

## บทที่ 2

### ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาแถบบันทึกเสียงทางการศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จาก ตำรา หนังสือต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย โดยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิด และความหมายเกี่ยวกับผู้สูงอายุ
2. ทฤษฎีผู้สูงอายุ
3. ความต้องการของผู้สูงอายุ
4. การเรียนรู้ของผู้สูงอายุ
5. ความสำคัญของการฟังในผู้สูงอายุ
6. การฟังแถบบันทึกเสียงของผู้สูงอายุ
7. ลักษณะและความสำคัญของแถบบันทึกเสียง
8. ประโยชน์ของแถบบันทึกเสียง
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิด และความหมายเกี่ยวกับผู้สูงอายุ

มนุษย์เราเมื่อเกิดมานั้น จะมีกระบวนการในการทำงานของร่างกายอยู่ 2 กระบวนการ คือ กระบวนการเจริญเติบโต และกระบวนการเสื่อมโทรม กระบวนการทั้ง 2 นี้เกิดขึ้นพร้อมๆ กัน เมื่อมนุษย์เจริญเติบโตขึ้น กระบวนการเสื่อมโทรมจะค่อย ๆ เพิ่มมากขึ้นอยู่เหนือกระบวนการเจริญเติบโต ดังนั้นผู้ที่มีอายุมากขึ้น ร่างกายจึงมีการเปลี่ยนแปลงและเริ่มเข้าสู่วัยชรา หรือผู้สูงอายุ

ความสูงอายุ (Aging) เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ในระยะสุดท้ายของช่วงมนุษย์ มีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อทั้งร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรม มี 2 ลักษณะ คือ ความชรา หรือความสูงอายุที่เกิดกับทุก ๆ คน เป็นไปตามธรรมชาติหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น ผิวหนังเริ่มเหี่ยวย่น กำลังถดถอย เป็นต้น อีกลักษณะหนึ่งคือ ความชราภาพ หรือความสูงอายุที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ มักจะเกิดจากการปล่อยปละละเลยไม่ท่วงใย ไม่รักษาสุขภาพของตนเอง เช่น การดื่มสุราจัด พักผ่อนไม่เพียงพอ ขาดการออกกำลังกาย เป็นต้น (สุรกุล เจนอบรม, 2534)

คำว่า “ผู้สูงอายุ” (Elderly) ถูกบัญญัติขึ้นครั้งแรกในประเทศไทย โดย พล.ต.ต. อรรถสิทธิ์ สิทธิสุนทร ในการประชุมระหว่างแพทย์อาวุโสและผู้สูงอายุจากวงการต่าง ๆ เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2512 จนเป็นที่เข้าใจและยอมรับกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (ประสพ รัตนากร, 2524) โดยกำหนดให้ผู้มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ถือว่าเป็นผู้สูงอายุ (Elderly) ใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก แต่บางประเทศกำหนด 55 ปี บางประเทศกำหนด 65 หรือ 70 ปี ขึ้นอยู่กับเกณฑ์การปลดเกษียณอายุในการทำงานของแต่ละประเทศที่กำหนดขึ้นในประเทศไทย ถือเกณฑ์ปลดเกษียณอายุ 60 ปี (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2529)

นวลศิริ เปาโรหิตย์ และคณะ (อ้างถึงใน สาสี เพ็ญศิริ, 2536) ได้ให้ความหมายทางจิตวิทยาพัฒนาการไว้ว่า “บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ให้อยู่ในขอบข่ายของบุคคลที่อยู่ในวัยสูงอายุ การกำหนดอายุบุคคลวัยชรา นั้นแม้จะไม่มีเกณฑ์ตายตัว แต่โดยทั่วไปนั้น มักนิยมใช้เกณฑ์อายุ 60 ปี เป็นวัยชรา

เจก ธนะศิริ (2534) แบ่งความชราภาพเป็น 4 ประเภท

1. ชรา โดยอายุ เกิดมานานเท่าใด นับปีได้ตามอายุปฏิทิน
2. ชรา โดยสังขาร คือ สภาพเรือนร่าง เป็นไปตามสังขาร เช่น หลังโก่ง เนื้อหนังเหี่ยวย่น ตาฝ้า หูตึง ผมหงอก ฟันหัก เป็นต้น

3. ชราโดยจิตใจ คือ สภาพเรือนร่างที่มีจิตใจหรือประสาทไม่ปกติ มีจิตวิตกกังวล ช่างคิด ช่างระแวง อัจฉาริชยา อาฆาตพยาบาท สิ่งเหล่านี้จะช่วยสะท้อนเรือนร่างคือ ร่างกายของตนจะดูว่าแก่และเศร้าหมอง ดูว่าชราเกินกว่าอายุจริง

4. ชราโดยสังคม คือ ชีวิตการงาน และสังคม เช่น ตำแหน่งหน้าที่ต่าง ๆ

หม่อมหลวงดุษฎี ชุมสาย (2514) ได้สรุปความชราภาพในด้านต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. ทางสังคมวิทยา ผู้สูงอายุที่ต้องให้สังคมอนุเคราะห์ที่มากกว่าที่จะอนุเคราะห์สังคม ถือว่าเข้าสู่ความชราภาพ

2. ทางกฎหมาย โดยพระราชบัญญัติข้าราชการพลเรือน ผู้ที่มีอายุครบ 60 ปีบริบูรณ์ เข้าสู่ชราภาพต้องปลดเกษียณ

3. ทางสรีรวิทยา โดยเฉลี่ยตั้งแต่เกิดจนถึงอายุประมาณ 20 กว่าเล็กน้อย จากจุดนั้นไปเป็นกระบวนการเข้าสู่วัยชรา และคนจะเข้าถึงวัยชราแท้จริงตามหลักสรีรวิทยา ช้าเร็วผิดกันตามสภาวะสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมของตนเอง

4. ทางจิตวิทยา (ซึ่งอิงอยู่กับสรีรวิทยา) เมื่อใดมีอสังเล็กน้อย ๆ จำได้ยาก จำได้ไม่นาน (ลืมง่าย) ช่วงความใส่ใจน้อยลง จิตใจสงบน้อยลง และเป็นห่วงมากขึ้น จับจดในการกระทำเล็ก ๆ น้อย ๆ เสถียรภาพทางอารมณ์น้อยลง อารมณ์หงุดหงิดบ่อยขึ้น และหงุดหงิดในเรื่องที่ไร้สาระ นอนหลับได้น้อยลง ผู้ใดที่เป็นเช่นนี้เรียกว่า ถึงวัยชรา

จะเห็นได้ว่า ผู้สูงอายุ หรือคนชรา นั้นจะใช้อายุตามปฏิทินเป็นเครื่องตัดสินความแก่หรือความชรา ไม่ถูกต้องเสมอไป เพราะความชรามักขึ้นอยู่กับร่างกายมากกว่ากาลเวลาที่บุคคลนั้นเกิดมาตามปฏิทิน จากที่กล่าวมา การกำหนดความหมายของผู้สูงอายุนั้น มีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสภาพร่างกาย จิตใจ และสภาพสังคมของแต่ละบุคคล แต่ละประเทศ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกันในเรื่องของการหมดบทบาทภาระหน้าที่การงานในสังคม การใช้เกณฑ์อายุใดเป็นตัวบ่งชี้ว่าเป็นผู้สูงอายุนั้นจึงไม่ค่อยชัดเจนนัก เป็นแต่แนวทางบอกให้ทราบว่าบุคคลใดสมควรเป็นผู้สูงอายุ สำหรับในภาครัฐบาลของประเทศไทย ใช้เกณฑ์อายุ 60 ปี ปลดเกษียณอายุราชการ และผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นผู้สูงอายุ

## 2. ทฤษฎีผู้สูงอายุ

นักวิชาการหลายท่านได้ศึกษาสาเหตุของความเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุ และทฤษฎีเกี่ยวกับผู้สูงอายุไว้หลายประการ (สุรกุล เจนอบรม, 2534; ชวัญใจ ดันติวัฒน์เสถียร, 2534 และ บริบูรณ์ พรพิบูลย์, 2535) พอสรุปได้ดังนี้

1. ทฤษฎีวิวัฒนาการ (Evaluation Theory) เป็นทฤษฎีที่มีแนวคิดว่ามนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีการวิวัฒนาการอยู่เสมอ และขั้นตอนของพัฒนาการของมนุษย์จะถูกกำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนของการเกิด แก่ และตายในที่สุด

2. ทฤษฎีทางชีววิทยา (Biological Theory) เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงสาเหตุของการสูงอายุหรือความชราอันเนื่องมาจากลักษณะทางพันธุกรรมของแต่ละคนเป็นพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย

2.1 ทฤษฎีว่าด้วยยีน (Genetic Theory) เชื่อว่า คนชรา นั้นเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งเกิดขึ้นตามพันธุกรรมที่ถ่ายทอดกันมาหลายชั่วอายุคน และลักษณะนั้นจะแสดงออกเมื่อมีอายุมากขึ้นเช่น ผมหงอก ศีรษะล้าน เป็นต้น

2.2 ทฤษฎีที่ไม่เกี่ยวข้องกับยีน (Nongenetic Theory) เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโมเลกุล เป็นผลการส่งข้าม (Cross-linkage) และเรดิคัลอิสระ (Free Radical) ซึ่งประกอบด้วย

2.2.1 ทฤษฎีที่ว่าด้วยคอลลาเจน (Collagen Cross-linkage Theory) เชื่อว่า เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ สารที่เป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อกระดูกและโฟปรัส โปรตีนจะเพิ่มมากขึ้นและเกิดการจับตัวกันแน่นขึ้น ทำให้เส้นใย (Collagen Fiber) หดสั้นเข้า เนื้อเยื่อต่าง ๆ ลดการย่อยและการขับถ่ายของร่างกาย

2.2.2 ทฤษฎีเรดิคัลอิสระ (Free Radical Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าการเสื่อมทำลายของเซลล์ภายในร่างกายเป็นผลมาจากการสะสมของเรดิคัลอิสระ (Free Radical) ทำให้มีคอลลาเจน และอีลาสตินเกิดขึ้นมากจนเนื้อเยื่อเสียความยืดหยุ่นไป

2.3 ทฤษฎีการเสื่อมถอย (Wear and Tear Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าการความเครียดและการได้รับการกระทบกระเทือนจากภาวะใด ๆ ก็ตาม จะทำให้เกิดความ

เสื่อมสลายของร่างกายเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามอายุของบุคคลนั้น จนกระทั่งถึงขั้นสุดท้ายของชีวิต

2.4 ทฤษฎีการทำลายตนเอง (Autoimmune Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าความชราเกิดจากการที่ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันตามปกติน้อยลงทำให้ร่างกายต่อสู้เชื้อโรคและสิ่งแปลกปลอมได้ไม่ดี ส่งผลให้เกิดอาการเจ็บป่วยและมักรุนแรงเป็นอันตรายต่อชีวิต ในขณะที่เดียวกันร่างกายก็จะสร้างภูมิคุ้มกันชนิดทำลายตัวเอง เป็นผลทำให้เกิดการทำลายเซลล์ในร่างกาย

2.5 ทฤษฎีทางสรีรวิทยา (Physiological Theory) เชื่อว่าเมื่ออายุมากขึ้น ไฮโดรคาลามัสในสมองซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของต่อมไร้ท่อทั่วร่างกายจะเปลี่ยนแปลงและเสื่อมถอยลง

3. ทฤษฎีทางจิตวิทยา (Psychological Theory) เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุมีบุคลิกภาพที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งประกอบด้วย 2 แนว คิด คือ

3.1 ทฤษฎีบุคลิกภาพ (Personality Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าผู้สูงอายุจะเป็นสุขหรือทุกข์นั้นขึ้นอยู่กับภูมิหลังและการพัฒนาจิตใจของผู้นั้น ถ้าผู้สูงอายุเติบโตมาด้วยความอบอุ่นมั่นคง มีความรักผู้อื่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้มักเป็นผู้สูงอายุที่ค่อนข้างมีความสุข สามารถอยู่กับลูกหลานหรือผู้อื่นได้ แต่ถ้าเป็นผู้สูงอายุที่เติบโตมาในลักษณะที่ไม่เคยร่วมมือกับใคร จิตใจคับแคบ มักเป็นผู้สูงอายุที่ไม่ค่อยมีความสุข

3.2 ทฤษฎีความปราดเปรื่อง (Intelligence Theory) เชื่อว่าผู้สูงอายุที่ยังปราดเปรื่องและความเป็นนักปราชญ์อยู่ได้ก็ด้วยการเป็นผู้ที่มีความสนใจในเรื่องต่าง ๆ และพยายามเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา

4. ทฤษฎีทางสังคมวิทยา (Sociological Theory) เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงแนวโน้มนโยบายของบุคคล สัมพันธภาพ และการปรับตัวทางสังคมในช่วงสุดท้ายของชีวิต ทฤษฎีนี้พยายามวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุมีสถานภาพทางสังคมเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งพยายามที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข ดังนี้

4.1 ทฤษฎีบทบาท (Role theory) เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึง การปรับตัวต่อบทบาทที่เปลี่ยนแปลงไปของบุคคล เมื่อบุคคลเข้าสู่วัยสูงอายุจะต้องปรับสภาพต่าง ๆ ที่ไม่ใช่บทบาทเดิมของตนมาก่อนและจะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขเพียงใดก็ขึ้นอยู่กับปฏิบัติ

คนตามบทบาทที่ตนกำลังเป็นอยู่อย่างเหมาะสม เช่น การละทิ้งบทบาทของสังคม และความสัมพันธ์ ซึ่งเป็นไปในวัยผู้ใหญ่ การยอมรับบทบาทของสังคม และความสัมพันธ์ในรูปแบบของคนสูงอายุ และการละเว้นจากความผูกพันกับคู่สมรส อันเนื่องมาจากความตายของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง เป็นต้น

4.2 ทฤษฎีการไม่เกี่ยวข้อง (Disengagement Theory) ทฤษฎีนี้เสนอให้ผู้สูงอายุแยกตัวออกจากสังคม เพื่อให้คนหนุ่มสาวได้ทำหน้าที่แทนต่อไป แต่มีผู้คัดค้านว่าผู้สูงอายุไม่จำเป็นต้องออกจากสังคมทุกคนไป เพราะผู้สูงอายุจำนวนมากยังสามารถทำประโยชน์ให้กับสังคมได้

4.3 ทฤษฎีกิจกรรม (Activity Theory) ทฤษฎีนี้กล่าวถึง ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของสังคมและความพึงพอใจในชีวิตซึ่งผู้สูงอายุจะมีชีวิตเป็นสุขได้นั้นควรมีกิจกรรมทางสังคมตามสมควร เช่น การมีงานอดิเรกทำ การเข้าร่วมกับชมรม สมาคมต่างๆ เป็นต้น

4.4 ทฤษฎีความต่อเนื่อง (Continuity Theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่า ผู้สูงอายุจะแสวงหาบทบาทใหม่มาแทนที่บทบาทเดิมที่สูญหายไป และยังคงสภาพที่จะพยายามปรับตนเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่อย่างต่อเนื่อง

4.5 ทฤษฎีระดับชั้นอายุ (Age Stratification Theory) ทฤษฎีนี้ถือว่า อายุเป็นหลักเกณฑ์สากลที่กำหนดบทบาท สิทธิ หน้าที่ของแต่ละบุคคลซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับชั้นของอายุ ลักษณะของความสัมพันธ์ในสังคมจะเกิดขึ้นจากบุคคลที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันและระหว่างชั้นอายุที่แตกต่างกัน คือ บุคคลที่อายุต่างกันก็จะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันไป

### 3. ความต้องการของผู้สูงอายุ

มาสโลว์ (Maslow, 1970) กล่าวว่า โดยทั่วไป มนุษย์ทุกคนมีความต้องการพื้นฐานเหมือนกัน ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological needs) ได้แก่ อาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs)
3. ความต้องการความรัก และความรู้สึกเป็นเจ้าของ (Belonging and Love needs)
4. ความต้องการการยอมรับนับถือ (Esteem needs) การได้รับความเคารพ มีเกียรติยศ ชื่อเสียง
5. ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จโดยความสามารถของตน (Self actualization needs)

ความต้องการของมนุษย์ตามทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow) นี้ จะมีลักษณะต่อกันเป็นลำดับขั้นของความต้องการ กล่าวคือ ความต้องการในขั้นแรก ๆ ต้องได้รับการตอบสนองเสียก่อน มนุษย์เราจึงจะเกิดความต้องการและตอบสนองความต้องการในขั้นสูงต่อไปได้

สุรกุล เจนอบรม (2534) ได้กล่าวถึงความต้องการขั้นมูลฐานของผู้สูงอายุไว้ ดังนี้

1. ความต้องการด้านเศรษฐกิจ คือ ความต้องการได้รับความช่วยเหลือทางการเงินจากบุตรหลาน หรือญาติ หรือจากการช่วยเหลือของรัฐ
2. ความต้องการในเรื่องที่อยู่อาศัย โดยให้ผู้สูงอายุมีที่พักพิง เช่น อยู่ในบ้านของตนเอง หรืออยู่กับบุตรหลาน หรือญาติพี่น้อง หรือในสถานสงเคราะห์ของรัฐหรือเอกชน
3. ความต้องการในด้านอนามัย ผู้สูงอายุมักจะมีสภาพร่างกายอ่อนแอครอบครัวและบุตรหลานจึงควรให้การเอาใจใส่ และรัฐควรจัดบริการทางด้านประกันสุขภาพแก่ผู้สูงอายุด้วย
4. ความต้องการด้านการทำงาน การมีงานทำมีความหมายแก่ผู้สูงอายุ เพราะเป็นที่มาของรายได้และเป็นการใช้เวลาให้หมดไป ใช้แรงงานให้เกิดประโยชน์ ป้องกันความเบื่อหน่ายรวมทั้งมีเพื่อนที่ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเป็นการแสดงความสามารถให้คนอื่นยอมรับและเคารพนับถือ

5. ความต้องการความรัก ความเคารพ ความอบอุ่น ความเอาใจใส่ ผู้สูงอายุ ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัว ต้องการการยอมรับและความเคารพยกย่องนับถือจากบุคคลในครอบครัว

จากแนวคิดของนักวิชาการที่ได้ศึกษาถึงสาเหตุของความเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุ และประมวลเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของความเป็นมนุษย์ ตลอดจนความต้องการของมนุษย์ที่เป็นผู้สูงอายุ พอสรุปได้ว่า ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ สืบเนื่องมาจากพันธุกรรมที่ถ่ายทอดกันมาและจะเป็นไปในทางเสื่อมลง เมื่อมีอายุเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ร่างกายอ่อนแอลง เจ็บป่วยได้ง่าย แต่สุขภาพทางสมองจะมีทั้งความปราดเปลือย อยากรู้อยากเห็น อยากร่วมกิจกรรมในสังคม และมีทั้งอยากแยกตัวออกไปอยู่ตามลำพัง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างบุคคล เริ่มแต่การเลี้ยงดูจากเด็กมาเป็นผู้ใหญ่ ที่แสดงออกมาในวัยสูงอายุที่ไม่เหมือนกัน แต่ยังคงมีความต้องการเช่นเดียวกับมนุษย์ทุกคนที่มีความต้องการพื้นฐาน เช่น ต้องการความรัก ความดูแลเอาใจใส่ การได้รับความยกย่อง การมีงานทำ ฯลฯ เช่นเดียวกับบุคคลในวัยอื่น ๆ

แต่จากการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยในปัจจุบัน การศึกษาหาความรู้เป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะผู้สูงอายุมีความจำเป็นต้องศึกษาหาความรู้ เพื่อการดูแลสุขภาพร่างกาย และจิตใจเพื่อความอยู่รอดในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่ง นอริส และคันทิงแฮม (Norris and Cunningham, 1981) ได้ศึกษาพบว่า การมองเห็นของคนจะเสื่อมลง ร้อยละ 4 เมื่อเริ่มเข้าวัย 60 ปี ซึ่งสอดคล้องกับ เกษม และ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2519) ได้กล่าวไว้ว่า คนเราสายตาจะเสื่อมจากปกติกลายเป็นสายตาวาย เมื่ออายุ 40 ปี เป็นต้นไป และจะเสื่อมลง เมื่อมีอายุมากขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นเมื่อสายตาไม่สามารถช่วยให้ผู้สูงอายุได้ศึกษาหาความรู้ได้จากการอ่าน การฟังจึงเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญที่จะให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุ และจากการที่ผู้วิจัยได้ไปพบปะพูดคุยกับผู้สูงอายุตามที่ต่าง ๆ โดยเฉพาะจากชมรมผู้สูงอายุ จากสถานสงเคราะห์ผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนมากชอบที่จะรับฟังความคิดเห็น หรือความรู้ต่าง ๆ จากการฟังมากกว่าการอ่าน ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่วิจัยพบว่า กิจกรรมส่วนใหญ่ของคนชรานอกจากจะเข้าร่วมในกิจกรรมทางศาสนาแล้วยังมีกิจกรรมส่วนตัวที่สำคัญของคนชรา คือ การฟังวิทยุกระจายเสียง (คนชรา



ไทย, 2525) จะเห็นได้ว่า ผู้สูงอายุมีความสนใจในการศึกษาหาความรู้ และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยการฟัง การฟังจึงเป็นวิธีการเรียนรู้อย่างหนึ่งของผู้สูงอายุ

#### 4. การเรียนรู้ของผู้สูงอายุ

การเรียนรู้ของบุคคลที่เป็นผู้ใหญ่ในวัยสูงอายุ ผู้สูงอายุจะเรียนรู้ได้ช้าลง เนื่องจากความเร็วในการเรียนทั้งนี้เพราะสภาพร่างกายที่เสื่อมโทรมลง ทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถทำกิจกรรมใด ๆ ที่ใช้ความเร็วได้ดีเท่าวัยหนุ่มสาว นอกจากนี้ผู้สูงอายุจำนวนมากยังขาดแรงจูงใจ ทั้งนี้เพราะมองไม่เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ และไม่สามารถที่จะรักษาความสนใจในการเรียนรู้ไว้ได้นาน ๆ การเรียนรู้และความจำ (learning and Memory) มีส่วนสัมพันธ์กัน การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดจากการเก็บสะสมข้อมูล ประสบการณ์ต่าง ๆ ไว้ในระบบสมอง และนำเอาออกมาใช้เมื่อต้องการ เมื่อมีอายุมากขึ้น ระดับสติปัญญา และระบบสมองจะเปลี่ยนแปลงไปตามวัย มีทั้งส่วนที่เพิ่มขึ้นและลดลง ซึ่งจะอยู่ในกระบวนการเรียนรู้ และความจำที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง จากวัยหนุ่มสาว หรือวัยผู้ใหญ่ตอนต้น วัยกลางคนและวัยสูงอายุ การเรียนรู้และความจำของบุคคลนั้นมีส่วนสัมพันธ์กับระดับสติปัญญาที่แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลอีกด้วย

สุรกุล เจนอบรม (2534) ได้กล่าวถึง ผลการศึกษาของ Guilford เกี่ยวกับ สติปัญญาในการเรียนรู้ของบุคคลสามารถดูได้จาก 3 องค์ประกอบ คือ

1. Knowledge ความรู้ และประสบการณ์ที่บุคคลนั้นมี
2. Coperations คือ การที่บุคคลนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้
3. Products คือ ผลงานที่เกิดขึ้นจากการนำเอาความรู้นั้นไปใช้

