

บทที่ 2

วิธีดำเนินการคนควาและวิจัย



ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นนิสิตชาย ศึกษาในภาคปกติชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา ปีการศึกษา 2517 มีอายุเฉลี่ย 17-24 ปี โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นพวก (Stratified random sampling) ตามจำนวนที่ต้องการทั้งสิ้น 24 คน แบ่งนิตออกเป็นสองกลุ่มจำนวนเท่า ๆ กันและเป็นผู้ที่สามารถว่ายน้ำท่าควาได้อย่างน้อย 250 เมตร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างโปรแกรมการฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก และโปรแกรมการฝึกว่ายน้ำอย่างเดี่ยว

โปรแกรมการฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก

ในการสร้างโปรแกรมการฝึกยกน้ำหนัก ผู้วิจัยได้คำนึงถึงกล้ามเนื้อที่ใช้ในการยกน้ำหนัก³⁴ ที่เป็นกล้ามเนื้อเดียวกันกับว่ายน้ำท่าควา³⁵ เช่น ทางสองมือ (Arms Curl) ไชกล้ามเนื้อหน้าแขน (Biceps) ทางสองมือกลับ (Reverse Curl) ไชกล้ามเนื้อหน้าแขน ท่ายอนคั้น (Bench Press) ไชกล้ามเนื้อหัวไหล่ (Deltoid)

34

Hoffman Bob, Weight Training for Athletes, (New York : The Ronald Press Company, 1961), p. 29.

35

Bowen Bitbur Pardon, Applied Anatomy and Kinesiology, (Philadelphia : Lea and Febiger, 1949), p. 360.

กล้ามเนื้อหน้าอก (Pectoralis) ท่าเขย่งเท้า (Rise on toe) ไขว้กล้ามเนื้ออง
 (Gastrocnemius) กล้ามเนื้อข้อเท้า (Angular Ligament) ท่าลุกนั่ง (Sit-up)
 ไขว้กล้ามเนื้อท้อง (Rectus Abdominal) ท่าย่อเข่า (Half-Squat) ไขว้กล้ามเนื้อขา
 ส่วนบน (Sartorius) กล้ามเนื้อขาส่วนใกล้เข่า (Rectus Femoris) จากท่าใน-
 การฝึกยกน้ำหนักต่าง ๆ เหล่านี้ ผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมการฝึกยกน้ำหนักขึ้นมา นอก-
 จากนี้ผู้วิจัยได้อาศัยการฝึกยกน้ำหนักแบบก้าวหน้า หรือเพิ่มน้ำหนักมากขึ้น (Progres-
 sive Weight Training) คือจำนวนน้ำหนักที่จะยกครั้งแรกประมาณ $\frac{2}{3}$ เปอร์เซ็นต์
 ถึง $\frac{3}{4}$ เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักตัว การเพิ่มน้ำหนักประมาณ 2 กิโลกรัม ถึง 10 กิโล
 กรัม ซึ่งขึ้นอยู่กับทวิทย์ และความสามารถในการยกของแต่ละบุคคล แต่ผู้วิจัยได้
 คัดแปลง เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกเป็นกลุ่ม โดยกำหนดจำนวนน้ำหนักที่เริ่ม น้ำหนักที่
 เพิ่ม และจำนวนครั้งในการกระทำแต่ละชุด ซึ่งใช้โปรแกรมฝึกยกน้ำหนักในวันจันทร์ พุธ
 และศุกร์

สำหรับโปรแกรมฝึกว่ายน้ำ ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมของกลุ่มฝึกว่ายน้ำอย่างเกี่ยว
 มาใช้กับโปรแกรมฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก โดยใช้เฉพาะวันอังคาร กับวัน
 พฤหัสบดี (ดูในภาคผนวก ก.)

โปรแกรมการฝึกว่ายน้ำอย่างเกี่ยว

สำหรับตารางฝึกว่ายน้ำ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยดัดแปลงจากตารางฝึกว่ายน้ำ
 ของมหาวิทยาลัยอินเดียนา³⁶ เพื่อความเหมาะสมในการดำเนินการฝึก และคว
 ามเหมาะสมของสภาพแวดล้อมของคนไทย (ดูในภาคผนวก ก.)

36

James E. Counsilman, The Science of Scimming. (New Jersey :
 Prentice-Hall, Inc., 1968), p. 241.

เครื่องมือที่ใช้ในการฝึก

1. นาฬิกาจับ เวลาชนิดที่มีเข็มวินาที
2. นาฬิกาที่สามารถบอกเวลา $\frac{1}{10}$ วินาที สำหรับเวลาในการว่ายน้ำท่าฟรีวาระยะทาง 50 เมตร
3. ลูกน้ำหนัก บาร์เบล ที่สามารถถอดเปลี่ยนน้ำหนักได้
4. กระดานฝึกเตะขา (Kick Board)
5. นกหวีดสำหรับให้สัญญาณในการว่ายน้ำแก่ผู้รับการฝึก

การดำเนินการฝึกและทดสอบ

เวลาในการฝึกระหว่างเวลา 12.00 – 13.30 นาฬิกา

ผู้รับการฝึกทั้งสองกลุ่ม ทำการฝึกสัปดาห์ละ 5 วันเป็นเวลาทั้งสิ้น 5 สัปดาห์
ในระหว่างเดือนธันวาคม ถึง เดือนมกราคม

กลุ่มที่ 1 ฝึกว่ายน้ำอย่างเดี่ยวตามโปรแกรมการฝึกที่สร้างขึ้นตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ (ดูในภาคผนวก ก.)

กลุ่มที่ 2 ฝึกว่ายน้ำวันอังคารและวันพฤหัสบดี ตามโปรแกรมการฝึกว่ายน้ำและฝึกยกน้ำหนัก วันจันทร์ พุธ ศุกร์ ตามโปรแกรมที่สร้างขึ้น (ดูในภาคผนวก ก.)

การฝึกว่ายน้ำ ฝึกในสระว่ายน้ำโอลิมปิก กรมพลศึกษา

การฝึกยกน้ำหนัก ฝึกในห้องฝึกยกน้ำหนักของสระว่ายน้ำโอลิมปิก

ในการฝึกยกน้ำหนัก ผู้วิจัยใช้การฝึกแบบหมุนเวียน (Circuit training) โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ 4 กลุ่ม.

ข้อมูลทดสอบการว่ายน้ำท่าวัควาระยะทาง 50 เมตร โดยใช้เวลาเป็นเครื่อง
ตัดสิน ประกอบด้วย

1. เวลาในการว่ายน้ำท่าวัควาระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึกของกลุ่ม
การฝึกทั้งสอง
2. เวลาในการว่ายน้ำท่าวัควาระยะทาง 50 เมตร ของแต่ละสัปดาห์
3. เวลาในการว่ายน้ำท่าวัควาระยะทาง 50 เมตร หลังสิ้นสุดการฝึกของ
ทั้งสองกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้
เวลาของการว่ายน้ำท่าวัควาระยะทาง 50 เมตร ของรายการต่อไปนี้
 - 1.1 ก่อนการฝึกของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
 - 1.2 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกของกลุ่มที่ 1
 - 1.3 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกของกลุ่มที่ 2
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two-Way Analysis of
Variance-Repeated Measures on One Factor) โดยใช้เวลาของการว่ายน้ำท่า
วัควาระยะทาง 50 เมตร สัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 5 ของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย