

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) แบบ 1 กลุ่ม วัดซ้ำ (repeated measures design : one group) 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง เสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองในผู้สูงอายุ ซึ่งมีรูปแบบการทดลองดังนี้

O ₁	X	O ₂	O ₃
----------------	---	----------------	----------------

ภาพที่ 3 รูปแบบการทดลอง

O₁ หมายถึง การรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ในระยะก่อนการทดลอง 2 วัน

X หมายถึง การให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 8 สัปดาห์

O₂ หมายถึง การรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย ความพึงพอใจ และทดสอบสมรรถภาพทางกายในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที

O₃ หมายถึง การรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย ความพึงพอใจ และทดสอบสมรรถภาพทางกายในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุไทยทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. มีอายุระหว่าง 60-74 ปี

2. มีความสามารถในการรับรู้และสื่อความหมายเข้าใจ
 3. ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์แล้วว่ามีความพร้อมสามารถออกกำลังกายได้ โดยไม่มีอันตรายต่อสุขภาพเมื่อเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย เช่น ไม่มีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ หรือสภาพร่างกายที่เป็นอุปสรรคในการออกกำลังกาย และไม่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรง เช่น โรคความดันโลหิตสูง หัวใจ เบาหวาน ต่อมไทรอยด์ เป็นพิษ
 4. สามารถช่วยเหลือตนเองได้ โดยประเมินจากแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ 12 คะแนนขึ้นไป
 5. เป็นผู้ที่ไม่ได้มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ คืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที
 6. เต็มใจและยินดีเข้าร่วมการทดลองครั้งนี้
- ผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจากผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
1. ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาเสนอต่อผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านแห่มาลา จังหวัดขอนแก่น เพื่อขออนุญาตทำการวิจัย และผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ การดำเนินการวิจัย ตลอดจนวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
 2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้วผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสถานีอนามัยหมู่บ้านแห่มาลา จังหวัดขอนแก่น เพื่อขอรายชื่อและที่อยู่ของผู้สูงอายุในช่วง เดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2545 จากแฟ้มทะเบียนผู้สูงอายุของหมู่บ้านแห่มาลา จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 84 คน
 3. ผู้วิจัยได้นัดหมายและไปพบผู้สูงอายุที่บ้านทุกคน เพื่อแนะนำตัวเอง อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย การดำเนินการวิจัย รวมทั้งพิจารณาคัดกรองผู้สูงอายุด้วยตนเอง ซึ่งเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้ผู้สูงอายุจำนวน 30 คน
 4. ผู้วิจัยจัดทำบัญชีรายชื่อผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยวิธีจับฉลากแบบคืนที่ (sampling with replacement) จนได้จำนวนครบ 15 คน
 5. ผู้วิจัยนำผู้สูงอายุเข้ารับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ที่โรงพยาบาลชุมแพ ผลการตรวจร่างกายพบว่าผู้สูงอายุที่ไม่ผ่านการตรวจสุขภาพจำนวน 2 คน
 6. ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มใหม่ด้วยวิธีการแบบเดิมจากจำนวนผู้สูงอายุที่เหลืออยู่ทั้งหมด ได้ผู้สูงอายุ จำนวน 2 คน จากนั้นผู้วิจัยได้นำผู้สูงอายุไปรับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ที่โรงพยาบาลชุมแพอีกครั้ง ผลการตรวจร่างกายพบว่าผู้สูงอายุมีสุขภาพแข็งแรงดี สามารถเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำซิ้งได้ ดังนั้นจึงได้ผู้สูงอายุครบทั้งหมด 15 คน

7. ผู้วิจัยนัดหมายให้ผู้สูงอายุมารวมกันที่อาคารเรียน โรงเรียนบ้านแห่ประชาชนุเคราะห์ จังหวัดขอนแก่น และกล่าวแนะนำตัวเอง อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย ชี้แจงสิทธิของผู้สูงอายุในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อผู้สูงอายุยินยอมจึงให้ลงนามยินยอมในใบพิทักษ์สิทธิ์แล้วจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือวัดสมรรถภาพทางกาย และเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ซึ่งเป็นการดำเนินการส่งเสริมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งที่มีการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองอย่างมีแบบแผน เพื่อให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเอง มีความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย มีความพึงพอใจ และมีสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น โดยการให้ผู้สูงอายุจำนวน 15 คนเข้าร่วมกิจกรรมตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย แผนการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง วิธีการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง คู่มือการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง และวิดีโอวีดิทัศน์เรื่องการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 แผนการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง เป็นแนวทางการดำเนินการเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งโดยมีการเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเองตามแนวคิดของเบนคูรา ซึ่งประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติ เป้าหมาย ระยะเวลา สถานที่ดำเนินการ สื่อ / อุปกรณ์ประกอบกิจกรรม วัตถุประสงค์ทั่วไป วัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจกรรม ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม กิจกรรม และเหตุผลเชิงทฤษฎี (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก) ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยการศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำแผนที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและโครงสร้างของแต่ละกิจกรรม จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.2 วิธีการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง เป็นกิจกรรมและขั้นตอนของการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยนำมาจัดไว้ในโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งในครั้งนี้ ซึ่งได้ประยุกต์โดยใช้แนวคิดในเรื่องท่าและขั้นตอนการออกกำลังกาย ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.2.1 ท่าการออกกำลังกาย ใช้ท่ารำเซ็งรวมทั้งหมด 12 ท่า ทำเป็นการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาท่าการออกกำลังกายขึ้นจากการศึกษาจากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิดีทัศน์นาฏศิลป์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปรัชญาผู้เชี่ยวชาญด้านท่ารำเซ็ง และด้านพลศึกษา และคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

1.2.2 ขั้นตอนการออกกำลังกายนำมาจากหลักการออกกำลังกายตามแนวทางของสถาบันกีฬาวissenschaftแห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM, 1995) ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางพลศึกษา และคณะกรรมการวิทยานิพนธ์

1.3 คู่มือการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง เป็นเอกสารที่จัดทำเป็นรูปเล่มที่มีคำบรรยาย และมีภาพประกอบ เพื่อเป็นสื่อให้ความรู้กับผู้สูงอายุใช้ศึกษาประกอบขณะที่ได้รับการบรรยายให้ความรู้ และสาธิตการออกกำลังกาย ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ความหมายของการรำเซ็ง ประวัติและความเป็นมาของการรำเซ็ง ความหมายของการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง ขั้นตอนในการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง ประโยชน์ของการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง ข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังในการออกกำลังกาย และวิธีการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งโดยมีรูปภาพประกอบการทำกิจกรรมการออกกำลังกาย จากนั้นผู้วิจัยได้นำคู่มือการออกกำลังกายที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาในคู่มือ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.4 วิดีทัศน์เรื่องการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง เป็นโสตทัศนูปกรณ์ที่เป็นภาพประกอบคำบรรยายด้วยเรื่องราวเดียวกันเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง เพื่อเป็นสื่อให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งกับผู้สูงอายุขณะการบรรยายและสาธิต ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นหลังจากที่ได้นำวิธีการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งไปตรวจสอบความถูกต้องจากผู้ทรงคุณวุฒิและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว ซึ่งประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งของผู้สูงอายุ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย แบบสัมภาษณ์ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจ และแบบบันทึกการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เป็นชุดของคำถามแบบเลือกตอบและแบบปลายเปิด มีจำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับเพศ อายุ โรคประจำตัว สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ประสิทธิภาพในการออกกำลังกาย และประวัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

2.2 แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย เป็นชุดของข้อคำถามที่แสดงถึงความรู้สึกมั่นใจเกี่ยวกับความสามารถของผู้สูงอายุในการออกกำลังกายด้วยท่ารำเช็ง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามหลักการของแบนดูรา (Fact sheet : Bandura, 2001) โดยประเมินความเชื่อมั่นหรือมั่นใจในความสามารถตนเองครอบคลุมทั้ง 3 มิติ คือ ขนาดหรือระดับความยากง่ายของการรับรู้ความสามารถ ระดับความมั่นใจในความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรม และระดับความสามารถที่จะนำประสบการณ์ความสำเร็จมาใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่แตกต่างกัน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาเรื่อง การออกกำลังกายด้วยท่ารำเช็งได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน การออกกำลังกายด้วยท่ารำเช็งได้ตามความหนักเบาที่เหมาะสม การออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอตามหลักความถี่และระยะเวลาของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายตามข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังของการออกกำลังกายด้วยท่ารำเช็ง และการสังเกตความผิดปกติของตนเองในระหว่างการออกกำลังกาย ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มีข้อคำถามจำนวนรวมทั้งสิ้น 18 ข้อ ซึ่งมีความหมายในด้านบวกทั้งหมด การให้คะแนนเป็นรายข้อขึ้นอยู่กับระดับความมั่นใจของผู้สูงอายุซึ่งมี 5 ระดับ ดังนี้

ระดับการรับรู้	คะแนนรายข้อ
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

คะแนนรวมของแบบวัดการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายอยู่ในช่วง 18-90 คะแนน ผู้วิจัยแบ่งช่วงคะแนนเป็น 3 ระดับ ตามหลักการแบ่งอันตรายภาคชั้น โดยการนำเอาค่าสูงสุดลบด้วยค่าต่ำสุด แล้วหารด้วยจำนวนช่วงหรือระดับที่ต้องการวัดผล ดังนั้นจึงได้ช่วงคะแนน ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538, หน้า 8-12)

18-41 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายระดับต่ำ

42-65 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายระดับปานกลาง

66-90 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายระดับสูง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีความสามารถตนเองตามแนวคิดของแบนดูรา และหลักการออกกำลังกาย เพื่อนำมาสร้างแบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย

2.3 แบบสัมภาษณ์ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย เป็นชุดของคำถามเกี่ยวกับความเชื่อของผู้สูงอายุเกี่ยวกับผลดีของการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงที่มีต่อตนเอง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของแบนดูรา (Bandura, 1986) ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวนรวมทั้งสิ้น 20 ข้อ ซึ่งมีความหมายในทางบวกทั้งหมด การให้คะแนนรายข้อขึ้นอยู่กับระดับความรู้สึกของผู้สูงอายุซึ่งมี 5 ระดับดังนี้

ระดับความคาดหวัง	คะแนนรายข้อ
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

คะแนนรวมของแบบวัดความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายในผู้สูงอายุอยู่ในช่วง 20-100 คะแนน ผู้วิจัยแบ่งช่วงคะแนนเป็น 3 ระดับ ตามหลักการแบ่งอันตรายขั้น โดยการนำเอาค่าสูงสุดลดด้วยค่าต่ำสุด แล้วหารด้วยจำนวนช่วงหรือระดับที่ต้องการวัดผล ดังนั้น จึงได้ช่วงคะแนน ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538, หน้า 8-12)

25-45 คะแนน หมายถึง มีความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายระดับต่ำ

46-71 คะแนน หมายถึง มีความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายระดับปานกลาง

72-100 คะแนน หมายถึง มีความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายระดับสูง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายตามทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูรา และผลของการออกกำลังกายที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม เพื่อนำมาสร้างแบบสัมภาษณ์ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย

2.4 แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจ เป็นชุดของคำถามที่แสดงถึงความรู้สึกของผู้สูงอายุที่มีต่อการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง ประกอบด้วย ทำการออกกำลังกาย คนตรีประกอบการออกกำลังกาย สถานที่ และบุคคลแวดล้อมในการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวนรวมทั้งสิ้น 15 ข้อ ซึ่งมีความหมายในทางบวกทั้งหมด การให้คะแนนรายข้อขึ้นอยู่กับความรู้สึกของผู้สูงอายุซึ่งมี 5 ระดับดังนี้

ระดับความพึงพอใจ	คะแนนรายชื่อ
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

คะแนนรวมของแบบวัดความพึงพอใจของผู้สูงอายุอยู่ในช่วง 15-75 คะแนน ผู้วิจัยแบ่งช่วงคะแนนเป็น 3 ระดับ ตามหลักการแบ่งอันตรายภาคชั้น โดยการนำเอาค่าสูงสุดลดด้วยค่าต่ำสุด แล้วหารด้วยจำนวนช่วงหรือระดับที่ต้องการวัดผล ดังนั้นจึงได้ช่วงคะแนน ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538, หน้า 8-12)

15-34 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจในการออกกำลังกายระดับต่ำ

35-54 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจในการออกกำลังกายระดับปานกลาง

55-75 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจในการออกกำลังกายระดับสูง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับแนวคิดความพึงพอใจเพื่อให้ความหมาย และปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการออกกำลังกาย เพื่อนำมาสร้างแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจ

2.5 แบบบันทึกการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เป็นแบบฟอร์มที่ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความจุปอด และความดันโลหิตขณะพัก

3. เครื่องมือวัดสมรรถภาพทางกาย คือ อุปกรณ์ในการวัดความสามารถในการทำงานและการเคลื่อนไหวร่างกายของผู้สูงอายุ โดยใช้เครื่องมือที่นำมาจากฝ่ายทดสอบสมรรถภาพทางกาย ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งมีรายละเอียดของเครื่องมือและวิธีการดังต่อไปนี้

3.1 อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO_2max) วัดโดยใช้จักรยานวัดงานแบบออสตรานด์และไรท์มิง (The Astrand-Ryhming bicycle test) มีวิธีการคือให้ผู้ทดสอบออกกำลังกายด้วยการปั่นจักรยานวัดงานด้วยอัตราเร็ว 50 รอบต่อนาที และให้ใช้น้ำหนักถ่วงที่ 1 กิโลปอนด์ ปั่นจักรยานและวัดอัตราการเต้นของหัวใจทุก ๆ นาที ถึง 6 นาที จนกระทั่งได้อัตราการเต้นของหัวใจคงที่ นำค่าที่ได้ไปเทียบในตาราง (ภาคผนวก ก) เพื่อคำนวณหาค่า VO_2max (จารุณี อัสวสุภามาสมงคล, 2541)

3.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ วัดโดยใช้เครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แขน (handgrip dynamometer) มีวิธีการ โดยให้ผู้ทดสอบยื่นตรงปลั๊กแขนตามสบายข้างลำตัว มือ

จับไดนาโมมิเตอร์ (dynamometer) โดยปรับระดับให้พอเหมาะกับมือของผู้ทดสอบ แล้วให้ออกแรงกำมือข้างที่ถนัดให้เต็มที่ที่สุด ทำ 2 ครั้ง บันทึกค่าที่ได้มากที่สุด มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม (กรรณันต์ ป้อมบุญมี, 2538, หน้า 45)

3.3 ความจุปอด วัดโดยใช้เครื่องวัดความจุปอด (spirometer) โดยให้ผู้ทดสอบยืนตรงหน้าเครื่องจับหลอดเป่าให้อยู่ระดับปาก ให้หายใจเข้าเต็มที่และเป่าลมให้เข้าไปในหลอดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทำ 2 ครั้ง บันทึกค่าที่ได้มากที่สุด มีหน่วยวัดเป็นลูกบาศก์เซนติเมตร (กรรณันต์ ป้อมบุญมี, 2538, หน้า 47)

3.4 ความดันโลหิตขณะพัก โดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตและหูฟัง วัดโดยให้ผู้ทดสอบนั่งพัก 5 นาที และอยู่ในท่านั่ง ใช้ปลอกที่พันแขนของเครื่องวัดความดันโลหิต พันรัดแน่นเหนือข้อพับเล็กน้อย แล้วบีบลูกยางให้ลมเข้าไปในปลอกอย่างรวดเร็วจนมีความดัน 180-200 มม.ปรอท หลังจากนั้นปล่อยลมออกเพื่อลดความดันอย่างรวดเร็วจนกระทั่งถึงระดับประมาณอีก 20 มม.ปรอท จึงจะถึงค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวที่คาดไว้ จึงค่อย ๆ ลดความดันลงช้า ๆ จนกระทั่งได้ยินเสียงเลือดไหลผ่านครั้งแรก ความดันที่อ่านได้ขณะที่ได้ยินเสียงนั้นคือความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเรียกว่า “ความดันซิสโตลิก” ซึ่งเป็นความดันที่มีค่าสูงที่สุดในเส้นเลือดแดง หลังจากนั้นเสียงจะเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ ตามความดันที่ลดลงไปจนกระทั่งเสียงหายไป ความดันที่อ่านได้ขณะเสียงหายไปนั้นคือความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว เรียกว่า “ความดันไดแอสโตลิก” (จันทนา วังคะออม, 2540, หน้า 11)

ผู้วิจัยได้แบ่งเกณฑ์ประเมินค่าความดันโลหิตของผู้สูงอายุตามหลักการของคณะกรรมการเรื่องความดันโลหิตสูง องค์การอนามัยโลก (กองวิทยาศาสตร์การกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2545, หน้า 29) ดังนี้

ความดันซิสโตลิก	หน่วย (มิลลิเมตรปรอท)
ปกติ	น้อยกว่า 140
ค่อนข้างสูง	140-160
สูง	มากกว่า 160
ความดันไดแอสโตลิก	หน่วย (มิลลิเมตรปรอท)
ปกติ	น้อยกว่า 90
ค่อนข้างสูง	90-95
สูง	มากกว่า 95

4. เครื่องมือในการตรวจคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งปรับปรุงและพัฒนาโดยสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และคณะ (Jitapunkul et al., 1994) เป็นชุดคำถามเกี่ยวกับความสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวัน ในระยะ 24-48 ชั่วโมง ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ ซึ่ง

ครอบคลุมเรื่อง การรับประทานอาหาร การทำความสะอาดร่างกาย การสวมใส่เสื้อผ้า การใช้ห้องสุขา การเคลื่อนย้ายภายในบ้าน และความสามารถในการควบคุมการขับถ่าย คะแนนรวมต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน สูงสุดเท่ากับ 20 คะแนน มีการนำไปใช้กับผู้สูงอายุไทยในชุมชนสลัมคลองเตย จำนวน 703 คน พบว่ามีความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) และมีความเหมาะสมในการประเมินระดับคุณภาพในประชากรผู้สูงอายุไทย โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ .79 โดยแบ่งระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุดังนี้

0-4 คะแนน	หมายถึง	ต้องพึ่งพาทั้งหมด
5-8 คะแนน	หมายถึง	ช่วยตนเองได้น้อย
9-11 คะแนน	หมายถึง	ช่วยตนเองได้ปานกลาง
12 คะแนนขึ้นไป	หมายถึง	ช่วยตนเองได้ดี

ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ คือผู้ที่ได้รับการประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ได้คะแนนตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้เครื่องมือแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้นำเครื่องมือดังกล่าวไปตรวจสอบคุณภาพมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 แผนการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง โดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง และวิธีการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความเหมาะสมและถูกต้องตามหลักการจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ตะวันออกเพียงเหนือ 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 1 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ 1 ท่าน และพยาบาลประจำการที่มีประสบการณ์ด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 1 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องตามหลักการ ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และการลำดับเนื้อหา ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านลงความเห็นว่ามี ความถูกต้องเหมาะสม และมีข้อเสนอแนะเรื่องภาษาที่ใช้ และมีการเพิ่มเติมเนื้อหาเล็กน้อย ผู้วิจัยจึงได้นำมาพิจารณา และปรับปรุงภายใต้คำแนะนำของประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ แล้วจึงนำไปทดลองปฏิบัติในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย โดยมีการปฏิบัติตามขั้นตอน และวิธีการของแผนการออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 1 และนำคู่มือกับวีดิทัศน์มาเป็นสื่อประกอบกิจกรรมตามแผนการออกกำลังกายเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการปฏิบัติจริง รวมทั้งเป็นการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการนำไปใช้ นำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพใน

การปฏิบัติจริง และเพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนการทดลองจริง แต่ไม่พบว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติ จึงได้นำไปใช้ทดลองจริงโดยไม่ต้องปรับปรุงแก้ไข

1.2 คู่มือการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 1 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสรีรศาสตร์ 1 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และการจัดลำดับเนื้อหา หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขภายใต้คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ แล้วนำไปปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1.1 เพื่อประเมินประสิทธิภาพก่อนการปฏิบัติจริง ปรากฏว่าหลังการทดลองผู้สูงอายุทั้ง 5 ราย กล่าวว่า คู่มือมีความเหมาะสม ตัวหนังสือและรูปภาพมีความชัดเจน และมีสีสันสวยงามดี เนื้อหาอ่านเข้าใจง่าย จึงนำไปใช้ในการทดลองจริงโดยไม่ต้องปรับปรุงแก้ไข

1.3 สื่อวีดิทัศน์การออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบคุณภาพ ประกอบด้วย ความคมชัดของสื่อ สีสันของภาพ และตัวอักษรซ้อนในภาพ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1 ท่าน ซึ่งมีความเห็นว่าสื่อวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพดี ภาพและเสียงบรรยายประกอบชัดเจนดี จึงนำข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิปรึกษาประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ จากนั้นได้นำไปทดลองปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1.1 เพื่อประเมินประสิทธิภาพก่อนการปฏิบัติจริง หลังการทดลองพบว่า กลุ่มผู้สูงอายุกล่าวว่า สื่อวีดิทัศน์มีรูปภาพคมชัดดี สีสันของภาพและเสียงบรรยายประกอบภาพชัดเจนดี และผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงได้อย่างถูกต้อง จึงนำไปใช้ในการทดลองจริงโดยไม่ต้องปรับปรุงแก้ไข

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย แบบสัมภาษณ์ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย และแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจ มีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้

2.1.1 ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย แบบสัมภาษณ์ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย และแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจ ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 1 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ 1 ท่าน และพยาบาลประจำการที่มีประสบการณ์ด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 1 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้อง โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาความตรง ความครอบคลุมของเนื้อหา

และความเหมาะสมของภาษา หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขภายใต้คำแนะนำของประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

2.1.2 วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ (reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย แบบสัมภาษณ์ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย และแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุ ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่หมู่บ้านคอนหัน จังหวัดขอนแก่น แล้วจึงนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ด้วยโปรแกรม SPSS for windows version 10 และยอมรับค่าที่มีความเที่ยงสูงกว่า 0.70 ขึ้นไป (Polit & Hungler, 1999, p. 417) ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ .93, .96 และ .95 ตามลำดับ

2.2 เครื่องมือวัดสมรรถภาพทางกาย เป็นเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทางอุปกรณ์การแพทย์และการกีฬา และผ่านการหาความเชื่อมั่นจากการใช้การทดสอบซ้ำจนถือเป็นเครื่องมือวัดสมรรถภาพทางกายมาตรฐานทั้งในและต่างประเทศ ถือว่ามีความเชื่อมั่นที่จะนำมาใช้ได้ (กรกานต์ ป้อมบุญมี, 2538, หน้า 56)

2.3 แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพ โดยนำไปทดลองใช้และตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยวิธีการเช่นเดียวกับแบบสัมภาษณ์ทั้ง 3 ชุด ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ .88

การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะทดลอง และระยะหลังการทดลอง

ระยะก่อนการทดลอง

ขั้นเตรียมการ

1. แหล่งสนับสนุนการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ติดต่อประสานงานและนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านแห่มลาดา จังหวัดขอนแก่น เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือทำการวิจัย

1.2 นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาถึง คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุ

1.3 ติดต่อประสานงานกับผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนแพ ขอความอนุเคราะห์ให้แพทย์ตรวจร่างกายแก่ผู้สูงอายุก่อนเข้าร่วมการทดลอง

2. ขั้นตอนเตรียมผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย มีการดำเนินการดังนี้

2.1 การเตรียมผู้วิจัย ผู้วิจัยศึกษาความรู้จากเอกสาร บทความ งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ ทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูรา การรำเซ็ง วัตถุประสงค์การออกกำลังกายด้วยท่าการบริหารประกอบดนตรีจังหวะเซ็งของชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาลชลประทาน ฝึกการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งจากผู้เชี่ยวชาญด้านการรำเซ็ง และศึกษาวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

2.2 การคัดเลือกและเตรียมผู้ช่วยวิจัย ได้มีการคัดเลือกและเตรียมผู้ช่วยวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.2.1 ผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่พยาบาลจากโรงพยาบาลชุมแพ จำนวน 1 คน เป็นผู้ช่วยผู้วิจัยเก็บข้อมูล ทำหน้าที่สัมภาษณ์และประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทุกครั้งร่วมกับผู้วิจัย โดยผู้วิจัยได้ทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล วิธีดำเนินการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล การทำความเข้าใจแบบสัมภาษณ์ ข้อคำถาม และวิธีการจดบันทึกให้กับผู้ช่วยวิจัย รวมทั้งวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จากนั้นได้ให้ผู้ช่วยวิจัยได้ทดลองฝึกปฏิบัติการใช้แบบสัมภาษณ์ และทดสอบสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้เกิดความถูกต้องในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2.2 ผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยทำการคัดเลือกผู้สูงอายุเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี มีทักษะการรำเซ็ง และมีความเป็นผู้นำ อาศัยอยู่ในหมู่บ้านแห่มาลา จังหวัดขอนแก่น และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 คน โดยผู้วิจัยได้ทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนดำเนินการตามโปรแกรมการออกกำลังกาย สิ่งที่ต้องปฏิบัติ และหลักในการปฏิบัติ พร้อมทั้งฝึกการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งให้ถูกต้องตามหลักการจากผู้วิจัย เป็นเวลา 1 เดือน จนกระทั่งมีความชำนาญและสามารถออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้นำการออกกำลังกาย และช่วยดูแลความถูกต้องในการปฏิบัติ รวมทั้งพูดให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างขณะออกกำลังกายร่วมกับผู้วิจัย

3. การประเมินผลก่อนการทดลอง โดยใช้ระยะเวลา 2 วันก่อนการทดลอง เพื่อให้ผู้สูงอายุได้ตอบแบบสัมภาษณ์ ก่อนการทดลองในวันแรก จากนั้นในวันที่ 2 ผู้วิจัยได้นำผู้สูงอายุไปรับการทดสอบสมรรถภาพร่างกายที่ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 วันแรก ผู้วิจัยนัดหมายให้ผู้สูงอายุมารวมกันที่อาคารเรียน โรงเรียนบ้านแห่ ประชาณุเคราะห์ จังหวัดขอนแก่น โดยผู้วิจัยได้แนะนำตนเองกับผู้สูงอายุอีกครั้ง พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนการทดลองและรายละเอียดในการทดลอง และให้ผู้สูงอายุตอบแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย แบบสัมภาษณ์ความ

คาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย และนัดหมายวันต่อไปประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ก่อนการทดลอง

3.2 วันที่ 2 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้นำผู้สูงอายุไปรับการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่พยาบาลเป็นผู้ประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ซึ่งประกอบด้วย การวัดอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความจุปอด และความดันโลหิตขณะพัก รวมทั้งลงบันทึกในแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายให้เรียบร้อย

ระยะดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยเริ่มจัดกิจกรรมตามแผนการออกกำลังกาย เป็นเวลาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ สถานที่จัดกิจกรรมการออกกำลังกาย คือ ลานเอนกประสงค์โรงเรียนบ้านแห่ประจักษ์นคราห์ จังหวัดขอนแก่น ในสัปดาห์ที่ 1 การทดลองเริ่มขึ้นหลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองเสร็จสิ้น โดยมีกิจกรรมการทดลองในสัปดาห์แรก ใช้เวลา 4 วัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ในวันแรก (ช่วงเช้า) ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับผู้สูงอายุ และสร้างความคุ้นเคยด้วยการให้ผู้สูงอายุทุกท่านได้กล่าวแนะนำตนเอง จากนั้นชี้แจงวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการท้าวิจัย เพื่อเป็นการลดความตึงเครียด วิตกกังวล และกลัว ที่จะทำให้การรับรู้ความสามารถตนเองลดลงได้ตามหลักการเร้าทางอารมณ์

2. การบรรยายให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง ในเรื่อง ความหมายประโยชน์ของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ หลักในการออกกำลังกาย ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการออกกำลังกาย การสังเกตอาการผิดปกติของตนเองขณะออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง ร่วมกับการเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ซักถาม และให้มีการร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในระหว่างการบรรยาย เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดความรู้ซึ่งเป็นที่องค์ประกอบหลักของความสามารถมนุษย์จากการเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น และเป็นการสร้างความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ ตามแนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเองของ แบนดูรา (Bandura, 1977)

3. แนะนำและแจกคู่มือการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง ซึ่งเป็นการนำเสนอตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ และส่งผลต่อการก่อให้เกิดพื้นฐานการเรียนรู้จากการสังเกต เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการบรรยายในข้อ 2 สำหรับให้ผู้สูงอายุได้ทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง

4. การนำเสนอตัวแบบ ซึ่งเป็นผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์และประสบผลสำเร็จในการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง เพื่อทำการสอน สาธิต และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงกับกลุ่มผู้สูงอายุ จากนั้นผู้วิจัยกล่าวสรุป พร้อมทั้งใช้คำพูดชักจูงใจ โน้มน้าว ให้กำลังใจ ให้ผู้สูงอายุรับรู้และมั่นใจว่าตนเองสามารถออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงได้จากการเรียนรู้

จากประสบการณ์ของตัวแบบที่เป็นผู้สูงอายุด้วยกัน และเกิดความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกาย

5. การใช้คำพูดชักจูงใจ กระตุ้นชักจูงใจในเรื่องความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ โดยสอดแทรกในการจัดกิจกรรมทุกขั้นตอน

(ช่วงบ่าย)

ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมฝึกทักษะการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงให้กับผู้สูงอายุ โดยมีขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

6. ผู้วิจัยทำการแนะนำทำการออกกำลังกายทั้งหมดตามที่กำหนดไว้ใน โปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยวิธีทัศนเรื่อง การออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ผู้อื่น ที่ทำให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

7. ผู้วิจัยอธิบายทำการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงประกอบการสาธิตให้เห็นภาพจริง แต่ละท่าจากผู้สูงอายุที่เป็นผู้ช่วยวิจัยทั้ง 2 คน และให้ผู้สูงอายุปฏิบัติตามที่ละท่าจนครบตาม กระบวนท่าของโปรแกรมการออกกำลังกายที่กำหนดไว้ เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น ที่ทำให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น โดยได้รับการดูแล ความถูกต้องของการฝึกปฏิบัติแต่ละท่า และพูดกระตุ้น ให้กำลังใจตลอดเวลาจากผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย เป็นการชักจูงด้วยคำพูดให้ผู้สูงอายุเกิดการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย

8. เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ซักถามได้ตลอดเวลาขณะฝึกปฏิบัติจากผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัย เพื่อลดความตึงเครียดจากการปฏิบัติตามหลักการเร้าทางอารมณ์

9. ให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงให้ครบทุกท่าตามผู้สูงอายุที่เป็นผู้นำออกกำลังกาย เป็นการสาธิตย้อนกลับ เป็นการให้ผู้สูงอายุได้รับประสบการณ์ความสำเร็จด้วยตนเอง โดยการดูแลความถูกต้องของการฝึกปฏิบัติ และพูดกระตุ้นให้กำลังใจตลอดเวลาจากผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย เพื่อลดความตึงเครียดจากการปฏิบัติตามหลักการเร้าทางอารมณ์

10. จัดให้มีการรวมกลุ่มเพื่อร่วมกันทบทวนความรู้และประเมินผลการฝึกปฏิบัติออกกำลังกาย โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้นำกลุ่ม และมีการประเมินได้ใน 2 กรณี ดังต่อไปนี้

10.1 ผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายตามตัวแบบที่เป็นผู้นำได้หลายท่า เป็นการประเมินว่าผู้สูงอายุมีความสำเร็จในการปฏิบัติ ผู้วิจัยจึงกล่าวชักจูงให้ผู้สูงอายุได้พูดถึงความสำเร็จในการปฏิบัตินั้น ร่วมกับใช้คำพูดกระตุ้นให้ผู้สูงอายุนับว่ามีความสามารถที่จะกระทำได้ดีขึ้น และให้มาออกกำลังกายร่วมกันอย่างต่อเนื่องต่อไป เป็นการชักจูงด้วยคำพูดให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น จากการได้รับประสบการณ์ความสำเร็จจากการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง

10.2 ผู้สูงอายุไม่สามารถออกกำลังกายตามตัวแบบที่เป็นผู้นำได้ในบางท่าที่มีความยากหรือมีจังหวะที่เร็วเกินไป เป็นการประเมินว่าไม่ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติ ผู้วิจัยจึงเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ระบายความรู้สึกตึงเครียด หรือปัญหาในการฝึกปฏิบัติ ร่วมกันค้นหาสาเหตุหรือข้อขัดข้อง และร่วมกันแก้ไขในกลุ่ม เพื่อลดความตึงเครียดจากการปฏิบัติตามหลักการเร้าทางอารมณ์ พร้อมทั้งใช้คำพูดชักจูงใจเพื่อเสริมสร้างกำลังใจ เพื่อให้ผู้สูงอายุรับรู้ว่าคุณเองมีความสามารถที่จะกระทำได้ และมีการปฏิบัติการออกกำลังกายต่อไป

วันที่ 2-4 (ช่วงเช้า)

ให้ผู้สูงอายุมารวมกลุ่มกันที่ลานเอนกประสงค์ โรงเรียนบ้านแห่ประจักษ์นคราห์ จังหวัดขอนแก่น เพื่อปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง โดยมีกิจกรรมตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

11. ผู้วิจัยทำการตรวจวัดสัญญาณชีพให้กับผู้สูงอายุทุกคน เพื่อประเมินสภาพร่างกายก่อนการออกกำลังกาย และแจ้งให้ผู้สูงอายุทราบผลทุกครั้งก่อนการออกกำลังกาย เป็นการลดความรู้สึกตึงเครียด และวิตกกังวลที่ว่าสภาพร่างกายไม่พร้อม อาจทำให้เกิดอันตรายจากการออกกำลังกายได้ ซึ่งทำให้การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุลดลงได้ ตามหลักการเร้าทางอารมณ์ และเป็นการสร้างความคาดหวังผลดีจากผลการออกกำลังกายที่เกิดขึ้นได้

12. ให้ผู้สูงอายุมีการรวมกลุ่มฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็งทุกกระบวนท่าให้ครบถ้วนตามดนตรีประกอบ เป็นเวลา 30-45 นาที เพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับประสบการณ์ความสำเร็จด้วยตนเอง โดยมีผู้สูงอายุที่เป็นผู้ช่วยวิจัย 2 คน เป็นผู้นำการออกกำลังกายทุกครั้ง และมีผู้วิจัยร่วมกับผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่พยาบาล เข้าร่วมการออกกำลังกายทุกครั้ง เพื่อช่วยดูแลให้เกิดความถูกต้องของการปฏิบัติในการออกกำลังกาย รวมทั้งมีการกล่าวคำพูดชื่นชม เมื่อผู้สูงอายุปฏิบัติได้ถูกต้อง และให้คำแนะนำสำหรับผู้ที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง พร้อมทั้งพูดให้กำลังใจเมื่อสามารถปฏิบัติได้ดีขึ้นหลังได้รับคำแนะนำตลอดเวลาขณะฝึกปฏิบัติออกกำลังกายเพื่อเป็นการชักจูงด้วยคำพูด จะทำให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

13. จัดให้มีการรวมกลุ่มกันหลังจากเสร็จสิ้นการออกกำลังกายในแต่ละวัน โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำกลุ่ม เพื่อพูดคุยถึงผลดีจากการออกกำลังกายที่ตนเองได้รับ และมีการประเมินการฝึกปฏิบัติออกกำลังกาย โดยมีการประเมินได้ใน 2 กรณี เช่นเดียวกับในสัปดาห์ที่ 1 ข้อ 10

สัปดาห์ที่ 2-8

14. ให้ผู้สูงอายุปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยท่ารำเซ็ง สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 06.00-07.00 น. ครั้งละ 30-45 นาที โดยมีกิจกรรมตามขั้นตอนเดียวกันกับในวันที่ 2-4 ของสัปดาห์ที่ 1

15. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที ด้วยการให้ผู้สูงอายุตอบแบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังผลดี

ในการออกกำลังกาย ความพึงพอใจ และทดสอบสมรรถภาพทางกาย จากนั้นผู้วิจัยได้มอบฉบับเพลงดนตรีจังหวะแจ๊สให้แก่ผู้สูงอายุ และนัดหมายให้ผู้สูงอายุมารวมกลุ่มกันอีกครั้งในวันศุกร์ (สัปดาห์ที่ 12) ที่อาคารเรียน โรงเรียนบ้านแห่ประชาชนเคราะห์ จังหวัดขอนแก่น

ระยะหลังการทดลอง

1. หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที (วันศุกร์ของสัปดาห์ที่ 8) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้สัมภาษณ์ผู้สูงอายุในเรื่อง การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย ความพึงพอใจ และทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
2. หลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ (วันศุกร์ของสัปดาห์ที่ 12) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้สัมภาษณ์ผู้สูงอายุในเรื่อง การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย ความพึงพอใจ และทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
3. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้สูงอายุที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีตลอดช่วงที่ทำการวิจัย พร้อมทั้งให้กำลังใจและสนับสนุนให้ฝึกการออกกำลังกายด้วยท่ารำเช็งเพื่อส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่องตลอดไป จากนั้นผู้วิจัยได้กล่าวปิดการทดลอง
4. นำแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดตรวจสอบความถูกต้องให้ครบถ้วนเพื่อเตรียมการวิเคราะห์

ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง ลงรหัสและวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows version 10 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. คะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย และผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย และผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จากการศึกษาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองของผู้สูงอายุ ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองสิ้นสุดทันที และระยะหลังการทดลองสิ้นสุด 4 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance repeated measure) หากพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีนิวแมน-คูลส์ (Newman-keuls method)
4. คะแนนของความพึงพอใจในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
5. เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ โดยการใช้ paired t-test