

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ศึกษาในกลุ่มเดียวโดยวิธีแยกกลุ่มทดสอบก่อนและหลัง (one group, The separate-sample pretest-posttest design) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพการนอนหลับของผู้สูงอายุ ระหว่างช่วงเวลาที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีกับช่วงเวลาที่ไม่ได้มีการจัดให้ฟังดนตรี

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร เป็น ผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ที่อาศัยในสถานสงเคราะห์คนชรา กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุที่อาศัยในสถานสงเคราะห์คนชราร้านทักษิณ จังหวัดยะลา สถานสงเคราะห์คนชราร้านศรีตรังจังหวัดตรัง สถานสงเคราะห์คนชราร้านภูเก็ตจังหวัดภูเก็ต สถานสงเคราะห์คนชราร้านอุทงพนังตัก จังหวัดชุมพร และสถานสงเคราะห์คนชราร้านบางแค จังหวัดกรุงเทพมหานคร ระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ในระหว่างเดือนกันยายน 2546 ถึงเดือนมกราคม 2547 หาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้อำนาจของการทำนาย (power analysis) ของโพลิตและฮังเกอร์ (Polit & Hungler, 1999) โดยกำหนด α .05 ค่าอำนาจการทำนายที่ .80 estimated effect size .60 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 44 ราย ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 50 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามคุณสมบัติ (purposive sampling) ดังนี้

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง

1. เป็นผู้สูงอายุที่มีปัญหาการนอนหลับที่กำหนดไว้อย่างน้อย 1 ข้อ ในระยะ 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาและมีความถี่ของปัญหามากกว่า 3 คืนต่อสัปดาห์ ประกอบด้วยปัญหาการนอนหลับดังต่อไปนี้ (American Psychiatric Association, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder: DSM-IV, 2000)

1.1 เข้าสู่การนอนหลับยาก โดยใช้ระยะเวลา นานกว่า 30 นาทีจึงจะสามารถหลับได้ (onset insomnia)

1.2 การนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ประกอบด้วยอาการข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1.2.1 ตื่นบ่อย โดยตื่นหลังจากนอนหลับไปแล้วมากกว่า 3 ครั้งต่อคืน

1.2.2 หลังตื่นแล้วใช้เวลา นานกว่า 30 นาทีจึงหลับต่อได้ (maintenance insomnia)

1. 1.2.3 ตื่นเร็วกว่าเวลาตื่นตามปกติในตอนเช้า (early-awakening insomnia)

1.3 ระยะเวลาการนอนหลับไม่เพียงพอ โดยมีระยะเวลาที่นอนหลับได้จริงในตอนกลางคืนน้อยกว่า 5 ชั่วโมง

1.4 ความรู้สึกต่อการนอนหลับไม่ดี โดยมีความรู้สึกว่าการนอนหลับไม่เพียงพอหรือหลับไม่สนิท (หลับตื่น) (non-restorative sleep)

2. มีคะแนนรวมจากการประเมินด้วยแบบสอบถามความวิตกกังวลและซึมเศร้าของผู้ป่วยในโรงพยาบาล (Thai HADS) อยู่ในระดับปกติ โดยมีคะแนนของแต่ละกลุ่มอาการไม่เกิน 11 คะแนน

3. ไม่มีกลุ่มอาการที่อาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการนอนหลับ ได้แก่ อาการหายใจลำบากจากโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease) โรคหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure) และอาการกรนเสียงดังร่วมกับอาการง่วงนอนอย่างมาก ในตอนกลางวันซึ่งอาจเกิดจากภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (sleep apnea)

4. ไม่อยู่ในระหว่างการรับประทานยาหรือสารที่ช่วยให้หลับ ได้แก่ ยานอนหลับ ยารักษาโรคซึมเศร้า โรคสมองเสื่อมและโรคทางด้านจิตประสาท และยาอื่นๆ ที่ช่วยให้หลับ

5. รู้สึกตัวดีและมีการรับรู้ปกติ โดยผ่านการประเมินการรับรู้ของผู้สูงอายุด้วยแบบประเมินการรับรู้ของผู้สูงอายุ (Mental Status Questionnaire) ได้คะแนนอย่างน้อย 8 ใน 10 คะแนน

