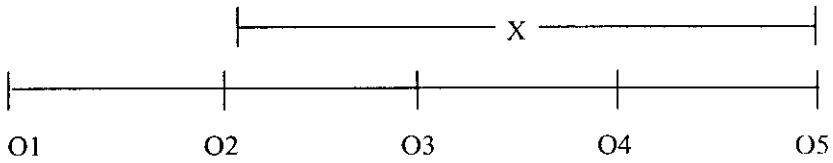
บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi experimental research) โดยการศึกษาวัดซ้ำกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว (one group time series design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบชี่กงต่อความซึมเศร้า สมรรถภาพทางกาย การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และความคาดหวังผลดีของการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยมีรูปแบบการทดลองดังนี้



ภาพที่ 3 รูปแบบการทดลอง

โดยกำหนดให้

X หมายถึง การให้กิจกรรมการทดลองในการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบชี่กงของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง จังหวัดชลบุรี

O1 หมายถึง การประเมินความซึมเศร้า สมรรถภาพทางกาย การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และความคาดหวังผลดีของการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างในระยะ 4 สัปดาห์ก่อนการทดลอง (ระยะก่อนการทดลอง 4 สัปดาห์)

O2 หมายถึง การประเมินความซึมเศร้า สมรรถภาพทางกาย การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และความคาดหวังผลดีของการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างในระยะ 1 วันก่อนการทดลอง (ระยะก่อนเริ่มการทดลอง)

O3 หมายถึง การประเมินความซึมเศร้า สมรรถภาพทางกาย การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และความคาดหวังผลดีของการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างในระยะการทดลองสัปดาห์ที่ 4

O4 หมายถึง การประเมินความซึมเศร้า สมรรถภาพทางกาย การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และความคาดหวังผลดีของการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างในระยะการทดลองสัปดาห์ที่ 8

O5 หมายถึง การประเมินความซึมเศร้า สมรรถภาพทางกาย การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และความคาดหวังผลดีของการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที (สัปดาห์ที่ 12)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความซึมเศร้าทั้งระดับเล็กน้อยและปานกลาง ตามเกณฑ์จากแบบประเมินภาวะซึมเศร้าซีอีเอส-ดี (CES-D scale) ของสถาบันสุขภาพจิตแห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดย กิติกร มีทรัพย์, และคณะ (2537 อ้างถึงใน รวมฤดี สุดสงวน, 2543, หน้า 83-85)
2. มีความสามารถในการรับรู้และสื่อความหมายเข้าใจ
3. ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์แล้วว่ามีความพร้อมสามารถออกกำลังกายได้ และไม่มีอันตรายต่อสุขภาพเมื่อเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย เช่น ไม่มีอาการผิดปกติที่เกี่ยวกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ หรือสภาพร่างกายที่เป็นอุปสรรคในการออกกำลังกาย
4. สามารถช่วยเหลือตนเองได้ โดยประเมินจากแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล (Jitapunkul, Kamolratanaku, & Ebrahim, 1994) อยู่ในระดับช่วยเหลือตนเองได้ดี โดยได้ 12 คะแนนขึ้นไป
5. เป็นผู้ที่ไม่ได้มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ คืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที
6. เต็มใจและยินดีให้ความร่วมมือเข้าร่วมการทดลองครั้งนี้

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง จังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจากผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ของประชากรที่ศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 15 คน ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ในวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2545 ผู้วิจัยได้นำหนังสือขออนุญาตจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เสนอต่ออธิบดีกรมประชาสงเคราะห์เพื่อขออนุมัติการเก็บข้อมูลในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง จังหวัดชลบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการประเมินภาวะซึมเศร้าเพื่อคัดกรองหาผู้สูงอายุที่มีความซึมเศร้าระดับปานกลางและเล็กน้อย

2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยได้เข้าพบผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุงที่มีความสามารถในการรับรู้และสื่อความหมายเข้าใจ เพื่อคัดกรองหาผู้สูงอายุที่มีความซึมเศร้าระดับเล็กน้อยและปานกลางด้วยแบบประเมินภาวะซึมเศร้า CES-D และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ของประชากรที่ศึกษา ได้จำนวน 28 คน

3. ผู้วิจัยจัดทำบัญชีรายชื่อผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 28 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยวิธีจับฉลากแบบคืนที่ (sampling with replacement) จนได้จำนวนครบ 15 คน

4. ในวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2545 ผู้วิจัยนำผู้สูงอายุที่สุ่มได้จำนวน 15 คน เข้ารับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีความพร้อมสามารถออกกำลังกายแบบชี่กงได้ และไม่มีอันตรายต่อสุขภาพเมื่อเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย พบว่าผู้สูงอายุที่สุ่มได้ทั้ง 15 คน ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีความพร้อมสามารถเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบชี่กงในครั้งนี้ได้

5. ในวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2545 ผู้วิจัยเข้าพบผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุงเป็นรายบุคคล เพื่อแนะนำตัวเอง อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษา ชี้แจงสิทธิของผู้สูงอายุในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อผู้สูงอายุยินยอมและลงนามยินยอมในใบพิทักษ์สิทธิ์แล้วจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** คือ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบชี่กงโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ซึ่งเป็นการดำเนินการส่งเสริมการออกกำลังกายแบบชี่กงที่มีการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองอย่างมีแบบแผน เพื่อให้ผู้สูงอายุมีความซึมเศร้าลดลง สมรรถภาพทางกาย การรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังผลดีของการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น โดยการให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ซึ่งในโปรแกรมประกอบไปด้วยแผนการออกกำลังกายแบบชี่กง คู่มือการออกกำลังกายแบบชี่กง วิธีการออกกำลังกายแบบชี่กง และวิดีทัศน์เรื่องการออกกำลังกายแบบชี่กง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 แผนการออกกำลังกายแบบชี่กงโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง เป็นแนวทางการดำเนินการออกกำลังกายแบบชี่กงตามทฤษฎีความสามารถตนเอง ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติ เป้าหมาย ระยะเวลา สถานที่ดำเนินการ สื่อ/อุปกรณ์ประกอบกิจกรรม วัตถุประสงค์ทั่วไป วัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจกรรม ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรม และเหตุผลเชิงทฤษฎี (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำแผนที่สร้างขึ้นไปให้ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและโครงสร้างของแต่ละกิจกรรม จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.2 วิธีการออกกำลังกายแบบชี่กง เป็นกิจกรรมและขั้นตอนการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยนำมาจัดไว้ในโปรแกรมการออกกำลังกายแบบชี่กงในครั้งนี้ ซึ่งได้ประยุกต์โดยใช้แนวคิดในเรื่องท่าและขั้นตอนการออกกำลังกาย ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.2.1 ท่าการออกกำลังกายแบบชี่กง ได้นำท่ากายบริหารลมปราณ "ชี่กง" 8 ท่า ของปรมาจารย์จางกว่างเต๋อ แห่งวิทยาลัยพลศึกษาเมืองปักกิ่ง ประเทศจีน ที่ได้นำความรู้ด้านหมัดมวย (ไท่เก๊ก) และการฝึกลมหายใจแบบชี่กงมาเรียบเรียงผสมผสานกับหลักความรู้ทางการแพทย์ของทั้งจีนและตะวันตกสร้างเป็นวิธีการฝึกแบบชี่กง ต่อมาปรมาจารย์หลินโฮ่วเสิ่น แห่งนครเซี่ยงไฮ้ ได้นำมาสร้างเป็นตำรากายบริหารลมปราณ "ชี่กง" 18 ท่า โดยมีการบริหารไขข้อ 25 ท่า เพื่ออบอุ่นร่างกายก่อนฝึกเพิ่มขึ้นมา และได้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งภาษาจีนและภาษาอังกฤษอย่างกว้างขวางในประเทศไทยได้มีการแปลและนำมาฝึกกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งผู้วิจัยได้นำฉบับที่ชมรมไท้เก๊กหาดใหญ่นำมาแปลและเรียบเรียบ รวบรวมโดย วิบูลย์ ลีลารุจิเจริญ (2538) รวมทั้งได้รับคำแนะนำในการศึกษาค้นคว้าและการฝึกจากอาจารย์สุรพงษ์ เจริญบูลย์วิวัฒน์ (ประธานฝึกกายบริหารลมปราณเพื่อสุขภาพบางแสน ชลบุรี) ซึ่งมีรายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ก

1.2.2 ขั้นตอนการออกกำลังกายนำมาจากหลักการออกกำลังกายตามแนวทางของวิทยาลัยกีฬาเวชศาสตร์ (American College of Sports Medicine, 1995) และสถาบันสุขภาพของสหรัฐอเมริกา (National Institutes of Health, 1995) ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1.3 คู่มือการออกกำลังกายแบบชี่กง เป็นเอกสารที่จัดทำเป็นเล่มมีการบรรยายพร้อมภาพประกอบเป็นตัวแบบสัญลักษณ์ เพื่อเป็นสื่อให้ความรู้กับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างใช้ศึกษาประกอบขณะที่ได้รับการบรรยายให้ความรู้ และสาธิตการออกกำลังกาย ซึ่งผู้วิจัยได้นำคู่มือการบริหารลมปราณเพื่อสุขภาพ "ไทเก็ก" ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบชี่กงรูปแบบเดียวกับท่าการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยวางแนวทางไว้ในแผนการออกกำลังกาย โดยนำมาจากสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ ข้อควรระวังในการออกกำลังกายของผู้สูงอาย และรูปภาพประกอบขั้นตอนการออกกายบริหารลมปราณ 18 ท่า พร้อมทั้งประโยชน์ของท่ากายบริหารแต่ละท่า

1.4 วิดีทัศน์เรื่องการออกกำลังกายแบบชี่กง เป็นโสตทัศนูปกรณ์ที่เป็นภาพประกอบคำบรรยายด้วยเรื่องราวเดียวกันเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบชี่กง ซึ่งเป็นตัวแทนสัญลักษณ์ เพื่อเป็นสื่อให้ความรู้กับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับการบรรยายให้ความรู้และสาธิตการออกกำลังกายแบบชี่กง ซึ่งผู้วิจัยนำมาจากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มีเนื้อหาประกอบด้วย การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ การสาธิตท่าการออกกำลังกายพร้อมทั้งประโยชน์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบสัมภาษณ์ความซึมเศร้า แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย แบบสัมภาษณ์ความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกาย แบบบันทึกการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เครื่องมือวัดสมรรถภาพทางกาย และแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส รายได้ โรคประจำตัว ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการออกกำลังกายซึ่งลักษณะคำถามเป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 8 ข้อ

2.2 แบบประเมินความซึมเศร้าของผู้สูงอายุ โดยใช้แบบประเมินภาวะซึมเศร้าซีอีเอส-ดี (CES-D scale) ของสถาบันสุขภาพจิตแห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้คัดเลือกข้อคำถามจากแบบสอบถามของงานวิจัยที่ผ่านมา (Beck et al., 1961 ; Gardner, 1968 ; Raskin et al., 1969 ; Zung, 1965) สร้างขึ้นเพื่อใช้วัดความซึมเศร้าในกลุ่มประชากรทั่วไป และได้นำไปทดสอบเพื่อหาความเที่ยงและความตรงในกลุ่มประชากรชาวอเมริกันและในกลุ่มผู้ป่วยจิตเวช โดยได้ค่าสัมประสิทธิแอลฟ่า .85 ในกลุ่มประชากรทั่วไป และ .90 ในกลุ่มผู้ป่วยจิตเวช ส่วนความตรงเชิงโครงสร้างมีค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์ระหว่าง .69 - .75 กับแบบวัดความซึมเศร้าของแฮมิลตัน (Halmilton clinical's rating scale) และแบบประเมินภาวะซึมเศร้าของราสกิน (Raskin scale) จึงมีผู้นิยมนำไปใช้อย่างแพร่หลายในบุคคลหลายกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า เช่น ผู้ป่วยอัมพาตจากหลอดเลือดสมอง โรคข้อรูมาติซั่ม (rheumatism) อาการปวดเรื้อรัง รวมทั้งในผู้สูงอายุ กลุ่มผู้ป่วยจิตเวชและประชาชนทั่วไป เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สะดวกต่อการนำไปใช้ ประหยัดเวลา และง่ายต่อการแปลผล ในต่างประเทศได้มีผู้นำไปใช้เป็นแบบวัดเพื่อคัดกรองความซึมเศร้าของผู้สูงอายุในงานวิจัยต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย (Radloff & Teri, 1986 ; Lyness et al., 1997 ; Gatz et al., 1997 ; Burkman & Wypij, 1998 cited in Gonzalez, Haan, & Hinton, 2001)

สำหรับในประเทศไทยได้เริ่มมีผู้นำมาแปลเป็นภาษาไทย เพื่อนำไปใช้ตรวจสุขภาพจิตของประชาชนทั่วไปและในผู้ป่วยโรคจิตกันมากขึ้น ต่อมา ธวัชชัย วรพงศธร, วงเดือน ปั้นดี, และสมพร เตรียมชัยศรี (2533) จึงได้มาแปลเป็นภาษาไทยเพื่อตรวจสอบคุณลักษณะความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือ โดยทำการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาวิทยาลัยครูและผู้ป่วยวัยรุ่นที่มีอาการ

ซึมเศร้า ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .86 ซึ่งใกล้เคียงกับต้นฉบับภาษาอังกฤษที่มีค่าเท่ากับ .85 (Radloff, 1977, p. 391) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์สูงใช้ได้ แต่มีคุณลักษณะความตรงตามโครงสร้างสอดคล้องกับต้นฉบับภาษาอังกฤษเพียงบางลักษณะเท่านั้น คือ ลักษณะที่มีความรู้สึกที่ดี ส่วนในลักษณะอื่นยังแตกต่างจากต้นฉบับ รวมทั้งค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มนักศึกษาที่มีสุขภาพจิตปกติสูงถึง 19.5 ซึ่งสูงกว่าจุดตัดคะแนนมาตรฐานคือ 16 ที่บ่งชี้ว่าบุคคลนั้นมีภาวะซึมเศร้า ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากโครงทางสังคมที่ต่างกันของสังคมตะวันออกกับตะวันตก กล่าวคือ สังคมไทยเป็นครอบครัวใหญ่และอยู่กันอย่างใกล้ชิด ส่วนชาวตะวันตกจะมีการสลายตัวออกเป็นครอบครัวเล็ก ๆ ซึ่งทำให้ชีวิตของคนไม่มั่นคงมากขึ้น รวมทั้งความแตกต่างด้านพฤติกรรมการแสดงออกนั้น ที่พบว่าคนไทยสามารถเก็บความรู้สึกทางด้านอารมณ์และควบคุมพฤติกรรมการแสดงออกได้ดีกว่า ตลอดจนถึงความแตกต่างทางศาสนา ที่ชาวไทยส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ จะมีความเชื่อเรื่องบุญ-กรรม จึงสามารถทำใจให้ยอมรับสภาพของตนเองได้ดีกว่า อาจส่งผลให้การแสดงออกทางด้านความรู้สึกซึมเศร้าไม่มากเท่าชาวต่างชาติ เป็นผลให้ค่าคะแนนที่บ่งว่ามีความซึมเศร้าของคนไทยนั้นจะค่อนข้างสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับชาวต่างชาติ

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้นำฉบับที่ กิติกร มีทรัพย์, และคณะ จิตแพทย์จากกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข มาแปลเป็นภาษาไทยเพื่อหาค่ามาตรฐานที่เหมาะสมกับคนไทย โดยมาทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้าจำนวน 100 คน ที่มีอายุระหว่าง 20-25 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86 (กิติกร มีทรัพย์, และคณะ, 2537 อ้างถึงใน รวมฤดี สุดสงวน, 2543, หน้า 83-85) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามทางบวกและทางลบจำนวนรวมทั้งสิ้น 20 ข้อ โดยมีข้อคำถามทางบวก 4 ข้อ คือข้อที่ 4, 8, 12 และ 16 และที่เหลือเป็นข้อคำถามทางลบ 16 ข้อ ลักษณะคำถามในแบบวัดนี้ครอบคลุมอารมณ์และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความซึมเศร้า เช่น ความรู้สึกผิด ไม่มีคุณค่า สิ้นหวัง มีอาการเบื่ออาหาร เชื่องช้า เป็นต้น โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มความนึกคิด 6 ข้อ กลุ่มอารมณ์ความรู้สึก 8 ข้อ กลุ่มพฤติกรรม 2 ข้อ และกลุ่มอาการทางกาย 4 ข้อ เป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยแต่ละคำถามจะประกอบด้วยตัวเลือก 4 ตัวเลือก ซึ่งบอกถึงความถี่ของความรู้สึกซึมเศร้าในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนและแปลความหมายดังนี้

	คะแนนรายข้อ	
ระดับความรู้สึก	ข้อคำถามเชิงบวก	ข้อคำถามเชิงลบ
ไม่เคยเลย	3	0
นาน ๆ ครั้ง	2	1
ค่อนข้างบ่อย	1	2
บ่อยครั้ง	0	3

สำหรับคะแนนรวมจะอยู่ในช่วง 0-60 คะแนน มีการแบ่งช่วงคะแนนเป็น 4 ระดับ ดังต่อไปนี้ (กิติกร มีทรัพย์, และคณะ, 2537 อ้างถึงใน รวมฤดี สุดสงวน, 2543, หน้า 85)

ภาวะปกติ	คะแนนอยู่ในช่วง	0 -18	คะแนน
ภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย	คะแนนอยู่ในช่วง	19-32	คะแนน
ภาวะซึมเศร้าปานกลาง	คะแนนอยู่ในช่วง	33-46	คะแนน
ภาวะซึมเศร้ามาก	คะแนนอยู่ในช่วง	47-60	คะแนน

2.3 แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย เป็นชุดของข้อคำถามที่แสดงถึงความรู้สึกมั่นใจเกี่ยวกับความสามารถของผู้สูงอายุในการออกกำลังกายแบบชี่กง เพื่อลดความซึมเศร้าและเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามหลักการของแบนดูรา (Fact sheet : Bandura, 2001) โดยประเมินความเชื่อมั่นหรือมั่นใจในความสามารถตนเอง ครอบคลุมทั้ง 3 มิติ คือ ขนาดหรือระดับความยากง่ายของการรับรู้ความสามารถ ระดับความมั่นใจในความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรม และระดับความสามารถที่จะนำประสบการณ์ความสำเร็จมาใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่แตกต่างกัน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาเรื่อง การออกกำลังกายแบบชี่กงได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน การออกกำลังกายแบบชี่กงได้ตามความหนักเบาที่เหมาะสม การออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอตามหลักความถี่และระยะเวลาของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายตามข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังของการออกกำลังกายแบบชี่กง และการสังเกตความผิดปกติของตนเองในระหว่างการออกกำลังกาย ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด โดยใช้มาตราส่วนแบบลิเกิต (likert scale) มีข้อคำถามจำนวนรวมทั้งสิ้น 15 ข้อ การให้คะแนนเป็นการให้คะแนนรายข้อขึ้นอยู่กับระดับความมั่นใจของผู้สูงอายุซึ่งมี 5 ระดับ ดังนี้

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

2.4 แบบสัมภาษณ์ความคาดหวังผลดีของการออกกำลังกาย เป็นชุดของคำถามที่แสดงถึงความเชื่อของผู้สูงอายุเกี่ยวกับผลดีที่จะเกิดขึ้นต่อตนเอง ภายหลังการออกกำลังกายแบบชี่กง ประกอบด้วย ความคาดหวังผลดีต่อตนเอง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามหลักการของ แบนดูรา (Bandura, 1986) ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด โดยใช้มาตราส่วนแบบลิเกิต (likert scale) จำนวนรวมทั้งสิ้น 20 ข้อ ซึ่งมีความหมายในทางบวกทั้งหมด การให้คะแนนรายข้อขึ้นอยู่กับระดับความรู้สึกของผู้สูงอายุซึ่งมี 5 ระดับ ดังนี้

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

ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายและความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกาย มีดังนี้

2.4.1 ศึกษาตำรา เอกสารวิชาการที่เกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ในเรื่องการประเมินความสามารถตนเอง หลักการออกกำลังกายในวัยสูงอายุและการฝึกชี่กง ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย การออกกำลังกายแบบชี่กงได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน การออกกำลังกายแบบชี่กงได้ตามความหนักเบาที่เหมาะสม ออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอตามหลักความถี่และระยะเวลาของการออกกำลังกาย การสังเกตความผิดปกติของตนเองในระหว่างการออกกำลังกาย รวมถึงเรื่องความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกายแบบชี่กงของผู้สูงอายุทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม

2.4.2 สร้างตารางจำแนกเนื้อหา และกำหนดน้ำหนักคะแนนของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง

2.4.3 เขียนข้อความตามที่วิเคราะห์ไว้จากตารางจำแนกเนื้อหา

2.5 แบบบันทึกการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เป็นแบบฟอร์มที่ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย ความยืดหยุ่นของข้อเข่า ข้อไหล่ ข้อศอก ข้อต่อกระดูกสันหลัง และการทรงตัว

2.6 เครื่องมือวัดสมรรถภาพทางกาย คือ อุปกรณ์ในการวัดความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายของผู้สูงอายุ โดยใช้เครื่องมือที่นำมาจากการกีฬาแห่งประเทศไทย ภาค 1 (จังหวัดระยอง) และแผนกกายภาพบำบัด สถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีรายละเอียดของเครื่องมือและวิธีการ ดังต่อไปนี้

2.6.1 การวัดความยืดหยุ่นของข้อต่อ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือวัดดังนี้

2.6.1.1 การวัดข้อไหล่ เป็นการวัดมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อส่วนแขนในสภาพกางแขนและยกแขนขึ้น ด้วยเครื่องมือวัดความสามารถในการยกไหล่ (goniometer) วัดโดยให้ผู้ทดสอบนอนหงายเหยียดขาออกไปในท่าปกติแล้วยกแขนขึ้นในระดับหัวไหล่ และยกแขนขึ้นให้ปลายมือชี้ฟ้าแขนแนบชิดหู บันทึกค่าองศาในขณะทำ ทดสอบทีละข้างทั้งข้างซ้ายและข้างขวา แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย มีหน่วยวัดเป็นองศา

2.6.1.2 การวัดข้อศอก เป็นการวัดมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อในสภาพเหยียดแขนไปข้างหน้า และงอข้อศอกเข้าหาลำตัว ด้วยเครื่องมือวัดความสามารถในการงอศอก (goniometer) วัดโดยให้ผู้ทดสอบนอนหงายเหยียดขาออกไปในท่าปกติแล้วเหยียดแขนออกไปด้านหน้าพร้อมทั้งงอข้อศอกเข้าหาลำตัว บันทึกค่าองศาในขณะทำ ทดสอบทีละข้างทั้งข้างซ้ายและข้างขวา แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย มีหน่วยวัดเป็นองศา

2.6.1.3 การวัดข้อเข่า เป็นการวัดมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อส่วนเข่าในสภาพการงอเข่าและเหยียดออก ด้วยเครื่องมือวัดความสามารถในการงอเข่า (goniometer) วัดโดยให้ผู้ทดสอบนอนหงายเหยียดขาออกไปในท่าปกติ ตั้งอุปกรณ์วัดให้เริ่มต้นที่ 0 องศา แล้วให้ผู้ทดสอบงดขาข้างหนึ่งเข้า พยายามชักเข่าให้ส้นเท้าเลื่อนเข้ามาชิดกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วบันทึกค่าองศาขณะนั้น ทดสอบทีละข้างทั้งข้างซ้ายและข้างขวา แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย มีหน่วยวัดเป็นองศา

2.6.1.4 การวัดข้อต่อกระดูกสันหลัง เป็นการวัดช่วงความเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังในสภาพการงอลำตัวสูงสุด ด้วยเครื่องมือวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลัง (sit and reach) วัดโดยให้ผู้รับการทดลองนั่งเท้าทั้งสอบข้างเหยียดตรงไปที่ยันเท้าค่อย ๆ ก้มลำตัวและใช้ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างเหยียดแตะกล่องไม้บอกสเกลให้เลื่อนออกไปไกลที่สุด แล้วค้างไว้ 2 วินาที ทำ 3 ครั้ง นับค่าที่ได้สูงสุด คะแนนบวกแสดงถึงความอ่อนตัวดี คะแนนลบหมายถึงระดับความอ่อนตัวน้อย และศูนย์หมายถึงระดับความอ่อนตัวปานกลาง มีหน่วยวัดเป็นเซ็นติเมตร

2.6.2 การวัดการทรงตัว โดยใช้เครื่องวัดการทรงตัว (balance test) วัดโดยให้ผู้ทดสอบขึ้นบนกระดานทรงตัว วางเท้าทั้งสองข้างของตัวเองในตำแหน่งซึ่งสามารถ ทรงตัวอยู่ได้นานที่สุด แล้วปล่อยมือทั้งสองข้างออกจากราวจับ พยายามทรงตัวขณะที่ปล่อยมืออยู่ให้นานที่สุด ไม่ให้กระดานทรงตัวด้านใดด้านหนึ่งเอียงลงไปกระทบกับเหล็กข้างล่าง เมื่อกระดานทรงตัวเอียงไปกระทบเหล็กข้างล่างตัวเลขที่เครื่องจับเวลา (electronic timer) จะหยุดให้เริ่มทำการทดสอบครั้งต่อไปจนครบ 7 ครั้ง ให้บันทึกผลเป็นทศนิยม 3 ตำแหน่งของวินาทีจากเครื่องจับเวลาทั้ง 7 ครั้ง แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย มีหน่วยวัดเป็นวินาที

3. **เครื่องมือในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง** เครื่องมือในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง คือ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (modified barthel activity daily living index : BAI) ของ คอลลิน และคณะ (Collins, Wade, Davies, Horne, 1988) ซึ่งปรับปรุงและพัฒนาโดยสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล (Jitapunkul, Kamolratanaku, Ebrahim, 1994) เป็นชุดคำถามเกี่ยวกับความสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวัน ในระยะ 24-48 ชั่วโมง ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ ซึ่งครอบคลุมเรื่อง การรับประทานอาหาร การทำความสะอาดร่างกาย การสวมใส่เสื้อผ้า การใช้ห้องสุขา การเคลื่อนย้ายภายในบ้าน และความสามารถในการควบคุมการขับถ่าย คะแนนรวมต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน สูงสุดเท่ากับ 20 คะแนน มีการนำไปใช้กับผู้สูงอายุไทยในชุมชนสลัมคลองเตย จำนวน 703 คน พบว่ามีความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) และมีความเหมาะสมในการประเมินระดับทุพพลภาพในประชากรผู้สูงอายุไทย โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ .79 โดยแบ่งระดับความสามารถในการปฏิบัติ กิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุดังนี้

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

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** แผนการออกกำลังกาย และวิธีการออกกำลังกายแบบชี่กง ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความเหมาะสมและถูกต้องตามหลักการจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญเรื่องการออกกำลังกายแบบชี่กง 1 ท่าน ทางพลศึกษา 1 ท่าน จิตแพทย์ 1 ท่าน พยาบาลประจำการ ที่มีประสบการณ์ด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 1 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องตามหลักการ

ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และการจัดลำดับเนื้อหา ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านลงความเห็นว่ามีความถูกต้องเหมาะสม แต่มีข้อเสนอแนะเรื่องภาษาที่ใช้ และมีการเพิ่มเติมเนื้อหาเล็กน้อย ผู้วิจัยจึงได้นำมาพิจารณา และปรับปรุงภายใต้คำแนะนำของ ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ส่วนคู่มือและวิดีทัศน์เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยได้นำมาจากสถาบันที่หน้าที่จัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับผู้สูงอายุ มีความน่าเชื่อถือได้จึงไม่ได้นำมาตรวจสอบคุณภาพในครั้งนี้ แล้วจึงนำไปทดลองปฏิบัติในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน โดยมีการปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนและวิธีการของแผนการออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 1 และนำคู่มือกับวิดีทัศน์มาเป็นสื่อประกอบกิจกรรมตามแผนการออกกำลังกายเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการปฏิบัติจริง รวมทั้งเป็นการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการนำไปใช้ นำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติจริง และเพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนการทดลองจริง แต่ไม่พบว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติ จึงได้นำไปใช้ทดลองจริงโดยไม่ต้องปรับปรุงแก้ไข

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง

2.1 แบบสัมภาษณ์ความซึมเศร้าของผู้สูงอายุ และแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ผู้วิจัยได้นำมาตรวจสอบคุณภาพโดยการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของการวัดด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach 's alpha coefficient) โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้ (try out) กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค 2 กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน และยอมรับค่าความเที่ยงที่สูงกว่า .70 ขึ้นไป (Polit & Hungler, 1999, p. 417) ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยใช้ SPSS for windows version 9.0 ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .87 และ .86 ตามลำดับ

2.2 แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังผลดีของการออกกำลังกาย ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น มีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้

2.2.1 ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ความครอบคลุมของเนื้อหา และความเหมาะทางภาษา ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ทั้ง 2 ชุดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเดียวกันกับที่ตรวจสอบแผนการออกกำลังกายแบบชี่กงเป็นผู้ตรวจสอบ หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงนำข้อเสนอแนะมาพิจารณา และปรับปรุงภายใต้คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.2.2 ตรวจสอบความเที่ยง (reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค 2 กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน และวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (reliability) ของการวัดด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach 's alpha coefficient) และยอมรับค่าความเที่ยงที่สูงกว่า .70 ขึ้นไป (Polit & Hungler, 1999, p. 417) ผลการ

วิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยใช้ SPSS for windows version 9.0 ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ .83 และ .95 ตามลำดับ

2.3 เครื่องมือวัดสมรรถภาพทางกาย เป็นเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทางอุปกรณ์การแพทย์และการกีฬา และผ่านการหาความเชื่อมั่นจากการใช้การทดสอบซ้ำจนถือเป็นเครื่องมือวัดสมรรถภาพทางกายมาตรฐานทั้งในและระหว่างประเทศ ถือว่ามีความเชื่อมั่นที่จะนำมาใช้ได้

การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ขั้นตอน และได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจำนวน 4 คน เข้ารับการฝึกการออกกำลังกายแบบชี่กงจนสามารถเป็นผู้นำได้ถูกต้องตามหลักการเป็นระยะเวลา 1 เดือน จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกายแบบชี่กง

2. ติดต่อประสานงานและนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการดำเนินการทำวิจัยถึงอธิบดีกรมประชาสงเคราะห์ เพื่อขออนุมัติการเก็บข้อมูลที่สถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง จังหวัดชลบุรี

3. ติดต่อประสานงานกับผู้ปกครองสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุงเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการวิจัยและระยะเวลาในการศึกษาวิจัย

4. ติดต่อยืมเครื่องมือวัดสมรรถภาพทางกาย และเจ้าหน้าที่เป็นผู้ช่วยวัดสมรรถภาพทางกายจากงานสมรรถภาพกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย ภาค 1 (จังหวัดระยอง)

5. ติดต่อเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นผู้ช่วยวัดสมรรถภาพทางกาย ในด้านความยืดหยุ่นของข้อไหล่ ข้อศอก และข้อเข่า

6. ติดต่อประสานงานกับแพทย์จากโรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการตรวจร่างกายแก่ผู้สูงอายุก่อนการทดลอง

7. ติดต่อและเตรียมผู้ช่วยวิจัย ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.1 กลุ่มที่ 1 เป็นเจ้าหน้าที่ของสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง จำนวน 1 คน เป็นผู้ช่วยเก็บข้อมูล ทำหน้าที่สัมภาษณ์ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทุกครั้งร่วมกับผู้วิจัย โดยผู้วิจัยได้ทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล วิธีดำเนินการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงทำความเข้าใจกับแบบสัมภาษณ์ ข้อคำถาม และวิธีการจดบันทึกให้กับผู้ช่วยวิจัย เพื่อให้เกิดความถูกต้องตรงกันในการเก็บรวบรวมข้อมูล

7.2 กลุ่มที่ 2 เป็นผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน โดยผู้วิจัยได้ทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนดำเนินการตามโปรแกรมการออกกำลังกาย สิ่งที่ต้องปฏิบัติ และหลักในการปฏิบัติ พร้อมทั้งฝึกการออกกำลังกายแบบชี่กงให้ถูกต้องตามหลักการพร้อมกับผู้วิจัย เพื่อเป็นผู้นำการออกกำลังกาย 2 คน และช่วยดูแลความถูกต้องในการปฏิบัติ รวมทั้งพูดให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างขณะออกกำลังกายร่วมกับผู้วิจัย 2 คน

ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดแล้วผู้วิจัยจะดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ระยะก่อนการทดลอง

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะก่อนการทดลอง 4 สัปดาห์ โดยในวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2545 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้เข้าพบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายกลุ่ม เพื่อแนะนำตนเองอีกครั้งพร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนการทดลองและรายละเอียดในการทดลอง พร้อมให้ผู้สูงอายุตอบแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินระดับความซึมเศร้า การรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกาย ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และทำการนัดหมายวัน เวลาเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนดำเนินการทดลอง โดยนัดหมายการพบกันครั้งต่อไปให้มีระยะห่างจากครั้งแรกเป็นเวลา 1 เดือน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลระยะก่อนเริ่มการทดลอง 1 วัน โดยในวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2545 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง เพื่อดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินระดับความซึมเศร้า แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกายเป็นรายบุคคลในช่วงเช้า และเข้าพบเป็นรายกลุ่มในช่วงบ่ายเพื่อดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกาย รวมทั้งทำการนัดหมายเพื่อเริ่มขั้นตอนการให้กิจกรรมการทดลองตามแผนการออกกำลังกายในวันต่อไป

ระยะการทดลอง

1. ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนการออกกำลังกายแบบชี่กงโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ในวันอังคารที่ 16 กรกฎาคม ถึงวันศุกร์ที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2545 เป็นเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ สถานที่จัดกิจกรรมบริเวณศาลากิจกรรม ในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่ 1 มีการจัดกิจกรรมเป็นเวลา 4 วัน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

วันอังคารที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2545 เวลา 9.00 – 11.00 น. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมให้ความรู้แบบรายกลุ่ม โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติสรุปได้ดังนี้

1.1 สร้างสัมพันธภาพกับผู้สูงอายุ และสร้างความคุ้นเคยด้วยการให้ผู้สูงอายุทุกท่านได้กล่าวแนะนำตนเอง จากนั้นชี้แจงวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการทำวิจัย เพื่อเป็นการลดความตึงเครียด วิตกกังวล และกลัว ที่จะทำให้การรับรู้ความสามารถตนเองลดลงได้ตามหลักการเร้าทางอารมณ์

1.2 การบรรยายให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายแบบชี่กง ในเรื่องความหมาย ประโยชน์ของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ หลักในการออกกำลังกาย ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการออกกำลังกาย การสังเกตอาการ ผิดปกติของตนเองขณะออกกำลังกายแบบชี่กง ร่วมกับการเปิดโอกาสให้ ผู้สูงอายุได้ ซักถามและให้มีการร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในระหว่างการบรรยาย เพื่อเป็นการเสริมให้เกิดความรู้ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของความสามารถมนุษย์จากการเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น และเป็นการสร้างความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ

1.3 นำเสนอตัวแบบของผู้สูงอายุที่ปฏิบัติการออกกำลังกายแบบชี่กงอย่างต่อเนื่อง โดยให้ผู้สูงอายุตัวแบบอธิบายถึงการออกกำลังกายของตนเอง ผลดีที่เกิดขึ้นจากการออกกำลังกายร่วมกับการสาธิตการออกกำลังกายแบบชี่กง และเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างพูดคุยซักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับตัวแบบ จากนั้นผู้วิจัยกล่าวสรุป พร้อมกับใช้คำพูดชักจูงใจ โน้มน้าวให้กำลังใจ ให้ผู้สูงอายุรับรู้และมั่นใจว่าตนเองสามารถออกกำลังกายแบบชี่กงได้จากการเรียนรู้จากประสบการณ์ของตัวแบบที่เป็นผู้สูงอายุด้วยกัน และเกิดการคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกาย

1.4 การใช้คำพูดชักจูงใจ กระตุ้นชักจูงใจในเรื่องความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ โดยการสอดแทรกในการจัดกิจกรรมให้ความรู้ทุกขั้นตอน

วันอังคารที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2545 เวลา 13.00 – 15.00 น. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบชี่กงให้กับผู้สูงอายุ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติสรุปได้ดังนี้

1.5 ผู้วิจัยทำการแนะนำท่าการการออกกำลังกายทั้งหมดตามที่กำหนดไว้ในโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยวิดีทัศน์เรื่องกายบริหารลมปราณเพื่อสุขภาพ "ชี่กง" เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น ที่ทำให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

1.6 ผู้วิจัยทำการตรวจวัดสัญญาณชีพผู้สูงอายุทุกคน เพื่อประเมินสภาพร่างกายก่อนการออกกำลังกาย เป็นการลดความรู้สึกเครียดและวิตกกังวลที่ว่าสภาพร่างกายไม่พร้อมอาจทำให้เกิดอันตรายจากการออกกำลังกายได้ ซึ่งจะทำให้การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุลดลงได้ ตามหลักการเร้าทางอารมณ์

1.7 ผู้วิจัยอธิบายท่าการออกกำลังกายแบบชี่กงประกอบการสาธิตให้เห็นภาพจริงแต่ละท่าจากผู้สูงอายุที่เป็นผู้ช่วยวิจัย 2 คน และให้ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามที่ละท่าจนครบ

1.11 ผู้วิจัยทำการตรวจวัดสัญญาณชีพให้กับผู้สูงอายุทุกคน เพื่อประเมินสภาพ

ตามหลักการเร้าทางอารมณ์ และเป็นการสร้างความคาดหวังในผลดีจากผลการออกกำลังกายที่เกิดขึ้นได้

1.12 ให้ผู้สูงอายุมีการรวมกลุ่มฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายแบบชี่กงทุกกระบวนท่าให้ครบถ้วนตามเพลงประกอบ เป็นเวลา 40 นาที เพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับประสบการณ์ความสำเร็จด้วยตนเอง โดยมีผู้สูงอายุที่เป็นผู้ช่วยนักวิจัย 2 คนเป็นผู้นำการออกกำลังกายทุกครั้ง และมีผู้วิจัยร่วมกับผู้สูงอายุที่เป็นช่วยนักวิจัยอีก 2 คน เข้าร่วมการออกกำลังกายทุกครั้งเพื่อช่วยดูแลให้เกิดความถูกต้องของการปฏิบัติในการออกกำลังกาย เพื่อลดความตึงเครียดเป็นการปฏิบัติที่ช่วยลดการเร้าทางอารมณ์ด้านลบ รวมทั้งมีการกล่าวคำพูดชื่นชมเมื่อผู้สูงอายุปฏิบัติได้ถูกต้อง และให้คำแนะนำสำหรับผู้ที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง พร้อมทั้งพูดให้กำลังใจเมื่อเมื่อสามารถปฏิบัติได้ดีขึ้นหลังได้รับคำแนะนำตลอดเวลาขณะฝึกปฏิบัติออกกำลังกาย เพื่อเป็นการชักจูงด้วยคำพูด จะทำให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

1.13 จัดให้มีการรวมกลุ่มกันหลังจากเสร็จสิ้นการออกกำลังกายในแต่ละวัน โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำกลุ่ม เพื่อพูดคุยถึงผลดีจากการออกกำลังกายที่ตนเองได้รับ และมีการประเมินการฝึกปฏิบัติออกกำลังกาย โดยมีการประเมินได้ใน 2 กรณี เช่นเดียวกับในสัปดาห์ที่ 1 (ข้อ 1.10)

สัปดาห์ที่ 2-12 ให้ผู้สูงอายุปฏิบัติการออกกำลังกายแบบชี่กง สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 10.00-11.00 น. โดยมีกิจกรรมตามขั้นตอนเดียวกันกับในวันพุธที่ 17 ถึงวันศุกร์ที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2545 ของสัปดาห์ที่ 1

