

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย



การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพของผู้สูงอายุได้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research Design) เพื่อพัฒนาแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบอง และขั้นตอนที่ 2 ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research Design) เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพของผู้สูงอายุ ซึ่งระเบียบวิธีการวิจัยเชิงทดลองที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการจัดสมาชิกเข้ากลุ่มโดยการสุ่ม และมีการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลองทั้งสองกลุ่ม (The Pretest-Posttest Control Group Design) (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2537)

กลุ่มทดลอง (15)

R	O ₁	X	O ₂
R	O ₃		O ₄

กลุ่มควบคุม (15)

R หมายถึง การสุ่มตัวอย่าง

X หมายถึง การออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบอง

O₁, O₃ หมายถึง การทดสอบสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพก่อนการทดลอง

O₂, O₄ หมายถึง การทดสอบสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพหลังการทดลอง

ประชากร

ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาลเจ็ดเสมียน ตำบลเจ็ดเสมียน อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 55 - 75 ปี ไม่เคยได้รับการออกกำลังกายด้วยการฝึกอื่นใดมาก่อนในช่วงระยะเวลา 1 เดือนก่อนเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลเจ็ดเสมียน ตำบลเจ็ดเสมียน อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 55 - 75 ปี ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อนอย่างน้อย 1 เดือนก่อนเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนสมัครใจเข้าร่วมโครงการ และต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1) มีสุขภาพที่แข็งแรง โดยการประเมินจากแบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไปก่อนเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย(ภาคผนวก ค) ซึ่งจะต้องตอบว่า “ไม่ใช่” ในข้อ 1.1 ถึง 1.12 จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

2) มีความพร้อมที่จะออกกำลังกาย โดยการประเมินแบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย(ภาคผนวก ค) ซึ่งจะต้องตอบว่า “ไม่เคย” หรือ “ไม่มี” ทุกข้อจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

3) ไม่มีปัญหาด้านการได้ยิน การใช้ภาษาพูดและการใช้สายตา ยกเว้นสายตาสั้นหรือสายตายาว และยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

จากนั้นผู้วิจัยทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 15 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) ดังนี้

- | | |
|-------------|-------------------------------------------|
| กลุ่มทดลอง | ให้ออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบอง |
| กลุ่มควบคุม | ให้ดำเนินชีวิตตามปกติ |

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. เครื่องมือสำหรับการพัฒนาแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบอง
 - 1.1 แบบประเมินเกี่ยวกับองค์ประกอบของการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบอง
 - 1.2 กล้องบันทึกภาพวิดีโอซีดีและแผ่นซีดีเปล่า
 - 1.3 เครื่องเล่นซีดีและแผ่นซีดีเพลง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
 - 2.1 แบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป
 - 2.2 แบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
 - 3.1 แบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบอง
 - 3.2 เครื่องเล่นซีดีและแผ่นซีดีเพลง

- 3.3 นาฬิกาจับเวลา
4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพ
- 4.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก (Weight scale)
- 4.2 หูฟัง (Stethoscope)
- 4.3 นาฬิกาจับเวลา (Stop watch)
- 4.4 เครื่องวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง (Lange skinfold caliper)
- 4.5 เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand grip dynamometer)
- 4.6 เครื่องวัดความอ่อนตัว (Sit and reach test box)
- 4.7 จักรยานวัดงาน (Bicycle ergometer)

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบอง

ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดชุดของท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองให้เป็นแบบแผนการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ดังนี้

1. ทบทวนเอกสารและศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
ทบทวนเอกสารและศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองของป้าบุญมี เครือรัตน์ และการใช้ตะบองของอาจารย์สาทิส อินทรกำแหง ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบท่ารำไม้พลองในวิชากระบี่กระบองของอาจารย์นาค เทพหัสดิน ณ อยุธยา และอาจารย์ฟอง เกิดแก้ว
2. ฝึกท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองจากครูภูมิปัญญาไทยด้านการต่อสู้ป้องกันตัว
3. วิเคราะห์ท่ารำไม้พลองกระบี่กระบอง เพื่อเลือกและคิดสรรท่าที่สามารถนำไปใช้เป็นท่าการออกกำลังกาย โดยนำเสนอผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมและผู้เชี่ยวชาญ
4. ทดลองสร้างเป็นแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบอง
5. นำแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและสอบถามความรู้สึกหลังการปฏิบัติ
6. นำผลที่ได้จากการนำแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองไปใช้กับผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างมาปรับปรุงแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบอง และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้เชี่ยวชาญ

7. จัดทำแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองที่จะนำไปใช้ทดลองกับผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

8. นำแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองไปวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีของโรวินีลโล และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton, 1977) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา แล้วนำมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองกับการออกกำลังกาย (Index of congruence : IOC) โดยวิธีหาค่าเฉลี่ย

9. ปรับปรุงแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

10. นำแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองไปให้ผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกาย 2 ครั้ง โดยให้ระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ เพื่อวิเคราะห์หาความเที่ยง

11. จัดทำแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองประกอบดนตรีเพื่อใช้ในการทดลอง

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพของผู้สูงอายุ

ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพของผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 2 ดังนี้

1. คัดเลือกกลุ่มอาสาสมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และทำการสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน
2. ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนและหลังการทดลองโดยผู้วิจัยและทีมงาน
3. กลุ่มทดลองให้ออกกำลังกายตามแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบอง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 50 นาที สถานที่ออกกำลังกาย คือ วัดศีกิหิรัญราษฎร์ ตำบลเจ็ดเสมียน อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เหมือนกันทั้งสองกลุ่ม ดังนี้

1. ข้อมูลเบื้องต้น

1.1 อายุ

หน่วยที่วัดเป็น ปี

1.2 ส่วนสูง	หน่วยที่วัดเป็น เซนติเมตร
1.3 น้ำหนักตัว	หน่วยที่วัดเป็น กิโลกรัม
1.4 อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก	หน่วยที่วัดเป็น ครั้ง/นาที
1.5 ความดันโลหิตเมื่อหัวใจบีบตัว และคลายตัว	หน่วยที่วัดเป็น มิลลิเมตรปรอท
2. สมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพ	
2.1 เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย	หน่วยที่วัดเป็น เปอร์เซนต์
2.2 แรงบีบมือ	หน่วยที่วัดเป็น กิโลกรัม/น้ำหนักตัว
2.3 ความอ่อนตัว	หน่วยที่วัดเป็น เซนติเมตร
2.4 สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด	หน่วยที่วัดเป็น มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส เวอร์ชัน 11 ฟอว์ วินโดส์ (SPSS version 11 for windows : Statistical Package for the Social Science for The Microsoft Windows version 11) หาค่าต่างๆ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ข้อมูลเบื้องต้น กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) สมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
3. ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้ค่า “ที” (t-test)
4. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05