7. การได้ยินปกติ สามารถติดต่อสื่อสารด้วยวิธีพูดและฟังภาษาไทยได้เข้าใจ

8. มีระยะเวลาที่เข้ามาพักอาศัยที่สถานสงเคราะห์คนชราแห่งปัจจุบันมากกว่า 2 สัปดาห์

9. สนใจฟังดนตรีไทยประยุกต์ที่ใช้ในการทดลองและยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

สภาวะที่ขกเลิกการเป็นกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria)

1. มีการใช้ยาหรือเครื่องดื่มหรือสารที่ช่วยในการนอนหลับ ได้แก่ ยานอนหลับ ยาอื่น ๆ ที่ช่วยให้หลับ หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในระหว่างการทดลอง

2. ดื่มเครื่องดื่มที่มีสารคาเฟอีนในเวลาตอนเย็นหรือก่อนนอนในระหว่างการทดลอง

3. ปრაกฏอาการของโรคทางร่างกาย จิตใจ และระบบประสาท เช่น โรคมะเร็ง โรคสมองเสื่อม โรคทางจิตประสาท เป็นต้น

4. มีการกำเริบของอาการจากโรคต่างๆ เช่น โรคหอบหืด โรคหัวใจ เป็นต้น

5. มีความปวดในระดับที่รุนแรงหรือความปวดส่งผลกระทบต่อการทำงานของนอนหลับอย่างมาก

6. ประสบเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียดในชีวิต เช่น สูญเสียคู่ครอง บุคคลอันเป็นที่รักหรือคนใกล้ชิด เป็นต้น

7. ไม่สามารถให้ข้อมูลในการประเมินการนอนหลับได้

การกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างหลายประการเพื่อควบคุมตัวแปรภายนอกที่จะเข้ามาเกี่ยวข้องกับการทดลอง ทำให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านคุณสมบัติน้อย จึงต้องเก็บข้อมูลจากแหล่งเก็บข้อมูลหลายแห่ง แต่ก็ไม่ได้ส่งผลต่อผลการศึกษามากนักเนื่องจากการศึกษาเปรียบเทียบในกลุ่มเดียว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่างซึ่งรวบรวมจากทะเบียนประวัติและการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย

1.1.1 ข้อมูลทั่วไป เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา เป็นต้น

1.1.2 ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา

1.1.3 ข้อมูลพฤติกรรมและอาการที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ

1.2 แบบประเมินปัญหาการนอนหลับเพื่อคัดเลือกผู้สูงอายุที่มีปัญหาการนอนหลับเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม มีจำนวน 4 ข้อคำถาม ประกอบด้วยปัญหาการนอนหลับ 3 ชนิด ได้แก่ การนอนหลับยาก นอนหลับไม่ต่อเนื่อง ระยะ เวลานอนหลับไม่เพียงพอ และความ รู้สึกว่าการนอนหลับไม่เพียงพอหรือไม่ดี โดยจะประเมินคุณภาพการนอนหลับในระยะ 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยจะต้องเป็นผู้ที่มีปัญหาการนอนหลับดังกล่าวอย่างน้อย 1 ข้อ

1.3 แบบประเมินการรับรู้ของผู้สูงอายุ (Mental status Questionnaire: MSQ) ของคายน โกลด์ฟาร์บ โพลแลค และเพค (Kahn, Goldfarb, Pollack & Peck, 1960) ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้วัน เวลา สถานที่ และบุคคล ของผู้สูงอายุ มีทั้งหมด 10 ข้อๆ ละ 1 คะแนน แบบประเมินนี้ ใช้

สำหรับคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้สูงอายุจะต้องตอบคำถามให้ได้อย่างน้อย 8 ใน 10 ข้อ จึงจะถือว่ามีการรับรู้ปกติและสามารถเข้าร่วมในการวิจัยได้

