

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบบันทึกเสียงทางการศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมของผู้สูงอายุ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ และเปรียบเทียบความพอใจในการฟังแบบบันทึกเสียงที่มีเสียงบรรยายชาย (เสียงต่ำ) เสียงบรรยายหญิง (เสียงสูง) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดหัวข้อในการวิจัย
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง
4. การสร้างเครื่องมือ
5. การทดสอบเครื่องมือ
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. กำหนดหัวข้อในการวิจัย

หัวข้อในการวิจัยครั้งนี้กำหนดโดย

1. การศึกษาจากเอกสาร ความรู้ งานวิจัยเกี่ยวกับผู้สูงอายุ ในด้านการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม
2. กำหนดขึ้นจากความสนใจส่วนตัวของผู้ทำการวิจัย โดยศึกษาปัญหา อุปสรรคในการเรียนรู้ของผู้สูงอายุพบว่า ผู้สูงอายุมีปัญหาเรื่อง การอ่านมากกว่าเรื่องการฟัง เพราะความเสื่อมโทรมของสุขภาพร่างกายเมื่ออย่างสูงวัยสูงอายุ สายตา การมองเห็นเป็นอุปสรรคมากต่อการศึกษาค้นคว้าความรู้ ผู้วิจัยจึงคิดที่จะทำแบบบันทึกเสียงทางการศึกษาไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุให้ผู้สูงอายุฟังแทนการอ่าน จึงได้กำหนดหัวข้อในการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบ

บันทึกเสียงทางการศึกษาเรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมของผู้สูงอายุ

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ในเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางการมองเห็น การได้ยิน จากตำราเอกสารงานวิจัยทั้งในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ รวมทั้งปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิมา กำหนดเป็นเนื้อหาที่บันทึกลงในแถบบันทึกเสียง

2. ศึกษารูปแบบ รูปแบบ เทคนิควิธีการผลิตแถบบันทึกเสียง วิธีการเขียนสคริปการบันทึกเสียงจากผู้รู้ ช่างเทคนิค ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ และจากตำราวิชาการเอกสารที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อที่จะกำหนดรูปแบบแถบบันทึกเสียง

3. ศึกษาลักษณะของแถบบันทึกเสียง รูปแบบที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับผู้สูงอายุ โดยการศึกษาลักษณะ ทฤษฎีผู้สูงอายุ ความต้องการ การเปลี่ยนแปลง ข้อจำกัด จิตวิทยาผู้สูงอายุ เพื่อที่จะได้สร้างแถบบันทึกเสียงทางการศึกษาให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

3. กำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกในชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ที่มีอายุระหว่าง 60-70 ปี ในปี พ.ศ. 2540 จำนวน 60 คน

ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้สูงอายุระหว่างอายุ 60-70 ปี จำนวน 4 กลุ่ม เป็นผู้สูงอายุชาย 2 กลุ่ม ผู้สูงอายุหญิง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน รวม 60 คน ไม่จำกัดสถานภาพการสมรส ยกเว้นผู้ที่เคยมีอาชีพเป็นแพทย์ พยาบาล โดยมีแพทย์ของโรงพยาบาล รับรองคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีสุขภาพสมบูรณ์ ไม่มีอาการป่วยรุนแรง สามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชมรมได้

2. เป็นผู้ที่มีประสาทหูรับฟังตามสภาพอายุ

3. เป็นผู้ที่มีการรับรู้เกี่ยวกับกาลเวลา สถานที่และบุคคลได้ถูกต้อง ไม่เป็นโรคจิต โรคประสาท สามารถพูดโต้ตอบได้ถูกต้อง

