคผนวก ก. โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ล ในปัจจุบัน

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
สัปดาห์ที่ 1	1. ปฐมนิเทศ	10
9 ม.ค.32	- แนะนำเป้าหมายในการเรียนการสอน	
10.00-11.00น	- กลุ่มสัมพันธ์	
(ชั่วโมงที่ 1)	- ความรู้ความปลอดภัยทางน้ำ	
	2. อบอุ่นร่างกาย	10
	3. การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำ	30
	- การยืน (ทรงตัว)ในน้ำตื้น	
	- การนั่งห้อยเท้าจุ่มน้ำ	
	- การวักน้ำรดศีรษะและใบหน้า	
	4. การคุมระบบหายใจ (Breathing Control)	10
	- การวักน้ำรดศีรษะและใบหน้า	
11 ม.ค.32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. ทบทวนการปรับตัวให้เข้ากับน้ำ	20
(ชั่วโมงที่ 2)	- การวักน้ำรดศีรษะและใบหน้า	
	- การดำน้ำ (Inhale,Exhale,Holding)	
	3. ฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้น	
	- การดำน้ำขึ้นลงเป็นจังหวะ (Bobbing)	
	4. การโผตัวต่ำและการยืนในน้ำ (Gliding and stand up)	20

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
13 ม.ค.32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. ทบทวนกิจกรรม	20
(ชั่วโมงที่ 3)	- การปรับตัวให้คุ้นเคยกับน้ำ	
	- การดำน้ำขึ้นลง เช่นการลอยตัวแบบแมงกระพรุน (Jelly fish Float)	
	- การดำน้ำเป็นจังหวะ (Bobbing)	
	- การโผตัวคว่ำ (Gliding)	
	3. การฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้น	20
	- การเตะขาสลับ (Flutter kick)	
	- นั่งเตะขาบนขอบสระ	
	- ลงน้ำจับขอบสระเตะขา	
	- เตะขาไปพร้อมกับกระดานเตะขา(Kick board)	
	4. การพยุงตัวในน้ำ (Survival Float)	10
	- การกระโดดน้ำเอาเท้าลง	
	- การพยุงตัวโดยถีบเท้าลักษณะการปั่นจักรยาน พุ้ยมือทั้งสองระดับหน้าอก	
สัปดาห์ที่ 2	1. อบอุ่นร่างกาย	10
16 ม.ค. 32	2. ทบทวนกิจกรรม	20
10.00-11.00น	- การเตะขาสลับ	
(ชั่วโมงที่ 4)	3. ฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้น	20
	- การโผตัวคว่ำ เตะขาสลับ แขนเหยียดตรง	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	เหนือศีรษะ	
	การเตะขาในท่าหงาย	10
	- การลอยตัวในท่าปลาดาว (Starfish Float)	
	- การเตะขาลอยตัวหงาย มือทั้งสองแนบลำตัว	
18 ม.ค. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. การโผตัวคว่ำเตะขาสลับ ฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบ	30
(ชั่วโมงที่ 5)	ครอว์ลเบื้องต้นโดยการโผตัวคว่ำเตะขาสลับ	
	- แขนทั้งสองเหยียดตรงเหนือศีรษะ	
	- แขนข้างหนึ่งเหยียดตรงแนบหูเหนือศีรษะและแขน	
	อีกข้างหนึ่งวางแนบลำตัว (สลับกันทั้งสองข้างใน	
	ระยะทาง 5 เมตร ไม่เงยหน้าตลอดระยะทาง)	
	- การโผตัวไปกับกระดานเตะขาและดำน้ำขึ้นลงเป็น	
	จังหวะ (เตะขา 6 ครั้ง ต่อการขึ้นหายใจ 1	
	ครั้ง)	
	3. การพุ่งลงน้ำ	20
	- การนั่งห้อยเท้ากับขอบสระ แขนเหยียดประสานกัน	
	เหนือศีรษะ ก้มลงแล้วพุ่งลงน้ำ	
	- การพุ่งลงน้ำแล้วเตะขาสลับ	
	4. การพยุงตัวในน้ำลึกโดยทำท่าลูกหมาตกน้ำ	10
20 ม.ค. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. ทบทวนกิจกรรม	20

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
(ชั่วโมงที่ 6)	- การกระโดดน้ำ - การพุ่งลงน้ำ	
	3. ฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลโดยการหมุนแขน - การหมุนแขนข้างหนึ่ง เป็นวงกลมโดยแขนอีกข้างเหยียดตรงไปข้างหน้า ตลอดระยะทาง 5 - 10 เมตร และสลับมือกัน - ยืนจับขอบสระหมุนแขน - การจับกระดานเตะขาหมุนแขน เคลื่อนที่ไปข้างหน้าโดยให้ผ่ามือพุ้ยน้ำ (จ้วงแขน)	30
สัปดาห์ที่ 3	1. อบอุ่นร่างกาย	10
23 ม.ค. 32	2. ทบทวนกิจกรรม	20
10.00-11.00น	- การหมุนแขน	
(ชั่วโมงที่ 7)	- การโผตัวคว่ำ - การดำน้ำ - การดำน้ำขึ้นลงเป็นจังหวะ	
	3. ฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้นโดยการโผตัวหมุนแขนเบื้องต้น - การหมุนแขนตีงน้ำหรือการดวัดน้ำ (Catch up stroke) - การใช้แขนข้างเดียว (One arm Drills)	30

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
25 ม.ค. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. ทบทวนกิจกรรม	20
(ชั่วโมงที่ 8)	- การโผตัวคว่ำเตะขา	
	- การโผตัวคว่ำเตะขาหมุนแขนไปกับกระดานเตะขา	
	- การโผตัวคว่ำเตะขาหมุนแขน	
	3. การฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้นกับการ	20
	4. การพยุงตัวในน้ำ	10
	- การถีบเท้าแบบกรรไกร หรือ กบ	
	- การการพุ้ยมือด้านหน้าเป็นวงกลมระดับอก	
	- การเลี้ยงตัว (Treading water)	
	- การว่ายแบบลูกหมาตกน้ำ (Dog paddle)	
27 ม.ค. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. ฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้น	10
(ชั่วโมงที่ 9)	- การโผตัวคว่ำเตะขาสลับหมุนแขนในระยะทาง 5 - 10 เมตร	
	3. การพุ่งลงน้ำและเตะขาสลับ	10
	- ท่านั่งขอบสระ	
	- ท่านั่งคุกเข่ากับขอบสระ	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
25 ม.ค. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. ทบทวนกิจกรรม	20
(ชั่วโมงที่ 8)	- การโผตัวคว่ำเตะขา	
	- การโผตัวคว่ำเตะขาหมุนแขนไปกับกระดานเตะขา	
	- การโผตัวคว่ำเตะขาหมุนแขน	
	3. การฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้นกับการ	20
	4. การพยุงตัวในน้ำ	10
	- การถีบเท้าแบบกรรไกร หรือ กบ	
	- การการพุ้ยมือด้านหน้าเป็นวงกลมระดับอก	
	- การเลี้ยงตัว (Treading water)	
	- การว่ายแบบลูกหมาตกน้ำ (Dog paddle)	
27 ม.ค. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. ฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้น	10
(ชั่วโมงที่ 9)	- การโผตัวคว่ำเตะขาสลับหมุนแขนในระยะทาง 5 - 10 เมตร	
	3. การพุ่งลงน้ำและเตะขาสลับ	10
	- ท่านั่งขอบสระ	
	- ท่านั่งคุกเข่ากับขอบสระ	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	4. ทบทวนกิจกรรม	10
	- การพยุงตัวในน้ำ	
	- การว่ายน้ำแบบลูกหมาตกน้ำ	
	5. การพยุงตัวในน้ำลึก	
	- การกระโดดน้ำในแนวดิ่ง	
	- การเลี้ยงตัวในแนวดิ่ง	
สัปดาห์ที่ 4	1. อบอุ่นร่างกาย	10
29 ม.ค.32	2. ทบทวนกิจกรรม	20
10.00-11.00น	- การโผตัวเตะขาสลับ	
	- การโผตัวเตะขาสลับและหมุนแขนในท่าครอว์ล	
	- การดำน้ำขึ้นลง (Bobbing)	
	3. การฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้น	30
	การหายใจ (Breathing)	
	- การพลิกหน้าหายใจข้าง (นอนราบกับพื้นบนบก)	
	- การพลิกหน้าหายใจข้างโดยแขนข้างหนึ่งเหยียดตรงจับขอบสระ ศีรษะแนบข้างแขน แขนอีกข้างวางราบกับลำตัวขนานกับผิวน้ำ(ในท่ายืนงอลำตัว)	
	- การเตะขาไปกับกระดานเตะขาโดยแขนข้างหนึ่งเหยียดตรงจับกระดาน เตะขา แขนอีกข้างวางแนบลำตัว โดยให้ขึ้นมาหายใจ ทุก 6 ครั้ง ของจำนวนการเตะขาสลับ	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
1 ก.พ. 32	1. การอบอุ่นร่างกาย	
10.00-11.00น	2. ทบทวนกิจกรรมของวันจันทร์ที่ 30 ม.ค.32 รายการ	10
(ชั่วโมงที่ 11)	ที่ 3	
	3. ฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ล	20
	- การหมุนแขนพลิกหน้าหายใจ	
	- การตวัดน้ำ (Catch up stroke) โดยการว่าย	
	แตะ (การหมุนแขนให้แตะกัน 1 รอบเหนือศีรษะ)	
	โดยหายใจข้างเดียว แขนอีกข้างเยียดตรง	
	เหนือศีรษะ	
	- การหมุนแขน ตวัดน้ำ พลิกหน้าขึ้นหายใจข้าง ไป	
	กับกระดานเตะขาโดยใช้มือทั้งสองข้าง (โดยการ	
	เดินไปในน้ำความลึกระดับเอว)	
	4. การโผตัวเตะขาสลับ หมุนแขนแบบครอว์ล และพลิก	20
	หน้าขึ้นหายใจทุกครั้ง	
	- ไปกับกระดานเตะขา	
	- ไปกับครูผู้สอนโดยการพยุงที่ปลายแขนหรือต้นแขน	
3 ก.พ. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. ทบทวนกิจกรรม	20
(ชั่วโมงที่ 12)	- การดำน้ำ	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	- การดำน้ำขึ้นลง	
	- การเตะขา,การโผตัว,การหมุนแขน	
	3. การว่ายน้ำแบบครอว์ล โดยการฝึกเฉพาะส่วนให้ชำนาญ (Drills)	20
	- การหมุนแขนแนบสัมผัสกับมือ (Thrust) โดยการหมุนแขนข้างหนึ่งให้ไปแตะแขนอีกข้างหนึ่งซึ่งเหยียดตรงเหนือศีรษะ และพลิกหน้าขึ้นหายใจขณะแขนข้างหนึ่งยกขึ้นจากผิวน้ำ ศีรษะแนบแขนอีกข้างหนึ่ง โดยให้กระทำไปกับกระดานเตะขาหรือครูผู้สอนเป็นผู้พยุงปลายแขน	
	- การหมุนแขนทั้งสองข้างแบบสัมผัสมือ โดยให้เตะขาสลับทุกครั้งต่อการหมุนแขนทั้งสอง 1 รอบ	
	4. การพยุงตัวในน้ำลึกโดยการลอยตัว (Prone Float	10
สัปดาห์ที่ 5	1. อบอุ่นร่างกาย	10
6 ก.พ. 32	2. ทบทวนกิจกรรม	30
10.00-11.00น	- การพยุงตัวในน้ำ	
(ชั่วโมงที่ 13)	- การกระโดดน้ำในแนวดิ่งและการพุ่งลงน้ำโดยนั่งกับขอบสระ	
	- ทบทวนกิจกรรมของวันที่ 3 ก.พ.32 รายการที่ 3	
	3. การว่ายน้ำแบบครอว์ล	20

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	- การหมุนแขน 2 ข้างพลิกหน้าขึ้นหายใจและเตะขา 6 ครั้ง (แขน 2 หายใจ 1) จำนวน 10 เที่ยว ต่อระยะทาง 10 เมตร	
8 ก.พ. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. ทบทวนกิจกรรม	30
(ชั่วโมงที่ 14)	- การโผตัวแตะขา 10 เที่ยว ระยะทาง 10 ม.	
	- การโผตัวแตะขาหมุนแขนไปกับกระดานเตะเท้า 10 เที่ยว ระยะทาง 10 เมตร	
	- การโผตัวเตะขาหมุนแขน 10 เที่ยว ระยะทาง 10 เมตร	
	3. การว่ายน้ำแบบครอว์ล	20
	- การหมุนแขน 2 ข้าง พลิกหน้าขึ้นหายใจ (แขน 2 หายใจ 1)	
	- การหมุนแขน 4 ครั้ง พลิกหน้าขึ้นหายใจ (แขน 4 หายใจ 1) (โดยกำหนดระยะทาง 25 เมตร จำนวน 3 เที่ยว และใช้กระดานเตะเท้าเป็นอุปกรณ์ช่วยสอน)	
10 ก.พ. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. การว่ายน้ำแบบครอว์ลในท่าสมบูรณ์แบบ	50

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
(ชั่วโมงที่ 15)	- การว่ายน้ำแบบครอว์ล (หมุนแขน 4 หายใจ 1) ระยะทาง 10 เมตร - การว่ายน้ำท่าลูกหมาตกน้ำ - การทำท่าแมงกะพรุน - การโผตัวหงาย (Back Glide)	
สัปดาห์ที่ 6	1. อบอุ่นร่างกาย	10
13 ก.พ. 32	2. ทบทวนกิจกรรม	20
10.00-11.00น	- การดำน้ำขึ้นลงเป็นจังหวะ	
(ชั่วโมงที่ 16)	- การหมุนแขนพลิกหน้าขึ้นหายใจไปกับกระดานเตะขา	
	3. การว่ายน้ำแบบครอว์ลในท่าสมบูรณ์แบบ	30
	- การว่ายน้ำแบบครอว์ล (หมุนแขน 4 หายใจ 1) ระยะทาง 25 เมตร - การว่ายน้ำแบบครอว์ล (เตะขา 8 ครั้ง หมุนแขน 2 หายใจ 1) ระยะทาง 25 เมตร	
15 ก.พ. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. การว่ายน้ำแบบครอว์ลในท่าสมบูรณ์แบบ	40
(ชั่วโมงที่ 17)	- ระยะทาง 25 เมตร (แขน 4 หายใจ 1) จำนวน 4 เที่ยว - ระยะทาง 50 เมตร (แขน 2 หายใจ 1) จำนวน 2 เที่ยว	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	3. ทบทวนกิจกรรม - การลอยตัวตั้งแล้วหงาย (Prove-Vertical Back) - การทำท่าปลาดาว	10
17 ก.พ. 32 10.00-11.00น (ชั่วโมงที่ 18)	1. การอบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนกิจกรรม - การพุ่งตัวลงน้ำ - การหายใจในท่าดำน้ำสลับขึ้นลงเป็นจังหวะ - การเตะขา	10 10
	3. การว่ายน้ำแบบครอว์ลในท่าสมบูรณ์แบบ - ระยะทาง 50 เมตร (แขน 4 หายใจ 1) จำนวน 2 เที่ยว - ระยะทาง 100 เมตร (แขน 2 หายใจ 1) จำนวน 1 เที่ยว	40
19 ก.พ. 32 10.30-12.00น (ทดสอบ)	1. อบอุ่นร่างกาย - บนบก - ในน้ำ	10
	2. <u>ทดสอบการว่ายน้ำแบบครอว์ล</u> โดยการประเมินท่าว่ายน้ำ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน กับ <u>การหาระยะทางในการว่ายน้ำแบบครอว์ล</u> ในเวลา 2 นาที	80

