

บทที่ 3  
วิธีดำเนินการก้นคว่ำและวิจัย



ตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 38 คน เครื่องมือและวิธีวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างสมรรถภาพทางกาย<sup>1</sup>  
ผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมการฝึกบริหารกายขั้นพื้นฐาน 5 อย่าง วันละ 10 นาที ซึ่งประกอบด้วยท่าบริหารกาย 5 ท่า

ก. ก้มแตะ - หมุนเอว ใช้เวลา 2 นาที

ข. ลูกนั่ง (Sit-Up) บิดซ้ายขวาใช้เวลา 1 นาที

ค. ยกน้ำหนักขึ้น (Back Lift) ใช้เวลา 1 นาที

ง. ดันพื้น (Push - Ups) ใช้เวลา 1 นาที

จ. วิ่งอยู่กับที่ (Stationary Run) และกระโดดย่อเข่าสลับ (Squat Bend) ใช้เวลา 5 นาที

1.1 กำหนดการฝึกของกลุ่มทดลอง

ฝึกเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน วันละ 10 นาที ตั้งแต่วันจันทร์ - ศุกร์ ระหว่างเวลา 11.30 - 12.00 น.

1.2 วิธีการฝึก และคำแนะนำ

ก่อนเริ่มการฝึก ผู้วิจัยได้จัดประชุมนิเทศ ให้ผู้เข้ารับการฝึกพยายาม และตั้งใจฝึกให้ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ จากนั้นผู้วิจัยได้อธิบายและสาธิตวิธีการปฏิบัติในท่าบริหารกายให้ผู้รับการฝึกดู

<sup>1</sup> ดูรายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกบริหารกายขั้นพื้นฐาน 5 อย่าง วันละ 10 นาที และวิธีปฏิบัติได้ที่ภาคผนวก ก. หน้า 67.

พร้อมทั้งให้ผู้รับการฝึกทดลองทำด้วยตนเอง ขณะที่กลุ่มทดลองทำครั้งแรกผู้วิจัยได้ดูและแก้ไขผู้ที่ปฏิบัติผิดวิธีจนเป็นที่เข้าใจก่อนการฝึกตามโปรแกรมการฝึกบริหารกายประจำวันให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติดังนี้

- ก. เตรียมเสื่อยี่สิบม้วนทุกครั้ง
- ข. มาถึงสถานที่ที่ใช้ฝึกก่อนเวลา 11.30 น.
- ค. ฝึกบริหารกายพร้อมกันตามคำสั่งของผู้วิจัย ซึ่งควบคุมการฝึกทุกครั้ง
- ง. ผู้รับการฝึกบันทึกผลการฝึกในแต่ละท่าลงบนกระดานดำ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำตารางไว้

แล้ว

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพของกาย<sup>1</sup>

ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT)

เพราะเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยเห็นว่าสามารถวัดองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายได้ครอบคลุมทุกด้าน แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศประกอบด้วยข้อทดสอบย่อย 7 รายการคือ

- ก. ลูกนั่งใน 30 วินาที
- ข. ค้างข้อ
- ค. แร่งบีบมือ
- ง. วิ่งเก็บของ (10 เมตร x 2)
- จ. ยืนกระโดดไกล
- ฉ. วิ่ง 50 เมตร
- ช. วิ่งไกล 1,000 เมตร

### 2.1 กำหนดการทดสอบ

การทดสอบจะกระทำ 2 ครั้ง คือ ก่อนเริ่มฝึกจะทดสอบ (Pre-test) เพื่อนำผลมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม (Control group) และกลุ่มทดลอง (Experiment group) และจะทดสอบครั้งที่ 2 (Post-test) เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาศึกษาวิจัย 2 สัปดาห์ เพื่อนำผลในการทดสอบมาใช้ในการวิเคราะห์ผลโดยเปรียบเทียบกับการทดสอบครั้งแรก

<sup>1</sup>ดูรายละเอียดของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ได้ที่ภาคผนวก ก. หน้า 57 ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

## 2.2 วิธีการทดสอบ

จะให้มีการทดสอบในแต่ละครั้งดังนี้

- ก. วันแรกทดสอบลูกนั่งใน 30 วินาที, ค้างข้อ, ยืนกระโดดไกล, วิ่งเก็บของ
- ข. วันที่สองทดสอบแรงบีบมือ, วิ่ง 50 เมตร และวิ่ง 1,000 เมตร

ลำดับขั้นของการดำเนินงาน

ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีดำเนินงานออกเป็นขั้น ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 วางแผนการศึกษาวิจัยเบื้องต้น

- 1.1 ปัญหา
- 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 1.3 สมมุติฐานในการวิจัย
- 1.4 ขอบเขตและความจำกัดของการวิจัย

ขั้นที่ 2 การดำเนินงาน

- 2.1 ศึกษาสร้างโปรแกรมการฝึกบริหารกายขั้นพื้นฐานที่จะส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายอย่างละเอียด
- 2.2 พิจารณาหากลุ่มตัวอย่างประชากร
- 2.3 ขอความร่วมมือจากนักเรียนที่อาสาสมัครเป็นตัวอย่างประชากร
- 2.4 ขออนุญาตใช้สถานที่เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกายและเพื่อใช้ฝึกบริหารกาย
- 2.5 ดำเนินการทดสอบและฝึกโดยควบคุมด้วยตนเอง ให้การวิจัยเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้
- 2.6 รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทั้งสองครั้งมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

ลำดับขั้นและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ลำดับขั้นของการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. หาค่าสถิติมูลฐาน คือคะแนนเฉลี่ย(mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)

จาก

- 1.1 ลักษณะทางกายของตัวอย่างประชากร (Physical characteristics) ไตแก่ น้ำหนัก, อายุ และส่วนสูง
- 1.2 คะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายจากค่าที (T-Score) ของแต่ละรายการ และสมรรถภาพทางกายรวมในการทดสอบครั้งแรกและครั้งสุดท้าย
2. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance)
3. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยการวิเคราะห์ค่าที (t-test)
4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างการทดสอบครั้งแรก และครั้งสุดท้ายของกลุ่มควบคุม
5. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างการทดสอบครั้งแรก และการทดสอบครั้งสุดท้ายของกลุ่มทดลอง
6. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างกลุ่มภายหลังการทดสอบครั้งสุดท้าย