4. เป็นผู้ที่ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

4. การสร้างเครื่องมือ

1. การสร้างแถบบันทึกเสียง ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

ก. เขียนสคริปตามรูปแบบการเขียนโดยตั้งชื่อเรื่องว่า “ความสดใสในวัยที่เปลี่ยนแปลง” โดยมีเนื้อหาดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ก่อให้เกิดปัญหาในผู้สูงอายุ คือ ปัญหาเรื่องสุขภาพ ปัญหาการปรับตัวให้เข้ากับชีวิตประจำวัน ปัญหาทางอารมณ์ ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ ผู้สูงอายุจะมีปัญหาทางด้านจิตใจ หรือสุขภาพจิต ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ

3. การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม ก่อให้เกิดปัญหาในผู้สูงอายุ คือ ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ปัญหาการใช้เวลาว่าง ปัญหาการปรับตัวให้เข้ากับสมาชิกในครอบครัว ปัญหาการขาดความสัมพันธ์จากเพื่อนและผู้ร่วมงาน ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม

ข. การบันทึกเสียง

ผู้วิจัยได้นำสคริปที่เขียนตรงตามเนื้อหาให้อาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมและผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขข้อบกพร่องในด้านภาษา การเขียน และความถูกต้องในด้านเนื้อหา เมื่อตรวจแก้ไขเรียบร้อยแล้ว นำไปอัดบันทึกเสียงประกอบลงในแถบบันทึกเสียง โดยมีผู้บันทึกเสียงชาย (เสียงต่ำ) และผู้บันทึกเสียงหญิง (เสียงสูง) ในห้องอัดเสียงร่วมกับช่างเทคนิคภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ และช่างเทคนิคของสถานวิทยุกระจายเสียง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำมาเปิดให้อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมและผู้เชี่ยวชาญฟัง เพื่อตรวจสอบแก้ไขสำนวนภาษา การอ่านประกอบ ความชัดเจนของน้ำ

เสียง ความชัดเจนของดนตรีประกอบ ความยาวของเทปที่ใช้ระยะเวลาในการฟัง เพื่อดูให้เหมาะสมกับผู้ฟัง ซึ่งเป็นผู้สูงอายุ ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ (Try out)

2. การสร้างแบบสอบถาม ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป ของผู้สูงอายุ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพการสมรส และสภาพความเป็นอยู่ โดยสร้างในลักษณะแบบตรวจสอบ (Check List) และเติมข้อความ รวมจำนวนคำถามทั้งหมด 5 ข้อ

3. การสร้างแบบทดสอบความรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1 สร้างแบบทดสอบความรู้ โดยมีรายละเอียดของเนื้อหาตรงกับเนื้อหาที่อัดเสียงลงในแถบบันทึกเสียง สร้างแบบทดสอบความรู้โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้สูงอายุมีแนวทางในการดูแลสุขภาพร่างกาย จิตใจของตนเอง
2. เพื่อให้ผู้สูงอายุมีแนวทางในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา
3. เพื่อให้ผู้สูงอายุมีเจตคติที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น เพื่อให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

จะเป็นแบบทดสอบความรู้ที่ได้รับจากการฟังแถบบันทึกเสียง โดยทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฟังแถบบันทึกเสียง (Pretest-Posttest) ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) มี 3 ตัวเลือก จำนวน 26 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0

3.2 นำแบบทดสอบความรู้ที่สร้างเสร็จไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม แก่ไขข้อบกพร่อง ทางด้านเนื้อหา ทางด้านความชัดเจนของภาษา แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิแก้ไขให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out)

4. การสร้างแบบสอบถามความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงที่เป็นแถบบันทึกเสียงชาย แถบบันทึกเสียงหญิง ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. นำแถบบันทึกเสียงที่ตั้งชื่อเรื่องว่า “ความสดใสในวัยที่เปลี่ยนแปลง” มาเปิดฟังพร้อมกับดูสคริปตามไปด้วยและสร้างแบบสอบถามความพอใจที่ได้รับฟังจากแถบบันทึกเสียงทั้งเสียงชาย และเสียงหญิง โดยสอบถามความพอใจใน 3 ด้าน คือ ด้านหัวข้อ และเนื้อหาจำนวน 4 ข้อ ด้านลักษณะของแถบบันทึกเสียง จำนวน 4 ข้อ และด้าน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฟังแถบบันทึกเสียง จำนวน 5 ข้อ รวมทั้งหมด 13 ข้อ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์เทียบระดับความพอใจสำหรับผู้สูงอายุไว้ 3 ระดับ ตามคะแนนเฉลี่ยระดับความพอใจ (Rating Scale) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.50-3.00 หมายถึง มีความพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีความพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีความพอใจน้อย