ภาคผนวก ข

โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ข. โปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบควอร์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
สัปดาห์ที่ 1	1. ปฐมนิเทศ	10
10 ม.ค.32	- แนะนำเป้าหมายในการเรียนการสอน	
10.00-11.00น	- กลุ่มสัมพันธ์	
(ชั่วโมงที่ 1)	- ความรู้ความปลอดภัยทางน้ำ	
	2. อบอุ่นร่างกาย	10
	3. การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำ	20
	- นั่งขอบสระ ห้อยเท้าจุ่มน้ำ	
	- การวักน้ำลูบศีรษะและใบหน้าเพื่อลดการกลัวน้ำ (Fear of water)	
	- การทรงตัวในน้ำโดยการยืนและเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น การเดิน การโบกมือในน้ำ	
	4. การคุมระบบหายใจ (Breathing Control)	20
	- การดำน้ำ (Inhale, Exhale Holding) และที่กลั้นหายใจ (Breath holding)	
	- การลืมตาในน้ำ ขณะดำน้ำ	
	- การลอยตัวท่าแมงกะพรุน(Jelly fish Float)	
12 ม.ค.32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. ทบทวนกิจกรรม	10
(ชั่วโมงที่ 2)	- การทรงตัวในน้ำ โดยการเดิน การเดินโดยใช้แขนโบกน้ำข้างลำตัว	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	- การดำน้ำ การกลั้นหายใจ ใต้น้ำ และลืมตาในน้ำ	
	3. การคุมระบบหายใจ	20
	- การดำน้ำเป็นจังหวะ (Bobbing or Bobble up) (มือทั้งสองจับขอบสระเหยียดตรง และลดตัวลงในน้ำในท่ายืนแล้วย่อเข่า ,ท่าเหยียดตัวตรงไปด้านหลัง และการจับกระดานเตะเท้าแล้วเดินทำท่าการดำน้ำเป็นจังหวะ)	
	4. การกระโดดน้ำตื้น	20
	- นั่งห้อยเท้ากระโดดลงน้ำ	
	- ยืนขอบสระแล้วกระโดดย่อเข่าลงน้ำพร้อมกับดำน้ำเป็นจังหวะติดต่อกัน	
14 ม.ค. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00น	2. ทบทวนกิจกรรม	10
(ชั่วโมงที่ 3)	- การทำท่าแมงกะพรุนลอยน้ำ	
	- การดำน้ำเป็นจังหวะ	
	- การกระโดดน้ำในที่ตื้นแล้วดำน้ำเป็นจังหวะ	
	3. การใช้เท้าพยุงตัวในน้ำลึก	10
	- จับกระดานเตะขา แล้วถีบขาแบบกรรไกร (Scissors kick)	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	- จับของสระแขนเหยียดตรงแล้วถีบขาแบบกรรไกร	
	4. การใช้มือพยุงตัวในน้ำ (Hand Support)	10
	- ยืนงอเข่าในน้ำตื้นแล้วพุ้ยมือในลักษณะเป็นวงกลมระดับหน้าอกและดำน้ำเป็นจังหวะโดยการย่อเข่าลงใต้น้ำ	
	- การใช้มือโบกข้างลำตัวสลับขึ้นลง (Finning)	
	5. การทวงตัวในน้ำ (Treading Water)	20
	- การใช้พยุงตัวโดยใช้มือ พุ้ยน้ำและถีบขาแบบกรรไกรไปพร้อมกับการดำน้ำเป็นจังหวะในน้ำตื้น	
สัปดาห์ที่ 2	1. อบอุ่นร่างกาย	10
17 ม.ค. 32	2. ทบทวนกิจกรรม	
10.00-11.00น	- การกระโดดน้ำตื้น และพุ้ยมือเตะขาแบบกรรไกรพร้อมกับการดำน้ำเป็นจังหวะ	10
(ชั่วโมงที่ 4)	3. การพยุงตัวในน้ำลึก	20
	- การยืนกระโดดน้ำจากขอบสระในลักษณะลำตัวตั้งฉากกับผิว แล้วทำท่าลอยตัวกอดเข่า หรือการลอยแบบลูกบอลลอยน้ำ (Tuck Float หรือ Turtle Float)	
	- การยืนกระโดดน้ำจากขอบสระแล้วพุ้ยมือเตะขาแบบกรรไกรแล้วดำน้ำเป็นจังหวะในน้ำลึก โดย	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	กำหนดการขึ้นลง 5 - 10 ครั้ง	
	4. การว่ายน้ำแบบลูกหมาตกน้ำ (Dog Paddle)	20
	- การเคลื่อนตัวไปข้างหน้า โดยการพุ้ยน้ำเงยหน้าเหนือผิวหน้า เตะหน้าแบบกรรไกร ลำตัวขนานกับผิวน้ำ	
19 ม.ค.32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00 น	2. การพยุงตัวในน้ำลึก	50
(ชั่วโมงที่ 5)	- การลอยตัวหงาย (Back Floating)	
	- การลอยหงาย โดยใช้มือโบกน้ำข้างลำตัว (Sculling)	
	- การเตะขาแบบกรรไกร ขนานกับผิวน้ำ	
	- การกระโดดน้ำแล้วลอยตัวหงายเคลื่อนตัวเข้าหาขอบสระโดยการใช้ใช้มือโบกน้ำข้างลำตัว	
	- การใช้ขาแบบกบ (Breast kicking)	
	- การนั่งบนขอบสระแล้วทำท่าถีบขาแบบกบ	
	- การถีบขาแบบกบไปกับกระดานเตะขา	
	- การลอยตัวในน้ำลึก โดยใช้ขาแบบกบ	
	- ถีบขากบพร้อมกันทั้ง 2 ข้าง	
	- ถีบขากบสลับข้าง	
21 ม.ค.32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00 น	2. ทบทวนกิจกรรม	20

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	- การทรงตัวในน้ำ ขาแบบกรรไกร หรือแบบกบ - การว่ายน้ำท่าลูกหมาตกน้ำ - การเคลื่อนตัวในท่าหงาย - การลอยตัวท่าแมงกระพรุน,ลูกบอลลอยน้ำ	
	3. การพยุงตัวในน้ำลึก - การกระโดดจากขอบสระแล้วทรงตัวโดยขึ้นหายใจเป็นจังหวะ 20-30 ครั้ง - การกระโดดจากกระดานโดดสูง 1 เมตร แล้วเลี้ยงตัวในน้ำ (เพื่อลดอาการกลัวน้ำลึก)	30
สัปดาห์ที่ 3	1. อบอุ่นร่างกาย	10
24 ม.ค.32	2. ทบทวนกิจกรรม	20
10.00-11.00 น	- การดำน้ำ	
(ชั่วโมงที่ 7)	- การดำน้ำเป็นจังหวะ - การถีบขาแบบกรรไกรหรือแบบกบไปกับกระดานเตะขา - การกระโดดน้ำแล้วเคลื่อนตัวเข้าหาขอบสระในท่าลูกหมาตกน้ำ และการลอยหงาย	
	3. การทรงตัวในน้ำ (Treading water) - การลอยหงายเตะขาสลับแขนวางแนบลำตัวและ	30

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	โยกขึ้นลงแบบหางปลา และโบกฝ่ามือสลับ	
	- การลอยตัวในน้ำทั้งแบบหงายและแบบคว่ำตัว (Buoyancy)	
	- การลอยตัวในแนวดิ่งกับผิวน้ำโดยให้ศีรษะพ้นน้ำตลอดเป็นระยะเวลา 30 - 45 วินาที	
26 ม.ค.32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00 น	2. การทรงตัวในน้ำลึก	50
(ชั่วโมงที่ 8)	- การลอยหงายและหยุดทรงตัวเป็นเวลา 30 - 50 วินาที แล้วเคลื่อนตัวท่าลูกหมาตกน้ำเข้าหาขอบสระในระยะทาง 5 เมตร	
	- การว่ายท่าลูกหมาตกน้ำแล้วหยุดเลี้ยงตัวเป็นเวลา 30 - 50 วินาทีแล้วเคลื่อนตัวลอยหงายเข้าหาขอบสระในระยะทาง 5 เมตร (โดยในขณะทรงตัวให้ดำน้ำเป็นจังหวะ)	
	- การลอยตัวศีรษะพ้นน้ำ ระยะเวลา 2 นาที	
28 ม.ค.32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00 น	2. ทบทวนกิจกรรมของวันที่ 25 ม.ค.32 รายการที่ 2	10
(ชั่วโมงที่ 9)	3. การลอยตัวหรือทรงตัวในน้ำลึก	40

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	- การดำน้ำขึ้นลงอยู่ในน้ำ เป็นเวลา 5 นาที	
	- การลอยศีรษะพ้นน้ำตลอดเวลาเป็นเวลา 3 นาที	
	- การลอยศีรษะพ้นน้ำระยะเวลา 2 นาที สลับกับการดำน้ำขึ้นลง 10 ครั้ง เป็นเวลาทั้งสิ้น 10 นาที	
<u>สัปดาห์ที่ 4</u>	1. อบอุ่นร่างกาย	10
31 ม.ค.32	2. ฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้น	10
10.00-11.00 น.	- การนั่งขอบสระเตะขา	
(ชั่วโมงที่ 10)	- การลงน้ำจับขอบสระเตะขา	
	- การเตะขาไปกับกระดานเตะขา	
	<u>การโผตัวคว่ำ</u> (Gliding)	10
	- การเหยียดแขนทั้งสองเหนือศีรษะโดยมือทั้งสองสัมผัสกัน	
	- การเหยียดแขนทั้งสองแนบลำตัว	
	<u>การโผตัวคว่ำ เตะขาสลับ</u>	30
	- แขนทั้งสองข้างเหยียดตรงเหนือศีรษะ	
	- แขนข้างใดข้างหนึ่งเหยียดเหนือศีรษะ อีกข้างวางแนบลำตัว	
	- แขนทั้งสองวางแนบลำตัว	
2 ก.พ.32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00- 11.00 น	2. ฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้น	20

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
(ชั่วโมงที่ 11)	- การดำน้ำขึ้นลงเป็นจังหวะ - การดำน้ำในท่าแมงกะพรุน ลูกบอลลอยน้ำ - การโผตัวคว่ำ - การเตะขาสลับกับขอบสระและกับกระดานเตะขา - การโผตัวคว่ำ เตะขาสลับ การหมุนแขน - การหมุนแขนทีละข้างเป็นวงกลม บนบก - การหมุนแขนทีละข้างในน้ำโดยจับขอบสระ หรือการฝึกกับขอบสระ (Wall Drill) โดยให้รู้จักการดึงมือในน้ำ - การหมุนแขนทีละข้าง โดยเคลื่อนที่ไปในน้ำกับกระดานเตะขา (kick board) - การก้มศีรษะลงน้ำ หมุนแขนทีละข้าง โดยเคลื่อนที่ไปในน้ำ กับกระดานเตะขาในระดับความลึกของน้ำที่เอวและหัวไหล่	30
3 ก.พ. 32 10.00-11.00 น (ชั่วโมงที่ 12)	1. อบอุ่นร่างกาย 2. การทบทวนกิจกรรมของวันที่ 1 ก.พ. 32 - การโผตัวคว่ำ - การหมุนแขน	10 10

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	- การโผตัวหมุนแขน 3.ฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลเบื้องต้น <u>การหายใจ (Breathing Control)</u> - การผลิกหน้าหายใจข้าง การเป่าลมออก และเข้าทางปาก (Exhale and Inhale Holding) - การผลิกหน้าหายใจข้างศีรษะแขนข้างหนึ่งเหยียดตรง และแขนอีกข้างวางแนบลำตัว (บนบก) - แขนข้างหนึ่งจับขอบสระ อีกข้างวางแนบลำตัว หันศีรษะลงน้ำ แล้วพลิกหน้าขึ้นหายใจเป็นจังหวะ (Bobbing) ด้านของแขนที่วางแนบลำตัว หรือใช้กระดานเตะขาเป็นอุปกรณ์ ขณะเคลื่อนที่ในน้ำ <u>การหมุนแขนกับการหายใจแบบครอว์ล</u> - ยืนกลับขอบสระหรือกระดานเตะขากับศีรษะจุ่มน้ำ แล้วหมุนมือข้างหนึ่งไปเหนือศีรษะแล้วดึงหรือลากผ่านแนวกลางลำตัว งอศอกเล็กน้อย เพื่อให้แขนทำมุมฉากกับพื้นสระให้เป่าลมออกทางปาก และเมื่อแขนตวัดถึงผิวน้ำให้พลิกหน้าขึ้นหายใจเข้า - การหมุนมือทั้งสอง พลิกหน้าขึ้นหายใจ ข้างใดข้างหนึ่งเพียง 1 ข้าง - การโผตัวคว่ำเตะขาไปกับกระดานเตะขา	20 20

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	พร้อมกับหมุนมือทั้งสองและพลิกหน้าขึ้นหายใจ	
สัปดาห์ที่ 5	1. อบอุ่นร่างกาย	10
7 ก.พ. 32	2. ทบทวนกิจกรรม	20
10.00-11.00 น.	- การโผตัวคว่ำ หมุนแขน เตะขาสลับ	
(ชั่วโมงที่ 13)	- การหายใจ โดยหมุนแขน เตะขาสลับไปกับกระดานเตะขา	
	3. การว่ายแบบครอว์ล ในลักษณะการดึงหรือตวัดน้ำ (Catch up stroke) หรือการว่ายน้ำ โดยแขนข้างหนึ่งเหยียดตรงเหนือศีรษะ และแขนอีกข้างดึงน้ำพร้อมกับพลิกหน้าขึ้นหายใจข้าง (Thrust) ไปกับกระดานเตะขา	30
9 ก.พ.32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00 - 11.00 น	2. การทบทวนกิจกรรม	10
(ชั่วโมงที่ 14)	- การเตะขาสลับ	
	- การดำน้ำขึ้นลงเป็นจังหวะ	
	- การโผตัวเตะขาหมุนแขนข้างเดียวพลิกหน้าขึ้นหายใจไปกับกระดานเตะขา	
	3. การว่ายน้ำแบบครอว์ล (Grawl stroke)	40
	- การโผตัวเตะขาหมุนแขน ทั้งสองข้าง ในลักษณะให้แขนแตะกันเหนือศีรษะ (1 จังหวะ)	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	พร้อมกับเตะขา (6 ครั้ง) และผลิกหน้าขึ้นหายใจข้างใดข้างหนึ่งที่ถนัดเพียงข้างเดียว กำหนดระยะทาง 10 เมตร - การพุ่งลงน้ำจากขอบสระในท่านั่งคุกเข่าและท่ายืน แล้วเตะขาสลับ	
11 ก.พ. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00-11.00 น.	2. การว่ายน้ำแบบครอว์ล	50
(ชั่วโมงที่ 15)	- การโผตัวเตะขาหมุนแขน 2 ข้าง (1 จังหวะ) เตะขา 6 ครั้ง แล้วพลิกหน้าขึ้นหายใจระยะทาง 10 เมตร (แขน 2 หายใจ1) - การโผตัวเตะขาหมุนแขน 2 จังหวะ เตะขา 12 ครั้ง แล้วพลิกหน้าขึ้นหายใจ ระยะทาง 10 เมตร (แขน 4 หายใจ 1)	
<u>สัปดาห์ที่ 6</u>	1. อบอุ่นร่างกาย	10
14 ก.พ. 32	2. ทบทวนกิจกรรม	20
10.00-11.00 น.	- การเตะขาสลับ และดำน้ำขึ้นลงไปกับกระดานเตะขา	
(ชั่วโมงที่ 16)	- การโผตัวหมุนแขนเตะขา	
	- การโผตัวหมุนแขนเตะขาพลิกหน้าหายใจ	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	(Catch up stroke on thrust)	
	3. การว่ายน้ำแบบครอว์ล ในท่าสมบูรณ์แบบ	30
	- การว่ายน้ำแบบครอว์ล ในลักษณะหมุนแขน 4 หายใจ 1 ในระยะทาง 45 เมตร	
	- การว่ายน้ำแบบครอว์ลในลักษณะหมุนแขน 2 หายใจ 1	
	- การว่ายแบบครอว์ลในลักษณะ หมุนแขน 2 หายใจ 1 ในระยะทาง 25 เมตร	
16 ก.พ. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00 - 11.00 น	2. ทบทวนกิจกรรม	10
(ชั่วโมงที่ 17)	- การเตะขา หมุนแขน หายใจ	
	- การพุ่งลงน้ำในท่ายืน	
	3. การว่ายแบบครอว์ลสมบูรณ์แบบ	40
	- ระยะทาง 25 เมตร (แขน 4 หายใจ 1) จำนวน 4 เที่ยว	
	- ระยะทาง 50 เมตร (แขน 2 หายใจ 1) จำนวน 2 เที่ยว	
18 ก.พ. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.00 - 11.00 น	2. ทบทวนกิจกรรม	10
(ชั่วโมงที่ 18)	- การพุ่งลงน้ำแบบยืนจากขอบสระ แล้วโผตัว	

วัน/เวลา	รายการกิจกรรม	จำนวนเวลา/นาที
	เตะขาผลับ หมุนแขนหายใจ ระยะทาง 10 เมตร จำนวน 4 เที่ยว	
	3. การว่ายน้ำแบบครวอล์ท่าสมบูรณ์	40
	- ระยะทาง 50 เมตร (แขน 4 หายใจ 1) จำนวน 2 เที่ยว	
	- ระยะทาง 100 เมตร (แขน 2 หายใจ 1) จำนวน 1 เที่ยว	
19 ก.พ. 32	1. อบอุ่นร่างกาย	10
10.30 - 12.00 น	- ในบก	
(ทดสอบ)	- ในน้ำ	
	2. <u>ทดสอบการว่ายน้ำแบบครอว์ล</u>โดยการประเมินท่าว่ายน้ำโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน กับ <u>การหาระยะทางในการว่ายน้ำแบบครอว์ล</u> ในเวลา 2 นาที	80

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของนิวตัน

- เกณฑ์การให้คะแนน
- ใบบันทึกคะแนนของผู้ทดสอบ

ภาคผนวก ค แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของนิวตัน

(Newton Motor Ability Test)

โพเวลล์ (Powell) และโฮวี (Howe) ได้นำข้อทดสอบการวัดความสามารถทางกลไกของนิวตัน (Newton) มาปรับปรุงใหม่

การสร้างแบบทดสอบนี้ โพเวลล์และโอวีได้ศึกษาจากข้อทดสอบทั้งหมด 18 รายการ โดยอาศัยองค์ประกอบพื้นฐาน ดังนี้

1. กำลัง (Power)
2. ความแข็งแรง (Strenght)
3. ความเร็ว (Speed)
4. ความสัมพันธ์ (Co - ordinations)

แบบทดสอบประกอบด้วย

1. ยืนกระโดดไกล (Standing broad jump)
2. วิ่งข้ามรั้ว (Baby hurdles)
3. การแข่งขันตีวะมัง (Scramble test)

1. <u>ยืนกระโดดไกล</u>

อุปกรณ์ 1. พื้นที่เรียบและไม่ลื่น อย่างน้อย 3 x 5 เมตร

2. เทปวัดระยะทาง อ่านระยะทางเป็นนิ้ว
3. ไม้ทีอย่างใหญ่
4. รายชื่อผู้รับการทดสอบ

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ ทำเส้นเริ่ม ขึงเทปวัดระยะทางไว้กับพื้นข้างทางที่จะกระโดดให้พร้อมที่จะอ่านคะแนนได้ทันที

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบยืนแยกเท้าเล็กน้อย ปลายเท้าทั้งสองชิดเส้นเริ่ม เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้เหวี่ยงแขนทั้งสองไปข้างหลังพร้อมกับก้มตัว เมื่อได้จังหวะเหวี่ยงแขนไปข้างหน้าอย่างแรงพร้อมกับกระโดดด้วยเท้าทั้งสองไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด

วัดระยะทางโดยไม้ที จากจุดที่ส้นเท้าลงบนพื้นถึงเส้นเริ่ม ถ้าผู้รับการทดสอบเสียหลักหงายหลัง กันหรือมือแตะพื้น ให้ประลองใหม่

การคิดคะแนน วัดระยะทางที่กระโดดเป็นนิ้ว

ระเบียบการทดลอบ

1. ให้ประลอง 3 ครั้ง นับที่ดีที่สุด

2. ให้วัดระยะจากเส้นเริ่มไปยังรองเท้าหรือรอยส่วนอื่น ๆ ที่ไกลที่สุด

2. <u>วิ่งข้ามรั้ว</u>

อุปกรณ์ 1. ม้านั่งสูง (Gymnasium bench) สูงประมาณ 15 นิ้ว จำนวน 10 ตัว

2. ไม้ไผ่ 5 อัน สำหรับวางเก้าอี้เพื่อทำเป็นรั้ว

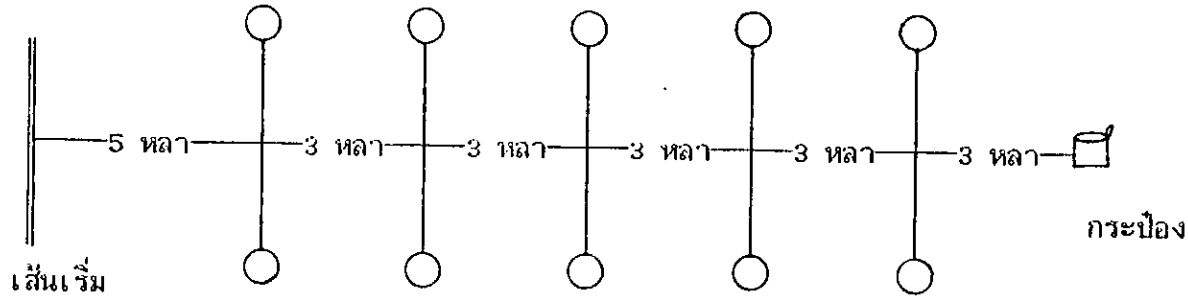
3. นาฬิกาจับเวลา

4. รายชื่อผู้รับการทดลอบ

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

1. วางรั้วอันที่ 1 ห่างจากเส้นเริ่ม 5 หลา และวางรั้วแต่ละอันห่างกันเป็นช่วงละ 3 หลา

