

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ สมรรถนะการออกกำลังกายร่วมกับการฝึกสมาธิที่ส่งผลต่อสมรรถภาพและระบบประสาทอัตโนมัติ ” ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experiment Research) ผู้วิจัย กำหนดรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่ม ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มเดียวกัน ได้แก่ นักศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและความงาม ภาควิชา วิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 1 ทั้งหมด ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้วิจัย

(ดูรายละเอียดในภาคผนวก 1 )

- 3.2.1 แบบสำรวจข้อมูลส่วนบุคคลและเก็บข้อมูลการวิจัย
- 3.2.2 เครื่องมือวัดความดันโลหิต แบบอัตโนมัติ ระบบดิจิทัล
- 3.2.3 เครื่องมือทดสอบสมรรถภาพ
  - 3.2.3.1 Hand Grip Dynamometer
  - 3.2.3.2 Back & Leg Dynamometer
  - 3.2.3.3 Sit and Reach
  - 3.2.3.4 เครื่องวัดความจุปอด
- 3.2.4 เครื่องวัดคลื่นหัวใจไฟฟ้าแบบไร้สาย (Wireless ECG)
- 3.2.5 สเต็ปเอ็กเซอร์ไซส์ (Step Exercise)

### 3.2.6 เครื่องเล่น DVD พร้อมแผ่นบันทึกเสียง

## 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 3.3.1 การเก็บข้อมูลก่อนทดลองและหลังทดลอง

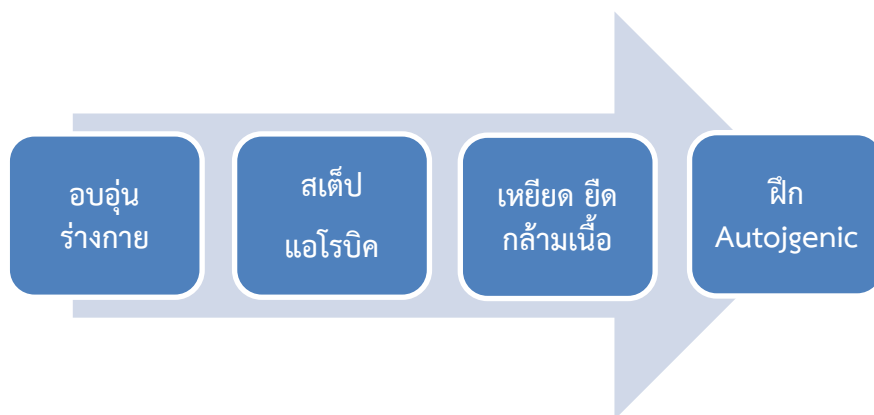


ภาพที่ 5. แสดงขั้นตอนการเก็บข้อมูลเรียงตามลำดับก่อน-หลัง (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข.)

จัดเตรียมสถานที่ และอุปกรณ์ เป็น 7 สถานี อยู่ในบริเวณเดียวกัน (รูปที่ 5) ให้มีผู้ช่วยวิจัย สถานีละ 2 คน ซักซ้อมขั้นตอน วิธีการทดสอบ และหน้าที่ให้กับผู้ช่วยวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เข้าให้ข้อมูล และทำการทดสอบที่สถานีตามลำดับ ที่ละ 1 คน เก็บข้อมูลเป็นเอกสารและ เก็บในรูปแบบไฟล์ของ คอมพิวเตอร์

### 3.3.2 โปรแกรมการฝึก

ใช้เวลาในช่วง 8.00 – 8.30 น.การฝึกทั้งหมด 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง



ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการฝึก (ดูรายละเอียดในภาคผนวก 3)

### 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.41 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนแล้ว นำมาลงรหัสเลข (Code) ตามเกณฑ์ของเครื่องมือแต่ละส่วน

3.45 นำแบบสอบถามที่ลกรหัส แล้วมาบันทึกลงในโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Statistical package Of Social Science (SPSS) for Windows Version 17.0 เพื่อประมวลผล ข้อมูลที่ได้ จัดเก็บและคำนวณหาค่าทางสถิติ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามวิจัย และ วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยนำเสนอผลในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและนำผลการศึกษาที่ วิเคราะห์ได้มาสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและเขียนข้อเสนอแนะ

### 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแรงบีบมือ (Grip strength), แรงเหยียดขา (Leg-Back Srength), ความอ่อนตัว (Flexibility), ความจุปอด (Lungs function) และค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ กำหนดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติของข้อมูลทุกรายการที่ 0.05