(ประคอง กรรณสูตร, 2538)

2. นำแบบสอบถามความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงไปเสนอบริการที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ตรวจสอบแก้ไข พิจารณาความตรงตามเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิแก้ไข ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out)

5. การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบเครื่องมือ ดังนี้

ครั้งที่ 1 นำแถบบันทึกเสียงทั้ง 2 ดล็บ คือ แถบบันทึกเสียงชาย แถบบันทึกเสียงหญิง แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามความพอใจไปทดสอบกับผู้สูงอายุชาย 2 คน ผู้สูงอายุหญิง 2 คน รวม 4 คน เพื่อดูความชัดเจนของภาษา ดูความเข้าใจความพอใจในข้อคำถาม สำนวนภาษาที่ใช้ในแถบบันทึกเสียง ในแบบทดสอบและในแบบสอบถามความพอใจ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ในส่วนที่ผู้สูงอายุยังไม่เข้าใจ และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงในด้านเนื้อหา และการใช้ภาษาอีกครั้งหนึ่ง

ครั้งที่ 2 นำแถบบันทึกเสียง แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามความพอใจที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้สูงอายุชายหญิงที่มีอายุระหว่าง 60-70 ปี ในชมรมผู้สูงอายุสมาคมแพทย์สตรีไทยจำนวน 24 คน ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างเดียวกันกับผู้สูงอายุในกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1

1. นำแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน แบบทดสอบความรู้ให้ผู้สูงอายุทำทั้ง 24 คน ใช้เวลาในการทำประมาณ 30 นาที เก็บแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานและแบบทดสอบความรู้ครั้งแรก (pretest) กลับคืน
2. แบ่งผู้สูงอายุออกเป็น 4 กลุ่ม เป็นผู้สูงอายุชาย 2 กลุ่ม และผู้สูงอายุหญิง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน รวม 24 คน
3. เปิดแถบบันทึกเสียงชาย ให้ผู้สูงอายุชายกลุ่มที่ 1 และผู้สูงอายุหญิงกลุ่มที่ 1 ฟังในห้องหนึ่งและเปิดแถบบันทึกเสียงหญิง ให้ผู้สูงอายุชายกลุ่มที่ 2 และผู้สูงอายุหญิงกลุ่มที่ 2 ฟังอีกห้องหนึ่งใช้เวลาในการฟังประมาณ 15 นาที ปิดแถบบันทึกเสียงทั้ง 2 เครื่อง ทั้งเสียงชาย เสียงหญิง นำผู้สูงอายุทั้ง 4 กลุ่มมารวมในที่เดียวกัน
4. นำแบบทดสอบความรู้ชุดเดิมให้ผู้สูงอายุทั้ง 24 คน ทำเพื่อดูความรู้ที่เพิ่มขึ้นหรือแตกต่างไปจากเดิม เพื่อให้แน่ใจว่าจะคะแนนความรู้ที่ได้มานี้ได้จากการฟังแถบบันทึกเสียงจริง ๆ เป็นการทดสอบความรู้ครั้งที่ 2 (Posttest) ใช้เวลาในการทำประมาณ 25 นาที เก็บแบบทดสอบกลับคืน
5. นำแบบสอบถามความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงให้ผู้สูงอายุชายหญิง 24 คน ทำใช้เวลาในการทำประมาณ 15 นาที เก็บแบบสอบถามกลับคืน