1.4 แบบสัมภาษณ์คุณภาพการนอนหลับซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบประเมิน คุณภาพการนอนหลับพิตส์เบิร์ก (The Pittsburgh Sleep Quality Index ; PSQI) ของบุซซี (Buysse et al., 1989) และแบบสอบถามการนอนหลับของโรงพยาบาลเซนต์แมรี (SMH sleep questionnaire) (Richardson, 1997) เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 อันดับ คือ 0,1,2,3 มีจำนวน 11 ข้อๆ ละ 3 คะแนน โดยมีคะแนนรวม 33 คะแนน ประกอบด้วยคำถามการนอนหลับเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าสู่การนอนหลับ 2 ข้อ ระยะเวลาการนอนหลับ 1 ข้อ ความต่อเนื่องของการนอนหลับ 3 ข้อ ความรู้สึกต่อการนอนหลับ 3 ข้อ และผลต่อการทำกิจกรรมในตอนกลางวัน 2 ข้อ และคำถามเชิงบรรยายเกี่ยวกับปัจจัยรบกวนการนอนหลับ 1 ข้อ มีคะแนน อยู่ใน ช่วง 0 - 33 คะแนน คะแนนที่สูงกว่าแสดงถึงคุณภาพการนอนหลับที่ดีกว่า

1.5 แบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวลและซึมเศร้าซึ่งผู้วิจัยได้นำมาจากแบบสอบถามความวิตกกังวลและซึมเศร้าของผู้ป่วยในโรงพยาบาลฉบับภาษาไทย (Thai Hospital Anxiety and Depression Scale : Thai HADS) ของธนาและคณะ (2539) ซึ่งแปลมาจากแบบสอบถามความวิตกกังวลและซึมเศร้าของผู้ป่วยในโรงพยาบาลของซิกมอนด์และสเนท (Zigmond & Snaith, 1983) มีทั้งหมด 14 ข้อ แบ่งเป็นคำถามวัดความวิตกกังวล 7 ข้อ และวัดความซึมเศร้า 7 ข้อ โดยข้อคำถามข้อคี่ (1,3,5,7,9,11,13) เป็นคำถามเกี่ยวกับความวิตกกังวล และข้อคำถามข้อคู่ (2,4,6,8,10,12,14) จะเป็นคำถามเกี่ยวกับความซึมเศร้า มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 อันดับ คือ 0,1,2,3 แต่ละสเกลย่อย (subscale) มีคะแนนเท่ากับ 21 โดยมีคะแนนรวม 42 คะแนน ผู้ที่ประเมินคะแนนมากกว่าแสดงว่ามีความวิตกกังวลและซึมเศร้าสูงกว่า ผู้ที่ได้คะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 11 คะแนนของสเกลย่อยทั้งสองสเกลแสดงว่าอาจมีความผิดปกติทางจิตเวช ในกลุ่มอาการนั้น

1.6 แบบบันทึกการฟังดนตรีและประเมินความรู้สึกจากการฟังดนตรี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 เครื่องเล่นเทป ชนิดปรับความดังของเสียงได้และกรอเทปได้อัตโนมัติ พร้อมด้วยแบตเตอรี่และหูฟัง เพื่อความสะดวกและเพียงพอกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระหว่างการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้จัดเตรียมจำนวน 10 เครื่อง

2.2 ดนตรีไทยประยุกต์บรรเลงร่วมกับเสียงธรรมชาติจำนวน 1 ชุด ประพันธ์และจัดทำโดย จักรัส เสวตาภรณ์ ความเร็วของจังหวะประมาณ 55-80 ครั้งต่อนาที มีจำนวน 5 เพลง แต่ละเพลงจะมีความต่อเนื่องกัน ความยาวทั้งชุดประมาณ 45 นาที โดยดนตรีชุดนี้ได้ผ่านตรวจสอบความตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านดนตรีจากการสัมมนาสื่อเสียงทางภูมิปัญญาไทยในการบำบัด

ทางสุขภาพ ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และเมื่อนำไปทดสอบในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีจำนวน 11 ราย ในโครงการพัฒนาพัฒนาสื่อเสียงดนตรีพบว่า ทำให้ผ่อนคลายและส่งเสริมการนอนหลับ ร้อยละ 81.8 เพื่อความสะดวกและเพียงพอกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระหว่างการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจัดเตรียมจำนวน 12 ฉบับ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือซึ่งประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ที่ประเมินคุณภาพการนอนหลับ แบบประเมินความวิตกกังวลและซึมเศร้า แบบประเมินการรับรู้ของผู้สูงอายุ รวมทั้งแบบบันทึกการฟังดนตรีและประเมินความรู้สึกจากการฟังดนตรี โดยใช้วิธีการ ดังนี้

1. ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้าน การนอนหลับ 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้าน การพยาบาล 3 ท่าน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
2. หาความเที่ยงของเครื่องมือ โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ประเมินคุณภาพการนอนหลับ และแบบประเมินความวิตกกังวลและซึมเศร้าที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้วไปทดสอบกับผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย จากนั้นนำมาคำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยง 0.91 และ 0.89 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้คำนึงถึงจรรยาบรรณของนักวิจัย โดยเมื่อโครงร่างงานวิจัยผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการจริยธรรมของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แล้ว ผู้วิจัยยังมีแนวทางในการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนและรายละเอียดในการทดลอง และการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามปัญหา หรือข้อสงสัยต่างๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย
2. อธิบายให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างมีสิทธิในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่ก็ได้ และถ้าหากตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้วก็สามารถออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลต่อกลุ่มตัวอย่างแต่เพียงอย่างเดียว
3. เมื่อกลุ่มตัวอย่างตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจะให้กล่าวคำยินยอมด้วยวาจาและเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

4. ในการวิจัยจะคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวและไม่รบกวนกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง ในขณะที่ทดลองและสัมภาษณ์หากกลุ่มตัวอย่างมีกิจธุระ ผู้วิจัยยินดีที่จะหยุด การทดลองและการสัมภาษณ์ครั้งนั้น
5. กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะปกปิดข้อมูลที่ไม่ต้องการจะเปิดเผย และในการจัดบันทึกและการใช้เทปบันทึกข้อมูลต้องได้รับการอนุญาตจากกลุ่มตัวอย่างก่อน
6. ตลอดการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถซักถามข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนสามารถตรวจสอบข้อมูลของตนเองที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย
7. ในการนำเสนอข้อมูลและเขียนรายงานการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอในภาพรวมโดยไม่เฉพาะเจาะจงผู้ใด
8. ผู้วิจัยจะนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพพยาบาล

วิธีการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ทำหนังสือผ่านคณะกรรมการจริยธรรมของคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ก่อนการดำเนินการเก็บข้อมูล

1.2 ทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ถึงอธิบดีกรมประชาสงเคราะห์เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัยและขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สถานสงเคราะห์คนชราบ้านทักษิณ จังหวัดยะลา สถานสงเคราะห์คนชรา บ้านศรีตรัง จังหวัดตรัง สถานสงเคราะห์คนชราบ้านภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต สถานสงเคราะห์คนชราบ้านทุ่งทองพางค์ จังหวัดชุมพร และสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.3 ภายหลังได้รับการอนุมัติจากอธิบดีกรมประชาสงเคราะห์ผ่านผู้ปกครองสถานสงเคราะห์คนชราแล้ว ผู้วิจัยได้เดินทางไปยังสถานสงเคราะห์คนชราที่เป็นแหล่งเก็บข้อมูลและเข้าพบเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการวิจัย

2. ขั้นตอนการวิจัย

2.1 ผู้วิจัยพร้อมกับเจ้าหน้าที่ประจำสถานสงเคราะห์เข้าพบผู้สูงอายุที่รู้สึกตัวดีสามารถสื่อสารได้รู้เรื่องในแต่ละหอพักของสถานสงเคราะห์ ผู้วิจัยแนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการทำวิจัยรวมทั้งวิธีการคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยเพื่อขอความร่วมมือในการคัดกรองผู้สูงอายุเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.2 เมื่อผู้สูงอายุให้ความร่วมมือในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยจึงดำเนินการคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยตามคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลเบื้องต้นตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.2.1 ประเมินการรับรู้วัน เวลา สถานที่และบุคคลของผู้สูงอายุตามแบบประเมินการรับรู้ของผู้สูงอายุ (MSQ) เมื่อผู้สูงอายุผ่านการประเมินด้วยคะแนนอย่างน้อย 8 ใน 10 คะแนน จึงประเมินขั้นต่อไป

