เรื่อง ความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยิน ที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โรงพยาบาลราชวิถี
The Auditory Ability of the Hearing impaired Children with Cochlear Implant At Rajavithi Hospital

นางสาวสุปราณี บุญมี[1] ดร.มลิวัลย์ ธรรมแสง[2]
Supranee Boonmee[1] Dr. Maliwan Tammasaeng[2]

[1]นักศึกษาปริญญาโท, หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
[1]Corresponding author, E-mail: supra_ent@yahoo.com
[2]อาจารย์ที่ปรึกษา: ประธานหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โรงพยาบาลราชวิถี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม และเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กบกพร่องทางการได้ยิน อายุระหว่าง 2-5 ปี ที่ได้รับการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมมาแล้วไม่เกิน 1 ปี มีจำนวนทั้งหมด 8 คน เป็นเพศชาย และเพศหญิงเท่าๆ กัน คือ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ระดับการได้ยินก่อนการผ่าตัด หูซ้าย และหูขวามากกว่า 90 dB เด็กทั้งหมดมีสาเหตุจากการสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิด ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัด และ ระยะเวลาการฝึกฟังก่อนการผ่าตัดมากกว่า 3 เดือน เด็กทั้งหมดในการวิจัยนี้ ซึ่งมีระยะเวลาการใส่ประสาทหูเทียมใกล้เคียงกัน คือ 6 - 11 เดือน การฝึกทักษะการฟังหลังการผ่าตัดสั้นที่สุด 6 เดือน มากสุด 11 เดือน และทุกคนได้รับการฝึกทักษะการฟังต่อสัปดาห์อย่างสม่ำเสมอมากกว่า 10 ครั้ง การปรับเครื่องแปลงสัญญาณตามโปรแกรมที่นัดหมายอย่างสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 100.00 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบประเมินความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม ซึ่งได้พัฒนามาจากแบบประเมินการใช้รายละเอียดความก้าวหน้าทางการฟัง (Listening Progress Profile: LIP) ของ Nikolopoulos, T. P., Wells, P., & Archbold, S. M. (2000) ซึ่งมี 3 ด้าน คือ ด้านการตระหนักเสียง ด้านการแยกเสียง และด้านการบ่งชี้เสียง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้เปรียบเทียบ คือ สถิตินอนพาราเมตริก (Non-Parametric Statistics) ได้แก่ Mann-Whitney U test และ Kruskal-Wallis เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

คำสำคัญ: ความสามารถในการฟัง/ เด็กบกพร่องทางการได้ยิน/ ประสาทหูเทียม

Abstract

The purpose of this research aimed to study the progress of the auditory ability of the hearing impaired children with cochlear implant and to compare their personal factors with the auditory ability. The subjects of this study were 8 congenital sensorineural hearing loss children, 50% male and female equally, aged between 2 to 5 years old who received cochlear implantation within one year. Hearing loss level before cochlear implantation of all 8 subjects were more than 90 dBHL. The duration of hearing aid use and habilitation before surgery was more than 3 months. All subjects used cochlear implant, received more than 10 habilitation sessions and followed up MAPPing session (100%) for 6-11 months. The data were collected using Listening Progress Profile: LIP modified from Nikolopoulos, T. P., Wells, P., & Archbold, S. M. (2000) which had 3 aspects; detection, discrimination and identification. The descriptive statistics used were percentage, mean and standard deviation. Nonparametric comparison statistic is Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis test.

The results of research revealed that:

1. The overall progress of auditory ability was found at good level.

2. The difference in personal factors; gender, age, hearing loss level before cochlear implantation, causes of hearing loss, duration of hearing aids usage, duration of habilitation before and after of cochlear implantation, duration of cochlear implant usage, consistency of habilitation per week and follow up MAPPing revealed no significant difference in the progress of auditory ability which was due to the cochlear implant technology that helped the hearing impaired children get full access to sound and the hospital's intensive cochlear implant program.

Keywords: The Auditory Ability/ Hearing impaired Children/ Cochlear Implant

บทนำ

ในชีวิตประจำวันมนุษย์จำเป็นต้องใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การได้ยิน การมองเห็น การรับรู้ความรู้สึกทางผิวหนัง การรับรส การดมกลิ่น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ประสาทสัมผัสที่สำคัญในการเรียนรู้ทำให้เกิดพัฒนาการทางด้านภาษา และการพูด คือ การได้ยิน (กฤษณา เลิศสุขประเสริฐ. 2550:57) การได้ยินเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาภาษา ในช่วงอายุ 3 ปีแรก (เสาวรส ภทรภักดิ์. 2557:229) นิพาร์โค และคณะ (Niparko. et al. 2010: 1498-1506) กล่าวว่าเด็กทั่วไปเริ่มจับเสียงคำพูดที่มีความหมายช่วงอายุระหว่าง 6 เดือน ถึง 1 ปี แต่ถ้าเด็กไม่สามารถได้ยินเสียงคำพูดในช่วงอายุนี้โอกาสการเรียนรู้ภาษา การพูด และความคิดจะลดน้อยลง เด็กทารกควรได้รับการวินิจฉัย และให้การช่วยเหลือก่อนอายุ 6 เดือน จะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถพัฒนาภาษา และการพูดเทียบเท่าเด็กทั่วไป

หรือเด็กที่มีการได้ยินปกติ (Delaney & Meyers, 2016) เมื่อตรวจพบว่าเด็กมีความบกพร่องทางการได้ยินจนถึงระดับที่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือจะได้รับการพิจารณาให้ใช้เครื่องช่วยฟังเป็นอันดับแรก เป็นการช่วยกระตุ้นระบบการได้ยินเบื้องต้น และกระตุ้นประสาทการได้ยินของเด็กให้ได้รับเสียงต่างๆ จากการใส่เครื่องช่วยฟัง และควรได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน หากพบว่าไม่มีความก้าวหน้าในการรับรู้ และเรียนรู้เสียงใดๆ จากเครื่องช่วยฟังควรได้รับการพิจารณาใส่ประสาทหูเทียมต่อไป (ปริญญา หลวงพิทักษ์ชุมพล, 2553: 2-3)

องค์การอนามัยโลก (WHO) กล่าวว่า ร้อยละ 5 ของประชากรโลก หรือประมาณ 360 ล้านคน กำลังประสบปัญหาเกี่ยวความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งเป็นผู้ใหญ่ 328 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 91 และในเด็ก 32 ล้าน คิดเป็นร้อยละ 9 ส่วนใหญ่ของประชากรที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อาศัยอยู่ในแถบประเทศที่มีรายได้น้อยถึงปานกลาง (WHO. 2012 ; 2016) ซึ่งพบได้บ่อยในทารกแรกเกิด เป็นภาวะความผิดปกติที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 1-2 คน ต่อทารกแรกเกิดมีชีพ 1,000 คน หรือ 1 ต่อ 100 ในทารกกลุ่มเสี่ยง (Delaney & Meyers, 2016 และ พงษ์ศักดิ์ น้อยพยัคฆ์, วินัดดา ปิยะศิลป์, วันดี นิงสานนท์ และ ประสบศรี อึ้งถาวร, 2557: 140)

ปัจจุบันวิวัฒนาการทางการแพทย์มีความก้าวหน้าขึ้น ได้มีการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม (Cochlear Implant) ดังนั้นการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมจึงเป็นแนวทางการรักษาอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถทำให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกลับมาได้ยินอีกครั้ง และมีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะด้านการฟัง จึงเป็นที่ยอมรับในวงการแพทย์ปัจจุบัน การผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมมีแนวโน้มที่จะผ่าตัดในเด็กเล็กก่อนอายุ 2 ปี จะได้ประสิทธิภาพการได้ยินสูงสุด ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางภาษาได้เร็ว (ชัยพันธ์ ธีระเกียรติ, 2559: 69-70) แต่ถ้าเด็กไม่สามารถได้ยินเสียงคำพูดในช่วงอายุนี้ โอกาสการเรียนรู้ภาษา การพูด และความคิดจะลดน้อยลง อุปกรณ์ประสาทหูเทียมเป็นเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ที่กระตุ้นเส้นประสาทการได้ยินโดยตรงที่สามารถสื่อสารโดยไม่ต้องอ่านริมฝีปาก หรืออาศัยสัญญาณอื่นๆ ช่วย การฝึกทักษะการฟังเป็นพื้นฐานของการพัฒนาภาษา การเรียนรู้ การอ่าน การเขียน รวมทั้งทักษะทางสังคม เป็นกระบวนการที่ต้องพัฒนาต่อเนื่องเพื่อมุ่งหวังให้เด็กสามารถดำรงชีวิตด้วยตนเองอย่างอิสระ อยู่ร่วมกับบุคคลทั่วไปในสังคมอย่างเท่าเทียม การฟื้นฟูหลังผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมจะได้ประโยชน์มากที่สุด ต้องได้รับการมีส่วนร่วมจากครอบครัว และการฝึกทักษะการฟังอย่างสม่ำเสมอ

โรงพยาบาลราชวิถีเป็นโรงพยาบาลที่มีจำนวนการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมมากที่สุดในประเทศไทย และได้ใช้วิธีการฝึกฟังฝึกพูดด้วยการฟื้นฟูการพูดผ่านการฟัง (Auditory Verbal Therapy: AVT) มาพัฒนาฝึกให้กับพ่อแม่ผู้ปกครอง เพื่อประโยชน์สำหรับเด็กที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมให้มีพัฒนาการในการฟัง ผู้วิจัยเป็นผู้ปฏิบัติงานที่ศูนย์ประสาทหูเทียม ห้องตรวจโสต ศอ นาสิก ร่วมกับกลุ่มศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี จึงมีความสนใจที่จะศึกษาในเรื่องนี้เพื่อประโยชน์ทางด้านวิชาการ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของเด็กภายหลังได้รับการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม

2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลของเด็กที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม (เพศ อายุ ระดับการได้ยินก่อนการผ่าตัด สาเหตุการสูญเสียการได้ยิน ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัด ระยะเวลาการฝึกฟังก่อนการผ่าตัด ระยะเวลาการฝึกฟังหลังการผ่าตัด ระยะเวลาการใส่เครื่องประสาทหูเทียม ความสม่ำเสมอในการฝึกทักษะการฟังต่อสัปดาห์ และความสม่ำเสมอของการปรับเครื่องแปลงสัญญาณตามโปรแกรมที่นัดหมาย) ที่แตกต่างกัน มีความสามารถในการฟังแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีดำเนินการวิจัย

1.ประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด เป็นเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โรงพยาบาลราชวิถี มีจำนวน 8 คน มีอายุระหว่าง 2-5 ปี มีความบกพร่องทางการได้ยินตั้งแต่กำเนิด และได้รับการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมมาแล้วไม่เกิน 1 ปี (ระหว่าง สิงหาคม 2558 ถึง สิงหาคม 2559) เด็กทั้งหมดในการวิจัยนี้มีอายุการได้ยินน้อยสุด 6 เดือน และมากสุด 11 เดือน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านบุคคล และแบบประเมินความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลต่อความสามารถในการฟัง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการได้ยินก่อนการผ่าตัด สาเหตุการสูญเสียการได้ยิน ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัด ระยะเวลาการฝึกฟังก่อนการผ่าตัด ระยะเวลาการฝึกฟังหลังการผ่าตัด ระยะเวลาการใส่เครื่องประสาทหูเทียม ความสม่ำเสมอในการฝึกทักษะการฟังต่อสัปดาห์ (ทั้งที่บ้าน ศูนย์ฝึก และโรงพยาบาล) และความสม่ำเสมอของการปรับเครื่องแปลงสัญญาณตามโปรแกรมที่นัดหมาย

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาท หูเทียม ซึ่งวัดด้วยแบบประเมินความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม

3. กระบวนการ/ ขั้นตอน

3.1 ทำการประเมิน ความสามารถในการฟัง 3 ด้าน คือ ด้านการตระหนักเสียง (จำนวน 14 ข้อ) ด้านการแยกเสียง (จำนวน 8 ข้อ) และ ด้านการบ่งชี้เสียง (จำนวน 6 ข้อ) ประกอบด้วย ประตูไม้, น้ำ และภาชนะสำหรับใส่น้ำ (ชามกระเบื้อง), โทรศัพท์, แตร, โทรทัศน์, กลอง, กระดิ่ง, แทมบูริน, ลูกแซค ชุดรูปภาพเสียงสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย รูปภาพคนเคาะประตู, รูปภาพเทน้ำใส่ภาชนะ, รูปภาพโทรศัพท์, รูปภาพแตรแตร, รูปภาพโทรทัศน์, รูปภาพกลอง, รูปภาพแทมบูริน, รูปภาพที่บ่งบอกว่าเสียงดังมากคนตะโกนใส่ลำโพงเด็กร้องไห้ปิดหู, รูปภาพที่บ่งบอกว่าเสียงเบาเด็กพูดกระซิบข้างหู และทำท่าให้เงียบ (นิ้วชี้ว่างที่ปาก), รูปผลไม้ 6 รูป, รูปสัตว์ 6 รูป ชุดภาพ เสียง 6 เสียง (|อา| |อืม| |อี| |อู| |ช| และ |ส|) และรูปภาพบุคคลในครอบครัว ประเมินโดยนักแก้ไขการพูด หรือครูผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกทักษะการฟัง

และการสื่อสาร ร่วมกับผู้วิจัย เป็นผู้ทำการประเมินเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม ให้คะแนนตามความเป็นจริงตามระดับแสดงพฤติกรรมการตอบสนองของความสามารถในการฟัง จากการสังเกต และพฤติกรรมของเด็กที่แสดงให้เห็น จะต้องไม่มีการอ่านปาก หรือการให้สัญญาณทางสายตา เกณฑ์การให้คะแนน คือ 3 คะแนน หมายถึง ทุกครั้ง 2 คะแนน หมายถึง บางครั้ง 1 คะแนน หมายถึง ไม่ตอบ/ไม่เคย/ไม่รู้จัก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินวัดความสามารถในการฟัง ซึ่งได้พัฒนามาจากแบบประเมินการใช้รายละเอียดความก้าวหน้าทางการฟัง (Listening Progress Profile: LIP) แปลโดย ดร.มลิวัลย์ ธรรมแสง (2558) ซึ่งได้พัฒนามาจากแบบประเมินการใช้รายละเอียดความก้าวหน้าทางการฟัง (Listening Progress Profile: LIP) ของ Nikolopoulos, T. P., Wells, P., & Archbold, S. M. (2000) ซึ่งแบบประเมินวัดความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม พัฒนาขึ้นมามี 3 ด้าน คือ ด้านการตระหนักเสียง (จำนวน 14 ข้อ) ด้านการแยกเสียง (จำนวน 8 ข้อ) และด้านการบ่งชี้เสียง (จำนวน 6 ข้อ) พัฒนาให้เข้ากับวิถีชีวิตของคนไทยครอบคลุมระดับความสามารถว่ามีการตอบสนองต่อเสียงในสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันโดยการสังเกตพฤติกรรมที่เด็กตอบสนองโดยตรง และ สังเกตทางอ้อมจากการซักถามผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้าน การประเมินทุกครั้งเด็กจะต้องใช้ความสามารถทางการฟัง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม ทำการนัดหมายให้ผู้ปกครองเด็กมีอายุระหว่าง 2-5 มีจำนวนทั้งสิ้น 8 ราย ที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมโรงพยาบาลราชวิถี มาแล้วไม่เกิน 1 ปี ทำหนังสือขออนุมัติให้ทำการวิจัยในมนุษย์ ส่งคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลราชวิถี เพื่อขอความร่วมมือจัดเก็บข้อมูลในการวิจัยทำการประเมินด้วยแบบประเมินความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โดยนักแก้ไขการพูด หรือครูผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกทักษะการฟัง และการสื่อสารร่วมกับผู้วิจัยทดสอบ และจัดเก็บข้อมูล แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายคุณลักษณะส่วนบุคคล โดยการหาจำนวนค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้เปรียบเทียบ คือ สถิตินอนพาราเมตริก (Non-Parametric Statistics) ได้แก่ Mann-Whitney U test และ Kruskal-Wallis

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์จากข้อมูลทั่วไปพบว่า เด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โรงพยาบาลราชวิถี

ดังตารางที่ 1

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n = 8)	ร้อยละ
1. เพศชาย	4	50
เพศหญิง	4	50
2. อายุ 2 ปี	3	37.50
3. ระดับการได้ยินก่อนการผ่าตัดหูซ้ายมากกว่า 110 dB	5	62.50
4. ระดับการได้ยินก่อนการผ่าตัดหูขวามากกว่า 110 dB	4	50
5. สาเหตุจากการสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิด	8	100
6. ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัด 4-6 เดือน	**3**	**37.5**
ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัด มากกว่า 1 ปี	**3**	**37.5**
7. ระยะเวลาการฝึกฟังก่อนการผ่าตัด 7-12 เดือน	**7**	**87.50**
8. ระยะเวลาการใส่ประสาทหูเทียม 9 เดือน สั้นที่สุด 6 เดือน แต่ไม่เกิน 1 ปี	4	50
9. การฝึกทักษะการฟังต่อสัปดาห์อย่างสม่ำเสมอมากกว่า 10 ครั้ง (พ่อแม่เด็กใช้การฝึกฟังเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง)	8	100
10. การปรับเครื่องแปลงสัญญาณตามโปรแกรมที่นัดหมายอย่างสม่ำเสมอ	8	100

ความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โรงพยาบาลราชวิถี ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 2.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมโรงพยาบาลราชวิถี

ด้านการตระหนักเสียง มีความสามารถในระดับดี เป็นอันดับที่หนึ่ง รองลงมา คือ เด็กมีความสามารถในระดับปานกลาง ด้านการบ่งชี้เสียง และด้านการแยกเสียง ตามลำดับดังตารางที่ 2

ความสามารถในการฟังของเด็กที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมโรงพยาบาลราชวิถี	μ	σ	ระดับความสามารถ	อันดับที่	แปลผลระดับ
1. ด้านการตระหนักเสียง	2.62	0.36	ทุกครั้ง	1	ดี
2. ด้านการแยกเสียง	2.06	0.64	บางครั้ง	3	ปานกลาง
3. ด้านการบ่งชี้เสียง	2.17	0.71	บางครั้ง	2	ปานกลาง
รวม	**2.36**	**0.45**	**ทุกครั้ง**		**ดี**

ผลการศึกษาพบว่า

ผลการศึกษาในภาพรวม พบว่า ความสามารถในการฟังของเด็กที่ได้รับการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมโรงพยาบาลราชวิถี อยู่ในระดับดี (μ=2.36 =0.45) โดยพิจารณาเป็นรายด้าน คือด้านตระหนักเสียง เด็กมีความสามารถอยู่ในระดับดี รองลงมาเด็กมีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง คือด้านการบ่งชี้ และด้านการแยกเสียง ตามลำดับ และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับความสามารถในการฟังของเด็กที่ได้รับการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม สรุปได้ว่าเด็กที่ได้รับการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการได้ยินก่อนผ่าตัดหูซ้าย และหูวา สาเหตุการสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิด ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยฟังก่อนผ่าตัด ระยะเวลาการฝึกฟังก่อน และหลังการผ่าตัด ระยะเวลาการใส่ประสาทหูเทียม ความสม่ำเสมอในการฝึกทักษะการฟังต่อสัปดาห์ และการปรับเครื่องแปลงสัญญาณตามโปรแกรมที่นัดหมาย ที่แตกต่างกันความสามารถในการฟังของเด็กที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมโรงพยาบาลราชวิถี ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากการศึกษาความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมโรงพยาบาลราชวิถี สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ความสามารถในการฟังในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าความสามารถในด้านการตระหนักต่อเสียงเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ ด้านการบ่งชี้เสียง และด้านการแยกเสียง ตามลำดับ สอดคล้องกับ วอล์ทแมน และ โคเฮน (Waltzman & Cohen. 1998) และ สเวอร์สกี้, รอบบิ้น และคณะ (Svirsky; Robbins; Kirk; Pisoni & Miyamoto. 2000) ซึ่งได้กล่าวว่าเด็กบกพร่องทางการได้ยินหลังผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม ได้รับประโยชน์จากการฟังสูงสุด และสอดคล้องกับแบบประเมินการใช้รายละเอียดความก้าวหน้าทางการฟังของนิโคโลโพโลส และ คณะ (Nikolopoulos; Well & Archbold.S.M., 2000: 116-125) ที่มีขั้นตอนการฟังเช่นเดียวกัน คือ การตระหนักต่อเสียง การแยกเสียง และการบ่งชี้เสียง

ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปรายความสามารถในการฟังแต่ละด้าน ดังนี้

1.1 ความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โรงพยาบาลราชวิถี ด้านการตระหนักเสียง ในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมการตอบสนองต่อเสียงกลอง เป็นอันดับที่หนึ่ง รองลงมาคือเสียง |อา| อันดับที่ 3 คือ เสียงโทรศัพท์ เสียงเครื่องดนตรี และเสียง |อู| และ |อืม| ส่วนความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โรงพยาบาลราชวิถี อันดับสุดท้ายอยู่ระดับปานกลาง คือเสียงเทน้ำ และเสียงโทรทัศน์ ตามลำดับ ซึ่งอาจเป็นเพราะเสียงกลองเป็นเสียงทดสอบแรกๆ ที่ใช้ฝึกฟังเป็นส่วนใหญ่ในเด็กบกพร่องทางการได้ยิน และเด็กอาจมีประสบการณ์การฟังเสียงกลองมากกว่าเสียงอื่น เสียงกลองนิยมใช้ในการฝึกฟังเสียง โดยทั่วไปเสียงกลองเป็นอุปกรณ์ที่หาง่าย และพบบ่อย สอดคล้องกับ มลิวัลย์ ธรรมแสง (2553: 69-76) ซึ่งได้กล่าวว่า เสียงกลอง เป็นเสียงต่ำที่ดังมากเป็นพื้นฐานของกระบวนการเรียนรู้ในการฟัง และตระหนักต่อเสียง อันดับต่อมาเสียง |อา| |อู| |อืม| ทั้ง 3 เสียงที่ใช้ทดสอบการได้ยินในเด็กที่ใช้เครื่องช่วยฟัง และประสาทหูเทียมเป็นประจำ ซึ่งเด็กมีความคุ้นเคยกับเสียงดี สอดคล้องกับ

(มลิวัลย์ ธรรมแสง. 2548: 2 อ้างถึงใน Ling. 1989: 72) & (Cochlear Ltd. & Dickson. 2010) & สไมเล่ย์ (Smiley. 2004) กล่าวว่าเสียง |อา| |อู| |อีม| |อี| |ช| และ|ส| เป็นการทดสอบที่ง่ายใช้ได้เร็ว และแม่นยำ เสียง|อา| |อู| ตอบสนองในความถี่ช่วงคำพูดระยะ 1,000 เฮิร์ท เสียง |อีม| เป็นเสียงความถี่ต่ำมาก ระยะ 250 เฮิร์ท และสอดคล้องกับถวิล และคณะ (Thawin. et al., 2006: 1923-1927) และ สอดคล้องกับ หลิว และคณะ (Liu et al., 2013) ที่กล่าวว่าหลังผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมเด็กทุกคนมีการตอบสนองต่อเสียงสิ่งแวดล้อม และมีการรับรู้เสียงได้ดี สอดคล้องกับ นิโคโลโพโลส และคณะ (Nikolopoulos; Wells & Archbold. 2000: 116-125) ที่กล่าวว่าหลังใช้ประสาทหูเทียมเด็กตอบสนองต่อเสียง และคำพูดได้เร็ว ชัดเจนใน 3 เดือนแรก

1.2 ความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมโรงพยาบาลราชวิถี ด้านการบ่งชี้เสียงในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การบ่งชี้ชื่อที่มีจำนวนพยางค์ต่างกัน (ชื่อเล่นของตนเอง, ชื่อคนในครอบครัว หรือชื่อครูผู้สอน) เป็นอันดับที่หนึ่งอยู่ในระดับดี รองลงมา คือ เสียงโทรศัพท์ เสียงเคาะประตู และเสียงเทน้ำอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โรงพยาบาลราชวิถี อันดับสุดท้ายอยู่ในระดับน้อย คือ เสียงโทรทัศน์ อาจเป็นเพราะในกิจกรรมการฝึกฟังฝึกพูดส่วนใหญ่ ครู และผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็กจะใช้การเรียกชื่อของเด็กอยู่เสมอ เด็กจึงมีความคุ้นเคยกับการฟังชื่อของตนเอง, ชื่อคนในครอบครัว หรือชื่อครูผู้สอน สูงสุด ส่วนเสียงโทรทัศน์ที่เด็กไม่คุ้นเคย อาจเป็นเพราะพ่อแม่ หรือผู้ฝึกสอนไม่นิยมให้ฝึกฟังเสียงจากโทรทัศน์ และนอกจากนั้นอายุการได้ยินของเด็กในกลุ่มเป้าหมาย คือ 6-11 เดือน เท่านั้น ซึ่งความสามารถในการฟังของเด็กอาจยังไม่ถึงขั้นของการบ่งชี้เสียง ซึ่งสอดคล้องกับ ช่วงอายุพัฒนาการทางภาษาของเด็กปกติตั้งแต่แรกเกิดจนถึงระดับความสามารถพูดได้ (ปริญญา หลวงพิทักษ์ชุมพล. 2553: 44-46)

1.3 ความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โรงพยาบาลราชวิถี ด้านการแยกเสียงในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า เด็กส่วนใหญ่สามารถแยก 2 ใน 6 เสียงของแดเนียล ลิง (เช่น อู กับ อี หรือ ช กับ ส หรือ อา กับ อีม) และ แยก 6 เสียงได้ทั้ง 6 เสียง |อา| |อีม| |อี| |อู| |ช| และ |ส| เป็นอันดับที่หนึ่งอยู่ในระดับดี รองลงมาคือ เสียงชื่อสองชื่อที่มีจำนวนพยางค์เท่ากัน หรือต่างกัน เสียงเครื่องดนตรีที่แตกต่างกัน 2 ประเภท ระหว่างเสียงกลอง กับเสียงแทมบูริน และเสียงกลองที่ดัง และเสียงที่เบาอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนอันดับสุดท้ายอยู่ในระดับที่น้อยสุด คือ เสียงแทมบูรินที่ดัง และเสียงที่เบา อาจเป็นเพราะเด็กไม่เข้าใจความคิดรวบยอดว่าเสียงดัง และเสียงเบาเป็นอย่างไร เนื่องจากเด็กขาดประสบการณ์ในการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องที่บ้าน สอดคล้องกับแดเนียล ลิง (Ling.1978: 195-217) กล่าวว่าเสียงเบาเป็นเสียงที่ยาก เริ่มฝึกอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนจากง่ายไปยากเพื่อเป็นพื้นฐานในการพูดที่ดีต่อไป ต้องควบคุมเสียงจากสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับถวิล และคณะ (Thawin et al. 2006: 1923-1927) ได้กล่าวว่าหลังผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม 18 เดือน มีความสามารถแยกความแตกต่างของเสียงได้ 2 เสียง และสอดคล้องกับ ดารณี ศักดิ์ศิริผล และคณะ (2559: 1-6) กล่าวว่าเมื่อเด็กใส่ประสาทหูเทียม 6-9 เดือน พัฒนาการฟังในช่วงนี้ ดีขึ้น มีการตอบสนองต่อเสียงมากขึ้น เด็กจะหันหาเสียง หรือได้ยินเสียงเรียกชื่อของตนเองเด็กจะหันหาเสียง และจะมีความเข้าใจเสียง แยกแยะระดับเสียงได้

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โรงพยาบาลราชวิถี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มีประเด็นสำคัญที่อภิปราย ดังนี้

2.1 ด้านเพศ พบว่า เด็กที่มีเพศต่างกันมีความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะประสิทธิภาพของประสาทหูเทียมได้ตั้งโปรแกรมให้เด็กมีความสามารถในการฟังได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ บัทเทอร์ฟิลด์ และ อิริสซิ่ง (Butterfield & Erising, 1986) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของอายุ เพศ สาเหตุของโรค และการสูญเสียการได้ยิน เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สรุปว่าเพศของเด็ก และระดับการสูญเสียการได้ยินไม่ส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ของการประเมินพัฒนาการ และสอดคล้องกับ บัทเทอร์ฟิลด์ (Butterfield, 1991) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของอายุ เพศ การสูญเสียการได้ยิน และความสมดุลของพัฒนาการของเด็กหูหนวก ของเด็กเพศชาย และเพศหญิง พบว่า เพศ และ การสูญเสียการได้ยินไม่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาด้านการได้ยิน และการพูด

2.2 ด้านอายุ พบว่า เด็กที่มีอายุต่างกันมีความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยิน ที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับ ปริญญา หลวงพิทักษ์ชุมพล (2553: 7) และ คเณศร์ แวววิจิต อ้างถึงใน (เสาวรส ภทรภักดิ์, 2557: 263) ที่กล่าวว่า เด็กที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมในช่วงที่อายุน้อย จะมีทักษะการฟัง และ การพูดดีกว่าเด็กที่ผ่าตัดในช่วงอายุที่สูงกว่า ในการวิจัยนี้แม้ว่าเด็กที่อายุต่างกันแต่มีความสามารถในการฟังไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะเด็กทั้งหมดเป็นเด็กที่มีอายุการได้ยินใกล้เคียงกัน คือ 6 - 11 เดือน เมื่อมาเข้ารับการฝึกทักษะการฟัง หลังการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมจึงทำให้ความสามารถในการฟังของเด็กในกลุ่มนี้จึงไม่แตกต่างกันดังกล่าว

2.3 ด้านระดับการได้ยินก่อนการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมหูซ้าย และ หูขวา พบว่า เด็กที่มีระดับการ ได้ยินก่อนการผ่าตัดหูซ้าย และ หูขวาต่างกัน มีความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะประสาทหูเทียมไม่ได้ส่งผลเฉพาะระดับการสูญเสียการได้ยินในหูซ้าย หรือขวาโดยตรง แต่ใช้ได้กับหูทุกข้าง และต้องเป็นเด็กหูหนวกมีระดับสูญเสียการได้ยินรุนแรงมากกว่า 90 เดซิเบล ดังนั้นหูใดก็ตาม เด็กจะได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินมากขึ้นทุกคน เป็นไปตามหลักการเลือกผู้บกพร่องทางการได้ยิน สอดคล้องกับ ดาวิน เยาวพลกุล (2558: 27) ได้สรุปเกณฑ์การพิจารณาที่เหมาะสมในการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมสำหรับเด็กมีสูญเสียการได้ยินระดับรุนแรงมากทั้งสองข้างที่ระดับ 90 เดซิเบล หรือมากกว่า หลังการผ่าตัดประสาทหูเทียมจะช่วยให้การได้ยินมีความชัดเจนมากขึ้น และมีการฟังดีขึ้น ในทุกคนไม่ว่าการผ่าตัดนั้นจะเป็นหูซ้าย หรือหูขวา สอดคล้องกับกอร์ดอน และ คณะ (Gordon, Daya, Harrison & Papsin, 2000: 101-111) ที่กล่าวว่า การคัดเลือกผู้ที่เหมาะสมสำหรับผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมมีความสำคัญในผลลัพธ์ของความสามารถในการฟัง และการรับรู้คำพูดในผู้ที่สูญเสียการได้ยินระดับหูหนวก ไม่ว่าจะเป็นหูซ้ายหรือหูขวา

2.4 ด้านสาเหตุการสูญเสียการได้ยิน พบว่า เด็กที่มีสาเหตุการสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิดทุกคน มีความสามารถในการฟังในภาพรวมไม่แตกต่างกัน สอดคล้องงานวิจัยของเฮฮาร์ และ คณะ (Hehar, Nikolopoulos, Gibbin & O'Donoqhue, 2002) และ นิโคโลโพโลส และ คณะ (Nikolopoulos, Archbold & O'Donoghue, 2006) ที่กล่าวว่า การผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม ส่งผลให้เด็กทุกคนมี

การได้ยินดีขึ้น โดยไม่มีข้อจำกัดว่าจะมีสาเหตุการสูญเสียการได้ยินจากสาเหตุใดก็ตาม

2.5 ด้านระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม พบว่า เด็กที่มีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัดต่างกัน ความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กบกพร่องทางการได้ยินก่อนการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม ในการวิจัยครั้งนี้เป็นระดับหูหนวก ไม่ได้ยินเสียงพูด และไม่สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องช่วยฟังได้แล้วทุกคน ดังนั้นระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัดที่ต่างกันจึงอาจไม่ส่งผลต่อความสามารถในการฟังดังปรากฏในผลการวิจัยนี้

2.6 ด้านระยะเวลาการฝึกฟังก่อนการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม พบว่า เด็กที่มีระยะเวลาการฝึกฟังก่อนการผ่าตัดต่างกัน ความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กทุกคนมีความบกพร่องทางการได้ยิน และการสูญเสียการได้ยินระดับหูหนวก และไม่ได้ประโยชน์จากการใช้เครื่องช่วยฟัง ดังนั้นถึงแม้ว่าเด็กทุกคนจะได้รับการฝึกทักษะการฟัง ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินมาก่อน และมีช่วงระยะเวลาการฝึกฟังที่แตกต่างกัน แต่เด็กไม่มีความก้าวหน้าในการรับรู้เสียงใดๆ สอดคล้องกับ ปริญญา หลวงพิทักษ์ชุมพล (2553: 2-3) และ ดาวิน เยาวพลกุล (2558: 26) กล่าวว่า ระยะเวลาในการฝึกฟังก่อนการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมของเด็กบกพร่องทางการได้ยินในระดับหูหนวกที่มีระยะเวลาต่างกันไม่สามารถส่งผลต่อความสามารถในการฟังนอกจากการใช้ประสาทหูเทียม

2.7 ด้านระยะเวลาการฝึกฟังหลังการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม พบว่า เด็กที่มีระยะเวลาการฝึกฟังหลังการผ่าตัดต่างกัน มีความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมในภาพรวมไม่แตกต่าง อาจเป็นเพราะเด็กทุกคนที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมในงานวิจัยนี้ ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน และกำหนดระยะเวลา 1 ปี เท่ากัน การฝึกทักษะการฟังอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งพ่อแม่เด็กใช้การฝึกฟังเป็นประจำอย่างต่อเนื่องทั้งที่บ้าน ศูนย์ฝึก และได้รับการฝึกทักษะการฟังตามโปรแกรมทุกสัปดาห์ที่โรงพยาบาลเดียวกัน ครูฝึกสอนคนเดียวกัน ทำให้มีความสามารถในการฟังของเด็กที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม ไม่แตกต่างกัน พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีทุกคน สอดคล้องกับ มลิวัลย์ ธรรมแสง (2553: 15-19) ที่กล่าวว่าการฝึกฟังเน้นครอบครัวเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางการได้ยิน พ่อแม่ต้องมีส่วนร่วม และทุ่มเทเอาใจใส่อย่างจริงจังโดยใช้กิจวัตรประจำวันของเด็ก และ สอดคล้องกับ คเณศร์ แววิจิต อ้างถึงใน (เสาวรส ภทรภักดิ์, 2557: 265) ที่กล่าวว่า หลังผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมจนเริ่มเปิดเครื่องแปลงสัญญาณเสียง พร้อมทั้งฟื้นฟูสมรรถภาพทางการฟัง และการพูดตามตารางที่กำหนด ทำให้พัฒนาการทางการได้ยิน และการฟังพัฒนาขึ้น

2.8 ด้านระยะเวลาการใส่ประสาทหูเทียม พบว่า เด็กที่มีระยะเวลาการใส่ประสาทหูเทียมต่างกัน มีความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระยะเวลาของเด็กในการวิจัยนี้ส่วนใหญ่ มีระยะเวลาการใส่ประสาทหูเทียม ที่ 9-10 เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาใกล้เคียงกันจึงส่งผลให้ความสามารถในการฟังในภาพรวมไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับปริญญา หลวงพิทักษ์ชุมพล (2553: 82) กล่าวว่าความสามารถในการฟัง และ ความสามารถในการรับรู้เสียงพูดของเด็กที่ใช้ประสาทหูเทียมดีขึ้นตามระยะเวลาของการใช้เครื่องประสาทหูเทียม หรืออายุการได้ยินที่เท่า หรือใกล้เคียง ซึ่งเกิดจากการที่เด็กได้รับประสบการณ์ในการฟังมากขึ้นอยู่

ตลอดเวลา ทำให้เด็กมีความสามารถในการรับรู้ และเรียนรู้เสียงต่างๆได้ดียิ่งขึ้น และ สอดคล้องกับบาคช์ แชอี และ คณะ (Bakhshaee, Sharifian, Ghasemi, Naimi & Moghiman, 2007) & นิโคลาส และ เกียร์ (Nicholas & Geers. 2013) กล่าวว่าประสาทหูเทียม มีประสิทธิภาพที่ดีต่อการได้ยิน และ มีผลต่อการพัฒนาทักษะการได้ยินเพิ่มขึ้นตามอายุการได้ยินหลังผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม

2.9 ด้านความสม่ำเสมอในการฝึกทักษะการฟังต่อสัปดาห์ พบว่า เด็กทุกคนในการวิจัยนี้มีความสามารถในการฟังไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กทุกคนมีการฝึกทักษะฟังอย่างสม่ำเสมอเท่ากัน กล่าวคือ เด็กทุกคนได้รับการฝึกทักษะการฟังทั้งที่โรงพยาบาล บ้าน ศูนย์ฝึก อย่างต่อเนื่องเท่ากัน ทุกคนจึงอาจส่งผลให้ความสามารถในการฟังอยู่ในระดับดีไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ คเณศร์ แววงิจิต อ้างถึงใน (เสาวรส ภทรภักดิ์, 2557: 265) กล่าวว่าหลังผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมหากเด็กได้รับการเปิดเครื่องแปลงสัญญาณเสียง พร้อมทั้งฟื้นฟูสมรรถภาพทางการฟัง ฝึกพูดตามตารางที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจะทำให้พัฒนาการทางการได้ยิน และการฟังดีขึ้น

2.10 ด้านความสม่ำเสมอของการปรับเครื่องแปลงสัญญาณตามโปรแกรมที่นัดหมาย พบว่า เด็กที่ปรับเครื่องแปลงสัญญาณเสียงตามโปรแกรมที่นัดหมายอย่างสม่ำเสมอ มีความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โรงพยาบาลราชวิถี ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กทุกคนในการวิจัยนี้มีการปรับเครื่องแปลงสัญญาณเสียงตามโปรแกรมที่นัดหมายอย่างสม่ำเสมอ ในจำนวนครั้งที่เท่ากันทุกคนจึงส่งผลให้ความสามารถในการฟังในภาพรวมอยู่ในระดับดีไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ อิลิซเบท (Elizabeth, 2016) และ ลีห์ (Leig, 2008: 26-29) ที่กล่าวว่าการปรับเครื่องแปลงสัญญาณเสียงที่สม่ำเสมอตามโปรแกรมที่นัดหมาย เป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลดีต่อความสามารถในการฟังของเด็กที่ใช้ประสาทหูเทียมทุกคน

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 ควรให้ความรู้ผู้ปกครองเกี่ยวกับหลักสูตรของการพัฒนาทักษะการฟัง และการพูดอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง

1.2 จัดทำกิจกรรมส่งเสริมทักษะการฟัง และการพูด โดยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการให้ความรู้ และหลักการสื่อสารเพื่อศึกษาพัฒนาการด้านการฟัง การพูด และภาษาของเด็ก สำหรับพ่อ แม่ และผู้ปกครอง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรเพิ่มขนาดประชากรให้เหมาะสม ใช้ประชากรที่หลากหลายมากขึ้น และ ออกแบบการประเมินความก้าวหน้าของความสามารถในการฟังตามระยะเวลาที่แตกต่างกัน เช่น 3 เดือน 6 เดือน 12 เดือน และ 24 เดือน หรือถึง 36 เดือน

2.2 ควรศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมฝึกประสบการณ์ในการฟัง และการเข้าใจคำพูดของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมส่งเสริมความเข้าใจภาษาพูดของเด็กที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม โดยใช้ชุดกิจกรรม การฟัง การเรียน และการพูด (Listen Learn and Talk)

บรรณานุกรม

กฤษณา เลิศสุขประเสริฐ. (2550). *ความผิดปกติของการได้ยิน.* พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: ขอนแก่นธุรภัณฑ์.

เกียรติยศ โคมิน. (2550). ผลการศึกษาความสามารถในการได้ยินหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม. *วารสารหู คอ จมูก และใบหน้า ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย, 1*(8).

ชัยพันธ์ ธีระเกียรติกำจร. (2547). *เอกสารวิชาการเรื่อง Cochlear implant อุปกรณ์เครื่องช่วยการได้ยินแบบผ่าตัดฝังในหู.* สืบค้นเมื่อ 31พฤษภาคม 2559 จาก http://elib.fda.moph.go.th/fulltext2/word/14150/1.pdf

ดารณี ศักดิ์ศิริผล, ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์ และ สุกัญญา พิมพ์วันนา. (2559). *การพัฒนาการฟัง และการพูดเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.* จากการสัมมนาวิชาการเรื่อง Developing Listening and Spoken Language Skills โดย Brenda Bliss, M.S., CCC – SLP/A, LSLS Cert. AVT. สืบค้นเมื่อ31พฤษภาคม 2559 จาก http://rise.swu.ac.th/Portals/184/documents/articles/Developing_ Listening_ and_Spoken_Language_Skills-03.pdf

ดาวิน เยาวพลกุล. (2558). การรักษาภาวะสูญเสียประสาทการได้ยินด้วยการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม. *วารสารกรมการแพทย์, 1*(40), มกราคม-กุมภาพันธ์.

ปริญญา หลวงพิทักษ์ชุมพล. (2553). *การพัฒนาโปรแกรมการบำบัดการพูดโดยใช้การฟังสำหรับเด็กหูหนวกก่อนมีภาษา ที่ใช้เครื่องประสาทหูเทียม.* ดุษฎีนิพนธ์หลักสูตรปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปริญญา หลวงพิทักษ์ชุมพล. (2553). *การประเมินความสามารถทางการฟังและการพูดของเด็กหูหนวกที่ใช้เครื่องประสาทหูเทียม อายุ 1 – 5 ปี.* พิมพ์ครั้งที่ 1 .กรุงเทพฯ: เอกการพิมพ์.

พงษ์ศักดิ์ น้อยพยัคฆ์, วินัดดา ปิยะศิลป์, วันดี นิงสานนท์ และ ประสบศรี อึ้งถาวร. (2557). *Guideline in Children Health Supervision.* พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สรรพสาร. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

มลิวัลย์ ธรรมแสง. (2548). *การฟัง การได้ยิน สำหรับการพัฒนาเด็กแรกเกิดถึง 6 ปี.* เอกสารแปลจาก St. Gabriel's Curriculum. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

มลิวัลย์ ธรรมแสง. (2553). *การฟัง การเรียน และการพูด.* แปลจาก Listen Learn and Talk 2005. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ : สุภัชนิญค์พริ้นติ้ง.

เสาวรส ภทรภักดิ์. (2557). โสตประสาทวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: วี พริ้น.

Bakhshaee, M., Sharifian, Sh. M. R., Ghasemi, M. M., Naimi, M. & Moghiman, T. (2007). Speech development and auditory performance in children after cochlear implantation. Medical Journal of the Islamic *Republic of Iran. 20*(4), 184-191 Retrieved May 14, 2017 from http://mjiri.iums.ac.ir/article-1-386-en.pdf

Butterfield, S. A. & Erising, W. F. (1986). *Influence of age, sex, etiology, and hearing loss on balance performance by deaf children.* Retrieved May 14, 2017 from https://www.researchgate.net/publication/19659196_Influence_of_age_sex_etiology_and_hearing_loss_on_balance_performance_by_deaf_children

Butterfield, S. A. (1991). *Influence of age, sex, hearing loss and balance on development of running by deaf children.* Retrieved May 14, 2017 from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ pubmed/1766796

Cochlear Ltd. & Cheryl L. Dickson. (2010). *Ling 6 Sound test.* Retrieved April4, 2016 from http://hope.cochlearamericas.com/sites/default/files/sound_foundation/SF_Ling_6_Sound Test.pdf

Delaney, M. A. & Meyers, A. D. (2016). *Newborn Hearing Screening.* Updated: Feb 17, 2016 Retrieved July 8, 2016 from http://emedicine.medscape.com/article/836646-overview

Elizabeth. (2016). *Mapping a Cochlear Implant,* October 24th, 2011.Retrieved October 30, 2016 from http://cochlearimplantonline.com/site/mapping-a-cochlear-implant/

Gordon, K. A., Daya, H., Harrison, R. V. & Papsin, B. C., (2000). Factors contributing to limited open-set speech perception in children who use a cochlear implant. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 56*(2):101-111. Retrieved Mar 18, 2017 from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11115683

Hehar, S. S., Nikolopoulos, T. P., Gibbin, K. P. & O'Donoqhue, G. M., (2002). *Surgery and Functional Outcomes in Deaf Children Receiving Cochlear Implant before Age 2 Years.* Retrieved April 10, 2016 from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11784247

Leigh, J.R. (2008). *Paediatric Cochlear Implant Training Workshop: "Paediatric Mapping".* Cochlear Implant Clinic, Melbourne, Australia

Ling, D. (1978). *Speech and the Hearing Impair Children: Theory and Practices.* The Alexander Graham Bell Association for the Deaf, Washington, D.C.

Ling, D. (1989). *Foundation of Spoken Language for Hearing-Impaired Children.* Alexander Graham Bell Association for the Deaf. Washington D.C.

Liu, S. Y, Liu, T. C., Teng, Y. L., Lee, L. A., Lai, T. J. & Wu, C. M. (2013). *Environmental Sounds Recognition in Children with Cochlear Implants.* Retrieved Mar 18, 2017 from http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0066100

Nicholas, J. G., & Geers, A. E. (2013). *Spoken Language Benefits of Extending Cochlear Implant Candidacy Below 12 Months of Age.* Retrieved April 6, 2016 from http://www.ncbi. nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3600165/

Nikolopoulos, T. P., Archbold, S. M. & O'Donoghue, G. M. (2006). *Does Cause of Deafness Influence Outcome After Cochlear Implantation in Children?* Retrieved April 1, 2017 from http://pediatrics.aappublications.org/content/118/4/1350.short

Nikolopoulos, T.P., Wells, P and Archbold, S.M., (2000). *Using Listening Progress Profile (LIP) to assess early functional auditory performance in young implanted children.* Ipskamp Drukkers: U.K.

Niparko, J. K., Tobey, E. A., Thal, D. J., Eisenberg, L. S., Wang, N. Y., Quittner, A. L. & Fink, N. E., (2010). Spoken Language Development in Children Following Cochlear Implant. *Journal of the American Medical Association,* 303, 1498-1506. Retrieved April 7, 2016 from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3073449/

Smiley, D. F. (2004). *Using the Ling 6-Sound Test Everyday.* Retrieved August 22, 2016 from http://www.audiologyonline.com/articles/using-ling-6-sound-test-1087

Svirsky, M. A, Robbins, A. M, Kirk, K .I, Pisoni, D. B. & Miyamoto, R. T. (2000). *Language development in profoundly deaf children with cochlear implants.* 2000 March 11 (2) pp.153-158. Retrieved Feb 20, 2017 from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/ articles/PMC3429133/

Thawin, C., Kanchanalarp, C., Lertsukprasert, K., Cheewaruangroj, W., Khantapasuantara, K. & Ruencharoen. S. (2006). *Auditory Performance of Cochlear Implant Children Aged 2-5 Years. Journal of the Medical Association of Thailand, 89*(11), 1923-1927. Retrieved April 4, 2016 from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17205875

Waltzman, S. B. & Cohen, N. L., (1998). *Cochlear implantation in children younger than 2 years old.* Retrieved April 10, 2016 from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9520051

WHO. (2012). *WHO global estimates on prevalence of hearing loss.* Retrieved April 10, 2016 from http://www.who.int/pbd/deafness/WHO_GE_HL.pdf

WHO. (2016). *Childhood hearing loss.* Retrieved July 5, 2016 from http://www.who.int/pbd/ deafness/ world-hearing-day/2016/en/