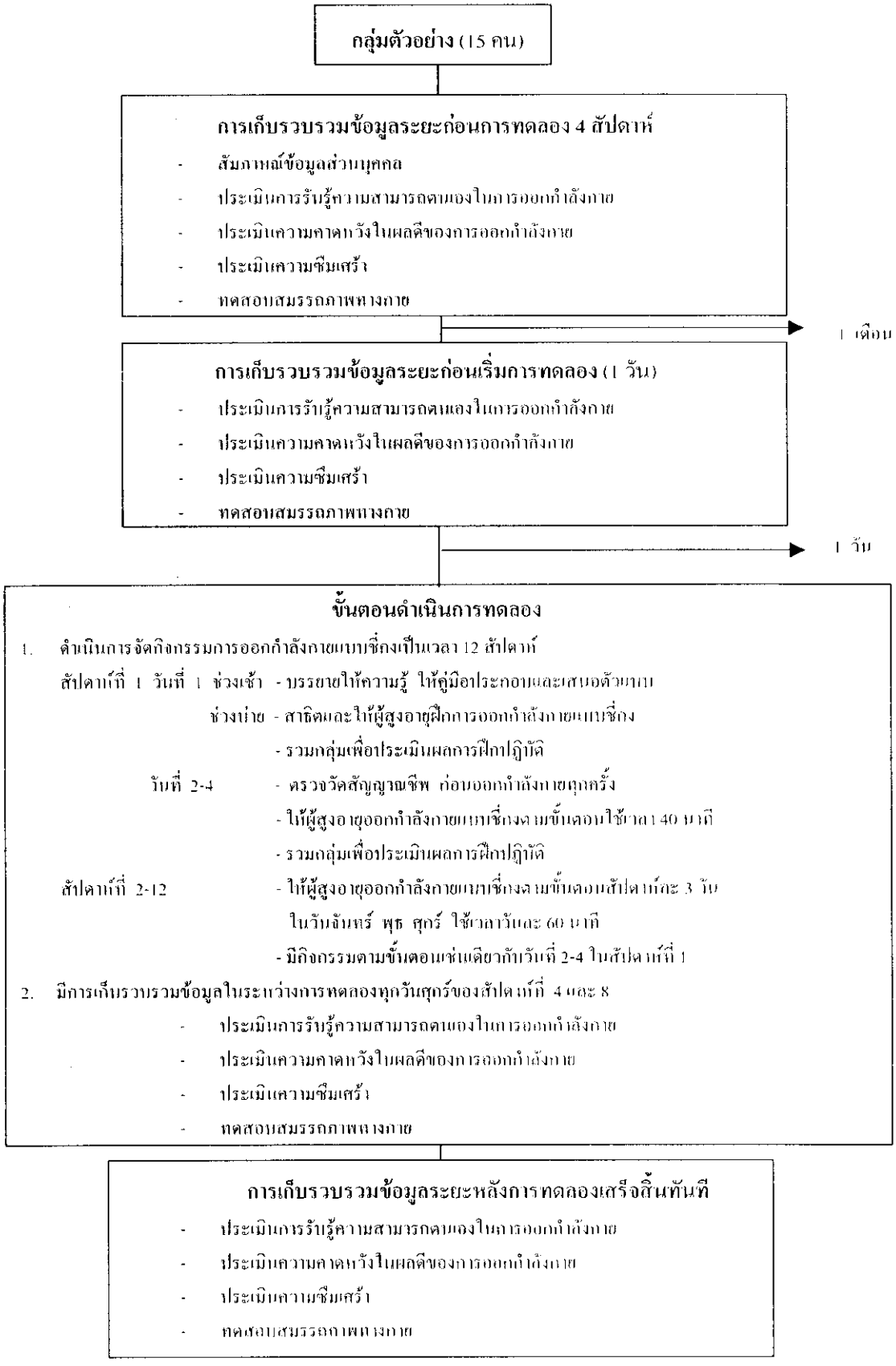
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างการทดลอง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินระดับความซึมเศร้า แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองและความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกาย และทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในวันศุกร์ของการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ 8 รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง

ระยะหลังการทดลอง

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินระดับความซึมเศร้า แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกาย และทดสอบสมรรถภาพทางกายเมื่อเสร็จสิ้นการทดลองทันทีในวันศุกร์ของสัปดาห์ที่ 12 ในวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2545

2. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีตลอดช่วงที่ทำการวิจัย พร้อมทั้งให้กำลังใจและสนับสนุนให้ฝึกการออกกำลังกายแบบชี่กงเพื่อส่งเสริมสุขภาพร่างกายและจิตใจอย่างมั่นใจ ถูกต้องและต่อเนื่องต่อไป

3. นำแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดตรวจสอบความถูกต้องให้ครบถ้วนเพื่อเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูล



ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมไว้มาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ลงรหัส และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for window version 9.0 เพื่อวิเคราะห์ค่าสถิติดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ผลการวัดความยืดหยุ่นของข้อเข่า ข้อศอก ข้อไหล่ ข้อต่อกระดูกสันหลัง การทรงตัว คะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกาย และความซึมเศร้าในระยะก่อนการทดลอง 2 ครั้ง และในระยะการทดลอง 3 ครั้ง วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการวัดความยืดหยุ่นของข้อเข่า ข้อศอก ข้อไหล่ ข้อต่อกระดูกสันหลัง การทรงตัว คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกาย และความซึมเศร้าในระยะก่อนการทดลอง 2 ครั้ง ในระยะการทดลอง 3 ครั้ง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบหนึ่งตัวประกอบแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance : repeated measure) โดยเปรียบเทียบความแตกต่างทั้งหมด เมื่อพบว่ามีความแตกต่างทำการทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธีการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณแบบนิวแมนคูลส์ (Newman-Keuls method)