2. วางกระป๋องหรือ indian club ให้ห่างจากรั้วสุดท้าย 3 หลา



ภาพแสดงการวิ่งข้ามรั้ว

วิธีปฏิบัติ ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นเริ่ม เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้วิ่งข้ามรั้วทั้ง 5 อันอย่างเร็ว แล้ววิ่งอ้อมกระป๋องกลับมาพร้อมทั้งกระโดดข้ามรั้วมายังเส้นเริ่มอีกครั้ง

การคิดคะแนน บันทึกเวลาไว้เป็นทศนิยมตำแหน่งแรกของวินาที ตั้งแต่เริ่มออกวิ่งจนกระทั่งกลับมาที่เส้นเริ่มอีกครั้งหนึ่ง

ระเบียบการทดสอบ ถ้าวิ่งล้มไม่ถือว่าผิดกติกา

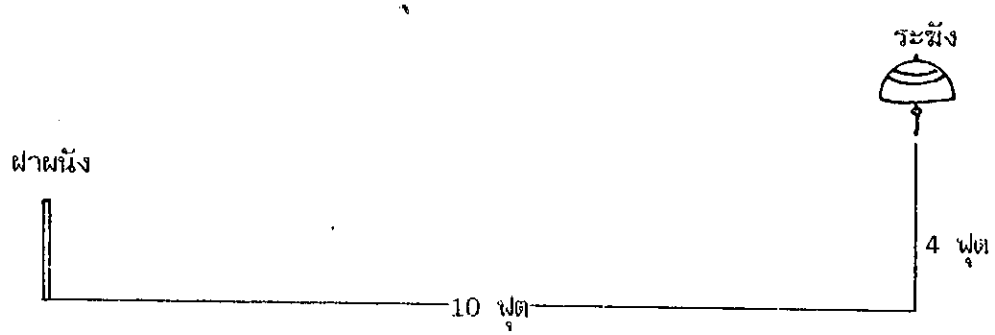
3. <u>การแข่งขันตีระฆัง</u>

อุปกรณ์ 1. นาฬิกาจับเวลา

2. ระฆัง

3. รายชื่อผู้รับการทดสอบ

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ แขวนระฆังไว้ให้สูงจากพื้น 4 ฟุต และห่างจากฝาผนัง 10 ฟุต



ภาพแสดงการแข่งขันตีระฆัง

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบนอนหงายราบกับพื้น หันเท้าเข้าฝาผนังและสัมผัสกับฝาผนัง กางแขนทั้งสองข้างออกข้างลำตัวในระดับเดียวกับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลงกับพื้น เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้ลุกขึ้นวิ่งไปตีระฆัง 2 ครั้ง กลับมานอนอยู่ในท่าเริ่มแล้วตบมือกับพื้น 2 ครั้ง ให้ทำเช่นนี้ติดต่อกัน 4 ครั้ง

การคิดคะแนน บันทึกเวลาตั้งแต่สัญญาณเริ่มจนกระทั่งทำครบติดต่อกัน 4 ครั้ง

ใบบันทึกคะแนน

แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของนิวตัน

(Newton Motor Ability Test)

ชื่อผู้ทดสอบ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี

สถานศึกษา.....ชั้นเรียน.....

รายการทดสอบ

1. ยืนกระโดดไกล (Standing broad Jump) ระยะทาง.....นิ้ว คะแนน.....
2. วิ่งข้ามรั้ว (Body hureles) เวลา.....นาที คะแนน.....
3. วิ่งตีระฆัง (Seramble test) เวลา.....นาที คะแนน.....

คะแนนรวม.....

....

ผู้ทดสอบ ผู้บันทึก

ภาคผนวก ง

1. คะแนนทดสอบความสามารถทางกลไกของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

2. คะแนนความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ล

   2.1 การประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ล กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

   2.2 การว่ายน้ำแบบครอว์ลในเวลา 2 นาที ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

3. ใบบันทึกคะแนนความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ล

1. คะแนนทดสอบความสามารถทางกลไก

กลุ่มทดลองที่ 1				กลุ่มทดลองที่ 2			
ลำดับที่	ยืนกระโดดไกล	วิ่งข้ามรั้ว	วิ่งตีระฆัง	ลำดับที่	ยืนกระโดดไกล	วิ่งข้ามรั้ว	วิ่งตีระฆัง
	นิ้ว	วินาที	วินาที		นิ้ว	วินาที	วินาที
1	69	11.3	17.0	1	68	11.4	17.3
2	63	11.2	18.0	2	69	11.5	18.1
3	59	11.7	16.4	3	69	11.0	19.3
4	61	11.7	17.1	4	67	11.0	18.7
5	61	11.8	17.4	5	70	10.9	20.0
6	64	11.2	21.2	6	69	11.8	18.2
7	50	11.4	17.3	7	63	11.4	18.3
8	55	11.3	18.5	8	71	12.32	21.0
9	58	12.3	19.4	9	63	11.5	20.5
10	54	11.5	17.8	10	69	11.4	22.5
11	59	12.7	19.0	11	65	11.8	18.0
12	55	12.3	19.2	12	69	12.1	22.0
13	55	11.5	20.6	13	61	11.5	21.8
14	52	11.8	20.1	14	60	11.2	22.7
15	51	11.3	22.6	15	61	12.1	23.5

2. คะแนนรวมสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ล

2.1 การประเมินทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ล

กลุ่มทดลองที่ 1						กลุ่มทดลองที่ 2					
ลำดับที่	ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน	ลำดับที่	ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	10	10	10	10	10	1	8	7	8	8	9
2	9	9	9	9	9	2	9	10	10	9	10
3	8	9	8	8	9	3	9	9	8	8	8
4	9	10	9	9	10	4	8	8	9	7	9
5	9	9	9	9	9	5	8	7	8	8	8
6	10	10	9	10	10	6	8	9	9	9	10
7	9	9	9	9	9	7	9	9	10	9	9
8	9	9	9	9	9	8	8	7	8	7	8
9	9	10	10	10	9	9	7	7	7	8	8
10	8	8	8	8	7	10	6	5	6	6	6
11	7	8	8	7	8	11	7	8	8	8	7
12	6	7	7	7	7	12	9	8	9	8	8
13	8	8	8	7	7	13	6	8	7	7	7
14	5	5	5	6	5	14	5	5	5	5	5
15	7	8	7	7	7	15	7	6	7	6	7

2.2 การว่ายน้ำแบบครอว์ล ในเวลา 2 นาที

กลุ่มทดลองที่ 1			กลุ่มทดลองที่ 2		
ลำดับที่	ระยะทาง เมตร	คะแนน	ลำดับที่	ระยะทาง เมตร	คะแนน
1	65.14	6	1	72.05	7
2	48.82	3	2	84.00	9
3	52.50	3	3	57.10	4
4	38.00	1	4	70.45	7
5	42.48	1	5	78.25	8
6	61.13	5	6	89.30	10
7	59.80	5	7	64.15	6
8	63.64	6	8	74.69	8
9	70.10	7	9	62.32	5
10	58.00	4	10	76.00	8
11	47.25	2	11	59.25	5
12	48.64	3	12	66.36	6
13	39.00	1	13	67.41	6
14	41.45	1	14	49.00	3
15	51.13	3	15	52.20	3

3. แบบบันทึกคะแนนการทดสอบ

ความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ล จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อผู้ทดสอบ.....นามสกุล.....

กลุ่มทดลองที่.....

ลำดับที่	รายการของทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ล	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	การเตะขาแบบครอว์ล	2	
2	การหมุนแขนและการดึงมือใต้น้ำ	2	
3	การพลิกหน้าหายใจ	2	
4	ความสัมพันธ์ของการเตะขา หมุนแขน และการหายใจ	2	
5	การวางลำตัวให้ขนานกับผิวน้ำ	2	
	รวมคะแนน	10	

....

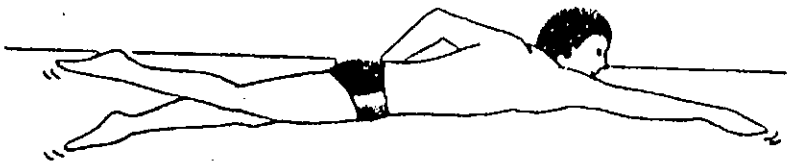
ผู้ทดสอบ ผู้ประเมิน

ภาคผนวก จ

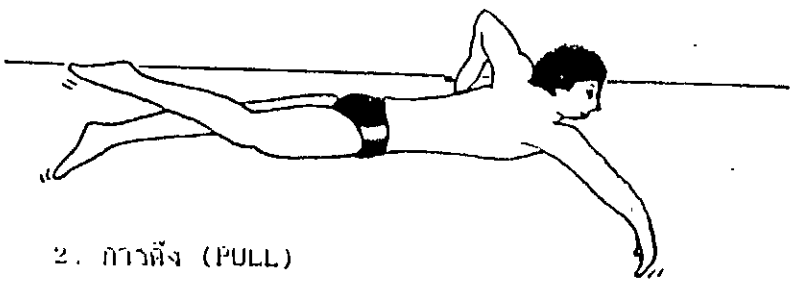
1. ภาพแสดงการว่ายน้ำแบบครอว์ล
2. ภาพแสดงการพยุงตัวในน้ำ
3. ภาพแสดงการอบอุ่นร่างกาย

แสดงภาพ การว่ายน้ำแบบคลอว์ล (CRAWL STROKE)

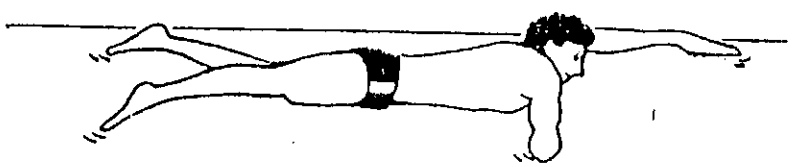
ด้านข้าง



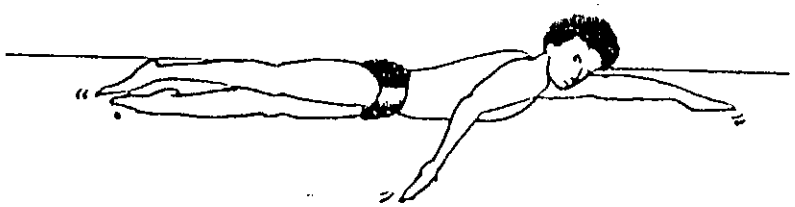
1. การจ้วง (CATCH)



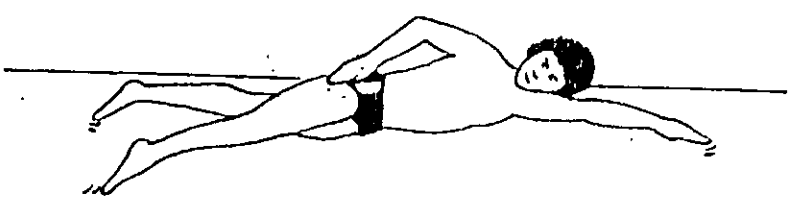
2. การดึง (PULL)



3. การดึงมือผ่านเส้นแนวกลางลำตัว

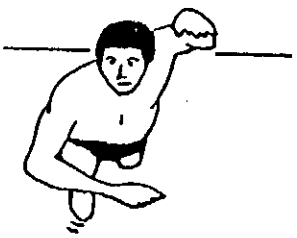


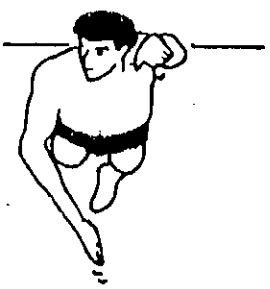
4. การผลัก (PUSH)

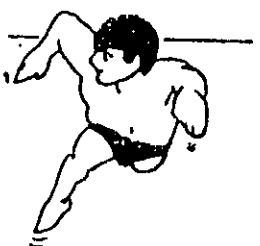


5. การผลักน้ำขึ้นตามแขน ต้นการว่ายต่อไป (FOLLOW THROUGH)

ด้านหน้า

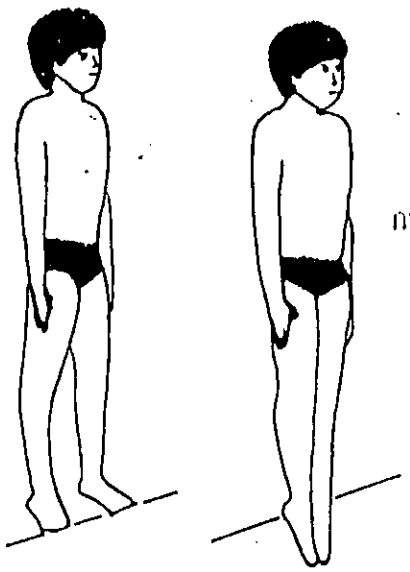




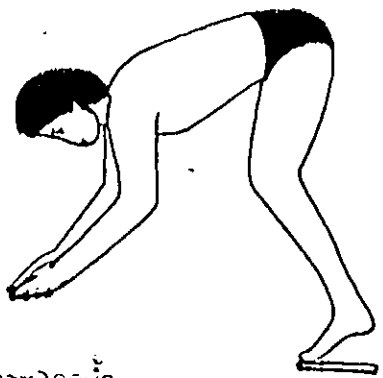


แสดงการดึง และผลักมือด้านหน้า

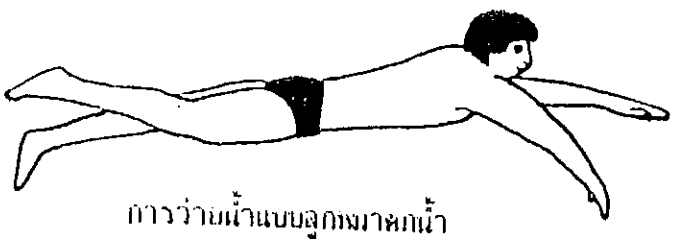
แสดงภาพ การกระโดดน้ำ และการพยุงตัวในน้ำ



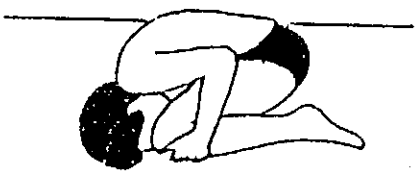
การกระโดดน้ำในแนวดิ่ง



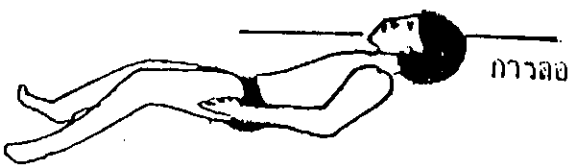
การกระโดดน้ำ



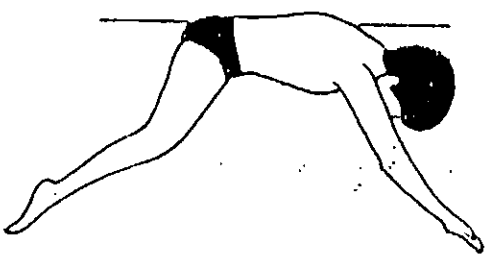
การว่ายน้ำแบบลูกหมาตกน้ำ



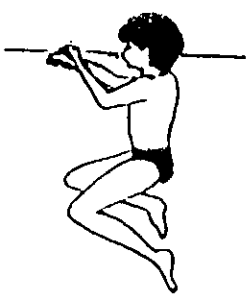
การทำท่าลูกบอลลอยน้ำ



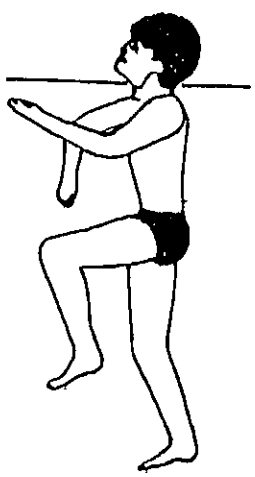
การลอยตัวหงาย



การทำท่าลอย แบบแมงกระพรุน

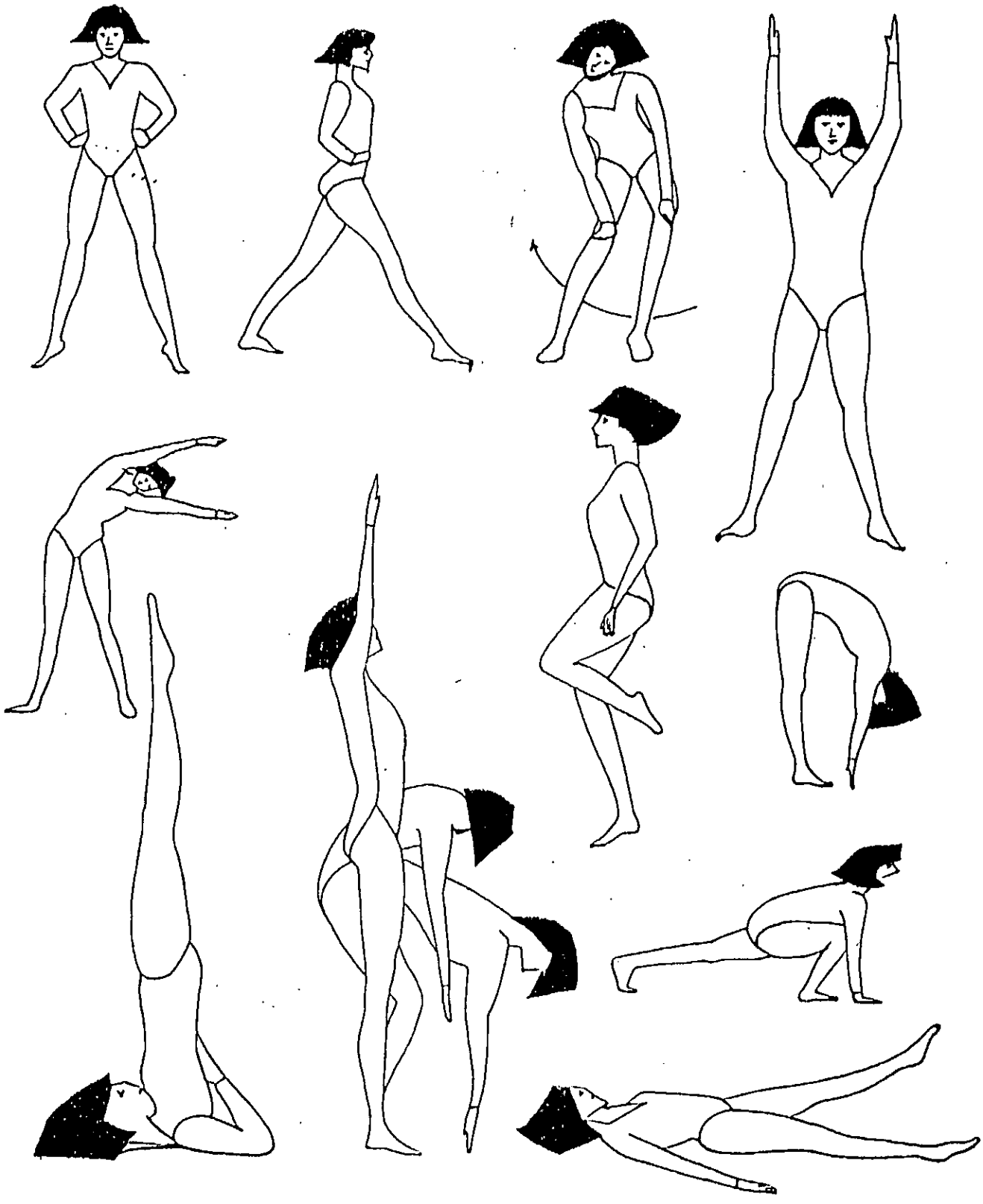


การพยุงตัวขากบ



การพยุงตัวขาเดียวจักรยาน

แสดงการยืดอ่อนร่างกาย



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย ฉมควร โพธิ์ทอง

ภูมิลำเนา บ้านเลขที่ 1 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวไทร อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

การศึกษา ปีการศึกษา

2506 ประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนเปี่ยมนิโครธาราม (วัดหัวไทร ตำบลหัวไทร อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา)

2511 มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนเสริมปัญญาเยาวชน (บางคล้าพิทยาคม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา)

2514 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ) จากวิทยาลัยครูพระนคร กรุงเทพมหานคร

2518 การศึกษาบัณฑิต (กศ.บ พลศึกษา) จากมหาวิยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา

2531 การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สถานที่รับราชการ 2519 - ปัจจุบัน นักวิชาการศึกษาชำนาญการ ฝ่ายวิชาการ กองการวัดผลนักเรียน กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ประสบการณ์ด้านกีฬาทางน้ำ เป็นครูผู้สอนและวิทยากรให้การอบรมครูผู้สอนว่ายน้ำของสมาคม ไว เอ็ม ซี เอ สาธรใต้ 15 ปี เป็นครูผู้ฝึกสอนและผู้รับผิดชอบตลอดจนให้การอบรมครูผู้สอนว่ายน้ำของราชกรีฑาสโมสร สปอร์ตคลับ ไฟโกคลับ ปี 2519 ถึงปัจจุบัน