2.2.2 ประเมินปัญหาการนอนหลับในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา เมื่อพบว่าผู้สูงอายุมีปัญหาการนอนหลับที่กำหนดอย่างน้อย 1 ข้อ จึงประเมินขั้นต่อไป

2.2.3 ประเมินความวิตกกังวลและซึมเศร้าในผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุที่มีคะแนนวิตกกังวลหรือคะแนนซึมเศร้าน้อยกว่า 11 คะแนน จึงเก็บข้อมูลขั้นต่อไป

2.2.4 สัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลโรคทางร่างกายและจิตใจ เพื่อคัดเลือกรวมกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีกลุ่มอาการหรือพฤติกรรมที่รบกวนการนอนหลับ

2.2.5 จัดให้ผู้สูงอายุที่ผ่านการคัดเลือกคุณสมบัติข้างต้นฟังตัวอย่างดนตรีที่ใช้ในการวิจัย

2.3 เมื่อผ่านการประเมินคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างแล้ว และมีความสนใจที่จะฟังดนตรีที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้อธิบายการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง และขั้นตอนการวิจัย รวมทั้งแนะนำวิธีการใช้วิทยุเทป เมื่อกลุ่มผู้สูงอายุดังกล่าวเข้าใจและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ให้ลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มยินยอมเป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.4 ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างของแต่ละสถานสงเคราะห์เป็น 2 กลุ่ม เพื่อที่จะเข้ารับการจัดให้ฟังดนตรีก่อนและหลังด้วยวิธีการจับฉลากสุ่ม ใช้วิธีการที่จะไม่ให้กลุ่มตัวอย่างที่ฟังดนตรีก่อนและฟังดนตรีหลังอยู่ในหอพักเดียวกัน โดยการจัดให้ผู้สูงอายุที่เป็นตัวแทนของแต่ละหอพัก ที่เข้าร่วมการวิจัยเป็นผู้จับสลากแยกกลุ่ม จึงแบ่งได้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ฟังดนตรีก่อน (ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีในสัปดาห์แรกและไม่ได้รับการจัดให้ฟังในสัปดาห์ต่อมา) จำนวน 26 ราย และกลุ่มตัวอย่างที่ฟังดนตรีหลัง (ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีในสัปดาห์แรกแต่จะได้รับการจัดให้ฟังในสัปดาห์ต่อมา) จำนวน 24 ราย

2.5 ผู้วิจัยได้นัดวันเวลาที่ดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลการวิจัยกับผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการวิจัย และมีขั้นตอนการจัดให้ฟังดนตรี ดังนี้

1) ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ในเวลาก่อนนอนตามปกติ (เวลาที่สถานสงเคราะห์กำหนด) ประมาณ 1 ชั่วโมง (ก่อนการให้ฟังดนตรีประมาณ 15 นาที) แนะนำให้กลุ่มตัวอย่างทำกิจวัตรส่วนตัวให้เรียบร้อย ผู้วิจัยจัดสิ่งแวดล้อม ให้มีความสงบเป็นสัดส่วนเท่าที่สามารถทำได้ จัดให้นอน

ในท่าที่สุขสบาย และในขณะที่ฟังดนตรีกลุ่ม ตัวอย่างสามารถขยับร่างกายหรือเปลี่ยนท่านอนได้ตามความต้องการ

2) หลังจากกลุ่มตัวอย่างพร้อมที่จะฟังดนตรี จึงเปิดเทปดนตรีและใส่หูฟังให้กลุ่มตัวอย่างโดยเปิดเสียงในระดับเบา และแนะนำให้ปรับเสียงได้ตามความต้องการ

3) ขณะเริ่มฟังดนตรี แนะนำให้กลุ่มตัวอย่างทำจิตใจให้สบาย หลับตามุ่งความสนใจ ไปที่เสียงดนตรี ปลดปล่อยจิตใจให้ล่องลอยไปกับเสียงดนตรี ในขณะที่ฟังดนตรีถ้ารู้สึกง่วงก็สามารถนอนหลับได้

4) ดูแลไม่ให้เกิดการรบกวนกลุ่มตัวอย่างขณะฟังดนตรี และสังเกตสถานการณ์ขณะที่กลุ่มตัวอย่างกำลังฟังดนตรี

5) กลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถฟังดนตรีได้ต่อเนื่องและครบตามเวลาจากสาเหตุต่างๆ ที่นอกเหนือจากความง่วงภายหลังการฟังดนตรี ผู้วิจัยได้จัดให้ฟังแทนในวันถัดไปเพื่อให้ครบตามจำนวนวันที่ศึกษา

2.6 กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการประเมินคุณภาพการนอนหลับทุกวันตลอดช่วงเวลาที่ได้รับและไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี

เนื่องจากมีความจำกัดในเรื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ จำนวนเครื่องเล่นเทปและตลับเทป ซึ่งไม่เพียงพอในการเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียว ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีการเก็บข้อมูลเพื่อประหยัดเวลาที่ใช้ในการศึกษา ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 ขั้นตอนการให้กิจกรรมการทดลองและการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างลำดับและระยะเวลาการเก็บข้อมูลการวิจัยในกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจากสถานสงเคราะห์คนชรา	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2
กลุ่มฟังดนตรีก่อน 26 ราย - บ้านทักษิณ 4 ราย - บ้านศรีตรัง 8 ราย - บ้านภูเก็ท 3 ราย - บ้านอุทองพื้งตัก 7 ราย - บ้านบางแค 4 ราย	- จัดให้ฟังดนตรีในเวลาก่อนนอน ระยะเวลาประมาณ 45 นาที - ประเมินคุณภาพการนอนหลับของคืนที่ผ่านมาในตอนเช้าของทุกวัน - ประเมินความรู้สึกจากการฟังดนตรี ในวันสุดท้ายของสัปดาห์	(ไม่จัดให้ฟังดนตรี) - ประเมินคุณภาพการนอนหลับของคืนที่ผ่านมาในตอนเช้าของทุกวัน

<p>กลุ่มฟังดนตรีหลัง 24 ราย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ้านทักษิณ 3 ราย - บ้านศรีตรัง 6 ราย - บ้านภูเกิด 6 ราย - บ้านอุทองพึงตัก 5 ราย - บ้านบางแค 4 ราย 	<p>(ไม่จัดให้ฟังดนตรี)</p> <p>- ประเมินคุณภาพการนอนหลับของคืนที่ผ่านมาในตอนเช้าของทุกวัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้ฟังดนตรีในเวลาก่อนนอน ระยะเวลาประมาณ 45 นาที - ประเมินคุณภาพการนอนหลับของคืนที่ผ่านมาในตอนเช้าของทุกวัน - ประเมินความรู้สึกจากการฟังดนตรีในวันสุดท้ายของสัปดาห์
---	--	---

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลต่างๆที่ได้มาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีการทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม SPSS for window (statistical package for social science) ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพการนอนหลับระหว่างช่วงสัปดาห์ที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีและช่วงสัปดาห์ที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีก่อน (N = 26) โดยใช้การทดสอบทีคู่ (paired t-test)
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพการนอนหลับระหว่างช่วงสัปดาห์ที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีและช่วงสัปดาห์ที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีหลัง (N = 24) โดยใช้การทดสอบทีคู่ (paired t-test)
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพการนอนหลับระหว่างช่วงสัปดาห์ที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีและช่วงสัปดาห์ที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (N = 50) โดยใช้การทดสอบทีคู่ (paired t-test)
5. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพการนอนหลับในช่วงสัปดาห์ที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีก่อน (N = 24) และกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีหลัง (N = 26) โดยใช้การทดสอบทีอิสระ (independent t-test)
6. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพการนอนหลับในช่วงสัปดาห์ที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีก่อน (N = 24) และกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีหลัง (N = 26) โดยใช้การทดสอบทีอิสระ (independent t-test)

7. วิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับระหว่างช่วงสัปดาห์ที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีและช่วงสัปดาห์ที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (N=50) โดยใช้การทดสอบแมคเนมาร์ (Mc Nemar Test)