ขั้นตอนที่ 2

1. นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความรู้ก่อนการฟังแถบบันทึกเสียง (Pretest) จำนวน 26 ข้อ มาหาค่าความยากง่ายของข้อสอบ (P) ระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) หรือ KR 20 (อ้างถึงใน ประคอง กรรณสูตร, 2538) หากค่าที่คำนวณได้อยู่ระหว่าง 0.70-1.00 ถือว่าแบบทดสอบชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ที่น่าไปใช้ได้ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผลปรากฏว่า แบบทดสอบความรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 26 ข้อ มีแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ 20 ข้อ (รายละเอียดในภาคผนวก ค) ที่มีระดับความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.31-0.80 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30-0.73 ซึ่งตรงตามเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบที่ดี ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบปรากฏว่าคำนวณ

ได้ 0.85 จึงนำแบบทดสอบทั้ง 20 ข้อไปใช้ โดยได้ตัดแปลงคำถามของแบบทดสอบ 2 ข้อเล็กน้อยเพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์และครอบคลุมเนื้อหาโดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา

2. นำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงไปหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) (อ้างถึงใน ประคอง กรรณสูตร, 2538) ผลการทดสอบพบว่าแบบสอบถามความพอใจที่คำนวณได้มีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์เหมาะสม คือ 0.85

3. นำเครื่องมือทั้งหมด ได้แก่ แถบบันทึกเสียง แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียง ที่ได้ทดสอบการใช้มาแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบอีกครั้ง แล้วจึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากการสร้างเครื่องมือและการทดสอบเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ แล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า เพื่อขอความร่วมมือไปยังฝ่ายเวชกรรมสังคมที่ดูแลชมรมผู้สูงอายุของโรงพยาบาล

2. นำหนังสือขอความร่วมมือไปยื่นต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า และนัดหมายกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชกรรมสังคมของโรงพยาบาล ซึ่งประกอบด้วยนายแพทย์พยาบาลผู้ควบคุม ชมรม กรรมการชมรมผู้สูงอายุ และนัดหมายกลุ่มผู้สูงอายุที่มาร่วมกิจกรรม

3. ทำการสำรวจและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด

4. แนะนำตนเอง และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีทดสอบความรู้ และวิธีสอบถาม ความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงแก่กลุ่มตัวอย่าง

5. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ด้วยตนเอง และผู้ช่วยวิจัยจำนวน 4 ท่าน เก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุจำนวน 60

คน ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 4 สัปดาห์ ระหว่างเดือน มิถุนายน 2540-กรกฎาคม 2540 โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

แบ่งกลุ่มผู้สูงอายุออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ผู้สูงอายุชาย 30 คน ผู้สูงอายุหญิง 30 คน และแบ่งกลุ่มย่อยเป็น 4 กลุ่ม คือ ผู้สูงอายุชายกลุ่มที่ 1 จำนวน 15 คน ผู้สูงอายุชาย กลุ่มที่ 2 จำนวน 15 คน ผู้สูงอายุหญิงกลุ่มที่ 1 จำนวน 15 คน ผู้สูงอายุหญิง กลุ่มที่ 2 จำนวน 15 คน เพื่อที่จะให้ผู้สูงอายุทั้งชายและหญิงได้ฟังทั้งแถบบันทึกเสียงชาย และได้ฟังทั้งแถบบันทึกเสียงหญิง

เพศ \ แถบบันทึกเสียง	แถบบันทึกเสียงชาย	แถบบันทึกเสียงหญิง
ผู้สูงอายุชาย	กลุ่มที่ 1 (15 คน)	กลุ่มที่ 2 (15 คน)
ผู้สูงอายุหญิง	กลุ่มที่ 1 (15 คน)	กลุ่มที่ 2 (15 คน)