ในการเรียนรู้ของผู้สูงอายุนั้น การเสื่อมโทรมของร่างกายและการสูญเสียระบบประสาทสัมผัส จะส่งผลโดยตรงต่อระดับสติปัญญาของผู้สูงอายุ ระดับสติปัญญาของผู้ใหญ่แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. Fluid Intelligence สติปัญญาที่มีมาแต่กำเนิด มีผลมาจากกรรมพันธุ์ ลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ ของบุคคลที่ส่งผลให้ผู้นั้นมี Fluid Intelligence อยู่ในระดับใด

ซึ่งสติปัญญาที่มีมาแต่กำเนิดนี้จะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น สติปัญญาลักษณะนี้จะถูกนำมาใช้มากในลักษณะของความจำ ความเร็ว ความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ฯลฯ การทดสอบสติปัญญาประเภทนี้มีเรื่องเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง

2. Crystallized Intelligence สติปัญญาที่เกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้จะเกิดขึ้นภายหลังอันเนื่องมาจากบุคคลนั้นมีประสบการณ์มากขึ้น เรียนรู้มากขึ้น และสติปัญญาดังกล่าวนี้จะไม่ลดลงตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น สติปัญญาลักษณะนี้จะถูกนำมาใช้ในลักษณะของความคิดในเชิงเหตุผล การตัดสินใจการแก้ปัญหา การมีหลักการเหตุผล ประสบการณ์การเรียนรู้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ ฯลฯ และในการทดสอบ สติปัญญาลักษณะนี้จะไม่ใช่เรื่องของเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง

จะเห็นได้ว่า ผู้ใหญ่เมื่อมีอายุมากขึ้น Crystallized Intelligence จะมีมากขึ้น แต่ Fluid Intelligence จะน้อยลง ฉะนั้นผู้สูงอายุสามารถเรียนรู้ได้โดยการใช้ประสบการณ์ การใช้เหตุผล การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ไม่ใช่เรียนรู้ด้วยการใช้ความจำ ความเร็ว หรือการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่ยากสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับ มาลคัม โนลส์ (Mallcolm knowles, 1979) ได้กล่าวว่า วิธีการที่จะให้ผู้ใหญ่เรียนรู้ได้ดีนั้น สิ่งผู้ใหญ่จะเรียนรู้นั้นต้องสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน สถานการณ์ชีวิตประจำวันที่ประสบอยู่ การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะมีจุดรวมอยู่ที่ชีวิต ประสบการณ์เป็นแหล่งที่มาของความรู้ที่มีคุณค่าที่สุดสำหรับผู้ใหญ่

ฉะนั้นการสร้างแถบบันทึกเสียงที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จึงได้สร้างโดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้สูงอายุที่จะพบได้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้สูงอายุสามารถรู้สึกได้ด้วยตนเอง ไม่ได้มีเนื้อหาที่จะทำให้ผู้สูงอายุจะต้องคิด ต้องใช้สติปัญญาในการจดจำมากมาย เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่เป็นผู้สูงอายุ สามารถฟังได้จากแถบบันทึกเสียง ซึ่งเป็นเครื่องช่วยในการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ เมื่ออายุมากขึ้นผู้สูงอายุจะชอบฟังมากกว่าชอบอ่านตามเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

## 5. ความสำคัญของการฟังในผู้สูงอายุ

### 5.1 ความสำคัญของการฟัง

การฟัง หมายถึง การได้ยิน การติดตามเรื่องราวของสิ่งที่ได้ยินไปด้วย มีความสามารถเข้าใจในสิ่งนั้น จับข้อความต่าง ๆ ที่ควรคล้อยตามหรือโต้แย้ง การฟังจึงหมายถึง การตั้งใจฟัง เพื่อให้รู้เรื่อง เข้าใจข้อความหรือสิ่งที่ได้ฟัง รู้จักใช้วิจารณญาณว่าควรเชื่อหรือไม่เพียงใด จนกระทั่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ฟังแล้วต้องมีการรับรู้ เมื่อมีเสียงผ่านหู ในสมัยโบราณการถ่ายทอดความรู้ของมนุษย์ อาศัยการพูด การฟังมากกว่าการอ่าน เนื่องจากภาษาพูดเกิดก่อนภาษาเขียน เรื่องราวต่าง ๆ จึงถ่ายทอดด้วยการพูด และการฟังมาต่อ ๆ กัน และมีข้อแนะนำสำหรับผู้ที่ต้องการเป็นพหูสูตร (ได้เรียนมาก ได้ฟังมาก) คือ ให้ปฏิบัติตามหลัก หัวใจนักปราชญ์ ซึ่งประกอบด้วย

- สุ. (สุด) คือ การฟัง
- จิ. (จินตนา) คือ การคิด
- ปุ. (ปุจฉา) คือ การถาม
- ลิ. (ลิขิต) คือ การเขียน

เรื่องเหล่านี้แสดงให้เห็นว่ามีผู้เห็นความสำคัญของการฟังตั้งแต่สมัยโบราณ เมื่อฟังแล้วให้คิด หากเกิดข้อสงสัยต้องถามจนเข้าใจแจ่มแจ้ง จึงจดไว้กันลืม (สุปราณี ดาราฉาย, 2539)

ในชีวิตประจำวัน การฟังยิ่งทวีความสำคัญขึ้นเป็นลำดับ มีผู้สนใจศึกษาและพบว่า คนเราใช้เวลาในการฟังมากกว่าอย่างอื่น ตามที่ ยูพา สงศิริ (2523) กล่าวว่า มนุษย์ใช้เวลาในการฟังเป็น 3 เท่าของการอ่านและเป็น 5 เท่าของการเขียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zoppolo (1981) และข้อเขียนของ ทนงศักดิ์ วันชัย (2529) ได้กล่าวถึงการใช้ทักษะทั้ง 4 เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน พบว่า “มีการใช้ทักษะการฟังมากที่สุด ประมาณร้อยละ 45 และการพูดร้อยละ 30 การอ่านร้อยละ 16 และการเขียนร้อยละ 9 นับว่าการฟังเป็นทักษะที่สำคัญยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับ บันลือ พุททขวัน (2523) กล่าวว่า ในกระบวนการทักษะทางภาษาทั้งหมด ทักษะการฟังเป็นทักษะที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็น

ทักษะที่เรามีการใช้มากในชีวิตประจำวันเพราะเป็นทักษะเบื้องต้นในการแสวงหาความรู้ และเป็นสื่อกลางในการที่จะศึกษาหาความรู้ ดังที่ วิจิตรรา แสงพลสิทธิ และคณะ (2522) และ ฆอบ โปษะกฤษณะ (2526) ได้กล่าวไว้สอดคล้องกันว่า “การฟัง เป็นจุดเริ่มต้น ทำให้ผู้ฟังเกิดปัญญารอบรู้ เฉลียวฉลาด” และ เสถียรพันธ์ ไพโรจน์ (2529) กล่าวว่า “ฟัง แล้วได้ความรู้ ตื่นขึ้นมาจากความไม่รู้ ทำให้รู้ความจริงแท้ไม่หลงผิด กลายเป็นบัณฑิตในที่สุด เรียกว่า ฟังแล้วตื่น ฟังแล้วเกิดปัญญา” ดังที่ วาสนา จันทรสว่าง และ ทศนิ อินทรสุขศรี (2532) กล่าวว่า การฟังที่ดีคือ

1. มีจุดมุ่งหมายในการฟัง เช่น ฟังเพื่อความรู้ เพื่อหาข่าวสารข้อมูล เพื่อความเข้าใจ หรือเพื่อความบันเทิง ความเพลิดเพลิน
2. ฟังด้วยความตั้งใจ ตั้งแต่ต้นจนจบด้วยความมีมารยาท
3. ฟังด้วยวิจารณญาณ คือ ฟังด้วยการคิด พิจารณาหาเหตุผล ไม่เชื่อสิ่งใต้ง่าย ๆ โดยไร้เหตุผล ไม่ใช่อารมณ์ แต่ใช้ความคิดเห็นของตนเอง ฟังแล้วคิดด้วยเหตุและผล
4. ฟังในสิ่งที่ควรฟัง ต้องรู้จักเลือกว่าเรื่องอะไรควรฟัง ถ้าเห็นว่าไร้สาระก็ไม่ควรฟัง
5. ฟังอย่างสร้างสรรค์ ผู้ฟังที่ดีต้องรู้จักฟังอย่างสร้างสรรค์ คือ ฟังให้เกิดความคิดใหม่ ๆ สิ่งใหม่ ๆ ฟังเพื่อนำเอาสิ่งที่รับฟังไปใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อชีวิตที่มีคุณค่า

กล่าวได้ว่า การฟัง เป็นทักษะที่มีความสำคัญยิ่ง การฟังเป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างหนึ่งของมนุษย์ เป็นส่วนสำคัญที่มาก่อนการคิดและการพูด ดังที่ สนิท ตั้งทวี (2529) กล่าวว่า “ผู้ที่มีความสามารถในการฟัง ย่อมช่วยให้การคิดและการพูดมีประสิทธิภาพตามไปด้วย” จะเห็นว่าการฟังนั้นมีผลกระทบต่อผู้ฟังอย่างมาก ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ผู้ฟังสามารถวิเคราะห์เจตนาของผู้พูด จดจำสาระสำคัญ วิเคราะห์หาเหตุผล ไตร่ตรองว่าสิ่งใดควรเชื่อถือ ไม่เชื่อถือ ด้วยเหตุผลของตนเอง ผู้ฟังจะได้รับประโยชน์ทั้งในด้านการศึกษาหาความรู้ การดำรงชีวิต และเลือกรับฟังได้ตามใจชอบในเรื่องที่สนใจ รวมทั้งมีวิจารณญาณว่าข้อความที่รับฟังนั้นจริงหรือไม่ ฟังแต่ต้นจนจบให้เข้าใจ จะทำให้เกิดปัญญา เกิดประโยชน์ มีความรอบรู้ เฉลียวฉลาด ทนต่อเหตุการณ์อีกด้วย

## 5.2 การฟังในผู้สูงอายุ

การฟัง นับได้ว่าเป็นวิธีการติดต่อสื่อสารถ่ายทอดความรู้ที่สำคัญของมนุษย์ วิธีการหนึ่ง ซึ่งใช้ถ่ายทอดกันมาแต่สมัยโบราณ โดยไม่จำกัดว่าจะเป็นเด็ก ผู้ใหญ่ หรือผู้สูงอายุวัยชรา โดยเฉพาะการฟังในผู้สูงอายุจะมีความสำคัญมาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านสายตา การมองเห็น ผู้สูงอายุบางคนมองไม่เห็นหรือมองไม่ชัด แต่ยังสามารถในการได้ยินเสียงต่าง ๆ ได้ ดังที่ Richard C. Crandall (อ้างถึงใน คณิงนิจ ศิล รักษ์, 2535) ได้กล่าวว่า การมองเห็นของผู้ที่มีอายุ 60-74 ปี จะเสื่อมลงประมาณ 7 % และจะเสื่อมลง 16 % ของผู้ที่มีอายุ 75 ปีขึ้นไป จะมีปัญหาในการมองเห็นอย่างรุนแรง ซึ่งสอดคล้องกับ นอริส และคันนิงแฮม (Noris และ Cunningham, 1981) ได้กล่าวว่า การได้ยินของผู้สูงอายุพบว่า เสื่อมลงร้อยละ 5 ในคนเข้าสู่วัย 60 ปี และเสื่อมถึงร้อยละ 25 เมื่อเข้าวัย 80 ปี เมื่อเปรียบเทียบความเสื่อมระหว่างสายตากับการได้ยินในผู้สูงอายุแล้วจะเห็นว่า มีความเสื่อมในระยะเวลาใกล้เคียงกัน หรืออาจจะเสื่อมไปได้พร้อม ๆ กัน แต่ในการศึกษาของ Richard และ Noris นั้นกล่าวว่า การมองเห็นเสื่อมลง 7 % ในขณะที่การได้ยินเสื่อมลง 5 % จะเห็นได้ว่าสายตาเสื่อมลงมากกว่าการได้ยิน ในขณะที่สายตาเสื่อมแต่หูยังสามารถฟังได้ การฟังจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ ซึ่งผู้สูงอายุโดยทั่วไปแล้วจะชอบฟังเสียง บางคนชอบฟังเสียงสูง บางคนชอบฟังเสียงต่ำ ตามที่ จอห์น บาร์รี่ และซีเร วินโกรฟ (John R. Barry and C. Ray Wingrove, 1977) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการได้ยินของผู้สูงอายุในเรื่องความถี่ของเสียง ระดับการสูญเสียในการได้ยิน ความถี่ของเสียงในชายสูงอายุ และในหญิงสูงอายุพบว่า ผู้สูงอายุชายจะสูญเสียระดับความถี่เสียงสูง ผู้สูงอายุหญิงจะสูญเสียระดับความถี่เสียงต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับมอส (Moss, 1970) และคอร์โซ (Corso, 1977) กล่าวว่า การได้ยิน (Hearing) เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ บุคคลที่อายุ 65 ปีขึ้นไป ความสามารถในการฟังเสียงสูงจะค่อย ๆ ลดลง ผู้สูงอายุจะฟังเสียงสูงได้ยากขึ้น และออลโซ (Olsho, 1985) ได้ศึกษาเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางการฟังของผู้สูงอายุกล่าวว่า อาการหูตึง (Presbycusis) เป็นอาการของการสูญเสียความสามารถในการรับฟังเสียงที่มีระดับสูง ประมาณ 80 % ของบุคคล เริ่มสูญเสียการฟังเมื่ออายุ 45 ปีขึ้นไป กล่าวโดยสรุป คือ เมื่อมีความสูงอายุมากขึ้น จะรับฟังระดับเสียงสูง

ลดลง เป็นการอธิบายสาเหตุได้ว่า ทำไมผู้สูงอายุจึงชอบที่จะฟังดนตรีที่มีเสียงทุ้มหรือเสียงต่ำ

จากเหตุผลของนักการศึกษา และนักวิชาการผู้สูงอายุ ที่กล่าวถึงความเสื่อมทางด้านการมองเห็นและการได้ยินของผู้สูงอายุ การฟังในผู้สูงอายุสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุยังต้องใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ และใช้ทักษะในการฟัง แต่เมื่อตาหูเสื่อม จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยจำในการเรียนรู้ คือ แถบบันทึกเสียง ซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุได้เรียนรู้ได้ด้วยการฟัง ผู้สูงอายุสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยการเปิดแถบบันทึกเสียงฟังได้ด้วยตนเอง เหมือนบุคคลในวัยอื่น ๆ ที่ต้องมีการเรียนรู้ตลอดเวลา

## 6. การฟังแถบบันทึกเสียงของผู้สูงอายุ

แถบบันทึกเสียงเป็นสื่อชนิดหนึ่งที่ใช้สำหรับฟังทั้งในวัยเด็ก วัยผู้ใหญ่ และในวัยสูงอายุ การให้ความรู้ โดยผ่านแถบบันทึกเสียงไปให้ผู้ฟังที่เป็นผู้สูงอายุ ต้องประกอบไปด้วยผู้ที่ส่งความรู้ หรือให้ความรู้ คือ ผู้เขียนบท ผู้อ่านบันทึกเสียง ผู้รับฟัง หมายถึง ผู้ฟังแถบบันทึกเสียง และเนื้อหาความรู้ คือ สิ่งที่บันทึกลงในแถบบันทึกเสียงในรูปของสื่อ คือ ตลับเทป เนื้อเรื่องความรู้ที่อยู่ในตลับเทปนั้นอาจจะหลายเรื่อง ผู้สูงอายุสามารถเปิดฟังได้ทีละเรื่อง ทีละตอน ต้องเป็นเนื้อเรื่องที่ไม่สั้นและไม่ยาวจนเกินไป เนื้อหาฟังแล้วเข้าใจชัดเจน ไม่ซับซ้อน เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการฟังของผู้สูงอายุ เพราะผู้สูงอายุมีข้อจำกัดในเรื่องของสภาพร่างกายที่ทรุดโทรมลง คงไม่ชอบที่จะฟังเนื้อหาที่มากมาย และใช้เวลาในการฟังยาวนาน

ฉะนั้นแถบบันทึกเสียงที่เหมาะสมกับการฟังของผู้สูงอายุ ควรจะใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ให้ความหมายชัดเจน ดังที่ เกษม บุญส่ง (2521) กล่าวว่า เสียงของผู้บรรยายในแถบบันทึกเสียง ควรเป็นเสียงที่มีคุณภาพดี คือ สามารถอ่านคำบรรยายได้ถูกต้องตามอักขรวิธี เสียงไม่แหลมหรือห้าวเกินไป ออกเสียงได้ชัดเจน ในบางครั้งอาจต้องเลือกเสียงของสตรี บุรุษเด็ก หรือคนชรา ตามความเหมาะสมและ อัมพร สุขเกษม (2520) ยังได้กล่าวถึงการใช้เสียงในการพูดว่า เสียงเป็นสิ่งสำคัญในการพูด ผู้พูดที่จะประสบความสำเร็จในการพูด ไม่ใช่เพราะพูดดีอย่างเดียว แต่ต้องรู้จักใช้เสียงในการพูดด้วย เสียงพูดที่ดีอาจจูงใจผู้ฟังได้ และเห็นคล้อยตามได้ และได้สรุปเสียงหรือจังหวะการพูดไว้ดังนี้

1. ลักษณะเสียง เสียงที่ดีคือ เสียงทุ้ม นุ่มนวล ไม่สูง ไม่ต่ำเกินไป เสียงสูงทำให้ผู้ฟังเครียด และเบื่อหน่ายได้ง่าย เสียงต่ำทำให้ผู้ฟังวังเวงหาเสราซึม ไม่สนใจที่จะฟัง

2. จังหวะพูด การพูดต้องมีจังหวะชัดเจน ชัดถ้อยชัดคำ ไม่เร็ว หรือรัวเกินไป และไม่พูดซ้ำจนยานคาง

จากเหตุผล ลักษณะของเสียงที่ดีที่เหมาะสมกับผู้ฟัง โดยเฉพาะผู้ฟังที่เป็นผู้สูงอายุ ที่จะต้องฟังจากแถบบันทึกเสียง การฟังแถบบันทึกเสียงของผู้สูงอายุ ลักษณะเสียงที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุจะเป็นอย่างไร ผู้วิจัยจึงได้สร้างแถบบันทึกเสียงให้ผู้สูงอายุฟังทั้งเสียงผู้ชาย (เสียงต่ำ) และเสียงผู้หญิง (เสียงสูง) เพื่อจะดูว่าผู้สูงอายุจะชอบฟังเสียงไหน หรือชอบฟังเสียงที่ไม่สูงไม่ต่ำ ซึ่งเป็นเสียงทุ้มนุ่มนวล

## 7. ลักษณะและความสำคัญของแถบบันทึกเสียง

แถบบันทึกเสียง มีลักษณะเป็นดิสก์สี่เหลี่ยม เล็ก กระดาษรีด มีแถบพลาสติกม้วนรอบวงล้อ 2 วง ภายในดิสก์มีลักษณะเป็นแถบพลาสติก หรือแถบอาซิเทคไสบาง เป็นเส้นยาวม้วนอยู่ในดิสก์ ชม ภูมิภาค (2528) และ นิพนธ์ ศุขปริดี (2528) ได้กล่าวถึงลักษณะของแถบบันทึกเสียงแบบดิสก์ไว้ดังนี้

... แถบบันทึกเสียงแบบดิสก์ มีเส้นเทปบรรจุในดิสก์พลาสติกภายในดิสก์มีล้อเล็ก ๆ 2 ล้อ ยึดติดกับดิสก์ล้อด้านหนึ่งม้วนเส้นเทปเก็บไว้ในล้อส่ง ล้ออีกด้านหนึ่งเป็นล้อรับยึดปลายเส้นเทปไว้ ความยาวของเส้นเทปดิสก์จะระบุไว้เป็นเวลาการใช้งานทั้งสองด้าน ดังนี้ C60 C90 C120 เป็นต้น ซึ่งมีความหมาย ดังนี้ C60 ใช้บันทึกเสียงและเปิดฟังได้นานด้านละ 30 นาที C90 ใช้บันทึกเสียงและเปิดฟังได้นานด้านละ 45 นาที C120 ใช้บันทึกเสียงและเปิดฟังได้นานด้านละ 60 นาที แถบบันทึกเสียงชนิด C60 เป็นที่นิยมมากที่สุด เพราะมีความยาวพอเหมาะกับการใช้งานและโอกาสที่เสียงเพี้ยนจะเกิดได้น้อย...

ลัดดา ศุขปรีดี (2523) กล่าวถึงความสำคัญของแถบบันทึกเสียงไว้ว่า ... เครื่องบันทึกเสียงเป็นสื่อการเรียนการสอนที่อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เพราะการบันทึกเสียงทำได้ง่าย ครูอาจบันทึกคำบรรยาย การออกเสียงภาษาและดนตรี มาเปิดให้นักเรียนฟังซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ก็ได้ เส้นเทปแต่ละม้วนสามารถใช้บันทึกได้หลายครั้ง เมื่อไม่ต้องการก็ลบออก และบันทึกใหม่ได้...

ฉลองชัย สุรวฒนบุรณ (2526) กล่าวว่า “ปัจจุบันนี้แถบบันทึกเสียงเพิ่มจำนวนมากมายมหาศาล รวมทั้งมีขอบเขตกว้างขวางในหลายสาขาวิชา และสามารถผลิตเป็นบทเรียนได้ง่าย และมีบทบาทในการเรียนการสอนทุกระดับชั้น” และสมหมาย วันสอน (2524) กล่าวว่า “ครุณิยมนำแถบบันทึกเสียงมาเป็นอุปกรณ์การสอนอย่างแพร่หลาย แถบบันทึกเสียงสามารถนำเข้าสู่บทเรียน ใช้บททวนบทเรียน การเรียนเป็นกลุ่ม การเรียนด้วยตนเอง และนำมาบรรยายประกอบภาพยนตร์หรือประกอบสไลด์”

จะเห็นได้ว่า แถบบันทึกเสียงเป็นอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีความสำคัญ นิยมนำมาใช้ในการศึกษาหาความรู้ในการเรียนการสอน ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน และใช้ได้กับผู้เรียนทุกเพศทุกวัย ทั้งเรียนเป็นกลุ่มและการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เพราะจัดทำได้ง่าย สะดวกในการพกพาติดตัว และใช้ได้ไม่จำกัดเวลาสถานที่

#### 8. ประโยชน์ของแถบบันทึกเสียง

แถบบันทึกเสียงเป็นอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่จะถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดี ดังที่ วิไลลักษณ์ บุญประเสริฐ (2531) กล่าวไว้ว่า

...อุปกรณ์การสอนจำพวกโสตวัสดุที่จะช่วยเราให้นักเรียนเพิ่มความสนใจเรียนก็คือ แถบบันทึกเสียง เพราะทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทางด้านการฟังได้ดี และยังเป็นการช่วยลดเวลาในการสอนของครู และที่น่าสนใจคือ แถบบันทึกเสียงนี้สามารถฟังซ้ำได้ ถ้านักเรียนไม่เข้าใจหรือนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้...



กิดานันท์ มลิทอง (2531) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของแถบบันทึกเสียงที่ใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน สรุปได้ว่า ...แถบบันทึกเสียงสามารถใช้ได้ดีโดยไม่จำกัดขนาดของกลุ่มไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้อย่างตนเองหรือกลุ่มย่อย การเปิดปิดย้อนกลับหรือเดินหน้าสามารถทำได้สะดวก จึงเหมาะกับการเรียนรู้อย่างตนเอง เพราะต้นทุนการผลิตต่ำ และมีเครื่องที่สามารถใช้กับแบบเตอร์ได้ นอกจากนี้ยังนำไปใช้ประกอบสไลด์หรืออื่นๆ ได้...

นิพนธ์ สุขปรีดี (2528) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแถบบันทึกเสียงในการเรียนการสอนไว้ดังนี้ ... แถบบันทึกเสียง นับเป็นวัสดุที่อำนวยความสะดวกให้แก่ครูได้เป็นอย่างดี เพราะครูสามารถบันทึกบทเรียนและรายการสอนต่าง ๆ ได้ง่ายและรวดเร็ว หรือครูอาจหาบทเรียนต่าง ๆ ที่ได้บันทึกแล้วมาประกอบการสอนได้ โดยเฉพาะเครื่องบันทึกเสียงในปัจจุบันมีราคาถูก วิธีใช้ก็ง่ายและสะดวกอย่างยิ่งในการนำไปใช้ประโยชน์ในห้องเรียน.... และยังใช้บันทึกเหตุการณ์ ข่าวสาร เพลง คำปราศรัย อภิปราย และสิ่งที่น่าสนใจ เพื่อนำมาเปิดให้นักเรียนฟังในชั้นเรียน บันทึกบทเรียนที่มีบันทึกไว้ก่อนแล้วมาใช้เป็นอุปกรณ์การสอน ใช้สัมภาษณ์บุคลากรหรือนักเรียนเกี่ยวกับการแนะนำการเรียนเป็นต้น ใช้บันทึกเสียงประกอบการสอนด้วยสไลด์ फिल्मสตริป และวัสดุอื่น ๆ ใช้ฝึกฝนเกี่ยวกับการเรียนภาษา โดยเฉพาะใช้เป็นประโยชน์ในห้องปฏิบัติการทางภาษา และใช้บันทึกเสียงเพลงเพื่อนำมาเปิดให้ผู้เรียนฟัง ขณะกำลังเรียนปฏิบัติวิชาศิลปะ พลศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการทางด้านอารมณ์

สมหมาย วันสอน (2524) ได้เสนอแนะประโยชน์ของแถบบันทึกเสียงไว้อีกว่า “แถบบันทึกเสียงยังใช้ได้ดีในกรณีที่ผู้บรรยายไม่สามารถพูดเองได้ หากใช้หูฟังเฉพาะบุคคลผู้เรียนสามารถศึกษาได้โดยไม่มีเสียงรบกวน ซึ่งใช้ได้ดีในการศึกษาด้วยตนเอง และสามารถเปิดฟังได้หลายครั้ง”

สรุปได้ว่า แถบบันทึกเสียงนั้นมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การศึกษาหาความรู้ทั้งในห้องเรียนที่เรียนรวมกัน และประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเองตามลำพัง อันเนื่องมาจากลักษณะของแถบบันทึกเสียงนั้นเล็กกระทัดรัด สามารถพกพาไปได้ในสถานที่

ต่าง ๆ สะดวกและง่ายต่อการใช้กับอุปกรณ์เครื่องโสตวิศุค สิ่งสำคัญก็คือ ถ้าเปิดฟังแล้วไม่เข้าใจก็สามารถเปิดฟังซ้ำได้ นับว่าแถบบันทึกเสียงนี้มีข้อดีต่าง ๆ อยู่หลายประการ ตามที่นักวิชาการได้กล่าวมาแล้ว จึงน่าจะนำมาทดลองใช้ได้กับผู้สูงอายุ โดยให้ผู้สูงอายุศึกษาหาความรู้ด้วยการฟังแถบบันทึกเสียงแทนการอ่านหนังสือด้วยสายตาตนเอง

## 9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 9.1 งานวิจัยในประเทศ

แม้ว่าแถบบันทึกเสียงชนิดดัลป์จะเป็นสื่อในการเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ที่มีผู้นำมาใช้อย่างแพร่หลาย ด้วยเหตุผลของความสะดวกสบาย ประหยัด รวมทั้งประโยชน์หลายประการดังได้กล่าวมาแล้ว แต่มีผู้วิจัยในประเทศได้นำเทปบันทึกเสียงชนิดดัลป์ไปใช้เพียงอย่างเดียวอย่างมาก โดยที่ส่วนใหญ่จะเป็นการนำแถบบันทึกเสียงชนิดนี้ไปใช้ร่วมกับโสตทัศนูปกรณ์ชนิดอื่น ๆ เช่น สไลด์ เทปเสียง เป็นต้น

สุทธิลักษณ์ สมิตะสิริ (2524) ทำการวิจัยเรื่อง “บทบาทของเครื่องบันทึกเสียงในการให้โภชนศึกษาแก่มารดาในเขตชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ผู้วิจัยต้องการจะศึกษาหารูปแบบของการใช้โภชนศึกษาที่มีประสิทธิภาพแก่มารดาในเขตชนบท ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี โดยนำบทบาทของเครื่องบันทึกเสียงมาใช้และได้ทำการวัดความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมทางโภชนาการก่อนและหลังการให้โภชนศึกษา พบว่า บทบาทของเครื่องบันทึกเสียงจัดเป็นรูปแบบหนึ่งของการใช้โภชนศึกษาที่มีประสิทธิภาพสำหรับมารดาในชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสามารถเปลี่ยนแปลงความรู้และทัศนคติด้านโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วราพร ศรีสุพรรณ (2524) ทำการวิจัยเรื่อง การนำความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเรื่อง “โรคหนองพยาธิ” ไปสู่ชาวชนบทโดยใช้เทปดัลป์ การศึกษาเฉพาะกรณีหมู่บ้านบักจิ้ง ตำบลกาบเชิง อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ ผู้วิจัยในเรื่องนี้ได้สร้างบทเรียนที่มีเนื้อหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เรื่อง โรคหนองพยาธิ สำหรับชาวชนบทบันทึกลง

ในเทปบันทึกเสียงชนิดตลับ และศึกษาการตอบสนองของชาวชนบทต่อการนำเทปตลับเข้าไปเผยแพร่ในชุมชน ตามรูปแบบที่กำหนดขึ้นในแง่การเปลี่ยนแปลงความรู้ พฤติกรรมการฟังเทปตลับ ความพึงพอใจต่อรูปแบบการบันทึกเนื้อหาลงในเทปตลับ และปัญหาอุปสรรคของรูปแบบการนำเทปตลับเข้าไปเผยแพร่ในชุมชน ผู้วิจัย ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์และการบันทึกรายละเอียด พฤติกรรมการใช้เทปโดยให้อาสาสมัครในชุมชนทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างก่อนฟังและหลังฟังเทปตลับ ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เรื่อง “โรคหนองพยาธิ” โดยมีความรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

รณิดา นริตติชัยบุญราศรี (2528) ทำการวิจัยเรื่อง “การสร้างและทดลองใช้ระบบเทปตลับในรูปนิทานประกอบการสอนอนามัยสิ่งแวดล้อมเรื่อง สารเคมีที่เป็นพิษในอาหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4” ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 120 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบโซโลมอน มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มทดลองเรียน โดยใช้ระบบเทปตลับในรูปนิทานประกอบมีความรู้เพิ่มขึ้นจากความรู้เดิมก่อนการทดลองและมีความรู้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ฟังเทปตลับนิทานคือ กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

นิสสา โกเศษโยธิน (2532) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การสร้างและทดลองใช้ตลับเทปเพลงหมอลำ เรื่อง ป่าไม้สำหรับเผยแพร่ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชนนอกโรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ผลปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนเรียน และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าเยาวชนนอกโรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับฟังตลับเทปเพลงหมอลำเรื่องป่าไม้มีความรู้เพิ่มขึ้นจริง

เรืองชัย แสงเจริญ (2530) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความต้องการทางการศึกษา นอกโรงเรียนของคนที่มีความบกพร่องทางการเห็นที่เป็นสมาชิกห้องสมุดคอลฟิลด์ พบว่า

“...สมาชิกของห้องสมุดคอลฟิลด์เพื่อคนตาบอดให้ความเห็นว่า หนังสือ เทป มีความสำคัญในการเรียนการสอนมากที่สุดถึงร้อยละ 76.54 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดันท์ สุภภัทรานนท์ (อ้างถึงใน สมัครสมร ภัคดีเทวา, 2534) ในด้านความต้องการของคนตาบอดที่มีต่อวัสดุที่ให้บริการ โดยรายการที่ต้องการมากที่สุด คือ ให้ห้องสมุดถ่ายทอดเรื่องที่น่าสนใจจากหนังสือพิมพ์หรือวารสารที่จัดทำเป็นเบรลล์หรือหนังสือเทปให้บริการ หนังสือเทป คือ การอัดเสียงของผู้ที่อ่านหนังสือตามปกติบันทึกเทปไว้ในดรัมเทปบันทึกเสียง เพื่อเปิดให้ผู้เรียนได้รับฟังเสียงที่ออกมาจากหนังสือเทป

## 9.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

รูปแบบของการนำแถบบันทึกเสียงชนิดดรัมไปใช้ในการเรียนการสอนในต่างประเทศ ได้มีการนำไปใช้ในโครงการต่าง ๆ ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน เช่น

ฮอเรซ จี สมิธ (Horace G. Smith, 1979) ได้ทำการวิจัยในปี 1976 มีวัตถุประสงค์เพื่อสืบค้นหาเทคนิคการทบทวนบทเรียนด้วยแถบบันทึกเสียง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนผิวดำ อายุเฉลี่ย 18-25 ปี จำนวน 86 คน ที่มีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ตั้งแต่ 80 % ขึ้นไป สุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ทำการทดลองโดยกลุ่มทดลองที่ 1 ทบทวนด้วยการอ่านเอกสารสรุปบทเรียน กลุ่มทดลองที่ 2 ทบทวนด้วยการฟังแถบบันทึกเสียง สรุปบทเรียนซึ่งมีความเร็วปกติ กลุ่มทดลองที่ 3 ทบทวนด้วยการฟังแถบบันทึกเสียงแบบเร่งคำพูด และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการทบทวนใด ๆ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนของกลุ่มที่ทบทวนด้วยเอกสารและกลุ่มที่ทบทวนด้วยเทปสรุปบทเรียนมีนัยสำคัญสูงกว่าที่ไม่ได้ทบทวน

กิลเลสปี (Gillespie, 1979) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาในระดับวิทยาลัยระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยเทปเสียงช่วยสอน และการบรรยายการทดลองโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่พิการเรียนเนื่องจากมีผลการเรียนต่ำและมาลงทะเบียนเรียนใหม่ในภาคฤดูร้อน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยเทปเสียงช่วยสอนสามารถ

เรียนได้ระดับผลการเรียน 2 (เกรด ซี) มีจำนวนมากขึ้น และระดับผลการเรียน 1 กับ 0 (เกรดดี กับ เอฟ) มีจำนวนลดน้อยลง นอกจากนี้นักศึกษาที่เรียนด้วยเทปเสียงช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 31.50 และนักศึกษาที่เรียนด้วยการบรรยายการทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 24.17

ริเวโร (Rivero, 1964) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อจบบทเรียนทันที และความคงทนในการเรียน ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่เป็นวิชาชีพวิทยาที่สอนด้วยเทปเสียงช่วยสอนกับการบรรยายการทดลอง โดยมีกลุ่มประชากรเป็นนิสิตปีที่ 1 จำนวน 102 คน ทำการสุ่มเลือกมา 2 กลุ่ม ๆ ละ 21 คน โดยกลุ่มทดลองเรียนด้วยเทปเสียงช่วยสอน กลุ่มควบคุมเรียนจากการบรรยายการทดลอง

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยเทปเสียงช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการบรรยายการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการบรรยายการทดลอง

มุซอนดา (Musonda, 1987) ได้ศึกษาถึงความเข้าใจในเนื้อหาความรู้ของนักเรียนที่มีระดับผลการเรียน 1 และ 2 หลังจากที่ผ่านมาการสอนเสริมด้วยเทปเสียงช่วยสอน โดยใช้เวลาในการศึกษา 12 ปี เพื่อศึกษาถึงมโนทัศน์และมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในเนื้อหาที่เปลี่ยนไปตามระยะเวลา กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียน 2 กลุ่มที่จับคู่มา 21 คู่ โดยที่กลุ่มหนึ่งสอนเสริมด้วยเทปเสียงช่วยสอน อีกกลุ่มไม่ได้สอนเสริมด้วยเทปเสียงช่วยสอน

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่สอนเสริมด้วยเทปเสียงช่วยสอนสามารถเก็บความรู้พื้นฐานและรายละเอียดออกมาในลักษณะรูปธรรมได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้สอนเสริมด้วยเทปเสียงช่วยสอน ผลของความรู้ที่ได้ไม่ขึ้นกับระดับชั้น อายุ การจัดประเภทของเด็ก แต่ขึ้นกับวิธีการสอน กลุ่มที่ไม่ได้สอนเสริมด้วยเทปเสียงช่วยสอนจะเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนได้ง่ายกว่ากลุ่มที่สอนเสริมด้วยเทปเสียงช่วยสอน เมื่อเวลาผ่านไปนานขึ้น

The Center for Educational Development Overseas and the Commonwealth Secretarial (อ้างถึงใน นิสสา โภศยะโยธิน, 2532) ได้จัดทำโครงการ

ฝึกอบรมครูในการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้เทปตลับเป็นสื่อที่ประเทศจามาอ่า ซึ่งจัดขึ้นโดยกระทรวงศึกษาธิการร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศจาก Central Connecticut State College สหรัฐอเมริกา มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการสอนคณิตศาสตร์แผนใหม่ ได้ทดลองใช้เทปตลับสอนวิชาในโรงเรียน 20 แห่ง โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในกลุ่มทดลองมีเครื่องบันทึกเสียงเทปตลับและคู่มือในการเรียน ส่วนกลุ่มควบคุมมีคู่มือในการเรียนแต่เพียงอย่างเดียว ปรากฏว่าผลการเรียนในกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม และนักเรียนมีความสนใจในการเรียนโดยใช้สื่อประเภทนี้มาก

จากการศึกษารายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่า ผลการใช้แถบบันทึกเสียง หรือเทปเสียงที่นำไปทดลองใช้กับกลุ่มครู กลุ่มเด็กนักเรียน นักศึกษา กลุ่มสตรีในชนบท กลุ่มเยาวชนนอกโรงเรียน และกลุ่มคนพิการ (ตาบอด) ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคงทนทางด้านความรู้ มีสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เรียนด้วยแถบบันทึกเสียง แสดงให้เห็นว่า กลุ่มที่ฟังแถบบันทึกเสียงในการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากเดิม จากผลการวิจัยดังกล่าวสมควรจะนำแถบบันทึกเสียงมาทดลองใช้ให้ความรู้กับผู้สูงอายุบ้าง เพราะการฟังจะฟังได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และไม่ต้องใช้สายตา เมื่อฟังแล้วไม่เข้าใจก็สามารถเปิดกลับมาฟังใหม่ได้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจจะพัฒนาแถบบันทึกเสียงทางการศึกษาที่มีผู้ทดลองใช้มาแล้วกับกลุ่มอื่น ๆ ดังที่กล่าวข้างต้น มาพัฒนาเป็นแถบบันทึกเสียงทางการศึกษาสำหรับใช้กับผู้สูงอายุ โดยมีเนื้อหาเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมของผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยเปรียบเทียบความรู้ และเปรียบเทียบความพอใจในการฟังแถบบันทึกเสียงที่มีเสียงผู้ชาย (เสียงต่ำ) และเสียงผู้หญิง (เสียงสูง) เพื่อให้ได้แถบบันทึกเสียงทางการศึกษาที่ให้ความรู้สำหรับผู้สูงอายุและเป็นแถบบันทึกเสียงที่ผู้สูงอายุชอบและพอใจในการฟัง