

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อในการพัฒนาความอ่อนตัวและส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้านร่างกายของผู้สูงอายุในจังหวัดจันทบุรี โดยเป็นงานวิจัยประเภทเชิงทดลอง ซึ่งในส่วนของระเบียบวิธีการวิจัยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย
4. แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการวิจัย ได้แก่ ผู้สูงอายุวัยต้นซึ่งมีอายุในช่วง 60 – 74 ปี ที่อาศัยอยู่จังหวัดจันทบุรี ในปี พ.ศ. 2563

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้สูงอายุวัยต้นซึ่งมีอายุในช่วง 60 – 74 ปี จำนวน 60 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเงื่อนไข คือ เป็นผู้สูงอายุที่สามารถออกกำลังกายได้ และไม่มีประวัติการบาดเจ็บทางด้านกระดูก กล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ โดยมีใบรับรองแพทย์รับรอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยพิจารณาจากการนำค่าความอ่อนตัวของผู้สูงอายุมาเรียงลำดับตั้งแต่ลำดับที่ 1 – 60 จากนั้นคัดเลือกเข้ากลุ่มโดยให้ลำดับเลขที่อยู่กลุ่มทดลอง ส่วนเลขคู่อยู่กลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ออกกำลังกายควบคู่กับโปรแกรมฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ออกกำลังกายตามปกติ

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยอาศัยแนวทางการปฏิบัติสำหรับยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากเจริญ กระบวนรัตน์ (2552)
2. แบบทดสอบความอ่อนตัว (Sit and Reach) ประกอบด้วย กล้องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว มีหน่วยเป็นเซนติเมตร โดยสเกลการวัดระยะความอ่อนตัวมีค่าตั้งแต่ค่าลบถึงค่าบวก ส่วนเกณฑ์การให้คะแนน ดังภาคผนวก ฉ
3. แบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) เฉพาะด้านร่างกาย จำนวน 7 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
 - 1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหรือการฝึกความอ่อนตัว
 - 1.2 พิจารณาและคัดเลือกโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยเลือกแนวทางปฏิบัติในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อของเจริญ กระบวนรัตน์ (2552) มาใช้เป็นแนวทางในการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
 - 1.3 นำโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมระหว่างท่าบริหารกับสภาพร่างกายของผู้สูงอายุจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ตัดท่าบริหารจำนวน 1 ท่า จากทั้งหมด 12 ท่า เหลือทั้งสิ้น 11 ท่า
 - 1.4 ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามผู้เชี่ยวชาญแนะนำ
 - 1.5 นำโปรแกรมที่สร้างขึ้นทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทดลอง ผลการทดลองใช้พบว่าไม่มีปัญหาเกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ
 - 1.6 จัดเตรียมโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อสำหรับนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI)
 - 2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดคุณภาพชีวิตของมนุษย์
 - 2.2 พิจารณาและคัดเลือกแบบวัดที่สอดคล้องกับบริบทของการวิจัย ซึ่งจากการพิจารณาผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) ด้านร่างกายมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2.3 เนื่องจากเป็นเครื่องมือมาตรฐานผู้วิจัยจึงไม่ได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) แต่นำมาตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น (Try-out) เพื่อพิจารณาว่าเครื่องมือดังกล่าวเหมาะสมกับบริบทของประชากรหรือไม่ ผลการวิเคราะห์พบว่า

มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.39 – 0.80 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 จะเห็นว่าแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับนำมาเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

2.4 จัดทำแบบวัดคุณภาพชีวิตฉบับสมบูรณ์สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบบแผนการทดลองทั้งหมด 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบแผนการทดลอง Pretest Posttest Control Group Design และแบบแผน One Group Repeated Measures Design โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบแผนการทดลอง Pretest Posttest Control group Design

ตารางที่ 3.1 แบบแผนการทดลอง Pretest Posttest Control group Design

กลุ่ม	Pre -test	Treatment	Post-test
E	O ₁	T	O ₂
C	O ₁	~T	O ₂

โดยที่

- E หมายถึง กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อควบคู่กับการออกกำลังกาย (กลุ่มทดลอง)
- C หมายถึง กลุ่มที่ออกกำลังกายตามปกติ (กลุ่มควบคุม)
- O₁ หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง
- O₂ หมายถึง การทดสอบหลังจบการทดลอง
- T หมายถึง โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- ~T หมายถึง การออกกำลังกายตามปกติ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2. แบบแผนการทดลอง One Group Repeated Measures Design

ตารางที่ 3.2 แบบแผนการทดลอง One Group Repeated Measures Design

กลุ่ม	Pre -test	Treatment	4 Week	8 Week
E	O ₁	T	O ₂	O ₃

โดยที่

E	หมายถึง	กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อควบคู่กับการออกกำลังกาย (กลุ่มทดลอง)
O ₁	หมายถึง	การทดสอบก่อนการทดลอง
O ₂	หมายถึง	การทดสอบหลังทดลองได้ 4 สัปดาห์
O ₃	หมายถึง	การทดสอบหลังทดลองได้ 8 สัปดาห์
T	หมายถึง	โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการและฝึกใช้โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว และความพร้อมสถานที่ทดสอบ
 2. ประชุม วางแผนการทำงานกับผู้ช่วยวิจัย อบรมวิธีการทดสอบสมรรถภาพ อบรมโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
 3. ชี้แจงกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรื่องการปฏิบัติระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล
 4. ทดสอบความอ่อนตัว (Sit and Reach) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดก่อนการทดลอง และให้ทำแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านร่างกายแล้วทำการบันทึกผล
 5. ฝึกตามโปรแกรม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ โดยกลุ่มควบคุม ออกกำลังกายตามปกติ
- กลุ่มทดลอง ออกกำลังกายควบคู่กับการใช้โปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
6. ทดสอบความอ่อนตัว (Sit and Reach) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พร้อมกับทำแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านร่างกายหลังทดลองได้ 4 สัปดาห์ และหลังทดลองได้ 8 สัปดาห์ แล้วบันทึกผล
 7. นำข้อมูลที่บันทึกมาวิเคราะห์ผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์เพื่อศึกษาความอ่อนตัวและคุณภาพชีวิตด้านร่างกายด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความอ่อนตัวของผู้สูงอายุสำหรับกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อเนื้อระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way ANOVA Repeated Measure) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทำการเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) หากพบความแตกต่างกัน
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความอ่อนตัวของผู้สูงอายุก่อนการทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบ t กรณีสองกลุ่มอิสระจากกัน (Independent Sample t-test)
4. การวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านร่างกายของผู้สูงอายุ สำหรับกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อเนื้อระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way ANOVA Repeated Measure) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทำการเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) หากพบความแตกต่างกัน
5. วิเคราะห์เปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตด้านร่างกายของผู้สูงอายุก่อนการทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบ t กรณีสองกลุ่มอิสระจากกัน (Independent Sample t-test)