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

สัปดาห์ที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุ กลุ่มที่ 1 จำนวน 15 คน มีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการสอบถามความรู้พื้นฐานทั่วไป และทดสอบความรู้ (Pretest) ก่อนการฟังแถบบันทึกเสียงใช้เวลาในการทำประมาณ 25 นาที เก็บแบบสอบถามและแบบทดสอบความรู้กลับคืน
2. เปิดแถบบันทึกเสียงชาย ให้ผู้สูงอายุชายกลุ่มที่ 1 ฟัง ใช้เวลาในการฟังแถบบันทึกเสียงประมาณ 15 นาที
3. ทำการทดสอบความรู้หลังการฟังแถบบันทึกเสียงชาย (Posttest) ด้วยแบบทดสอบความรู้ชุดเดิมแก่กลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการทำประมาณ 20 นาที เก็บแบบทดสอบกลับคืน

4. ทำการสอบถามความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงชาย ด้วยแบบสอบถามความพอใจ ใช้เวลาในการทำประมาณ 15 นาที เก็บแบบสอบถามกลับคืน

สัปดาห์ที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุชายกลุ่มที่ 2 จำนวน 15 คน มีขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการสอบถามความรู้พื้นฐานทั่วไป และทดสอบความรู้ (Pretest) ก่อนการฟังแถบบันทึกเสียง ใช้เวลาในการทำประมาณ 25 นาที เก็บแบบสอบถามและแบบทดสอบความรู้กลับคืน

2. เปิดแถบบันทึกเสียงหญิง ให้ผู้สูงอายุชายกลุ่มที่ 2 ฟัง ใช้เวลาในการฟังแถบบันทึกเสียง ประมาณ 15 นาที

3. ทำการทดสอบความรู้หลังการฟังแถบบันทึกเสียงหญิง (Posttest) ด้วยแบบทดสอบความรู้ชุดเดิมแก่กลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการทำประมาณ 20 นาที เก็บแบบทดสอบกลับคืน

4. ทำการสอบถามความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงหญิง ด้วยแบบสอบถามความพอใจ ใช้เวลาในการทำประมาณ 15 นาที เก็บแบบสอบถามกลับคืน

สัปดาห์ที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุหญิงกลุ่มที่ 1 จำนวน 15 คน มีขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการสอบถามความรู้พื้นฐานทั่วไป และทดสอบความรู้ (pretest) ก่อนการฟังแถบบันทึกเสียง ใช้เวลาในการทำประมาณ 25 นาที เก็บแบบสอบถามและแบบทดสอบความรู้กลับคืน

2. เปิดแถบบันทึกเสียงชาย ให้ผู้สูงอายุหญิง กลุ่มที่ 1 ฟัง ใช้เวลาในการฟังแถบบันทึกเสียงประมาณ 15 นาที

3. ทำการทดสอบความรู้หลังการฟังแถบบันทึกเสียงชาย (Posttest) ด้วยแบบทดสอบความรู้ชุดเดิมแก่กลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการทำประมาณ 20 นาที เก็บแบบทดสอบกลับคืน

4. ทำการสอบถามความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงชาย ด้วยแบบสอบถามความพอใจ ใช้เวลาในการทำประมาณ 15 นาที เก็บแบบสอบถามกลับคืน

สัปดาห์ที่ 4 เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุหญิงกลุ่มที่ 2 จำนวน 15 คน มีขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการสอบถามความรู้พื้นฐานทั่วไปและทดสอบความรู้ (Pretest) ก่อนการฟังแถบบันทึกเสียง ใช้เวลาในการทำประมาณ 25 นาที เก็บแบบสอบถามและแบบทดสอบความรู้กลับคืน

2. เปิดแถบบันทึกเสียงหญิง ให้ผู้สูงอายุหญิงกลุ่มที่ 2 ฟัง ใช้เวลาในการฟังแถบบันทึกเสียงประมาณ 15 นาที

3. ทำการทดสอบความรู้หลังการฟังแถบบันทึกเสียงหญิง (Posttest) ด้วยแบบทดสอบความรู้ชุดเดิม แก่กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการทำประมาณ 20 นาที เก็บแบบทดสอบกลับคืน

4. ทำการสอบถามความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงหญิง ด้วยแบบสอบถามความพอใจ ใช้เวลาในการทำประมาณ 15 นาที เก็บแบบสอบถามกลับคืน

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฟังแถบบันทึกเสียง และข้อมูลจากแบบสอบถามความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียง ผู้วิจัยได้ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด และลงรหัสในแบบฟอร์มเพื่อให้ประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS-X Version (Statistical Package for the Social Science PC) โดยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุ โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) มัชฌิมเลขคณิต (Mean) และหาค่าร้อยละ (Percentage)

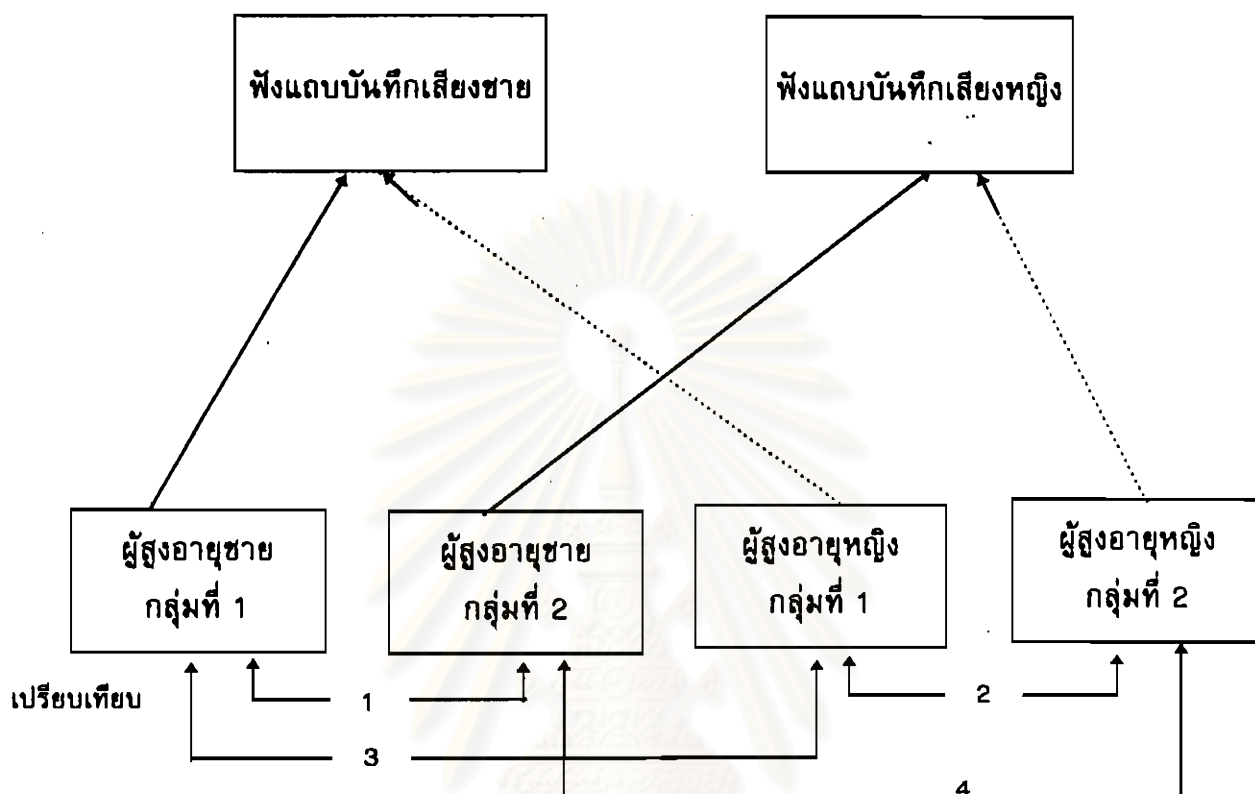
ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการฟังแถบบันทึกเสียง

1. เปรียบเทียบความรู้ (Pretest-Posttest) ระหว่างผู้สูงอายุชาย 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ฟังแถบบันทึกเสียงชาย และกลุ่มที่ 2 ฟังแถบบันทึกเสียงหญิง โดยการทดสอบค่า t ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. เปรียบเทียบความรู้ (Pretest Posttest) ระหว่างผู้สูงอายุหญิง 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ฟังแถบบันทึกเสียงชาย และกลุ่มที่ 2 ฟังแถบบันทึกเสียงหญิง โดยการทดสอบค่า t ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. เปรียบเทียบความรู้ที่เพิ่มขึ้นระหว่างผู้สูงอายุชายกับผู้สูงอายุหญิงที่ฟัง แถบบันทึกเสียงชาย โดยการทดสอบค่า t ที่นัยสำคัญทางสถิติระดับ .05
4. เปรียบเทียบความรู้ที่เพิ่มขึ้นระหว่างผู้สูงอายุชายกับผู้สูงอายุหญิง ที่ฟัง แถบบันทึกเสียงหญิง โดยการทดสอบค่า t ที่นัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงโดยภาพรวม และรายด้านย่อย

1. เปรียบเทียบความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงระหว่างผู้สูงอายุชายที่ ฟังเสียงชาย กับผู้สูงอายุชายที่ฟังเสียงหญิง โดยการทดสอบค่า t ที่นัยสำคัญทางสถิติระดับ .05
2. เปรียบเทียบความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงระหว่างผู้สูงอายุหญิง ที่ฟังเสียงชาย กับผู้สูงอายุหญิงที่ฟังเสียงหญิง โดยการทดสอบค่า t ที่นัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .05
3. เปรียบเทียบความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงระหว่างผู้สูงอายุชาย กับผู้สูงอายุหญิงที่ฟังเสียงชาย โดยการทดสอบค่า t ที่นัยสำคัญทางสถิติระดับ .05
4. เปรียบเทียบความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงระหว่างผู้สูงอายุชาย กับผู้สูงอายุหญิง ที่ฟังเสียงหญิง โดยการทดสอบค่า t ที่นัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

แผนผังการวิเคราะห์ข้อมูล



ผู้สูงอายุชายกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคุณสมบัติเหมือนกัน เป็นตัวแทนกลุ่มเดียวกัน
 ผู้สูงอายุหญิง กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคุณสมบัติเหมือนกัน เป็นตัวแทนกลุ่มเดียวกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ (percentage) ใช้สูตร ดังนี้

$$P = \frac{X}{N} \times 100$$

เมื่อ P = ค่าร้อยละ

X = จำนวนผู้ตอบที่ตอบแบบสอบถาม

N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

1.2 ค่ามัชฌิมเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ \bar{X} = ค่ามัชฌิมเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย

$\sum fx$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum fx)^2}{N(n-1)}}$$

เมื่อ S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

\sum = ผลรวม

f = จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อ

X = จำนวนคะแนนที่ได้

N = จำนวนประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

ทดสอบความแตกต่างของตัวแปรในการทดสอบทั้ง 2 ครั้งของกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กัน โดยใช้ค่าที (t-test) ใช้สูตรดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ D = ผลต่างของคะแนนในแต่ละคู่

N = จำนวนคู่

3. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความรู้ โดยใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2538)

$$KR \cdot 20 R_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ R = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n = จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

p = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบถูกต้องในแต่ละข้อ

q = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อผิด

pq = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

(ผลคูณของสัดส่วนของผู้ตอบถูกและตอบผิด)

$\sum pq$ = ผลรวมของ pq ของทุก ๆ ข้อ

S_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

3.2 หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามความพอใจ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2538)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n = จำนวนข้อสอบ

S_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_c^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

3.3 วิเคราะห์ความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{ค่าความยากง่าย } p = \frac{R_u + R_l}{2f}$$

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก } D = \frac{R_u - R_l}{2f}$$

เมื่อ R_u = จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อถูกในกลุ่มสูง

R_l = จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อถูกในกลุ่มต่ำ

f = จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

(ประคอง กรรณสูตร, 2538)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย