

ผลของดนตรีบำบัดที่มีต่อการฟื้นฟูการพูดในคนหูตึง วัยผู้ใหญ่ตอนต้น

วัทธัญ จิตติเสถียรพร¹, นที เชียงชนะนา², อำไพ บุรณประพุกษ์³

^{1,3}วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล, ²วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

E-mail: link.9111991@gmail.com

Received: February 05, 2018

Revised: April 10 2019

Accepted: May 07, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของดนตรีบำบัดที่มีต่อการฟื้นฟูการพูดในคนหูตึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น โดยใช้วิธีวิจัยเชิงทดลองแบบการวัดซ้ำ ร่วมกับวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้เข้าร่วมการวิจัย คือ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับปริญญาตรี วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 9 คน โดยเข้าร่วมการทดลองกิจกรรมดนตรีบำบัดแบบกลุ่ม จำนวนทั้งหมด 10 ครั้ง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละหนึ่งชั่วโมง มีกิจกรรมดนตรีบำบัดดังต่อไปนี้ การฝึกโสตประสาทการได้ยิน การวอร์มเสียง และการร้องเพลง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวัดผลประกอบไปด้วย คู่มือทดสอบการพูดของคนหูตึง แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ การวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated-Measures ANOVA) สำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณ และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัยสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการวิจัย พบว่า ดนตรีบำบัดสามารถฟื้นฟูการพูดในคนหูตึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้นได้ ถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการพูดในภาพรวมทั้งหมดจะไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ก็ตาม ซึ่งหากสังเกตค่าเฉลี่ยคะแนนของทุกตัวชี้วัดในการทดสอบก่อน ระหว่าง และหลัง การให้ดนตรีบำบัด จะพบว่ามีตัวชี้วัด 8 ตัว จากทั้งหมด 9 ตัวชี้วัด ที่มีค่าเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นจากการทดสอบแต่ละครั้ง อีกทั้ง ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการให้กิจกรรมดนตรีบำบัดในทุกตัวชี้วัดมีค่าสูงกว่าก่อนการให้กิจกรรมดนตรีบำบัด ซึ่งเพิ่มขึ้นชัดเจนในตัวชี้วัดการเปล่งเสียงได้ชัดเจน และการเปล่งเสียงดัง-เบา ที่ต่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ดนตรีบำบัด, การพูด, คนหูตึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น

Investigating the Effect of Music Therapy on Speech Rehabilitation Hard of Hearing Young Adults

Vatanyoo Jittisationporn¹, Natee Chiengchana², Ampai burnaprapuk³

^{1,3}College of Music, Mahidol University, ²Ratchasuda College, Mahidol University

E-mail: link.9111991@gmail.com

Received: February 05, 2018

Revised: April 10 2019

Accepted: May 07, 2019

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of music therapy on speech rehabilitation in hard of hearing young adults. Repeated-measures experimental and qualitative research designs were employed to examine the effectiveness of music therapy. Participants were nine hard-of-hearing undergraduate students from Ratchasuda College, Mahidol University. The experiment consisted of 10 sessions, twice a week, and an one hour long per session. Music interventions included aural training, vocal warm up, and singing. Hard of Hearing' Speech Test Manual, interview, and observational protocols were used as research instruments to collect and measure the data. For the data analysis, repeated-measures ANOVA was used to compare the quantitative data and inductive analysis was used to analyze the qualitative data. The research concluded that music therapy can enhance speech rehabilitation in hard of hearing young adults. Although, eventual scores for overall vocalization were no statistically different at .05 level of significance, 8 out of 9 indicator scores on each test were all increased, especially on Vocalizations are of clear tonal quality and Vocalizations are of appropriate volume both indicators are statistically different at .05

Keywords: Music Therapy, Speech, Hard of Hearing young Adults

ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการได้ยิน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ คนหูหนวก (Deaf) และคนหูตึง (Hard of hearing) โดยคนหูหนวก หมายถึง บุคคลที่มีการสูญเสียการได้ยิน 90 เดซิเบล ขึ้นไป สูญเสียการได้ยินจนไม่สามารถเข้าใจเสียงที่อยู่รอบตัว ถึงแม้ว่าใส่หรือไม่ใส่เครื่องช่วยฟังก็ตาม ส่วนคนหูตึง หมายถึง บุคคลที่มีการสูญเสียการได้ยินน้อยกว่า 90 เดซิเบล มีการได้ยินหลงเหลืออยู่ เพียงพอต่อการเข้าใจเสียงที่อยู่รอบตัว โดยส่วนใหญ่รับรู้เสียงผ่านเครื่องช่วยฟังได้ (Ministry of Social Development and Human Security, 2009) ซึ่งงานวิจัยนี้ได้เน้นศึกษาเฉพาะในกลุ่มคนหูตึงวัยผู้ใหญ่ เนื่องจากองค์การอนามัยโลก World Health Organization (2015) พบว่า ในปี 2012 มีประชากรที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมากถึง 5.3% ทั่วโลก ซึ่งในจำนวนนี้เป็นวัยผู้ใหญ่มากถึง 91% ทั้งนี้ ความบกพร่องทางการได้ยินในคนหูตึงนั้น ยังส่งผลกระทบต่อหลายด้าน ได้แก่ ด้านภาษาและการพูด ด้านสังคม ด้านสติปัญญา และด้านวิชาการ (Adamek & Darrow, 2010) ซึ่งระดับการได้ยินที่ค่อยๆ ลดต่ำลงส่งผลให้พูดได้ไม่ชัดเจน มีปัญหาในการใช้ชีวิตประจำวัน กระทบต่อความเป็นอยู่ ต่องาน อาจเกิดการแยกตัว ส่งผลต่อด้านสังคม (Davis, Gfeller, & Thaut, 2008) และยังส่งผลกระทบต่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น (Packer, 2015) ซึ่งหากคนกลุ่มนี้ได้รับการวินิจฉัย และการช่วยเหลืออย่างทันท่วงที ก็จะช่วยทำให้สามารถรับรู้ภาษาและสื่อสารโดยการพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาได้ (Adamek & Darrow, 2010)

คนหูตึงส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีการได้ยินหลงเหลืออยู่ (Adamek & Darrow 2010; Davis, Gfeller, & Thaut, 2008) บางรายมีความสามารถในการใช้ภาษาและยังสื่อสารด้วยวิธีการพูดได้ (Assanasan, 2014) ทักษะการพูดจึงเป็นด้านหนึ่งที่ควรได้รับการส่งเสริมและแก้ไขผ่านอุปกรณ์ที่ช่วยส่งเสริมการได้ยินอย่างเครื่องช่วยฟังหรือการผ่าตัดประสาทหูเทียม (Adamek & Darrow, 2010) และฝึกพูดโดยนักแก้ไขการพูด ฝึกผ่านประสาท

สัมผัสในทุกๆ ส่วนของร่างกาย โดยใช้ร่วมกับคำศัพท์ที่อยู่ในชีวิตประจำวัน (Tantranon, 2008; Prathanee, 1995) ซึ่งจากการศึกษา พบว่า วิธีที่ทำให้คนกลุ่มนี้เกิดความสนใจ เพิ่มโอกาสในการเรียนรู้และฝึกพูด คำศัพท์ได้มากขึ้น คือ การฝึกพูดผ่านกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เช่น การพูดคุย การเล่าเรื่อง การอ่านกลอน และผ่านการเล่น โดยการเล่นยังสามารถใช้ร่วมกับบทเพลงได้ อีกด้วย (Tantranon, 2008) จึงเห็นได้ว่าดนตรีสามารถมีบทบาทในการช่วยพัฒนาการฝึกพูดของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยเฉพาะการใช้ดนตรีในศาสตร์ของการบำบัด

ดนตรีบำบัด หมายถึง การนำเอาองค์ประกอบทางดนตรีไปใช้ในการส่งเสริมความต้องการของแต่ละบุคคลที่มีความแตกต่างกัน ปฏิบัติโดยนักดนตรีบำบัดที่ผ่านการฝึก (American Music Therapy Association, 2016) การใช้ดนตรีบำบัดที่เหมาะสมสามารถสร้างโอกาสในการฝึกฟัง พูด และการใช้ภาษาได้ (Gfeller, Driscoll, Kenworthy, & Voorst, 2011) และดนตรีบำบัดยังช่วยในการแปลงเสียงให้มีความแข็งแรงมั่นคง เสียงดังชัดเจนขึ้น (Robbins, & Robbins, 1980) การส่งเสริมด้านการสื่อสารในส่วนของพูดจึงเป็นสิ่งที่สามารถใช้ฟื้นฟูผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (Davis, Gfeller, & Thaut, 2008) ในต่างประเทศดนตรีบำบัดถูกนำไปใช้ในการส่งเสริมการพูดในผู้ใหญ่ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เช่น งานวิจัยของ Gfeller, Guthe, Driscoll and Brown (2015) ได้ศึกษาโปรแกรมการฝึกด้วยการใช้ดนตรีกับผู้ใหญ่ที่ใส่ประสาทหูเทียม พบว่า การฝึกด้วยการใช้ดนตรีทำให้ผู้เข้าร่วมรับรู้เสียงได้ถูกต้องมากขึ้น และตั้งสมมติฐานได้ว่า ดนตรีสามารถส่งเสริมการพูดในบางลักษณะได้เพราะด้วยความคล้ายคลึงกันของเสียงดนตรีและการพูด นอกจากนี้ งานวิจัยของ Darrow and Starmer (1986) ศึกษาผลของการฝึกการแปลงเสียงร้องในระดับสูง-ต่ำ และจำนวนพยางค์ที่แปลงเสียง พบว่า การวอร์มเสียงและการร้องเพลงในคีย์ช่วงเสียงต่ำ เป็นการฝึกที่ทำให้ความถี่มูลฐานลดลง และช่วงความถี่เพิ่มขึ้นอย่างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า การร้องเพลงเป็นเทคนิคที่สำคัญ

ต่อการส่งเสริมการพูด และงานวิจัยของ Staum (1987) ได้ศึกษาผลของการใช้โน้ตดนตรีต่อการพัฒนาจังหวะ และระดับเสียงสูง-ต่ำ ในการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยพบว่า เด็กโต (อายุ 10-12 ปี) ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถอ่านโน้ต และได้ประโยชน์สูงสุดในการสื่อความหมายด้วยทักษะการพูด

สำหรับงานวิจัยในประเทศไทย พบว่า มีงานวิจัยที่ศึกษาดนตรีกับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ดังต่อไปนี้ งานวิจัยของ Chiengchana (2016) ได้วิจัยเพื่อประเมินความต้องการที่จำเป็นเกี่ยวกับดนตรี สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งผลของการวิจัยแสดงให้เห็นว่า มีการใช้ดนตรีในการเรียนการสอน มีการกำหนดหลักสูตร เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดประเมินผล และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทางดนตรี ซึ่งยังพบว่า ผู้สอนมีการใช้ดนตรีกับเป้าหมายในเชิงของการที่ไม่มุ่งเน้นผลในทักษะทางด้านดนตรี (non-musical skill) อีกด้วย และงานวิจัยของ Chumwichan (2012) ได้ศึกษาผลของกิจกรรมดนตรีต่อการพัฒนาความสามารถทางด้านจังหวะในเด็กหูหนวก พบว่า เด็กกลุ่มนี้มีการพัฒนาด้านจังหวะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากงานวิจัยข้างต้น ทำให้เห็นว่าจากงานวิจัยที่ทำการศึกษาในประเทศไทย ยังไม่พบว่ามีการใช้ดนตรีบำบัด ต่อการส่งเสริมการพูดในผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการวิจัยโดยใช้ดนตรีบำบัดในการฟื้นฟูการพูดของคนหูตึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อนักดนตรีบำบัด โดยสามารถนำข้อค้นพบจากการวิจัยนี้ไปใช้ในการพัฒนากิจกรรมดนตรีบำบัดที่เหมาะสม และสามารถนำคู่มือแบบประเมินการพูดที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นไปใช้หรือพัฒนาต่อยอดให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ต่อไป นอกจากนี้ ครูการศึกษาพิเศษ นักแก้ไขการพูด นักวิชาการ และทีมสหวิชาชีพ ยังสามารถนำข้อค้นพบจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการพูดสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของ

ดนตรีบำบัดที่มีต่อการฟื้นฟูการพูดในคนหูตึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ซึ่งศึกษาการพูดใน 2 ด้าน คือ การเปล่งเสียง มี 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ การเปล่งเสียงได้ชัดเจน การเปล่งเสียงดัง-เบา การเปล่งเสียงสูง-ต่ำ การเปล่งเสียงเป็นวลี และการเปล่งเสียงเป็นประโยค ส่วนอีกด้าน คือ การเปล่งเสียงพูด มี 4 ตัวชี้วัด ได้แก่ การเปล่งเสียงพูดโดยรวมให้เข้าใจได้ การเปล่งเสียงพูดในแต่ละคำ การเปล่งเสียงพูดเป็นวลี และการเปล่งเสียงพูดเป็นประโยค รวมถึงภาพรวมในการพูดทั้งหมด

จากวัตถุประสงค์ข้างต้น นำไปสู่การมุ่งตอบคำถามที่ว่า “ดนตรีบำบัดสามารถฟื้นฟูการพูดได้หรือไม่”

วิธีดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง ร่วมกับวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาผลของดนตรีบำบัดที่มีต่อการฟื้นฟูการพูดในคนหูตึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น โดยระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองแบบวัดซ้ำมีรูปแบบดังต่อไปนี้

E: O1 x O2 x O3

เมื่อ E คือ กลุ่มทดลอง

O คือ การวัดผล

X คือ การให้สิ่งทดลอง

ผู้เข้าร่วมการวิจัย คือ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินชั้นปีที่ 3 หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหูหนวกศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวนประชากรทั้งหมด 9 คน โดยใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) ตามเกณฑ์การคัดเลือก ดังต่อไปนี้

1) ผู้เข้าร่วมเป็นนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินประเภทหูตึง ระดับการได้ยินระหว่าง 25-90 เดซิเบล 2) ใส่เครื่องช่วยฟัง 3) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้เข้าร่วมไม่มีความพิการซ้ำซ้อน เช่น พิการซ้ำซ้อนร่วมกับความพิการทางสายตา ร่วมกับสติปัญญา ร่วมกับร่างกายและสุขภาพ และร่วมกับพฤติกรรมและจิตใจ จากเกณฑ์ดังกล่าวพบว่า จากนักศึกษาทั้งหมด 60 คน มีคนหูตึงทั้งหมด 9 คน เป็นเพศชาย 4 คน และเพศหญิง 5 คน นักศึกษา

หุตั้งทั้งหมดยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมวิจัยตามข้อกำหนดของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล ด้วยความเต็มใจ ซึ่งการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อ พ.ศ. 2560

ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนากิจกรรมดนตรีบำบัด คือทฤษฎีและแนวคิดในเชิงขององค์ประกอบของดนตรี ดังต่อไปนี้ 1) ใช้เพลงสวีสวีดีเพื่อพักกาย ทำความรู้จัก สร้างความสัมพันธ์ สร้างความไว้วางใจ และปรับอารมณ์ (Davis, Gfeller, & Thaut, 2008) 2) ใช้เนื้อเพลงเพื่อนำเสนอในเรื่องภาษา 3) ส่งเสริมการพูดในส่วนของตำแหน่งเสียง (Pitch) ผ่านการใช้ดนตรี ที่มีความคล้ายคลึงกันกับกระบวนการพูด 4) ใช้ทำนอง เสียงประสาน และรูปแบบจังหวะที่ซ้ำๆ ทำให้ง่ายต่อการคาดคะเนและเข้าใจในเพลง เกิดเป็นความสนุกสนาน และฝึกได้ถี่ขึ้น (Gfeller, Guthe, Driscoll & Brown, 2015) 5) ใช้ย่านความถี่ที่เหมาะสม เพื่อให้รับรู้เสียงได้ดีที่สุด 6) ใช้กิจกรรมฝึกโสตประสาทการได้ยินเพื่อเตรียมพร้อมการฟังและประโยชน์ในการฝึกพูด เพราะการเรียนรู้การพูดเกิดจากการได้ยินแล้วจึงเลียนแบบ (Adamek & Darrow, 2010; Darrow, Gfeller, Gorsuch, & Thomas, 2000) 7) ใช้กลองหรือเครื่องดนตรีที่มีระดับเสียงสูง-ต่ำ อย่างเปียโน (ระดับเสียงต่ำกว่ามิดเดิลซี) ในกิจกรรมวอร์มเสียง และกิจกรรมร้องเพลงทำให้คนกลุ่มนี้ได้ยินเสียง และมีอารมณ์ร่วมมากขึ้น (Adamek, & Darrow, 2010) 8) ใช้สัญญาณมือที่เป็นแนวทางของโคดาเย เป็นสื่อการมองเห็นที่ดี และช่วยในการเรียนรู้เสียงสูง-ต่ำ (Darrow, & Cohen, 1991; Choksy, 2000) 9) สนับสนุนให้เปล่งเสียงออกมาให้มากที่สุด โดยยังไม่สอนพูดและฝึกพูด เพื่อสร้างทัศนคติที่ดี (รจนา ทรรทรานนท์, 2551) 10) ใช้อัตราจังหวะ (Tempo) ช้าและเร็วที่คนกลุ่มนี้ตอบสนองได้ดี เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ Kosaner, Kilinc and Deniz (2012) 11) ประยุกต์ใช้การวอร์มเสียงในวงขับร้องกับคนกลุ่มนี้ โดยปรับให้เหมาะสมกับความสามารถและ

ความต้องการ (Stegemöller, Hurt, O'Connor, Camp, Green, Pattee, & Williams, 2017) 12) วอร์มเสียงด้วยการร้อง มี เม มา โม มู ทำให้เปล่งเสียงได้ชัดเจน 13) วอร์มเสียงด้วยความถี่เสียงที่เหมาะสม ช่วยแก้ไขความถี่มูลฐาน ช่วงความถี่ และเพิ่มโอกาสฝึกพูดได้ (Darrow, & Starmer, 1986) 14) เปล่งเสียงร้องลากเสียง ช่วยพัฒนาความยืดหยุ่น และระดับสูง-ต่ำของเสียง 15) ใช้รูปแบบจังหวะ (rhythm) ที่ชัดเจนด้วยการตบมือหรือเล่นเครื่องดนตรีร่วมกับร้องเพลง ทำให้พูดชัดเจนเสียงดัง และเสียงมั่นคงขึ้น 16) ร้องเพลงแบบโต้ตอบ (antiphonal) ด้วยการร้องถามตอบคล้ายเกมส์ ทำให้เพิ่มความถี่ในการฝึกพูด 17) ร้องเสียงดังเพื่อทำให้เสียงร้องสูงขึ้น กลับกันร้องเสียงเบาเพื่อให้ระดับความสูง-ต่ำของเสียงลดลง เพื่อให้เข้าใจในเสียงสูง-ต่ำ มากขึ้น (Robbins and Robbins, 1980)

กิจกรรมดนตรีบำบัด การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำหน้าที่เป็นนักดนตรีบำบัด โดยทำกิจกรรมดนตรีบำบัดจำนวนทั้งหมด 10 ครั้ง และเป็นผู้ดำเนินการทดสอบการพูดด้วยตนเองทั้งหมด 3 ครั้ง ได้แก่ การทดสอบก่อน ระหว่าง และหลังการให้ดนตรีบำบัด นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ยังใช้ล่ามภาษามือไทย ในการทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแปลการสนทนาตลอดช่วงของกระบวนการทดลองเพื่อการสื่อสารที่สมบูรณ์ สำหรับระยะเวลาดำเนินการทดลองกิจกรรมดนตรีบำบัดใช้เวลาครั้งละ 60 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง จำนวน 5 สัปดาห์ ต่อเนื่องกัน ส่วนระยะเวลาของการทดสอบการพูดทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการทดลองนั้นผู้วิจัยใช้เวลาทดสอบครั้งละ 10 นาทีต่อหนึ่งคน สถานที่ดำเนินการทดลองคือห้องดนตรีบำบัด วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล รูปแบบกิจกรรมดนตรีเป็นแบบดนตรีบรรเลงสด (live music) ซึ่งกิจกรรมดนตรีบำบัดในงานวิจัยนี้พัฒนามาจากทฤษฎีและแนวคิดจากการศึกษาดำรงและงานวิจัยทางดนตรีบำบัด โดยแบ่งเป็น 4 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสวีสวีดี กิจกรรมฝึกโสตประสาทการได้ยิน กิจกรรมวอร์มเสียง และกิจกรรมร้องเพลง ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กิจกรรมดนตรีบำบัด เป้าหมาย และแหล่งที่มาของทฤษฎีและแนวคิด

กิจกรรมดนตรีบำบัด	เป้าหมายของกิจกรรมดนตรีบำบัด	ทฤษฎีและแนวคิด
กิจกรรมสวัสดี	- เพื่อทักทาย สร้างความไว้วางใจ ความสัมพันธ์ที่ดี และปรับอารมณ์ให้พร้อมในกิจกรรม	Davis, Gfeller and Thaut (2008)
กิจกรรมฝึกไสตประสาทการได้ยิน	- เพื่อพัฒนาการฟังในสิ่งที่ยากและซับซ้อน เพิ่มความสามารถในการฟังสิ่งที่อยู่รอบตัว ทำให้ผู้เข้าร่วมจดจ่อ ตั้งใจ และมีอารมณ์ร่วมไปกับกิจกรรม ส่งผลให้เกิดความสนุกสนาน และเตรียมพร้อมไสตประสาทการได้ยินให้พร้อมสำหรับกิจกรรมต่อไป	Adamek and Darrow (2010) Darrow, Gfeller, Gorsuch, and Thomas (2000) Kosaner, kilinc and Deniz (2012)
กิจกรรมวอร์มเสียง	- เพื่อเตรียมเส้นเสียงให้พร้อมสำหรับการเปล่งเสียงร้อง ช่วยเพิ่มระดับเสียงสูง-ต่ำ ของผู้เข้าร่วม สร้างแนวคิดเสียงสูง-ต่ำ จากการใช้ตำแหน่งของมือ และยังสร้างทัศนคติที่ดีในการเข้าร่วมกิจกรรมดนตรีบำบัด	Gfeller, Guthe, Driscoll and Brown (2015) Darrow and Chen (1991) Choksy (2000) Tantranon (2008) Stegemoller, Hurt, O'Connor, Camp, Green, Pattee and Williams (2017) Darrow and Stamer (1980) Robbins and Robbins (1980)
กิจกรรมร้องเพลง	- เพื่อฝึกคำเป้าหมายในการทดสอบทั้ง 3 ช่วง ช่วยเพิ่มความถี่ในการฝึกและสร้างแรงจูงใจให้ฝึกได้มากที่สุด เพิ่มความชัดเจน ความดัง และความมั่นคงของเสียงร้อง	Gfeller, Guthe, Driscoll and Brown (2015) Robbins and Robbins (1980)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในเชิงปริมาณ คือ คู่มือทดสอบการพูดของคนหูตึง พัฒนาขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ ด้วยกัน คือ 1) ชุดภาพประกอบการออกเสียง พัฒนาจากชุดภาพใน Goldman Fristoe 2 Test of Articulation (Goldman, 2011) และ 2) แบบประเมินการพูด พัฒนาจากหัวข้อการสื่อสารแบบแสดงออก (expressive communication) ของเครื่องมือ The Individualized Music Therapy Assessment Profile

(Baxter, Berghofer, MacEwan, Nelson, Peters & Roberts, 2007) เครื่องมือนี้นำไปใช้ประเมินการพูดทั้ง 9 ตัวชี้วัด นอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้เครื่องมือ Praat ในการวิเคราะห์คลื่นเสียงใน ตัวชี้วัดการเปล่งสูง-ต่ำ และตัวชี้วัดการเปล่งเสียงดังเบา ทั้งนี้เครื่องมือดังกล่าวได้ตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน คือผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผู้วิจัยเป็นนักศึกษาปริญญาโท ดนตรีบำบัด ชั้นปีที่ 2 เคยเข้าอบรม และเข้าสังเกตการณ์เรียนการสอนเกี่ยวกับคนหูหนวก ส่วนผู้สังเกตการณ์ เป็นอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญ มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดนตรีกับเด็กหูหนวก มีประสบการณ์การสอนและคลุกคลี

กับคนกลุ่มนี้อย่างยาวนาน ซึ่งได้ทำการประเมินผ่านการสังเกตวิดีโอและฟังไฟล์เสียง จากนั้นนำมาวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน โดยได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 91% ($r=.91, p<.01$)

2) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในเชิงคุณภาพ ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วม และ 2) แบบสังเกตพฤติกรรม โดยใช้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพฤติกรรม การตอบสนองต่อกิจกรรมดนตรีบำบัด โดยทำการสังเกตจากวิดีโอที่บันทึกกิจกรรมดนตรีบำบัดในทุกๆ สำหรับข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตนั้น ผู้วิจัยได้นำแนวทางมาจากหนังสือ An introduction to music therapy (Davis, Gfeller, & Thaut, 2008)

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากที่ได้รับการรับรองจริยธรรมวิจัยในคน ผู้วิจัยจึงเริ่มเก็บข้อมูลโดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กระบวนการศึกษาและประเมินข้อมูลพื้นฐาน โดยการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมใน 5 ประเด็น ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน การวินิจฉัย การบำบัดฟื้นฟู การเรียนดนตรี และความชอบทางดนตรีโดยข้อมูลเหล่านี้ถูกนำไปใช้ในการออกแบบกิจกรรมดนตรีบำบัด 2) กระบวนการทดลองและการวัดผล คือ การทดลองกิจกรรมดนตรีบำบัดทั้งหมด 10 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง จำนวน 2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ ทำการทดลองทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ ในส่วนการทดสอบนั้นมีการดำเนินการก่อน ระหว่าง และหลังกิจกรรมดนตรีบำบัด โดยใช้คู่มือทดสอบการพูดของคนหูตึงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นการให้ผู้เข้าร่วมดูภาพแล้วพูดเล่าเรื่อง และผู้วิจัยทำการบันทึกเสียงของแต่ละคนในทุกครั้งของการทดสอบ และ 3) กระบวนการสังเกตข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านเทปบันทึกวิดีโอที่บันทึกกิจกรรมดนตรีบำบัดในทุกๆ ครั้ง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลของดนตรีบำบัดในการฟื้นฟูการพูดทั้งด้านการเปล่งเสียงและด้านการเปล่งเสียงพูด

การวิเคราะห์ข้อมูล มี 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการพูดก่อน ระหว่าง และหลังการให้กิจกรรมดนตรีบำบัด ด้วยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA)

และใช้โปรแกรม Praat วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยคลื่นเสียงในตัวชี้วัดการเปล่งสูง-ต่ำ และตัวชี้วัดการเปล่งเสียงดังเบา 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการใช้การวิเคราะห์แบบอุปนัย (Inductive analysis) ซึ่งนำข้อมูลการสัมภาษณ์ และการสังเกตมาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อทำการจัดกลุ่ม เรียบเรียงและนำเสนอเป็นความเรียง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำเสนอโดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ภูมิหลังของผู้เข้าร่วมและการส่งต่อ และตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนการพูดและผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ภูมิหลังของผู้เข้าร่วมและการส่งต่อ ผู้เข้าร่วมเป็นนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินชั้นปีที่ 3 หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพหุสาขาวิชาวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 9 คน เป็นเพศชาย จำนวน 4 คน และเพศหญิงจำนวน 5 คน ซึ่งมีช่วงอายุระหว่าง 21 – 23 ปี เมื่อพิจารณาระดับการได้ยิน พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับการได้ยินของผู้เข้าร่วมในหูข้างซ้ายมีค่าเท่ากับ 75 เดซิเบล และค่าเฉลี่ยในหูข้างขวาเท่ากับ 83 เดซิเบล ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เคยเข้ารับการฝึกพูดมาก่อน ในส่วนประสบการณ์ทางดนตรี ผู้เข้าร่วมทุกคนมีประสบการณ์ในการเรียนดนตรี ในรายวิชาตามข้อกำหนดของหลักสูตร ซึ่งโดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเรียนกลอง ร้องเพลง เล่นเครื่องดนตรี และการเต้น และมีความชื่นชอบสไตล์เพลงที่หลากหลาย เช่น เพลงป๊อปไทย เพลงป๊อปเกาหลี เพลงลูกทุ่ง และเพลงแร็ป อย่างไรก็ตามผู้เข้าร่วมทุกคนยังไม่เคยเข้ารับบริการดนตรีบำบัด ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 สำหรับการส่งต่อผู้เข้าร่วมวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้รับการชี้แนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในด้านดนตรีสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยท่านได้พิจารณาแล้วว่าการวิจัยในครั้งนี้จะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการพูดของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 9 คน

Table 2 Participant's backgrounds

Participant	Gender	Age	Level of Hearing Loss (Left ear, Right ear)	Age of Recent Diagnosed	Speech Training	Music Preference	Music Experiences
1	M	21	65, 60	14	No	All Genres	Drums set
2	M	22	85, 93	11	Yes	Thai Pop	N/A
3	M	22	90, 90	5	Yes	Korean Pop	Drums
4	M	23	45, 45	7	Yes	Thai Countries	N/A
5	F	23	75, 90	N/A	N/A	Korean Pop	Rockettes
6	F	23	80, 90	N/A	Yes	Rap music	Dancing
7	F	22	90, 90	20	Yes	Korean Pop	Drums
8	F	23	80, 70	19	Yes	Thai Pop	Dancing, Singing, and Music Instruments
9	F	21	65, 90	20	All Genres		Dancing

2. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนการพูดและผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ส่วนแรกได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการพูดก่อน ระหว่าง และหลังการให้ดนตรีบำบัด โดยค่าเฉลี่ยคะแนนการพูดในภาพรวมของทั้ง 9 ตัวชี้วัด พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาในแต่ละครั้ง พบว่าทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกการทดสอบ จากก่อนที่ 24.67 ระหว่าง 25.11 และหลังการให้ดนตรีบำบัดที่ 25.56 ส่วนผลข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสังเกตวิดีโอ แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการเปล่งเสียง และด้านการเปล่งเสียงพูด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ด้านการเปล่งเสียง

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด และภาพรวม ซึ่งพบว่า มีตัวชี้วัด 2 ตัว จากทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 คือ การเปล่งเสียงได้ชัดเจน และการเปล่งเสียงดัง-เบา โดยในด้านการเปล่งเสียงได้ชัดเจน พบว่าผู้เข้าร่วมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการให้ดนตรีบำบัดที่ 32.11 ซึ่งส่วนใหญ่เปล่งเสียงได้ไม่ชัดและมีการพูดพร้อมภาษามือ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระหว่างและหลัง ซึ่งใช้

กิจกรรมดนตรีบำบัดด้วยการวอร์มเสียง ใช้วิธีลากเสียงยาวในอัตราจังหวะช้าตามมือที่เคลื่อนไหวขึ้นลง ทำให้มีค่าเฉลี่ยระหว่างและหลังเพิ่มขึ้นที่ 34.39 และ 35.22 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ตั้งใจเปล่งเสียงได้ชัดเจน และลากเสียงได้ ดังตารางที่ 3

การเปล่งเสียงดัง-เบา ผู้เข้าร่วมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการให้ดนตรีบำบัดที่ 62.60 ส่วนใหญ่เปล่งเสียงเบา และพูดพร้อมกับภาษามือ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระหว่างและหลัง ซึ่งใช้ดนตรีบำบัดด้วยการร้องเพลงพร้อมกับตบมือหรือเล่นเครื่องดนตรีในรูปแบบจังหวะที่ชัดเจน ทำให้ค่าเฉลี่ยระหว่างและหลังเพิ่มขึ้นที่ 63.84 และ 69.54 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ร้องตามรูปแบบจังหวะของเพลงเสียงดังและพร้อมกันดังตารางที่ 3

ตัวชี้วัดที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการเปล่งเสียง มีทั้งหมด 3 ตัวชี้วัด โดยในทุกตัวชี้วัดมีค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้นในการทดสอบแต่ละครั้ง ตัวชี้วัดแรก คือ การเปล่งเสียงสูง-ต่ำ ผู้เข้าร่วมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการให้ดนตรีบำบัดที่ 2.20 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่สามารถเปล่งเสียงสูง-ต่ำได้ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระหว่างและหลัง ซึ่งเริ่มใช้กิจกรรมดนตรีบำบัดด้วยการวอร์มเสียงและร้องเพลงในความถี่ที่เหมาะสม

ร่วมกับสัญญาณมือแทนเสียงสูง-ต่ำ ทำให้มีค่าเฉลี่ยระหว่างและหลังเพิ่มขึ้นเล็กน้อยที่ 2.21 และ 2.23 ตามลำดับ พบว่าผู้เข้าร่วมเปล่งเสียงอย่างมีระดับเสียงสูง-ต่ำได้ และเห็นถึงความสนุกที่มีมากขึ้น ตัวชี้วัดต่อมาคือ การเปล่งเสียงเป็นวลี โดยทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการให้ดนตรีบำบัดที่ 4.78 ส่วนใหญ่เปล่งเสียงต่อเนื่องเกิน 2 พยางค์ ได้ ไม่มีเสียงแหบ เสียงลม และเสียงที่เกร็ง ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระหว่างและหลัง ซึ่งเริ่มใช้กิจกรรมดนตรีบำบัดด้วยการวอร์มเสียงและการร้องเพลงได้ตอบ โดยถามตอบกันผ่านการร้องเมโลดีและรูปแบบจังหวะในลักษณะคล้ายเกมส์ ทำให้มีค่าเฉลี่ยระหว่างและหลังเพิ่มขึ้นเล็กน้อยที่ 4.89 และ 5.00 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เปล่งเสียงได้ต่อเนื่อง และมีเสียงที่ไม่พึงประสงค์น้อยลง ตัวชี้วัดสุดท้าย คือ การเปล่งเสียงเป็นประโยค โดยทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการให้ดนตรีบำบัดที่ 4.56 ซึ่งส่วนใหญ่เปล่งเสียงอย่างต่อเนื่องเกิน 3 พยางค์ ได้ มีเสียงแหบ เสียงลม และเสียงที่เกร็งเล็กน้อย ในขณะที่ค่าเฉลี่ยในระหว่างและหลัง ซึ่งเริ่มใช้กิจกรรมดนตรีบำบัดด้วยการวอร์มเสียงและการร้องเพลงในลักษณะได้ตอบ โดยใช้การโต้ตอบที่มีความยาวมากขึ้น ทำให้มีค่าเฉลี่ยในระหว่างและหลังคงที่และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยที่ 4.56 และ 5.00 ตามลำดับ โดยสังเกตเห็นผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เปล่งเสียงได้ต่อเนื่อง และมีเสียงที่ไม่พึงประสงค์น้อยลง ดังตารางที่ 3

ด้านการเปล่งเสียงในภาพรวม คือ ภาพรวมของด้านการเปล่งเสียง ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อน ระหว่าง และหลังการให้ดนตรีบำบัด พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของการทดสอบแต่ละครั้ง พบว่าผู้เข้าร่วมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น จากก่อนการให้ดนตรีบำบัดที่ 10.11 ระหว่างที่ 10.56 และหลังที่ 10.67 ดังตารางที่ 3

ด้านการเปล่งเสียงพูด

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ใน 4 ตัวชี้วัด และภาพรวม ซึ่งพบว่ามี 1 จาก 4 ตัวชี้วัด ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ได้แก่ การเปล่งเสียงพูดในแต่ละคำ ดังต่อไปนี้

การเปล่งเสียงพูดในแต่ละคำ พบว่า ผู้เข้าร่วมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการให้ดนตรีบำบัดที่ 2.44 ส่วนใหญ่พูดในลำคอ ไม่ชัดเจน และออกเสียงได้ยาก ในหลายคำ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระหว่างและหลังซึ่งเริ่มใช้ดนตรีบำบัดด้วยการร้องเพลงด้วยเนื้อทำนองและจังหวะที่ง่าย ทำให้ค่าเฉลี่ยระหว่างและหลังเพิ่มขึ้นที่ 2.61 และ 2.45 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ฝึกพูดได้ชัดเจน ฝึกได้หลายรอบจากความสนุกสนานของเพลง ดังตารางที่ 4

ตัวชี้วัดที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการเปล่งเสียงพูด มีด้วยกัน 3 ตัวชี้วัด โดยทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นในการทดสอบแต่ละครั้ง ตัวชี้วัดแรก คือ การเปล่งเสียงพูดโดยรวมให้เข้าใจได้ พบว่า ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการให้ดนตรีบำบัดที่ 3.78 ซึ่งส่วนใหญ่พูดน้อย บางคนพูดเสียงสูงต่ำไม่สมวัย ไม่คงที่ มีเสียงรุนแรง และเข้าใจยาก ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระหว่างและหลัง ซึ่งเริ่มใช้กิจกรรมดนตรีบำบัดด้วยการร้องเพลงได้ตอบ ทำให้มีค่าเฉลี่ยระหว่างและหลังเพิ่มขึ้นเล็กน้อยที่ 4.44 และ 4.67 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เปล่งเสียงโดยรวมได้ชัดเจนและเข้าใจได้มากขึ้น ช่วยให้สนุกสนาน และฝึกได้หลายรอบมากขึ้น ตัวชี้วัดต่อไป คือ การเปล่งเสียงพูดเป็นวลี พบว่า ทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในก่อนที่ 3.89 ซึ่งส่วนใหญ่เปล่งเสียงพูดให้เข้าใจต่อเนื่อง 2 พยางค์ ได้ มีเสียงแหบ เสียงลม เสียงเกร็งเล็กน้อย และถูกต้องตามเสียงในภาษาไทย ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระหว่างและหลัง ซึ่งเริ่มใช้กิจกรรมดนตรีบำบัดด้วยการร้องเพลงได้ตอบ ทำให้ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเล็กน้อยที่ 4.11 และ 4.16 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ฝึกพูดอย่างสนุกสนาน และสังเกตเห็นถึงความพยายามในการพูดให้ชัดผ่านการร้อง ตัวชี้วัดสุดท้าย คือ การเปล่งเสียงพูดเป็นประโยค พบว่า ทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการให้ดนตรีบำบัดที่ 2.67 ซึ่งส่วนใหญ่เปล่งเสียงพูดให้เข้าใจได้ค่อนข้างยาก พูดต่อเนื่อง 3 พยางค์ ไม่ได้ มีเสียงแหบ เสียงลม เสียงเกร็ง และพูดไม่ถูกต้องตามเสียงในภาษาไทย ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระหว่างลดลงเล็กน้อยที่ 2.50 อาจมีสาเหตุมาจากในช่วงก่อนไปจนถึงระหว่าง มีการฝึกสอดประสานการได้ยิน

และวอร์มเสียงเป็นหลักเพื่อเตรียมพร้อมการได้ยิน และการเปล่งเสียง ซึ่งในช่วงกิจกรรมที่ 6-10 เริ่มใช้ กิจกรรมดนตรีบำบัดด้วยการร้องเพลงในรูปแบบโต้ตอบ เพื่อส่งเสริมให้ฝึกพูดผ่านการร้องเพลงได้ช้าๆ หลาย รอบ สนุกสนาน และไม่เบื่อ ส่งผลให้มีค่าเฉลี่ยช่วงหลัง เพิ่มขึ้นที่ 2.89 สูงที่สุดจากการทดสอบทั้ง 3 ครั้ง ทำให้ ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ฝึกพูดได้หลายรอบ และพูดในลักษณะ หลายพยางค์ได้เข้าใจมากขึ้น ดังตารางที่ 4

ด้านการเปล่งเสียงพูดในภาพรวม เป็นภาพรวม ของด้านการเปล่งเสียงพูด โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูล ผล การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อน ระหว่าง และหลังการให้ ดนตรีบำบัด พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ .05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของการทดสอบ แต่ละครั้ง พบว่า ทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกการทดสอบ จาก ก่อนที่ 9.89 ระหว่างที่ 10.56 และหลังการให้ดนตรี บำบัดที่ 11.22 ดังตารางที่ 4

Table 3 Results of repeated-measures ANOVA for vocalizations

	Item	Time	M	SD	F	P
Vocalizations	Vocalizations are of clear tonal quality	Pre	32.11	6.60	8.46	.012*
		Mid	34.39	4.92		
		Post	35.22	4.80		
	Vocalizations are of appropriate volume	Pre	62.60	4.98	18.59	.000*
		Mid	63.84	6.14		
		Post	69.54	5.92		
	Vocalizations are in moderate pitch range	Pre	2.20	78.67	1.20	.327
		Mid	2.21	74.75		
		Post	2.23	75.99		
	Vocalizations are phrase length	Pre	4.78	.67	1.00	.390
		Mid	4.89	.33		
		Post	5.00	.00		
	Vocalizations are of sentence length	Pre	4.56	.88	2.29	.134
		Mid	4.56	.73		
		Post	5.00	.00		
	Overall Vocalizations	Pre	10.11	1.05	2.15	.148
		Mid	10.56	.73		
		Post	10.67	.50		

*p<.05

Table 4 Results of repeated-measures ANOVA for Verbalizations

	Item	Time	M	SD	F	P
Vocalizations	Verbalizations are intelligible	Pre	3.78	1.86	2.18	.146
		Mid	4.44	.88		
		Post	4.67	1.0		

Table 4 Results of repeated-measures ANOVA for Verbalizations (cont.)

	Item	Time	M	SD	F	P
Vocalizations	Verbalizations single words	Pre	20.44	9.73		
		Mid	22.61	9.30	19.97	.000*
		Post	24.50	9.05		
	Verbalizations are of phrase length	Pre	3.89	1.34		
		Mid	4.11	1.08	1.27	.307
		Post	4.16	1.12		
	Verbalizations are of sentence length	Pre	2.67	2.44		
		Mid	2.50	2.21	2.20	.142
		Post	2.89	2.29		
Overall Verbalizations	Pre	9.89	4.08			
	Mid	10.56	3.17	3.84	.043	
	Post	11.22	3.49			

*p<.05

อภิปรายผล

1. การเปล่งเสียง

1.1 ด้านการเปล่งเสียงได้ชัดเจน ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการให้ดนตรีบำบัด ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เปล่งเสียงได้ไม่ชัด และมักพูดพร้อมกับใช้ภาษามือ หลังจากที่ได้รับกิจกรรมดนตรีบำบัดทำให้ตั้งใจเปล่งเสียงได้ชัดเจน และสามารถลากเสียงได้ยาวขึ้น โดยเฉพาะการใช้กิจกรรมการวอร์มเสียงโดยวิธีร้องลากเสียงยาวพร้อมเปียโน ในอัตราจังหวะช้าตามสัญญาณมือที่เคลื่อนไหวขึ้นลงซึ่งเป็นสื่อที่มองเห็นชัดเจน โดยปรับจังหวะการเคลื่อนไหวมือให้มือตราช้า-เร็วที่เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kosaner, Kilinc and Deniz (2012) ที่กล่าวว่า คนหูตึงสามารถตอบสนองได้ดีกับอัตราจังหวะที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน และสอดคล้องกับตำราของ Robbins and Robbins (1980) ที่กล่าวว่า จังหวะในเพลงควรมีความช้า-เร็วที่เหมาะสม ไม่เร็วเหมือนในเพลงเด็กซึ่งอาจเร็วเกินไปสำหรับการรับรู้ของคนหูตึง

1.2 ด้านการเปล่งเสียงสูง-เบา ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการให้ดนตรีบำบัด ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เปล่งเสียงเบา และพูดพร้อมกับภาษามือ แต่เมื่อได้รับดนตรีบำบัดแล้วนั้น ผู้เข้าร่วมสามารถร้องตามรูปแบบจังหวะ

ของเพลงได้เสียงดังและพร้อมกันมากขึ้น โดยเฉพาะการร้องเพลงไปพร้อมกับตบมือในรูปแบบจังหวะที่ชัดเจน ตบมือตามคำร้อง สลับกับการเล่นเครื่องดนตรีที่คนกลุ่มนี้รับรู้ได้ดี สอดคล้องกับตำราของ Robbins and Robbins (1980) ที่ว่า รูปแบบจังหวะที่ชัดเจนจากการตบมือ หรือการเล่นเครื่องดนตรีไปพร้อมกับร้องเพลง สามารถใช้ฝึกและพัฒนาเสียงที่เบาให้มีความดังขึ้น มั่นคงมากขึ้นได้

1.3 ด้านการเปล่งเสียงสูง-ต่ำ ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการให้ดนตรีบำบัด ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ไม่สามารถเปล่งเสียงสูง-ต่ำได้ ซึ่งแตกต่างจากหลังการเข้ารับดนตรีบำบัด ซึ่งส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมมีระดับเสียงสูง-ต่ำมากขึ้น และสังเกตเห็นความสนุกสนานมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้กิจกรรมการวอร์มเสียงและร้องเพลงในระดับความถี่ที่เหมาะสม ร่วมกับสัญญาณมือตามแนวคิดของโคตายแทนเสียงสูง-ต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Darrow and Cohen (1991) และตำราของ Choksy (2000) ที่ว่า สัญญาณมือรูปแบบโคตายสามารถใช้ในการเรียนรู้เสียงสูง-ต่ำ ผ่านการเคลื่อนไหว และเป็นสื่อการมองเห็นที่ดี

1.4 ด้านการเปล่งเสียงเป็นวลี ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการให้ดนตรีบำบัด ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เปล่งเสียงต่อเนื่องเกิน 2 พยางค์ได้ แต่มีเสียงแหบ เสียงลม และเสียงเกร็งเล็กน้อย แต่เมื่อได้รับดนตรีบำบัดกลับทำให้เปล่งเสียงได้ต่อเนื่อง และเสียงแหบ เสียงลม และเสียงเกร็งเล็กน้อยลดลง โดยเฉพาะการส่งเสริมโดยใช้กิจกรรมการวอร์มเสียงในโน้ตต่างๆ ไม่ซับซ้อน 2-3 โน้ต ร่วมกับสัญญาณมือที่เคลื่อนที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Darrow and Starmer (1986) ที่กล่าวว่า การวอร์มเสียงด้วยการเปล่งเสียง ส่งผลให้เปล่งเสียงได้ชัดเจนขึ้น

1.5 ด้านการเปล่งเสียงเป็นประโยค ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการให้ดนตรีบำบัด ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เปล่งเสียงอย่างต่อเนื่องเกิน 3 พยางค์ได้ มีเสียงแหบ เสียงลม และเสียงเกร็งเล็กน้อย หลังจากการใช้ดนตรีบำบัดด้วยการวอร์มเสียงในลักษณะลากเสียงยาวขึ้น ทำให้ผู้เข้าร่วมเปล่งเสียงได้ต่อเนื่อง และมีเสียงที่ไม่พึงประสงค์น้อยลง และการใช้กิจกรรมการร้องเพลงลักษณะโต้ตอบ (ถาม-ตอบ) เพื่อส่งเสริมให้ฝึกเปล่งเสียงแบบซ้ำๆ อย่างสนุกสนาน สามารถส่งเสริมการเปล่งเสียงและฝึกการหายใจได้ ซึ่งสอดคล้องกับตำราของ Robbins and Robbins (1980) ที่กล่าวว่ากิจกรรมการวอร์มเสียงในลักษณะลากยาว และการร้องเพลงแบบโต้ตอบเป็นหนึ่งในวิธีการที่สำคัญในการส่งเสริมการเปล่งเสียงและการหายใจ

2. การเปล่งเสียงพูด

2.1 ด้านการเปล่งเสียงพูดโดยรวมให้เข้าใจได้ ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการให้ดนตรีบำบัด ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่พูดน้อย บางคนพูดเสียงสูงต่ำไม่สมวัยไม่คงที่ เสียงรุนแรง และเข้าใจยาก แต่เมื่อได้รับกิจกรรมดนตรีบำบัดผู้เข้าร่วมสามารถเปล่งเสียงโดยรวมได้ชัดเจนและเข้าใจได้มากขึ้น เกิดความสนุกสนานในการฝึกแบบซ้ำๆ อย่างไม่น่าเบื่อ โดยเฉพาะในช่วงที่ใช้การร้องเพลงโต้ตอบกันผ่านการใช้จังหวะและทำนองของเพลง สอดคล้องกับ Robbins and Robbins (1980) ที่กล่าวว่า การร้องเพลงแบบโต้ตอบเป็นวิธีที่สำคัญในการฝึกพูด โดยสามารถโต้ตอบกันระหว่างผู้ฝึกกับผู้เข้าร่วม หรือโต้ตอบระหว่างกันในกลุ่มกับเพื่อนๆ ก็ได้

2.2 ด้านการเปล่งเสียงพูดในแต่ละคำ ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการให้ดนตรีบำบัด ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่พูดในลำคอ ไม่ชัดเจน และมีปัญหาในการออกเสียงหลายคำ หลังจากการใช้กิจกรรมดนตรีบำบัดกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมฝึกพูดหลายๆรอบอย่างสนุกสนาน โดยเฉพาะการใช้กิจกรรมการร้องเพลงผ่านจังหวะและทำนองของเพลงที่มีการซ้ำของทำนอง เสียงประสาน และรูปแบบจังหวะ เพื่อจูงใจให้ฝึกได้ซ้ำๆ ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมเปล่งเสียงได้ชัดเจนขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gfeller, Guthe, Driscoll and Brown (2015) ที่กล่าวว่ารูปแบบของเพลงที่มีท่วงทำนองไปด้วยการซ้ำของทำนอง เสียงประสาน และรูปแบบจังหวะต่างๆ ช่วยให้คาดคะเนรูปแบบของดนตรีที่เกิดขึ้นต่อไปได้ ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจ เกิดความสนุกไปกับบทเพลง และเพิ่มพละกำลังในการฝึก

2.3 ด้านการเปล่งเสียงพูดเป็นวลี และด้านการเปล่งเสียงพูดเป็นประโยค ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการให้ดนตรีบำบัด ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เปล่งเสียงพูดให้เข้าใจต่อเนื่อง 2 พยางค์ และ 3 พยางค์ได้ แต่ยังคงมีเสียงแหบ เสียงลม เสียงเกร็งเล็กน้อย และฟังแล้วยากต่อความเข้าใจ ซึ่งหลังจากที่เข้ารับดนตรีบำบัดแบบร้องเพลงโต้ตอบ ส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมฝึกพูดได้อย่างสนุกสนาน และเห็นถึงความพยายามในการพูดให้ชัดเจนผ่านการร้องเพื่อให้เพื่อนๆ เข้าใจและส่งเสริมการโต้ตอบ ซึ่งถือได้ว่าเป็นกิจกรรมสำคัญในการฝึกการเปล่งเสียงและการสื่อสารระหว่างกัน (Robbins & Robbins, 1980)

ข้อเสนอแนะสำหรับนักดนตรีบำบัด

1. กิจกรรมร้องเพลง: ใช้ช่วยกระตุ้นและเพิ่มพละกำลังในการฝึกคำศัพท์ ลดความเบื่อในการฝึก และส่งเสริมอารมณ์ผ่านความสนุกของเพลง อาจร้องแบบโต้ตอบ ร้องไปพร้อมๆกับเคลื่อนไหว หรือการเล่นเครื่องดนตรี เสริมด้านสังคมจากการร้องแบบกลุ่ม เสริมสติปัญญาจากการเรียนทฤษฎีดนตรีทำให้เกิดความภาคภูมิใจ

2. กิจกรรมฝึกโสตประสาทการได้ยิน: ใช้เตรียมพร้อมในการเปล่งเสียง อาจใช้ร่วมกับการเดินหรือโยนผ้าเพื่อให้มองที่อุปกรณ์และฟังมากขึ้น อาจ

ใช้เสียงเครื่องดนตรีเป็นคำสั่ง เช่น จับคู่เมื่อได้ยินเสียง ควรเลือกใช้จังหวะง่ายๆ เช่น 2/2, 3/4 หลีกเลียงเสียง ประสาน และควรเริ่มจากช้าๆ แล้วค่อยๆ เร่งขึ้น

3. กิจกรรมวอร์มเสียง: เตรียมพร้อมเส้นเสียง ในกิจกรรมร้องเพลงโดยใช้รูปแบบจังหวะและทำนอง มาฝึกในกิจกรรมนี้ และใช้กับวิธีอื่นๆ เพื่อฝึกเสียงสูง-ต่ำ ผ่านการลากเสียงไปพร้อมกับโบกมือ ฝึกเสียงตั้ง-เบา ผ่านสัญญาณมือสูง-ต่ำ ฝึกความชัดเจนผ่านการร้อง สระ มา เม มี โม มู เริ่มจากโน้ตต่างๆ ในบันไดเสียงเมเจอร์ เพนทาโทนิคเพื่อช่วยต่อการเข้าใจและจดจำ

กล่าวโดยสรุป การวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงดนตรีบำบัดที่สามารถฟื้นฟูการพูดในคนหูตึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น เพราะจากผลการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยในทุกตัวชี้วัด มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แม้มีบางส่วนที่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมุมมองของผู้วิจัยเห็นว่าหากเก็บข้อมูลในระยะยาว หรือร่วมมือกับนักแก้ไขการพูด จะสามารถส่งเสริมให้เกิดผลลัพธ์ที่ชัดเจนมากขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

- Adamek, M. S., & Darrow, A. A. (2010). *Music in special education*. MD: American Music Therapy Association.
- American Music Therapy Association. (2016). *What is music therapy?*. Retrieved October 23, 2016, from www.musictherapy.org/.
- Assanasan, P. (2014). *Hearing Problems in Elderly*. Retrieved on September 1st, 2016 from <http://rcot.org/2016/People/Detail/191>
- Baxter, H. T., Berghofer, J. A., MacEwan, L., Nelson, J., Peters, K., & Roberts, P. (2007). *The Individualized Music Therapy Assessment Profile*. Lodon, NI: Jessica Kingsley Publishers.
- Chiangchana, N. (2016). Music for hearing impaired: An assessment to the need in deaf schools. *Research journal and Special education development*. 5(1), pp. 23-39.
- Choksy, L. (2000). *The kodaly method I: Comprehensive music education [3th Edition]*. Upper Saddle River, NJ.
- Chumwichan, S. (2012). *The development of learning outcomes and musical attitudes from deaf children using music activities to develop rhythmic abilities*. Master of Education in Music Education. Bangkok: Chulalongkorn University.

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในระดับมหาบัณฑิต วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัทธี เชียงชนะนา ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร.อำไพ บูรณประพฤกษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำในงานวิจัยนี้ ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.พรพรรณ แก่นอำพรพันธ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่า เป็นผู้เชี่ยวชาญในการชี้แนะและปรับปรุงผลงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้มอบทุนอุดหนุนบางส่วนให้กับงานวิจัยนี้

- Darrow, A. A. & Cohen, N. (1991). The effect of programmed pitch practice and private instruction on the vocal reproduction accuracy of children with hearing impairments: Two case studies. *Music Therapy Perspectives*. 9(4). 61-65
- Darrow, A. A., Gfeller, K., Gorsuch, A., & Thomas, K. (2000). *Music therapy with children who are deaf and hard-of-hearing*. In C.E. Furman (Ed.). Effectiveness of music therapy procedures: Documentation of research and clinical practice (3rd ed., pp. 135-136). Silver Spring, MD: American Music Therapy Association.
- Darrow, A. A., & Starmer, G. J. (1986). The effect of vocal training on the intonation and rate of hearing impaired children's speech. *Journal of music therapy*, 23(4), 194-201
- Davis, W. B., Gfeller, K. E., & Thaut, M. (2008). *An introduction to music therapy: Theory and practice*. MD: American Music Therapy Association.
- Gfeller, K., Driscoll, V., Kenworthy, M., & Voorst, T. V. (2011). Music therapy for preschool cochlear implant recipients. *Music Therapy Perspectives*. 29(4). 39-49.
- Gfeller, K., Guthe, E., Driscoll, V., & Brown, C. J. (2015). A preliminary report of music-based training for adult cochlear implant users: Rationales and development. *Cochlear Implants International*, 16(3), 22-31.
- Goldman, R. (2011). *Goldman fristoe-2: Research administration and interpretation*. Retrieved March 9 2016, Retrieved from <http://images.pearsonassessments.com/images/PDF/GFTA-2.pdf>.
- Kosaner, J., Kilinc, A., & Deniz, M. (2012). Developing a music programme for preschool children with cochlear implants. *Cochlear Implants International*. 13(4). 237-247
- Ministry Of Education Announcement. (2009). *Education provision for persons with disabilities act*. [Date file]. From [www.mua.go.th/users/he-commission/doc/law/ministry %20law/1-42%20handicap%20MoE.pdf](http://www.mua.go.th/users/he-commission/doc/law/ministry%20law/1-42%20handicap%20MoE.pdf)
- Ministry of Social Development and Human Security. (2009). *Classification and types of persons with disabilities*. [Data file]. Retrieved from http://www.person.ku.ac.th/new_personweb/per_6/per_6_4/per_6_4-6.pdf
- Packer, L. (2015). *Hearing loss in adulthood*. Retrieved October 20, 2017 from <https://www.healthyhearing.com/report/52506-Hearing-loss-in-adulthood>.
- Prathanee, B. (1995). *Aphasia*. Khonkaem: Department of Otolaryngology. Faculty of Medicine, Khonkaen University.
- Robbins, A., & Robbins, C. (1980). *Music for the hearing impaired*. US: Magnamusic-Baton.
- Stegemöller, E. L., Hurt, T. R., O'Connor, M. C., Camp, R. D., Green, C. W., Pattee, J. C., & Williams, E. K. (2017). Experiences of persons with Parkinson's Disease engaged in group therapeutic singing. *Journal of Music Therapy*. 00(00), 1-27.

- Staum, M. J. (1987). Music notation to improve the speech prosody of hearing impaired children. *Journal of music therapy*. 24(3), 146-159.
- Tantranon, R. (2008). *Evangelism: Academic articles on speech impaired*. Bangkok: Otolaryngology Clinic in Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University.
- World Health Organization. (2015). *Who global estimates on prevalence of hearing loss*. Retrieved October 2, 2017 from www.who.int/pbd/deafness/WHO_GE_HL.pdf