

การศึกษาความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด

ปริญญานิพนธ์
ของ
วชิราภรณ์ ศรีคำ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
พฤษภาคม 2548
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ร.๒๓.๑๑๕
๑153 ก
ร.๗

การศึกษาความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด

บทคัดย่อ
ของ
วชิราภรณ์ ศรีคำ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
พฤษภาคม 2548

h 2-15954

วชิราภรณ์ ศรีคำ (2548) การศึกษาความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด ปริญญาโท กศม (การศึกษาพิเศษ) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะกรรมการควบคุม ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม, รองศาสตราจารย์ วิราพร พงศ์อาจารย์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เตือนใจ เกียวซี อาจารย์ ศิริวิมล ใจงาม

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อทราบถึงพัฒนาการด้านการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมภายหลังได้รับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดและเพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางการฟังและการพูดสนทนายาระหว่างเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่ได้รับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกอินทิเม็กซ์เพียงอย่างเดียวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่ได้รับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกอินทิเม็กซ์รวมกับการฝึกเพิ่มเติมจากผู้วิจัยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม เพศชาย อายุ 11-12 ปี จำนวน 2 คนแบบแผนการวิจัยเป็นแบบ Single subject design รูปแบบ ABA design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด, แบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา ใช้เวลาในการทดลองรวม 10 สัปดาห์ โดยระยะที่ 1 เป็นระยะเส้นฐานใช้เวลา 3 สัปดาห์ ระยะที่ 2 เป็นระยะที่ตัวอย่างที่ศึกษาได้รับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกอินทิเม็กซ์เพียงอย่างเดียว 1 คนและอีก 1 คน ได้รับการฝึกจากศูนย์ฝึกอินทิเม็กซ์รวมกับการฝึกโดยผู้วิจัยใช้เวลา 4 สัปดาห์ ระยะที่ 3 เป็นระยะถดถอยใช้เวลา 3 สัปดาห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้ แสดงผลการวิจัยโดยใช้กราฟเพื่อดูพัฒนาการของการฟังและการพูดสนทนาด้านการโต้ตอบ, การตอบคำถามและการเล่าเรื่อง

ผลการวิจัยพบว่า

1 เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกอินทิเม็กซ์เพียงอย่างเดียวและเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกอินทิเม็กซ์รวมกับการฝึกโดยวิธีของผู้วิจัยมีความสามารถในการโต้ตอบ การตอบคำถามและการเล่าเรื่อง สูงขึ้น

2 เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกอินทิเม็กซ์รวมกับการฝึกโดยวิธีของผู้วิจัยมีความสามารถในการโต้ตอบ การตอบคำถามและการเล่าเรื่องสูงกว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกอินทิเม็กซ์เพียงอย่างเดียว

A STUDY ON THE AUDITORY AND CONVERSATION IN PROFOUNDLY
DEAF CHILD WITH COCHLEAR IMPLANTS USING THE
AUDITORY-VERBAL APPROACH

AN ABSTRACT

BY

WACHIRAPORN SRIKHAM

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Special Education
at Srinakharinwirot University

May 2005

Wachiraporn Sriksam (2005) *A Study on the Auditory and Conversation in Profoundly Deaf Child with Cochlear Implants Using the Auditory-Verbal Approach*

Master Thesis, M Ed (Special Education) Bangkok Graduate School,
Srinakharinwirot University Advisor Committee Prof Sriya Niyomthum,
Assoc Prof Wiraporn Pongarjarn

The purposes of this research were to study the development of the communication ability using auditory – verbal approach. The subjects were two profoundly deaf children with cochlear implants, 11-12 year old boys. The research design was the ABA single subject design. The instruments used were auditory-verbal approach and evaluation record forms during the practicing period. The research was conducted for 10 weeks in three phases: the first phase was the baseline period for 3 weeks, the second phase was 4 weeks period of the practicing using auditory-verbal approach from the Intemex hearing center for one child and the other subject using the same approach including the practice from the researcher. The third phase was an withdrawal period for 3 weeks. The statistics used were means, percentage. The data were shown by graph for the development of the auditory, conversation and story telling ability.

The research results revealed that

- 1 Both subjects increased communication ability after using auditory-verbal approach with and without the training from the researcher.

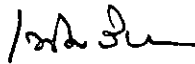
- 2 The subject who used the auditory-verbal approach from the Intemex hearing center including the training from researcher increased the ability of conversation, answer questions and story telling more than the subject who used the auditory-verbal approach from the Intemex hearing center only.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การศึกษาความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด

ของ
นางวชิราภรณ์ ศรีคำ

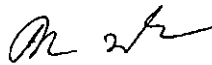
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

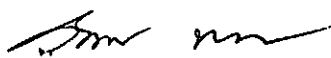
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)
วันที่ 18 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์



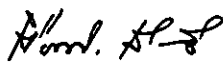
ประธาน

(ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เตือนใจ เกียวชี)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ศิริวิมล ใจงาม)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่ง จาก ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม รองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เตือนใจ เกียวซีและอาจารย์ศิริวิมล ใจงาม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สนทนา บุญโต คุณสุปราณี จันทระเศรษฐ์ คุณธีรนุช อิงควิศาล ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไข ตลอดจนให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง

ขอขอบคุณผู้บริหารศูนย์การได้ยีนอินทิเม็กซ์และคณะ เด็กชายณัฐพล นพทีปกังवाल และครอบครัวที่กรุณาให้ความสะดวกและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตปริญญาโท เอกการศึกษาพิเศษสาขาการเรียนร่วมทุกท่าน ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือสนับสนุนและให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อเทียมศักดิ์ ใจหวัง คุณแม่พิสมัย ใจหวัง ขอขอบคุณ คุณสุรัชย์ ศรีคำและขอบใจเด็กชายณรรฐวิชัย ศรีคำและทุกคนในครอบครัวผู้คอยให้กำลังใจ และสนับสนุนด้านการศึกษาให้ผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาครั้งนี้

วชิราภรณ์ ศรีคำ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	4
ตัวแปรที่ศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า	6
สมมติฐานทางการศึกษาค้นคว้า	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน	8
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีฟังเสียงพูด	15
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหูและประสาทหูเทียม	22
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	38
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	39
การดำเนินการทดลอง	44
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	46
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	48
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	59
ความมุ่งหมาย สมมติฐาน และขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า	59
วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	60

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
5(ต่อ) สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	61
อภิปรายผลการทดลอง	62
ข้อเสนอแนะ	63
 บรรณานุกรม	 65
 ภาคผนวก	 73
 ประวัติย่อผู้วิจัย	 135

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การแบ่งระดับความบกพร่องทางการได้ยิน	9
2 ระดับความพิการของหู	9
3 การฝึกฟังเพื่อให้พัฒนาการทางภาษาเป็นไปตามขั้นตอน	19
4 กิจกรรมการฝึกในสัปดาห์ที่1ถึง10 ของตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1และ 2	45
5 ผลการทดสอบความสามารถในการโต้ตอบของตัวอย่างทั้ง 2คน ในการทดลองทั้ง 3 ระยะ จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน	49
6 ผลการทดสอบความสามารถในการตอบคำถามของตัวอย่างทั้ง 2คน ในการทดลองทั้ง 3 ระยะ จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน	52
7 ผลการทดสอบความสามารถในการเล่าเรื่องของตัวอย่างทั้ง 2คน ในการทดลองทั้ง 3 ระยะ จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน	55
8 คะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบความตรง เชิงเนื้อหาหรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับความสามารถใน การฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัด ตอนที่ 1 การสนทนาโต้ตอบ	75
9 คะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบความตรง เชิงเนื้อหาหรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับความสามารถใน การฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัด ตอนที่ 2 การตอบปัญหา	76
10 คะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบความตรง เชิงเนื้อหาหรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับความสามารถใน การฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัด ตอนที่ 3 การเล่าเรื่อง	77

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 โครงสร้างและสวนประกอบของหู	23
2 หูชั้นนอก	23
3 หูชั้นกลาง	24
4 หูชั้นใน	26
5 อุปกรณ์ประสาทหูเทียมส่วนที่อยู่ภายในร่างกาย	29
6 อุปกรณ์ประสาทหูเทียมส่วนที่อยู่ภายนอกในร่างกาย	30
7 ตำแหน่งของอุปกรณ์หลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	30
8 คะแนนและค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการโต้ตอบจากคะแนนเดิม 20 คะแนน	51
9 คะแนนและค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการตอบคำถามจากคะแนน เดิม20 คะแนน	54
10 คะแนนและค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเล่าเรื่องจากคะแนนเดิม 10 คะแนน	57

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ภาษาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต เพราะภาษาเป็นเครื่องมือสื่อสารทางสังคม ทางอารมณ์ และทางสติปัญญา (ศรีเรือน แก้วกังวาล 2543 : 276) ซึ่งมนุษย์จะต้องมีการติดต่อสื่อสารในการเรียนรู้ภาษานั้นคนเราสามารถเรียนภาษาได้โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ 1)ตา 2)หู 3)จมูก 4)ลิ้น และ5)กายสัมผัส ในการใช้ประสาทสัมผัสเหล่านั้น ประสาทหู หรือการได้ยินเป็นประสาทที่สำคัญที่สุดในการเรียนรู้ภาษา การที่คนจะพูดได้นั้นต้องอาศัยการได้ยินเป็นสำคัญ (ศรียา นิยมธรรม 2523 : 56)

หูเป็นอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน ประกอบด้วยส่วนใหญ่ ๆ 3 ส่วน คือ 1)หูชั้นนอก 2)หูชั้นกลาง 3)หูชั้นใน แต่ละส่วนมีหน้าที่สำคัญในการแยกแยะเสียง ผ่านกระดูกอ่อนของหู ส่วนนอกจะกั้นคลื่นเสียงไปในรูหู เมื่อเสียงกระทบเยื่อแก้วหู ทำให้เยื่อแก้วหูสั่น และภายในหูชั้นกลางจะมีกระดูกเล็ก ๆ 3 ชิ้น ช่วยเพิ่มความสั่นสะเทือนสู่หูชั้นใน ซึ่งจะมีอวัยวะที่สำคัญคือ ค็อกเคลีย (Cochlear) หรือขดกระดูกหอยโข่ง ภายในจะมีเยื่อแบซิลลาร์มากมายสำหรับการรับเสียงและส่งต่อไปยังสมอง (สมพร กมลศิริพิชัยพร 2538 : 112-113) และเมื่อเกิดความบกพร่องในค็อกเคลียไม่ว่าจะสาเหตุใดก็ตาม ทำให้เยื่อแบซิลลาร์ไม่สามารถรับเสียงได้ ซึ่งความบกพร่องเหล่านี้ทำให้บุคคลนั้นสูญเสียการรับรู้ทางการได้ยินและจะเรียกว่า Sensor – neural hearing loss (Cochlea Corporation 2001 : 5) ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาต่างเชื่อว่าเด็กที่สูญเสียการได้ยินส่วนใหญ่สามารถใช้ประโยชน์จากการได้ยินที่เหลืออยู่ได้ ดังนั้นเด็กจึงควรได้รับการตรวจคัดกรองเพื่อค้นพบความบกพร่องให้เร็วที่สุดเพื่อการช่วยเหลือทางด้านยาและเทคโนโลยีเครื่องช่วยฟังที่เหมาะสมเพื่อการกระตุ้นการได้ยินที่เหลืออยู่นั้นมีประสิทธิภาพช่วยให้เด็กมีการพัฒนาการทางด้านภาษาตามแบบธรรมชาติโดยเร็วเช่นเดียวกัน(http://www.auditory-verbal.org/About/About_Rationale.htm) สำหรับเด็กหรือผู้ที่สูญเสียการได้ยินที่เขารับเสียงในหูชั้นในระดับความรุนแรงถึงรุนแรงมาก การใช้เครื่องช่วยฟังอาจไม่สามารถช่วยให้เข้าใจคำพูดได้ดีขึ้น เครื่องช่วยฟังที่มีกำลังขยายสูงจะทำหน้าที่เพิ่มความดังแต่ไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการรับฟังได้ เนื่องจากเซลล์รับเสียงในหูชั้นในที่ยังคงเหลือรับเสียงได้อาจมีอยู่น้อยมาก ดังนั้นเสียงคำพูดที่ไดยินจึงไม่สามารถเดินทางต่อไปยังสมองได้อย่างครบถ้วน ผู้ที่มีปัญหาการได้ยินระดับนี้เมื่อใส่เครื่องจะช่วยฟังจะได้ยินเสียงพูด แต่จับคำพูดไม่ได้ครบถ้วนหรือได้ยินเสียงแต่ไม่ทราบว่าเป็นเสียงอะไร ประสาทหูเทียมจึงเป็นทางเลือกใหม่ที่สามารถช่วยบุคคลกลุ่มนี้ได้ (อินทิเม็กซ์ ม ป ป ไม่มีเลขหน้า)

ประสาทหูเทียมมีหน้าที่ส่งสัญญาณไฟฟ้าเข้าไปกระตุ้นประสาทการได้ยินและผานไปยังสมองโดยตรง จากการศึกษาจำนวนมากได้แสดงถึงประสิทธิภาพของประสาทหูเทียมในการเพิ่มความสามารถการได้ยินของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน แต่ไม่ทำให้การได้ยินกลับมาเป็นปกติ (Osberger et al 1991 105–115) แต่ก็ยังเป็นทางเลือกสำหรับผู้ที่ต้องการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ทักษะใหม่หรือฟื้นฟูทักษะเดิมที่มีอยู่ซึ่งได้สูญเสียไปเนื่องจากบุคคลนั้นสูญเสียการได้ยิน ในปี 1990 การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (Cochlear Implant) ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาโดยองค์การอาหารและยาของประเทศอังกฤษ (USFDA) ในเด็กที่มีอายุระหว่าง 2 ถึง 17 ปี มีการศึกษาที่เน้นถึงประสิทธิภาพโดยตรงจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์และความคุ้มค่าที่ได้รับจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมด้านการผสมผสานกันระหว่างการพูดและการอ่าน ความสามารถในการรับฟังเสียง การแสดงออกทางภาษา ได้อย่างเชี่ยวชาญ (Geer and Moog 1992 no page) , (Hasenstab and Tobey 1991 no page) มีการรวบรวมคะแนนความเข้าใจในภาษาจากเด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเปรียบเทียบกับเด็กที่ใช้เครื่องช่วยฟัง แม้ว่าเด็กที่ใช้เครื่องช่วยฟังจะสามารถพัฒนาความเข้าใจในภาษาได้เมื่อเวลาผ่านไป แต่ผลลัพธ์จะไม่ดีเท่ากับเด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (Meyer et al 1998 846 - 858) ปัจจุบันประสาทหูเทียมได้รับการพิจารณาให้เป็นการรักษาทางการแพทย์สำหรับผู้สูญเสียการได้ยินที่เซลล์รับเสียงในหูชั้นในในระดับรุนแรงถึงขั้นรุนแรงมาก (อินทิเม็กซ์ ม บ ป ไม่มีเลขหน้า) , (Cochlea Corporation 2001 5-6,8) , ([http //www.oraldeafed.org/library/devices/index.html](http://www.oraldeafed.org/library/devices/index.html))

แม้ว่าเทคโนโลยีในปัจจุบันจะก้าวหน้าไปมากผู้ฝึกหรือผู้ปกครองเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมก็มีควรระมัดระวังการฝึกให้เด็กเกิดทักษะการฟังหลังได้รับการผ่าตัดเมื่อเด็กเริ่มได้ยินเสียงไม่ว่าช่วงอายุใดก็ตาม ผู้ที่เกี่ยวข้องรอบข้างควรให้ความสำคัญของการฝึกฟังเป็นอย่างมาก เพราะการที่จะเรียนภาษารู้พูดได้จำเป็นจะต้องได้ยินได้ฟังภาษามาก่อน ยิ่งได้ฟังมากเด็กจะเกิดความเข้าใจ และทำให้มีการพัฒนาการด้านภาษาเร็วขึ้น (มูลนิธิชมรมไทย – อีสราเอล ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี 2543 20) การได้รับข้อมูลข่าวสารจากการได้ยินหรือการฟังจะทำให้ภาษาพูดได้รับการพัฒนาและทำให้ทักษะการอ่านได้รับการพัฒนาไปด้วยเช่นเดียวกัน ([http //www.auditory-verbal.org/About/About-Rationale.htm](http://www.auditory-verbal.org/About/About-Rationale.htm)) การที่เด็กสามารถฟังเสียงและออกเสียงได้ตั้งนั้นขึ้นอยู่กับความเข้าใจในเสียง ซึ่งเด็กต้องมีความพร้อมและได้รับการฝึกฟังอย่างสม่ำเสมอ จึงจะสามารถช่วยให้เด็กเข้าใจภาษาพูดด้วยการฟังได้อย่างแม่นยำขึ้น (สุรทินนทมงคล 2528 1) เด็กปกติเมื่อพูดก็สามารถได้ยินเสียงพูดของตนเองเท่ากับเป็นการประเมินการพูดไปในตัว (ศรียา และ ประภัสร นิยมธรรม 2542 96)

ปัจจุบันมีการฝึกฟังแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อยู่หลายวิธี เช่น 1)การฝึกฟังแบบคลินิก จอห์น เทรซี (John Tracy) 2)การฝึกฟังตามขั้นตอนของนอร์ทคอต (North Cott) การฝึกพูดโดยวิธีฟังเสียงพูด (Auditory – Verbal Approach) เป็นอีกวิธีหนึ่งที่เน้นทักษะทางด้านการฟังและฝึกเป็นรายบุคคล โดยให้ครอบครัวมีส่วนร่วม สามารถนำไปปฏิบัติใช้ได้จริง มีการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่างๆที่เป็นธรรมชาติและมีความหมายเน้นความมุ่งมั่นในการพูด การใช้ภาษาและเป้าหมายของการฝึกฟังโดยมีการประสานงานกับผู้ปกครองเพื่อค้นหากลยุทธ์ในการฝึกเด็กรวมกันทุกวันไปจนตลอดชีวิต (Robertson and Flexer 1993 nopage) จูดีธ ไอไซเมอร์(Judith I Simeor)กล่าวว่าในการฝึกพูดแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ใช้เครื่องช่วยฟังรวมถึงเด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในต่างประเทศ เช่น ทวีปยุโรป อเมริกา รวมถึงเอเชีย โดยเฉพาะประเทศไต้หวันมีการฝึกพูดโดยวิธีฟังเสียงพูด ทำให้การฟังและการพูดของเด็กประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก (Judith I Simeor กลยุทธ์ในการสอนพูดแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ยุค 2000 ฉบับบันทึกเสียง 2543)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยนำวิธีการฝึกพูดโดยวิธีฟังเสียงพูด (Auditory – Verbal Approach) มาทดลองฝึกกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม เพื่อศึกษาความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา ซึ่งอาจเป็นแนวทางหรือทางเลือกอีกวิธีหนึ่งแก่ผู้ปกครองหรือผู้สนใจในการฝึกพูดแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินของประเทศไทย

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมก่อนและหลังการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory – Verbal Approach)

2 เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางการฟังและการพูดสนทนาระหว่างเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่ได้รับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory – Verbal Approach)จากศูนย์ฝึกเพียงอย่างเดียวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่ได้รับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory – Verbal Approach)จากศูนย์ฝึกร่วมกับการฝึกเพิ่มเติมจากผู้วิจัย

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1 ทำให้ทราบการพัฒนาการด้านการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมภายหลังได้รับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory – Verbal Approach)

2 เป็นแนวทางสำหรับผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในการส่งเสริมพัฒนาการด้านการฟังและการพูดสนทนาซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีระดับการสูญเสียการได้ยินมากกว่า 90 dB ทั้ง 2 ข้าง โดยการตรวจวัดด้านระบบการได้ยินระดับก้านสมอง หรือที่เรียกว่า Auditory Brainstem Response (ABR) audiometry ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม มีระดับสติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อายุ 11 ถึง 12 ปี จำนวน 2 คน เลือกโดยวิธีเจาะจง การตรวจวัดระดับการได้ยิน โดยวิธี ABR มีระดับการสูญเสียการได้ยิน 120 dB ในหูทั้ง 2 ข้าง ทำการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม มีระดับสติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน เข้าเรียนร่วมในโรงเรียนปกติ

3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ

- 1) การฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดของศูนย์ฝึก
- 2) การฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดของศูนย์ฝึกร่วมกับวิธีการฝึกของผู้วิจัย

3.2 ตัวแปรตามคือ

ความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ประกอบด้วย การพูดโต้ตอบ, การตอบคำถาม, การเล่าเรื่องง่าย ๆ

นิยามศัพท์เฉพาะ

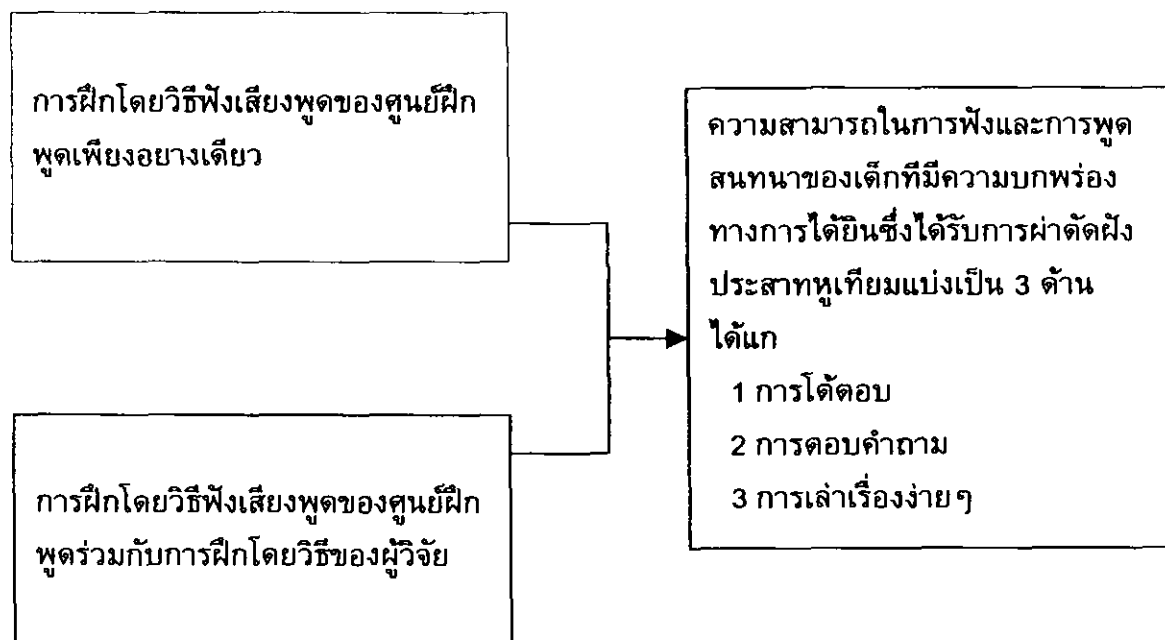
1 เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึงเด็กที่สูญเสียการได้ยินที่เซล์รับเสียงในหูชั้นในระดับรุนแรง ตรวจวัดระดับการได้ยินที่ก้านสมอง (ABR) อยู่ในระดับมากกว่า 90 dB และได้รับการผ่าตัดประสาทหูเทียม (Cochlear Implant)

2 ความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา หมายถึงการพูดคุยนสื่อสาร ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้านได้แก่ การโต้ตอบ คือ การพูดคุยโต้ตอบ การพยักหน้า การชี้บอก การตอบคำถาม และการเล่าเรื่องง่าย ๆ ระหว่างผู้ฝึกกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (Cochlear Implant) โดยมีจัดกิจกรรม เช่น การทายปัญหาจากรูปภาพ การค้นหาคำศัพท์จากบัตรคำ การฝึกเล่าเรื่องจากการอ่านนิทานหรือเทพเพลงเด็กเป็นต้น ควบคู่ไปกับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory – verbal Approach) ซึ่งประเมินได้จากการพูดคุยโต้ตอบ การตอบคำถาม และเล่าเรื่องง่าย ๆ

3 การฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory-Verbal Approach) หมายถึงการฝึกพูดเป็นรายบุคคลตามขั้นตอนของพัฒนาการทางภาษาของเด็กปกติด้วยความร่วมมือของพ่อแม่เพื่อให้เด็กสามารถพัฒนาการสื่อสารทั้งทักษะด้านการฟังแยกเสียงพยางค์ แยกเสียงคำพูดในวลี และทักษะความจำจากการฟังจะเน้นการฝึกฟังและพูดวลีสั้น ๆ ในกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกวัน ที่เกี่ยวกับประสบการณ์เดิมของเด็ก ใช้ท่ามือเพื่อบอกสัญลักษณ์ของการเน้นการฟังเพื่อให้เด็กมีการใช้กลไกการย้อนกลับของการได้ยิน สามารถออกเสียงให้เหมือนกับคนอื่น และควบคุมการพูดของตัวเองได้

4 ประสาทหูเทียม หมายถึง อุปกรณ์ที่เปลี่ยนสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณไฟฟ้าไปกระตุ้นโดยตรงที่ประสาทการได้ยินไปสู่สมองเพื่อแปลผลโดยไม่ผ่านเซลล์รับเสียงที่ไม่สมบูรณ์ประสาทหูเทียม

กรอบแนวคิดการศึกษาค้นคว้า



สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1 เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกเพียงอย่างเดียวและเด็กที่ได้รับการฝึกเพิ่มโดยวิธีของผู้วิจัย มีความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาสูงขึ้น

2 เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกร่วมกับการฝึกโดยวิธีของผู้วิจัยมีความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาสูงกว่าเด็กที่มีการฝึกจากศูนย์ฝึกเพียงอย่างเดียว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 - 1 1 ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 - 1 2 การแบ่งระดับการได้ยิน
 - 1 3 สาเหตุของความบกพร่องทางการได้ยิน
 - 1 4 การพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 - 1 5 การสอนพูดตามวิธีปกติ
 - 1 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory- Verbal Approach)
 - 2 1 ความหมายของการฝึกฟัง
 - 2 2 ความสำคัญของการฝึกฟัง
 - 2 3 หลักการของการฝึกฟังโดยวิธีฟังเสียงพูด
 - 2 4 เทคนิคการฝึกฟังโดยวิธีฟังเสียงพูด
 - 2 5 จุดมุ่งหมายของการฝึกฟังโดยวิธีฟังเสียงพูด
 - 2 6 กลุ่มคำศัพท์พื้นฐานสำหรับการพัฒนาภาษาและการพูดระยะเริ่มต้น
 - 2 7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหูและประสาทหูเทียม
 - 3 1 อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน
 - 3 2 กลไกของการได้ยิน
 - 3 3 ความเป็นมาของประสาทหูเทียม
 - 3 4 ประสาทหูเทียมคืออะไร
 - 3 5 ประสาทหูเทียมแตกต่างจากเครื่องช่วยฟังอย่างไร
 - 3 6 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเด็กที่น่าจะได้รับประโยชน์จากประสาทหูเทียม
 - 3 7 ความสำคัญของการฝึกพูดหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม
 - 3 8 งานวิจัยและการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

1.1 ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

พวงแก้ว กิจธรรม (2539 : 122)กล่าววว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง การที่สมรรถภาพในการได้ยินเสียงลดน้อยลงกว่าระดับที่คนปกติได้ยิน

ผดุง อารยะวิญญู (2539 : 21)เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยินซึ่งอาจจะเป็นเด็กหูตึงหรือเด็กหูหนวกดังนี้

เด็กหูตึง หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยิน ระหว่าง 26ถึง89 เดซิเบลในหูข้างดี กว่า วัดโดยใช้เสียงบริสุทธิ์ความถี่ 500 1,000 และ 2,000 เฮิทซ์ เป็นเด็กที่สูญเสียการได้ยินเล็กน้อยไปจนถึงการได้ยินขั้นรุนแรง

เด็กหูหนวก หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยิน 90 เดซิเบลขึ้นไปวัดด้วยเสียงบริสุทธิ์ ณ ความถี่ 500 1,000 และ 2,000 เฮิทซ์ ในหูข้างที่ดีกว่าเด็กไม่สามารถใช้การได้ยินให้เป็นประโยชน์เต็มประสิทธิภาพในการฟัง อาจเป็นผู้ที่สูญเสียการได้ยินมาแต่กำเนิดหรือเป็นการสูญเสียการได้ยินในภายหลังก็ตาม

สรุปได้ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง เด็กที่มีความสามารถในการได้ยินเสียงน้อยกว่าระดับที่คนปกติได้ยินแบ่งออกเป็นเด็กหูตึงสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 26ถึง 89 เดซิเบลขึ้นไปและเด็กหูหนวก คือเด็กที่สูญเสียการได้ยิน 90 เดซิเบลขึ้นไปโดยที่อาจเป็นได้ทั้งผู้ที่สูญเสียการได้ยินมาตั้งแต่กำเนิดหรือสูญเสียการได้ยินในภายหลัง

1.2 การแบ่งระดับการได้ยิน

พูนพิศ อมาตยกุล และคนอื่น ๆ ได้แบ่งระดับความบกพร่องทางการได้ยินออกเป็น ระดับ 6 ระดับ ดังนี้คือ(พูนพิศ อมาตยกุล 2523 : 19 -20)

ตาราง 1 การแบ่งระดับความบกพร่องทางการได้ยิน

ระดับการได้ยิน(เดซิเบล)	ระดับความบกพร่อง
0-25	การได้ยินปกติ
25-40	หูตึงเล็กน้อย
40-55	หูตึงปานกลาง
55-70	หูตึงมาก
70-90	หูตึงอย่างรุนแรง
90	หูหนวก

สมาคมโสต ศอ นาสิก แพทย์ ได้แบ่งระดับความพิการของหูออกเป็น 6 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยการได้ยินที่มีความถี่ 500ถึง2,000 Hz เริ่มตั้งแต่หูปกติจนถึงระดับหูหนวก ดังแสดงรายละเอียดไว้ในตารางข้างล่างนี้ (วาริ ถิระจิตร 2534 57-58)

ตาราง 2 ระดับความพิการของหู

ระดับความ พิการ	ค่าเฉลี่ยการได้ยินที่ 500 ถึง2,000 Hz ในหูข้างที่		ลักษณะของ การรับฟัง	ความสามารถ ในการพูดและฟัง
	ดีกว่า 150 dB			
	มากกว่า	ไม่มากกว่า		
หูปกติ	-	27	-	ปกติ
หูถึงระดับ 1	27	40	หูตึงน้อย	ไม่ได้ยินเสียงพูดเบา ๆ
หูถึงระดับ 2	40	55	หูตึงปานกลาง	พูดด้วยเสียงธรรมดาไม่ได้ยิน
หูถึงระดับ 3	55	70	หูตึงมาก	พูดดังเต็มที่แล้วไม่ได้ยิน
หูถึงระดับ 4	70	93	หูตึงอย่างรุนแรง	ต้องตะโกนหรือใช้เครื่องขยายเสียงจึงจะได้ยิน
หูหนวก	93		หูหนวก	ใช้เครื่องขยายเสียงแล้วยังไม่เข้าใจ

เดวิส และซิลเวอร์แมน(Davis and Silverman) กล่าวว่าในวงการแพทย์โดยทั่วไปวัดระดับการสูญเสียการได้ยินไว้ 6 ระดับ ดังนี้

- 1 การได้ยินปกติ 0 ถึง 25 เดซิเบล (ISO)
- 2 สูญเสียการได้ยินเล็กน้อย 26 ถึง 40 เดซิเบล
- 3 สูญเสียการได้ยินปานกลาง 41 ถึง 55 เดซิเบล
- 4 สูญเสียการได้ยินค่อนข้างมาก 56 ถึง 70 เดซิเบล
- 5 สูญเสียการได้ยินมากกว่า 71 ถึง 90 เดซิเบล
- 6 สูญเสียการได้ยินมากถึงขั้น 91 เดซิเบล หรือมากกว่า

ผู้ที่สูญเสียการได้ยินระดับ 1 ถึง 5 เรียกว่า คนหูตึง ผู้ที่สูญเสียการได้ยินในระดับ 6 เรียกว่า คนหูหนวก จำนวนเดซิเบลที่กำหนดไว้นี้เป็นค่าเฉลี่ยในหูข้างที่ดีกว่า (ผดุง อารยะวิญญู 2539 : 23 , อ้างอิงมาจาก Davis and Silverman 1970)

สมิธ และ ลักค เอสสัน (Smith and Luck asson) นักโสตวิทยาได้แบ่งแยกระดับการได้ยินไว้กว้าง ๆ คือ

น้อยกว่า ถึง 25 dB	เป็นระดับการได้ยินของคนปกติ
26 ถึง 40 dB	เป็นการได้ยินของพวกที่หูตึงเล็กน้อย แต่ถ้าไม่สังเกตก็ไม่รู้ เป็นเพียงแต่ฟังเสียงพูดเบา ๆ ไม่ถนัด และอาจพูดไม่ชัดบ้าง
41 ถึง 55 dB	เป็นระดับการได้ยินของคนหูตึงปานกลางพวกนี้จะไม่เข้าใจสิ่งที่คนอื่นพูดได้ครึ่ง ๆ กลาง ๆ นอกจากผู้พูดจะอยู่ในระยะใกล้ หรือ ไม่นไกลกว่า 3 ถึง 5 ฟุต
56 ถึง 70 dB	เป็นระดับการได้ยินของคนหูตึงค่อนข้างมากจนฟังภาษาพูดไม่ค่อยรู้เรื่อง
71 ถึง 90 dB	เป็นพวกหูตึงขนาดหนัก คือ แม้แต่เสียงตะโกนก็ไม่ได้ยิน
91 dB ขึ้นไป	เป็นพวกหูหนวกบางครั้งอาจฟังเสียงดัง ๆ ได้บ้างแต่มักเป็นการรับรู้ทางการสัมผัสสะท้อนเสียมากกว่า

(ศรียา และ ประภัสสร นิยมธรรม 2542 : 75 , อ้างอิงมาจาก Smith and Luck Asson, 1995)

สรุปได้ว่า มีการแบ่งระดับการได้ยินไว้ 6 ระดับ ในเด็กที่สูญเสียการได้ยินในระดับหูตึงน้อย สามารถได้ยินเสียงพูดเบา ๆ ซึ่งเสียงพูดในวงสนทนาจะดังประมาณ 35 ถึง 65 dB ขึ้นอยู่กับผู้พูดจะพูดดังแค่ไหน หากพูดในที่ที่มีเสียงรบกวนมากก็อาจจะต้องพูดดังขึ้น เพื่อให้ผู้ฟังได้ยินเสียง การที่ผู้ฟังจะเข้าใจภาษาพูดได้มากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับเสียงที่พูดว่ามีความดังระดับใกล้เคียง การที่ผู้ฟังจะเข้าใจภาษาพูดได้มากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับเสียงที่พูดว่ามีความดังระดับใกล้เคียง การได้ยิน (threshold) ของผู้ฟังเพียงใด หากระดับการได้ยินสูญเสียมาก การใช้เครื่องช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฟังจึงเป็นสิ่งจำเป็น และให้ได้ผลดีเพิ่มขึ้น

1.3 สาเหตุของความบกพร่องทางการได้ยิน

ความบกพร่องทางการได้ยินอาจเนื่องมาจากหลายสาเหตุ ที่สำคัญได้แก่

1.3.1 หูหนวกโดยกำเนิด (Congenital Deafness) หมายถึง ทารกที่จะเกิดมานั้นมีความพิการของอวัยวะรับเสียงตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา เมื่อคลอดออกมาแล้วปรากฏอาการหูหนวกแต่แรกเกิด ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

ก หูหนวกตามกรรมพันธุ์ (Hereditary Deafness) เป็นอาการหูหนวกของทารกที่มีความพิการสืบพันธุ์จากบิดา หรือมารดา หรือบรรพบุรุษ เช่น พ่อแม่หูหนวก ลูกอาจหูหนวกหรือหลานหูหนวก

ข หูหนวกที่ไม่ใช่กรรมพันธุ์ (Sporadic Deafness) มีหลายสาเหตุ

(1) หูหนวกจากอันตรายต่อทารก เช่น ขณะมารดาตั้งครรภ์บังเอิญหกล้ม ถูกกระทบกระแทกอย่างแรง ทารกที่อยู่ในครรภ์และกำลังเจริญเติบโต อาจถูกบีบ ถูกกด หรือถูกกระแทกหรือเลือดไปหล่อเลี้ยงไม่สะดวก ทำให้อวัยวะการได้ยินพิการได้ เมื่อทารกคลอดออกมาก็มีอาการหูหนวกแต่กำเนิดติดออกมาด้วย

(2) หูหนวกจากการคลอด คือ ศีรษะถูกบีบขณะคลอด เนื่องจากกระดูกเชิงกรานเล็กหรือคีมจับศีรษะทารกไม่ถูกที่ เป็นต้น

(3) หูหนวกจากการเติบโตของอวัยวะหูผิดปกติ ทารกที่เกิดมาอาจไม่มีใบหู ไม่มีรูหูข้างเดียวหรือสองข้าง เมื่อมีความพิการเกิดขึ้นกับอวัยวะหูส่วนหนึ่งส่วนใด ทำให้หูหนวกได้เหมือนกัน

(4) หูหนวกจากพิษยาต่อมารดาขณะตั้งครรภ์ ระหว่างที่มารดาตั้งครรภ์อาจเจ็บป่วย และจำเป็นต้องใช้ยาบางอย่างรักษา ยานั้นอาจเป็นพิษต่ออวัยวะหูของทารกในครรภ์ได้ เช่น ยาควินิน ยาแอสไพริน ยาสเตียรอยด์มัยซิน และยาเพนนิซิลิน เป็นต้น หญิงตั้งครรภ์ควรระมัดระวังในการใช้ยาให้มากที่สุด เพราะยาสามารถซึมผ่านรกไปยังทารกในครรภ์ได้โดยง่าย อันตรายที่ร้ายแรงมากในหญิงในครรภ์ การรับประทานยาที่มีผลทำให้ทารกในครรภ์พิการโดยเฉพาะระยะ 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ และใกล้คลอด

(5) หูหนวกจากโรคติดต่อขณะตั้งครรภ์ เช่น โรคหัดเยอรมัน ทารกที่ได้รับเชื้อไวรัสชนิดนี้จากมารดาขณะที่อยู่ในครรภ์ ใน 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ อาจมีผลทำให้เกิดผิดปกติของร่างกายในหลายระบบได้แก่ ความผิดปกติที่หัวใจ หลอดเลือดที่ตา คือเกิดต่อกระดูกโดยกำเนิดร่างกายและศีรษะของทารกเล็กกว่าปกติ สมอไม่เจริญเติบโตหรือหูหนวกได้ (วาริ ธีระจิตร 2541 : 45-46)

(6) ความผิดปกติของหมู่เลือดของมารดาและเด็ก เด็กพวกนี้เกิดมาจากการตัวเหลือง อาการตัวเหลืองมักเกิดในระยะ 2 ถึง 3 ชั่วโมงหลังคลอด เนื่องจากมีการแตกทำลายของเม็ดเลือดแดง ทำให้มีสารสีเหลืองในกระแสเลือดของเด็ก เมื่อสารสีเหลืองนี้ไปเกาะที่

ผิวหนังทำให้มีอาการตัวเหลืองแต่ถ้าสารสีเหลืองไปเกาะที่เซลล์ประสาทหูทำให้เด็กมีประสาทหูพิการได้

(7) สาเหตุเนื่องจากมดลูก เช่น มดลูกเล็กเกินไป ตำแหน่งของมดลูกคว่ำไปข้างหน้า หรือข้างหลังมากเกินไป มีความผิดปกติของการเกาะตัวของรก เช่น รกเกาะต่ำขวางทางรกหลุดลอกตัวก่อนกำหนด สาเหตุดังกล่าวทำให้มารดาตกเลือดขณะตั้งครรภ์ ทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองไม่พอ สมองขาดออกซิเจนทำให้เด็กเกิดมามีประสาทหูพิการได้(รจนา ทรรทรานนท์ และคนอื่น ๆ 2528 54)

1 3 2 หูหนวกหลังคลอด (Acquired Deafness)หมายถึง ทารกที่เกิดมีอวัยวะและประสาทหูปกติแต่ต่อมาภายหลังปรากฏว่าหูหนวกขึ้น เราเรียกหูหนวกหลังคลอด โอกาสที่จะทำให้หูหนวกจึงมีมากมายหลายอย่าง สามารถแยกเป็นหัวข้อได้ดังนี้ คือ

- ก หูหนวกจากโรคระบบประสาท เช่น ป่วยเป็นเยื่อหุ้มสมองอักเสบ
- ข หูหนวกจากโรคติดต่อ เช่น ภายหลังจากการป่วยด้วยโรคหัด ไข้หวัดใหญ่ คางทูม หัดเยอรมัน อาจมีอาการหูหนวกได้
- ค หูหนวกร่วมกับโรคตอมไร้ท่อ เช่น โรคต่อพิทูอิทารี มีอาการหูหนวก รวมด้วย

ง หูหนวกจากโรคหู คอ จมูก อวัยวะของหู คอ จมูก ติดต่อกันและอยู่ใกล้ เคียงกันมากเมื่ออวัยวะดังกล่าวเกิดโรคมักกระทบกระเทือนถึงกัน

จ หูหนวกจากพิษยาและสารเคมี เมื่อผู้ป่วยได้รับยาเป็นพิษต่ออวัยวะหูส่วนใน และประสาทหูเช่น ควินิน ยาสเตรปโตมัยซิน และยาคานามัยซิน เป็นต้น

ฉ หูหนวกจากอันตราย ต่ออวัยวะหู และประสาทหู เช่น การตกปลา ตก บันได ตกจากที่สูง นอกจากศีรษะได้รับความกระทบกระเทือนแล้วกระดูกขมับแตกร้าว หรือถูก ดบที่หูอย่างรุนแรง ทำให้หูหนวกได้

นอกจากนั้นเสียงดังต่าง ๆ เช่น เสียงฟ้าผ่า เสียงระเบิด เสียงปืน เสียงเครื่องบิน เครื่องยนต์ เครื่องจักรในโรงงาน ถ้าหากได้รับการรบกวนอยู่เสมอและเป็นเวลานานจะทำให้หู พิการได้ (วาริ ถิระจิตร 2541 47)

สรุปได้ว่า สาเหตุของความบกพร่องทางการได้ยินอาจเกิดจากหลายสาเหตุที่สำคัญคือ หูหนวกก่อนคลอด โดยที่ทารกเกิดมาแล้วมีความพิการตั้งแต่อยู่ในครรภ์จัดเป็น 2 ประเภท คือ หูหนวกตามกรรมพันธุ์และหูหนวกที่ไม่ใช่กรรมพันธุ์

หูหนวกหลังคลอด โดยที่ทารกเกิดมามีอวัยวะและประสาทหูปกติแต่เกิดความผิดปกติ ขึ้นภายหลัง ซึ่งอาจมาจากโรคการได้รับสารพิษและผลกระทบของเสียงที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมชีวิต ประจำวันดังเกินไปจะทำให้ประสาทหูพิการได้

1.4 การพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีปัญหาทางการพูดเด็กอาจพูดไม่ได้ หรือพูดไม่ชัดขึ้นอยู่กับระดับการสูญเสียการได้ยินของเด็ก ซึ่งหมายถึง เด็กที่บกพร่องทางการได้ยินมีอวัยวะทางการได้ยิน คือ ประสาทหูไม่สามารถทำหน้าที่สมบูรณ์เป็นปกติเหมือนเด็กอื่นทั่ว ๆ ไป ที่ไม่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (ลออ ชุตติกร และจิตติโส อินทโสฬส 2524 : 4) และเด็กพวกนี้จำเป็นต้องใส่เครื่องช่วยฟัง จึงจะทำให้การรับฟังเสียงคำพูดชัดเจนขึ้น เด็กที่บกพร่องทางการได้ยินที่สูญเสียการได้ยินเล็กน้อย อาจพอพูดได้เด็กที่สูญเสียการได้ยินในระดับปานกลาง สามารถพูดได้ แต่อาจไม่ชัด ส่วนเด็กที่สูญเสียการได้ยินมากหรือหูหนวก อาจพูดไม่ได้เลย หากไม่ได้รับการสอนพูดตั้งแต่ในวัยเด็ก (ผดุง อารยะวิญญู 2533 : 13)

ศรียา นิยมธรรม ได้กล่าวถึงลักษณะพัฒนาการทางการพูดไว้ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่ว่าระดับใด พบว่าต้องมีปัญหาในการพัฒนาความสามารถทางภาษาควบคู่ไปด้วย เด็กบกพร่องทางการได้ยินตั้งแต่กำเนิด มีปัญหาในการพัฒนาทางการพูดและภาษามากกว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินภายหลังเนื่องจากไม่ได้ยินเสียงที่ตนเองเปล่งออกมาทำให้ขาดข้อมูลย้อนกลับและไม่ได้ยินคำพูดที่เป็นการเสริมกำลังใจจากผู้ใหญ่(ศรียา นิยมธรรม 2523 : 56)

ผดุง อารยะวิญญู ได้อธิบายถึงลักษณะการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินว่า เด็กเหล่านี้มักจะพูดด้วยเสียงที่ไม่มีคุณภาพ พูดด้วยเสียงที่ดังจนเกินไปหรือเบาจนเกินไปมีระดับเสียงพูดที่เหมาะสม การเว้นวรรคผิด หายใจไม่ถูกต้องในขณะที่ออกเสียง(ผดุง อารยะวิญญู 2524 : 2)

พัฒนาการทางการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สรุปได้ดังนี้

1. ระยะแรกมีการเล่นเสียงระยะเดียวกับเด็กปกติ แต่จะลดน้อยลงและหยุดเมื่ออายุประมาณ 4ถึง6 เดือน
2. อายุประมาณ 6 เดือนขึ้นไป มีการเลียนเสียงบ้างหรือแทบไม่มีการเลียนเสียงเลย
3. อายุประมาณ 1 ปี ยังไม่สามารถพูดคำที่มีความหมายได้ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับรุนแรงหรือหูหนวก
4. อายุประมาณ 2 ปี ใช้ท่าทางติดต่อกับคนอื่น ๆ เป็นส่วนใหญ่
5. อายุประมาณ 2ถึง4 ปี เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน จะเริ่มเข้าใจภาษาโดยอาศัยการอ่านริมฝีปากและสีหน้าท่าทาง เด็กหูตึงอาจจะพูดได้บ้างเล็กน้อยต้องอาศัยเครื่องช่วยฟังและการฝึกที่ดี

6 อายุ 5 ปี เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ยังไม่สามารถพูดเป็นประโยคที่ถูกต้องได้เอง

7 อายุ 6 ปี ปกติเด็กจะรู้ศัพท์ที่แสดงออก 3,000ถึง6,000 คำ และสามารถนำคำมาใช้ได้ถูกต้อง

8 อายุ 7 ปี ยังไม่เข้าใจเรื่องเกี่ยวกับนามธรรม จะรู้จักความหมายของคำเพียงที่ได้รับการฝึกและการบอกเท่านั้น
(ศรียา นิยมธรรม 2523 61-65)

สรุปได้ว่า เด็กที่บกพร่องทางการได้ยินมีภาษาจำกัด โดยเฉพาะการเรียนรู้คำเป็นไปด้วยความยากลำบากและช้ากว่าเด็กปกติ ซึ่งบางคนอาจเรียนรู้ได้ใกล้เคียงกับคนปกติ และบางคนไม่สามารถเรียนได้

1 5 การสอนพูดตามวิธีปกติ

การสอนพูดตามวิธีปกตินั้น ผดุง อารยะวิญญูได้กล่าวถึงวิธีสอนพูดที่ได้รับความนิยมและนำมาใช้กันมาก สรุปได้ 3 วิธี คือ

1 5 1 วิธีธรรมชาติ (Natural Method) การสอนพูดวิธีนี้คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดบทเรียนต้องให้สอดคล้องกับวุฒิภาวะและความสนใจของผู้เรียน มุ่งให้ผู้สอนเรียนรู้โดยอาศัยประสบการณ์ตรงและใช้สิ่งแวดล้อมจริง ๆ ของผู้เรียน ให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันจริง ๆ

1 5 2 วิธีสังเคราะห์ (Synthetic Method) การสอนพูดวิธีนี้เน้นการออกเสียงเป็นคำๆ และเป็นคำที่มีความหมาย แต่ไม่เน้นเกี่ยวกับการวางตำแหน่งของอวัยวะในการพูด การสอนจะเริ่มต้นด้วยการฝึกการหายใจ การเปล่งเสียง ติดตามด้วยการสอนเป็นคำ ๆ ในขณะเดียวกันก็อาจจะสอนการอ่านริมฝีปากไปด้วยก็ได้ การสอนมุ่งให้เด็กเข้าใจความหมายของคำในขณะเดียวกันก็ให้ออกเสียงให้ชัดพอควร โดยการให้เด็กเปล่งเสียงซ้ำๆ กันหลายครั้งในการเลือกคำมาสอนนั้น ควรเลือกคำง่าย ๆ และสอนจากง่ายไปหายาก

1 5 3 วิธีวิเคราะห์ (Analytical Method) การสอนพูดวิธีนี้เน้นเกี่ยวกับการวางตำแหน่งของอวัยวะในการพูดให้ถูกต้อง โดยมีความเชื่อว่าการพูดจะชัดเจนหรือไม่ขึ้นอยู่กับเปล่งเสียง ซึ่งการเปล่งเสียงที่ถูกต้อง ต้องอาศัยการวางอวัยวะในการพูดให้ถูกต้อง เมื่อได้กว้างอวัยวะในการพูดได้ถูกต้องแล้ว ก็สามารถพูดได้อย่างชัดเจน ในโอกาสต่อไปการฝึก ใช้คำหรือพยางค์ที่ไร้ความหมายได้แล้ว จึงให้ออกเสียงเป็นคำที่มีความหมายในภายหลัง
(ผดุง อารยะวิญญู 2525 4)

การที่จะใช้วิธีสอนพูดแบบใดนั้น บลูม(Bloom)ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่านักเรียนแต่ละรายหรือแต่ละกลุ่ม มักจะมีปัญหาและความต้องการที่แตกต่างกัน การที่จะเลือกวิธีสอนแบบใดนั้น

ครูผู้สอนควรยึดหลักในการพิจารณาและเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละกลุ่ม แต่ละรายและจะทำให้การพูดได้ผลเต็มทีนั้น ควรสอนพูดเป็นรายบุคคล ครูจะมีโอกาสและแก้ไข การพูดตามปัญหาและความต้องการ(Bloom 1980 596)

ดังนั้นการสอนพูดในเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินผู้ฝึกควรมีการพิจารณาและ เลือกใช้วิธีสอนที่เหมาะสมเพราะเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินแต่ละรายจะมีปัญหาและ ความต้องการที่แตกต่างกัน การสอนพูดควรสอนเป็นรายบุคคลเพื่อให้เด็กสามารถพัฒนา ทักษะการฟัง การพูด ความรู้ความเข้าใจในภาษาได้ดียิ่งขึ้น

1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนพูดของเด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน

เฮคค็อก(Haycock) ศึกษาพบว่ากระจกเงาเป็นสิ่งจำเป็นในการสอนพูดให้กับเด็กที่มีความ บกพร่องทางการได้ยิน เด็กจะมองเห็นและเลียนแบบการเคลื่อนไหวของอวัยวะที่ใช้ในการ สอนพูดในกระจกเงาจึงเป็นอุปกรณ์ในการสอนพูดให้กับเด็กที่ให้แรงเสริมทางสายตา (Ling 1976 79 , citing Haycock 1933)

แบรนนอน(Brannon) ได้ทำการทดลองการสอนพูดให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทาง การได้ยินโดยใช้อุปกรณ์ที่แสดงการเคลื่อนไหวของลิ้น พบว่า เด็กสามารถวางลิ้นได้ถูกต้องใน การพูด(เยาเวล ชุนแก้ว 2531 27 อ้างอิงมาจาก Brannon 1964)

มิสเทรตตา(Mistretta)ได้ทำการทดลองสอนพูดให้กับผู้ที่มีความบกพร่องทางการ ได้ยิน โดยใช้อุปกรณ์ที่สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการออกเสียงโดยมีเครื่องแสดงให้ เห็นด้วยระบบตัวเลขและระบบมีเข็ม เมื่อเปล่งเสียงได้จะมีตัวเลขขึ้นมาและมีเข็มชี้ผล ปรากฏว่า สามารถช่วยในการเปล่งเสียงของเด็กได้ (Mistretta 1982 1928-A)

สรุปได้ว่าการสอนพูดให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถสอนได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ผู้สอนหรือผู้ฝึกควรคำนึงถึงความแตกต่างในปัญหาและความต้องการของเด็กแต่ละ คน เพื่อให้การสอนบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีฟังเสียงพูด(The Auditory – Verbal Approach)

2.1 ความหมายของการฝึกฟัง

นักวิชาการศึกษาพิเศษได้ให้ความสำคัญในเรื่องการฝึกฟังแก่เด็กที่มีความบกพร่อง ทางการได้ยินเป็นอย่างมาก เพราะเป็นทักษะที่ต้องนำไปใช้ในชีวิตประจำวันมากที่สุด เมื่อเด็ก ได้รับการฝึกฟังแล้วสามารถรับรู้ สังเกต จำแนก เปรียบเทียบเสียงต่าง ๆ ล้วนสะสมเป็น

ประสบการณ์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการสื่อสารกับผู้อื่นได้ ดังนั้นจึงมีผู้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องฝึกฟังไว้มาก นักวิชาการการศึกษาพิเศษได้ให้ความสำคัญในเรื่องการฝึกฟัง ดังนี้

พวงแก้ว กิจธรรม ให้ความหมายของการฝึกฟังว่า หมายถึง กระบวนการสอนและฝึกให้เด็กหูพิการ รู้จักการฟังเสียง สนใจฟังเสียงต่างๆ เรียนรู้ว่าจะเสียงแต่ละเสียงมีคุณสมบัติและความหมายแตกต่างกัน ฉะนั้นจึงต้องเข้าใจความหมายของเสียงแต่ละเสียงและมีปฏิกิริยาตอบสนองเสียงอย่างถูกต้อง(พวงแก้ว กิจธรรม 2534 153)

ดรุณี ชุนหวัด ให้ความหมายของการฝึกฟังไว้ว่า เป็นกระบวนการที่มีประสาทหูพิการให้รู้จักใช้การได้ยินที่เหลืออยู่ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด โดยการจัดสิ่งแวดล้อมของเด็กแต่ละคนให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาการรับฟังเสียง(ดรุณี ชุนหวัด 2539 81)

ผดุง อารยะวิญญู ให้ความหมายของการฝึกฟังไว้ว่า เป็นกระบวนการอย่างหนึ่งในการฝึกเด็กให้คุ้นเคยกับเสียงต่างๆ เมื่อเด็กได้ยินเสียงเด็กอาจไม่เข้าใจความหมายของเสียงที่ได้ยิน การฝึกฟังจึงเป็นสิ่งสำคัญในการเตรียมความพร้อมเด็กเพื่อการพูด โดยการฝึกให้เด็กคุ้นเคยกับสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว จนกระทั่งสามารถจำแนกเสียงพูดได้ และเข้าใจเสียงที่อยู่รอบตัวและเสียงพูด(ผดุง อารยะวิญญู 2539 29)

สรุปได้ว่า การฝึกฟังเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้บกพร่องทางการได้ยินได้รู้จักการฟังเสียง เรียนรู้ว่าจะเสียงแต่ละเสียงมีคุณสมบัติและความหมายแตกต่างกัน ช่วยให้การได้ยินที่เหลืออยู่เกิดประโยชน์ จึงเป็นสิ่งสำคัญในการเตรียมความพร้อมเพื่อการพูดหรือการสนทนาต่อไปในอนาคต

2.2 ความสำคัญของการฝึกฟัง

การฟังเป็นทักษะทางภาษาที่มีความสำคัญยิ่งในการติดต่อสื่อความหมายซึ่งกันและกัน เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาตามธรรมชาติโดยเริ่มต้นที่การฟัง นักการศึกษาหลายท่านได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของการฝึกฟังไว้ดังนี้

รจนา ทรรทรานนท์ ได้เสนอแนะว่าเด็กที่ประสาทหูพิการนั้นไม่มีใครหูหนวกสนิท แต่ยังมีการได้ยินเหลืออยู่บ้างโดยเฉพาะในช่วงความถี่ต่ำ ดังนั้นควรฝึกให้เด็กใช้การได้ยินที่เหลืออยู่นี้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุดในการพูดและการฟังเพื่อให้เด็กมีพัฒนาการทางภาษาเป็นไปตามขั้นตอนเช่นเดียวกับเด็กปกติ (รจนา ทรรทรานนท์ 2528 68)

ศรียา นิยมธรรม ได้กล่าวไว้ว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการฟังและการพูดเป็นเรื่องจำเป็นมาก โดยเฉพาะสำหรับเด็กเพราะการให้การศึกษาแก่เด็กพวกนี้จำต้องอาศัยสมรรถภาพในการใช้ภาษาเป็นสำคัญ ฉะนั้น หากเด็กพวกนี้ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการฟังและพูดได้ดีเพียงใด ก็จะทำให้เด็กประสบความสำเร็จในการฟัง และการพูดดียิ่งขึ้นเพียงนั้น ซึ่งผลการฟื้นฟูสมรรถภาพดังกล่าว เป็นสิ่งที่มีคุณค่ายิ่งในอันที่จะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขการพูดตลอดจนพัฒนาด้านภาษา (ศรียา นิยมธรรม 2519 104)

สรุปได้ว่า ผู้บกพร่องทางการได้ยินควรได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการฟังและการพูดด้วยวิธีการที่เหมาะสม หรือการใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพจะทำให้เด็กมีความสามารถทางการฟังสูงขึ้นและช่วยให้เกิดความเข้าใจในการฟังทำให้ผู้บกพร่องทางการได้ยินมีพัฒนาการทางภาษาเป็นไปตามขั้นตอนเช่นเดียวกับบุคคลปกติ การเรียนรู้ด้านการฟังเกิดขึ้นเมื่อเราเข้าใจข้อมูลรอบๆตัวเรา เสียงที่เปล่งออกมาเป็นคำพูด และจากสิ่งแวดล้อมต่างๆซึ่งเป็นสิ่งสำคัญช่วยให้ผู้บกพร่องทางการได้ยินนั้นมีพัฒนาการทางภาษาดีขึ้น

2 3 หลักการของวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory – Verbal Approach)

มีอยู่ 4 ประการด้วยกันคือ

2 3 1 การฝึกการพูดแบบตัวต่อตัว ด้วยความร่วมมือของพ่อแม่ (Individualized Diagnostic Therapy with Parent Participation) เป็นวิธีการฝึกพูดรายบุคคลที่พ่อแม่ต้องมีส่วนร่วมในการฝึก การฝึกแบบรายบุคคลนี้ผู้ฝึกสามารถจัดโปรแกรมการฝึกให้เหมาะสมกับเด็กและพ่อแม่ซึ่งมีบุคลิกภาพ รูปแบบการเรียนรู้ ระดับความพิการและระดับความสามารถที่แตกต่างกันได้ได้อย่างเหมาะสม ในการฝึกแต่ละครั้ง ผู้ฝึกจะสร้างบรรยากาศการเรียนรู้การฟังเสียงที่ดี มีสิ่งรบกวนจากภายนอกน้อย และเป็นตัวอย่างการฝึกที่ดี

2 3 2 การทำงานเป็นทีมระหว่างพ่อแม่และผู้ฝึก การประเมินและการฝึกพูดดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอตามศักยภาพและความจำเป็นของเด็กแต่ละคน จนกระทั่งพ่อแม่สามารถนำเอาเทคนิคการสอนและเป้าหมายของการฝึกไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและพัฒนาต่อไปจนเป็นนิสัยภายใต้การให้คำปรึกษา คำแนะนำ และการให้ความรู้จากผู้ฝึก โดยมุ่งหวังให้เด็กสามารถสื่อความหมายด้วยการพูดได้ตามวัยและตามพัฒนาการ

2 3 3 การฝึกพัฒนาการ (Natural Sequential Development) การฝึกพูดด้วยวิธีการฟังเสียงพูดเป็นขั้นตอนตามธรรมชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะการฟัง การพูด ภาษา ความรู้ และการสื่อความหมายตามขั้นตอนของเด็กปกติ ในระยะเริ่มแรก การฝึกพูดบนพื้นฐานการได้ยินตามขั้นตอนของเด็กปกติจะถูกนำมาใช้ การฝึกฟังเสียงสระที่มีความแตกต่างกันมาก ๆ หรือการเล่นเสียงที่ไม่มีความหมาย (Babble Speech) จะช่วยในการเรียนรู้การรับรู้เสียงพูด (Speech Perception) เมื่อการรับรู้เสียงพูดดีขึ้น จะเป็นประโยชน์ต่อการฝึกพูดต่อไป ในการเรียนรู้คำหรือภาษาใหม่นั้น การเน้นการออกเสียงพยางค์ต่างๆ ซ้ำๆจะช่วยให้เด็กมีการรับรู้การรับฟังและการพูดเสียงต่างๆได้ดีขึ้น การสอนจึงเน้นการออกเสียงพยางค์ต่างๆซ้ำๆ จะช่วยให้เด็กมีการรับรู้การรับฟังและการพูดเสียงต่างๆได้ดีขึ้น การสอนจึงเน้นให้ฝึกสอนตามขั้นตอนการพัฒนาการพูดของเด็กปกติ โดยเน้นการฝึกฟังเป็นหลัก

2 3 4 การเรียนรู้ภาษาผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นธรรมชาติและมีความหมาย การสอนเน้นการฝึกฟังและพูดวลีสั้น ๆ ในกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกวันและเกี่ยวกับ

ประสบการณ์ของเด็ก โดยเน้นการฝึกฟังเป็นหลักจะช่วยพัฒนาภาษาและการพูดได้อย่างดี การเริ่มพัฒนาการฝึกฟัง และภาษาในระยะ เริ่มต้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กที่ใช้เครื่องช่วยฟัง หรือการใช้หูชั้นในเทียม(Judith I Simeor "The Auditory-Verbal Approach," ถอดความโดย เบญจมาศ พระธานี เอกสารการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง กลยุทธ์ในการสอนพูดแก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน ยุค2000 2543 1)

2 4 เทคนิคการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory – Verbal Techniques)

เทคนิคการฝึกฟังเสียงของภาษามีรายละเอียด ดังนี้

2 4 1 เน้นการใช้ท่ามือเพื่อบอกสัญลักษณ์ของการเน้นการฟัง (Use of a hand cue) การใช้ท่ามือแสดงท่าทางบ่งชี้ปากเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเริ่มฝึกฟังในเด็กที่ใช้ประสาทหูเทียม หรือเครื่องช่วยฟังเพื่อบอกให้เด็กฟังมากกว่าที่จะอ่านริมฝีปาก โดยผู้ฝึกต้องใช้มือบ่งชี้ปากตัวเอง เพื่อบอกกระตุ้นให้เด็กหันมาใช้การฟังเป็นหลัก และใช้มือบ่งชี้ปากเด็กเพื่อเป็นสัญลักษณ์ให้เด็กพูดตามสิ่งที่เขาได้ยิน การพูดตามเป็นการช่วยฝึกให้เด็กเริ่มออกเสียงพูดอย่างมีความหมายให้ได้ด้วยตัวเอง โดยสามารถให้พ่อแม่เป็นรูปแบบในการฝึกไปด้วย เมื่อเด็กเรียนรู้ว่าต้องใช้การฟังเป็นหลักในการฝึกฟังและฝึกพูดแล้ว การใช้มือเพื่อบอกสัญลักษณ์ของการฟังก็จะมีผลความจำเป็นลดลงเรื่อย ๆ

2 4 2 เน้นการใช้กลไกการย้อนกลับของการได้ยิน เมื่อใช้มือบ่งชี้ปากเด็กเป็นสัญลักษณ์ของการให้เด็กพูดตามแล้ว มักจะทำให้เด็กมีกลไกการย้อนกลับของการได้ยินเป็นหลัก เด็กจะสามารถออกเสียงให้เหมือนกับคนอื่น และควบคุมการพูดของตัวเองได้ โดยเด็กจะได้รับปฏิกิริยาโต้ตอบทางอารมณ์ต่อการออกเสียงหรือการพูด จากปฏิกิริยาของ ผู้ฟัง ซึ่งจะเป็นแรงเสริมให้เขาพัฒนาการพูดต่อไป และยังช่วยไม่让孩子เดาสิ่งที่ได้ยิน โดยเด็กจะต้องพยายามที่จะฟังให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องจริง ๆ

2 4 3 การใช้ขั้นตอนการฟัง การพูด ภาษา และความรู้ตามขั้นตอนของเด็กปกติ การพัฒนาการฟังต้องมี เป้าหมายให้มีการฝึกฟัง พูด ภาษา การสื่อความหมายและความรู้ในกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของเด็กและเหตุการณ์สำคัญในช่วงนั้น ๆ ผู้ฝึก พ่อแม่ หรือผู้ดูแล เด็กและครูจะทำงานร่วมกัน และช่วยกันสร้างพื้นฐานของการฝึกฟัง การพัฒนาทักษะการฟังจะแบ่งออกเป็น 3 ด้านใหญ่ ๆ คือ การฝึกฟังแยกเสียงพยางค์ในวลี การฝึกฟังแยกเสียงคำพูดในวลี และทักษะความจำจากการฟัง ซึ่งจะต้องถูกฝึกไปพร้อม ๆ กัน

ในการฝึกการฟังเสียงพูดในห้องฝึกพูดผู้ฝึกจะเป็นแบบอย่างการฝึกให้กับพ่อแม่และเด็ก เพื่อให้พ่อแม่นำกิจกรรมการฝึกฟัง พูด ไปฝึกต่อที่บ้าน การพัฒนาภาษาจะฝึกโดยใช้การฟัง การได้ยินเสียงที่มีความแตกต่างกันมาก ๆ ซ้ำ ๆ จะพัฒนามากขึ้นจากสิ่งที่รู้ไปสู่สิ่งที่ไม่รู้และสิ่งที่ประโยชน์ต่อเด็กโดยใช้การเน้นระดับภาษาที่สูงขึ้น เป้าหมายของการพูดจะได้จากการรับ

รู้การพูด และการฝึกพูด ผ่านการออกเสียงที่ไม่มีความหมาย ตามขั้นตอนธรรมชาติของเด็ก และระบบพัฒนาการพูดของ ลิง (Ling) ภาษาและความรู้จะถูกพัฒนาควบคู่กันไป เพื่อที่จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ภาษาซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะการสื่อความหมายในเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ให้มีทักษะทางภาษาเพิ่มขึ้นเป็นอย่างดี โดยในขณะที่เด็กเรียนรู้การฟังเพื่อสื่อความหมายตามขั้นตอนของเด็กปกติได้ก้าวหน้ามากขึ้น การเน้นการฟังจะลดลงเรื่อย ๆ ตามลำดับ (Judith I. Simeor "The Auditory-Verbal Approach," ถอดความโดย เบญจมาศ พระธานี เอกสารการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง กลยุทธ์ในการสอนพูดแก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน ยุค 2000 2543 2)

2.5 จุดมุ่งหมายของการสอน โดยวิธีฟังเสียงพูด

จุดมุ่งหมายของการสอน โดยวิธีฟังเสียงพูด

2.5.1 ใช้การฟังในการฝึกพูดจนสามารถพูดได้

2.5.2 สามารถติดต่อกับคนอื่นได้โดยใช้การพูด

2.5.3 เด็กสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้โดยไม่ต้องอาศัยพึ่งพาใครและเป็นคนที่มี

บทบาทในสังคม

2.5.4 ใช้ภาษาพูดในการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ

โดยมีหลักการฝึกฟังเพื่อพัฒนาการทางภาษาเป็นไปตามขั้นตอนดังนี้

ตาราง 3 การฝึกฟังเพื่อพัฒนาการทางภาษาเป็นไปตามขั้นตอน

เริ่มฝึกการฟังเป็นหลัก (more audible for a beginning child)	พัฒนาสูงขึ้นเป็น (progressing to)	ลดการเน้นการฟังลง(เมื่อเด็กเรียน รู้การฟังได้เป็นอย่างดีแล้ว) (less highlighting for a child who is listening well)
ไม่มีเสียงรบกวน (no background noise)	→	ค่อย ๆ เพิ่มเสียงรบกวนเพิ่มขึ้น (increased background noise)
พูดระยะห่าง 6 ฟุต จากผู้พูดถึง เครื่องช่วยฟังหรือประสาทหูเทียม	→	ค่อย ๆ เพิ่มระยะห่างจากผู้พูดถึง เครื่องช่วยฟังหรือประสาทหูเทียม
พูดช้า ๆ	→	พูดอัตราเร็วปกติ
เสียงพูดควรมีความแตกต่างเรื่อง ของระดับเสียงและจังหวะมาก ๆ	→	เสียงพูดควรมีระดับและจังหวะที่ ปกติ

ตาราง 3 (ต่อ)การฝึกฟังเพื่อพัฒนาการทางภาษาเป็นไปตามขั้นตอน

เริ่มฝึกการฟังเป็นหลัก (more audible for a beginning child)	พัฒนาสูงขึ้นเป็น (progressing to)	ลดการเน้นการฟังลง(เมื่อเด็กเรียน รู้การฟังได้เป็นอย่างดีแล้ว) (less highlighting for a child who is listening well)
เสียงพูดจะต้องชัดเจน เน้นเสียง (clear speech)	→	เสียงพูดมีความชัดเจนลดลง และ ไม่คุ้นเคยมากขึ้น (less clear and unfamiliar voice)
พูดซ้ำ ๆ	→	ไม่พูดซ้ำ
เสียงพูดต้องมีความแตกต่างมาก ๆ ด้านสระ จังหวะ และจำนวนพยางค์ ที่พูด(vowel variation rhythm, contrast number of syllables)	→	เสียงพูดมีความแตกต่างกันน้อย ๆ มีจังหวะคล้ายกันและมีจำนวน พยางค์เท่ากัน (minimal pairs, similar rhythm)

(Judith I Simeor "The Auditory-Verbal Approach," ถอดความโดย เบญจมาศ พระธานี
เอกสารการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง กลยุทธ์ในการสอนพูดแก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน
ยุค 2000 2543 3)

2.6 กลุ่มคำศัพท์พื้นฐานสำหรับการพัฒนาภาษาและการพูดระยะเริ่มต้น

ในระยะเริ่มแรกการฝึกพูดตามพื้นฐานการได้ยินของเด็กปกติควรเป็นการฝึกฟัง
เสียงสระที่มีความแตกต่างกันมาก ๆ คำกริยาที่คุ้นเคยหรือการเล่นเสียงที่ไม่มีความหมาย เช่น

2.6.1 เสียงยานพาหนะ

เรือ = พับ พับ พับ (อะโม่ชะ) /p-p-p/ รถ = บรี รร /br-r-r/

เครื่องบิน = อ่า /a-a-a/ รถไฟ = ปู๊น ปู๊น ปู๊น รถบัส = บู บู บู /bu-bu-bu/

2.6.2 เสียงสัตว์

วัว = มอ มอ/ หมา = โส้ง โส้ง/ ม้า = อี้ อี้/ แมว = เหมียว เหมียว/

หมู = อู๊ด อู๊ด/ แพะ = แบ แบ/ ไก่ = เอ็ก เอ็กเอ็ก/ กบ = อบ อบ/ ลิง = เจี้ยก เจี้ยก/

นก = จิบ จิบ/ เป็ด = ก้าน ก้าน

263 คำกิริยาบาง ๆ

นั่งลง ล้างมือ ตีมน้ำ แปรงฟัน หวีผม ยกมือขึ้น ดบมือ เดิน กอดอก
ยืนขึ้น กินข้าว

(Judith I. Simeor "The Auditory-Verbal Approach," ถอดความโดย เบญจมาศ พระธานี
เอกสารการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง กลยุทธ์ในการสอนพูดแก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน
ยุค2000 2543 3-5)

27 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกโดยวิธี ฟังเสียงพูด

ได้มีการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดไว้ดังนี้คือ

271 งานวิจัยต่างประเทศ

เดนนิส เรย์(Denise Wray) คาโรล์ ฟลีเซอร์(Carol Flexer)และ เวเนสสา แวก
คาโร (Vanessa Vaccaro) ได้ทำการศึกษาความสามารถทางภาษาในห้องเรียนของเด็กซึ่งห
นวนกหูตึง ซึ่งเรียนการพูดสื่อสารผ่านวิธีการฟังเสียงพูดจากการศึกษาเด็ก 19 คน อายุระหว่าง
5ถึง15 ปี ซึ่ง14 คน มีการสูญเสียการได้ยินในระดับหูตึงรุนแรงถึงหูหนวกซึ่งเข้าโปรแกรมการ
ช่วยเหลือฝึกฟังฝึกพูดโดยวิธีการฟังเสียงพูด เป้าหมายขั้นต้นของโปรแกรม คือการเตรียมเด็ก
เพื่อการเรียนรวม สรุปผลจากการสำรวจของครูและจากการคัดแยกหาผู้อยู่ในภาวะเสี่ยงทาง
การศึกษา(Screening Instrument for Targeting Education Risk) ปรากฏว่าเด็ก 16 คน จาก
19 คน มีความพร้อมและมีความเหมาะสมทุกอย่างและสามารถเข้าเรียนรวมเต็มเวลาในโรงเรียน
ท้องถิ่น ซึ่งความเห็นของครูเห็นพ้องว่าเด็กทั้ง 16 คน มีระดับการอ่านเหนือระดับชั้นที่เรียน
เฉพาะฉะนั้นจากการติดตามข้อมูลที่ปรากฏสามารถยืนยันและสนับสนุนประโยชน์ของโปรแกรม
การช่วยเหลือของวิธีการฟังเสียงพูด(Denise Wray, Carol Flexer, and Vanessa Vaccaro
1997 107-119)

ริชาร์ด ไทเลอร์ (Richard S Tyler 1990 99) ได้ทำการศึกษาความเข้าใจ
คำพูดในเด็กที่ใส่ประสาทหูเทียมประเภทนิวเคลียส22 อีเลคโทรดและได้รับการฝึกโดยวิธีฟัง
เสียงพูด(The Auditory – Verbal Approach) หลังจากการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม ซึ่งผลจากการ
ทดสอบด้วยMatrix Test เกี่ยวกับการปฏิบัติตามคำสั่งสามารถทำได้ถูกต้องในช่วง 81ถึง97
เปอร์เซ็นต์ ช่วง 24ถึง80 เปอร์เซนต์ ใน WIPI Test, 33ถึง73 เปอร์เซนต์ ในแบบทดสอบการจำ
เสียงสระ (vowel recognition test) 19ถึง50 เปอร์เซนต์ ในแบบทดสอบการจำเสียงพยัญชนะ
(consonant recognition test) 2ถึง46 เปอร์เซนต์ ในPB-K word list, 4ถึง71 เปอร์เซนต์ ใน
แบบทดสอบประโยค BKB sentence test และ 8ถึง71 เปอร์เซนต์ ในแบบทดสอบการพูด

ประโยค(live-voice BKB sentence test) เด็ก 4 ใน 5 คน มีความสามารถด้านการอ่านริมฝีปากดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ไลน์ โรเบิร์ตสัน(Lyn Robertson) และคาโรล ฟลีเซอร์ (Carol Flexer) ได้ศึกษาพัฒนาการอ่านโดยการสำรวจจากครอบครัวของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งพัฒนาการพูดและภาษาผ่านวิธีฟังเสียงพูด ปัจจุบันทฤษฎีของการพัฒนาภาษา และการอ่านสามารถนำมาใช้พยากรณ์เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน น่าจะสามารถมีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านดีเท่ากับเด็กที่มีการได้ยินปกติ ถ้าเขาทั้งหลายเรียนรู้คำพูดและภาษาผ่านการใช้เครื่องขยายในสวนการได้ยินที่เหลืออยู่ ในการเรียนรู้นี้ บิดามารดาของเด็กจะต้องสอนผ่านวิธีฟังเสียงพูด และจะต้องสำรวจและเอาใจใส่ในการพัฒนาการอ่านของเด็ก จากครอบครัวของเด็ก 37 คน อายุที่อยู่ในวัยเรียน ที่มีการสูญเสียการได้ยินก่อนมีภาษา 30 คน มีการสูญเสียการได้ยินขั้นรุนแรงถึงหูหนวก หลังจากที่ได้รับการฝึกแล้วได้นำเด็กไปทดสอบแบบทดสอบมาตรฐาน เด็ก 30 คน ที่คะแนนอยู่ในเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 หรือสูงเท่ากับแบบทดสอบการอ่านในเด็กที่มีการได้ยินปกติ (Lyn Robertson and Carol Flexer 1993 Abstracts)

2 7 2 งานวิจัยในประเทศ

ลำเพย กองทิพย์ได้ศึกษาการรับรู้ทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อายุ 2 ถึง 3 ปี จากการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory – Verbal Approach) โดยการเปรียบเทียบการรับรู้ภาษาในช่วงเวลาก่อนและหลังการฝึกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อายุ 2 ถึง 3 ปี ที่มีระดับการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 26 เดซิเบลขึ้นไปแต่ไม่เกิน 90 เดซิเบล ที่มารับการตรวจวัด ระดับการได้ยินที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 6 คน ซึ่งมีระดับสติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด ดำเนินการฝึกเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อายุ 2 ถึง 3 ปี หลังจากการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดอยู่ในระดับดี มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05 (ลำเพย กองทิพย์ 2546 63-64)

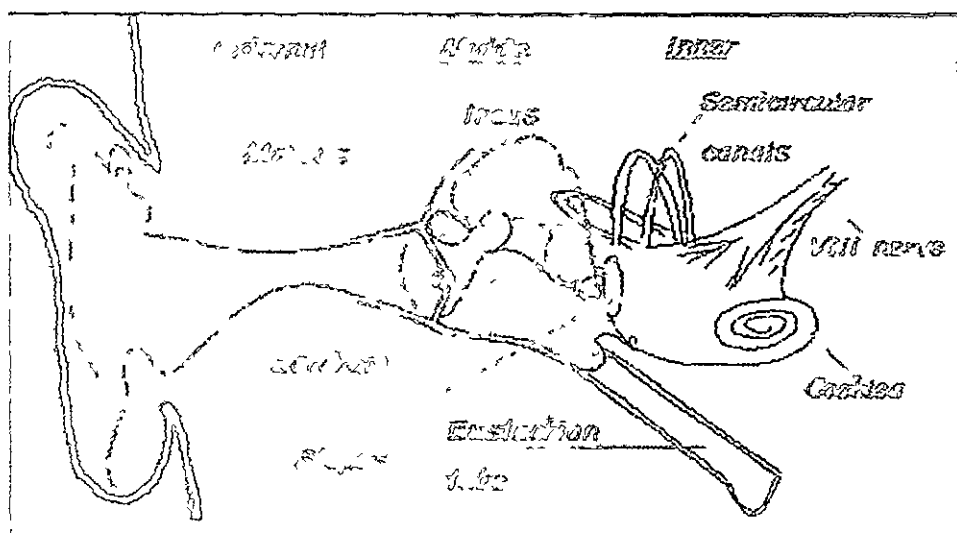
3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหูและประสาทหูเทียม

3 1 อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน

เสาวรส อัครวิเชียรจินดา หน่วยโสตประสาท-โสตสัมผัสและอรรถบำบัดวิทยา ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้อธิบายถึงอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินไว้ดังนี้

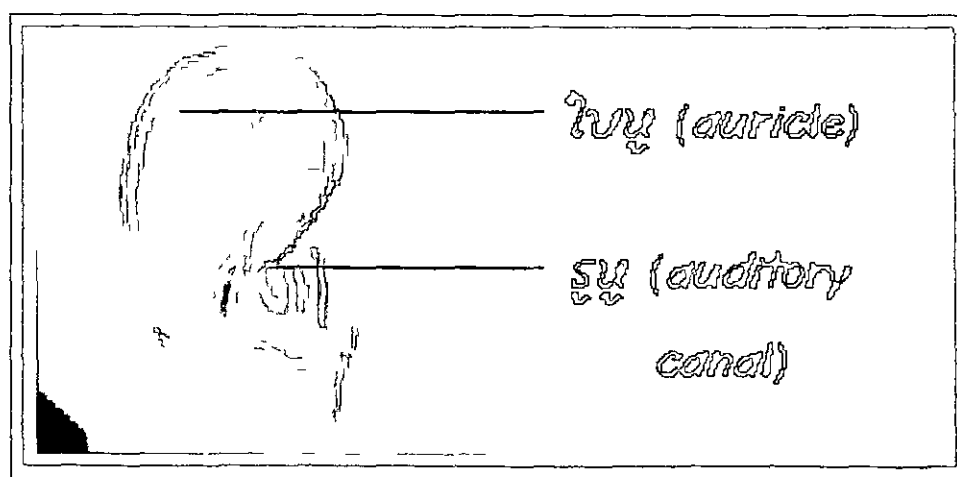
อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน ประกอบด้วย หู, เส้นประสาทและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน(Auditory Nerve และ Auditory Area) ในเทมพอรอล(Temporal Lobes)ของสมองส่วนซีรีบรัม (Cerebrum)

หูประกอบด้วย 3 ส่วน คือ หูชั้นนอก(external ear),หูชั้นกลาง(middle ear),หูชั้นใน(inner ear)
(http://www.md.chula.ac.th/public/medinfo/ent/VersionCUHomepage/Homepage_ear/page33.htm)



ภาพประกอบ 1 โครงสร้างและส่วนประกอบของหู

หูชั้นนอก (external ear)



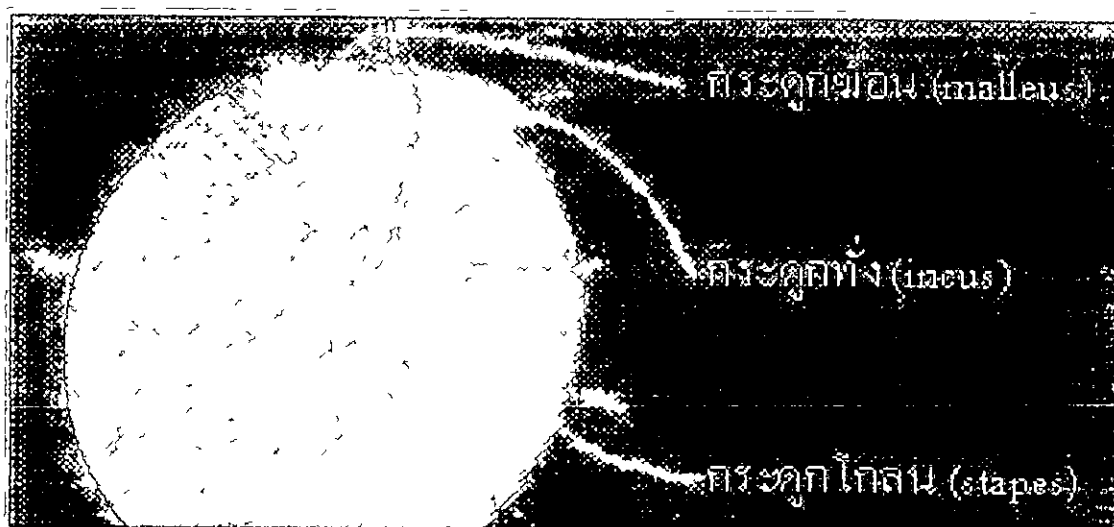
ภาพประกอบ 2 หูชั้นนอก

ประกอบขึ้นด้วย 2 ส่วน คือ ใบหู(auricle) และ ช่องหูซึ่งต่อจากใบหูเข้าไปในกระดูกเทมพอรอล(temporal) เรียกว่า รูหู(auditory canalหรือ meatus) ช่องหูนี้มีความยาว 1 ถึง 2 นิ้ว ในช่องหูนี้อ่อม(sebaceous)ขี้หู (cerumen)ซึ่งมีลักษณะคล้ายขี้ผึ้ง ถ้าถูกสะสมไว้นานๆอาจจะทำให้เจ็บปวดและหูหนวกได้

หูชั้นนอกถูกแบ่งจากหูชั้นกลางด้วยแก้วหู(tympanic membrane) ประกอบขึ้นด้วย 2 ส่วน คือ ใบหู(auricle) และ ช่องหูซึ่งต่อจากใบหูเข้าไปในกระดูกเทมพอรอล(temporal) เรียกว่า รูหู(auditory canalหรือ meatus) ช่องหูนี้มีความยาว 1 ถึง 2 นิ้ว ในช่องหูนี้อ่อม(sebaceous)ขี้หู (cerumen)ซึ่งมีลักษณะคล้ายขี้ผึ้ง ถ้าถูกสะสมไว้นานๆอาจจะทำให้เจ็บปวดและหูหนวกได้ หูชั้นนอกถูกแบ่งจากหูชั้นกลางด้วยแก้วหู(tympanic membrane)

(http://www.md.chula.ac.th/public/medinfo/ent/VersionCUHomepage/Homepage_ear/page31.htm)

หูชั้นกลาง (middle ear)



ภาพประกอบ 3 หูชั้นกลาง

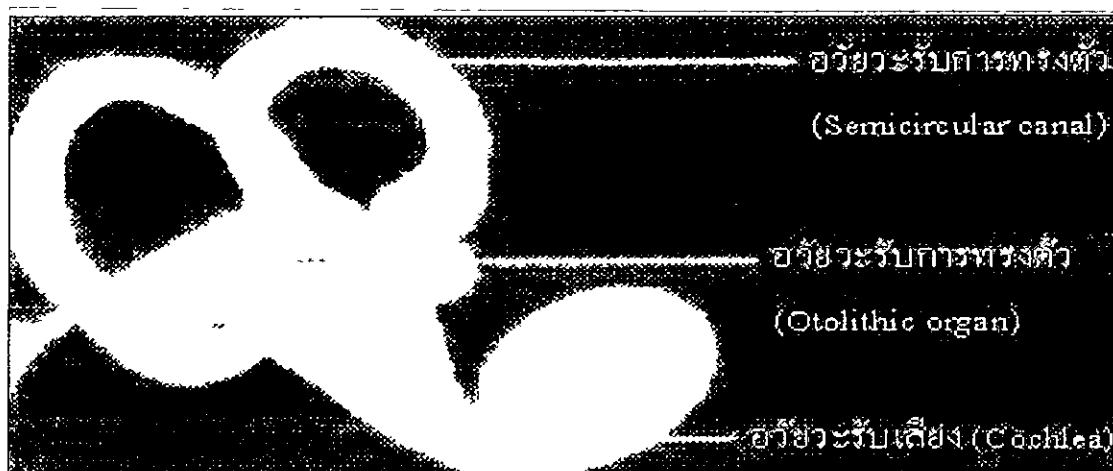
ประกอบด้วยช่องเล็กๆ อยู่ภายในกระดูกเทมพอรอลในช่องหูนี้จะมีแผ่นเยื่อเมือก (mucous membrane)บุอยู่ และมีกระดูกหู 3 ชิ้น คือ 1)กระดูกรูปฆ้อน(malleus) 2)กระดูกรูปทั่ง(incus) 3)กระดูกรูปโกลน(stapes) ด้านปลายของ กระดูกรูปฆ้อน จะไปเกาะที่ด้านในของ แก้วหู ส่วนทางด้านหัวของมันจะไปเกาะที่ กระดูกรูปทั่งซึ่งกระดูกรูปทั่งก็จะไปเกาะที่กระดูกรูปโกลน ซึ่งจะไปต่อกับหูชั้นกลางที่ช่องเปิดรูปไข่(oval window)

ในหูชั้นกลางมีช่องเปิด(opening)อยู่ 5 ช่องด้วยกัน คือ ช่องเปิดติดต่อกับหูชั้นนอกของเปิดติดต่อกับหูชั้นใน 2 ช่อง คือ ช่องเปิดรูปไข่(fenestra ovalis หรือ oval window) ซึ่งเป็นที่ที่ติดต่อกับขาคระดูกรูปโกลนอีกช่องหนึ่ง คือช่องเปิดรูปร่างกลม(fenestra rotunda หรือ round window) ซึ่งปกคลุมด้วยผนังบาง(membrane) ส่วนอีกช่องหนึ่งเปิดไปสู่มาสตอยด์ ไซนัส(mastoid sinuses)และช่องสุดท้ายไปสู่ท่อที่ติดกับด้านหลังของจมูกหรือเรียกว่า ยูสเตเชียน ทิวปี(eustachian tube) ช่องเปิดทั้ง 5 ช่องนี้มีความสำคัญเกี่ยวกับการคุกคามของการอักเสบภายในช่องหูและช่วยปรับความกดดันของอากาศระหว่างภายในช่องหูและภายนอกให้เท่ากัน

ยูสเตเชียน ทิวปี (eustachian tube) เป็นท่อที่ประกอบด้วยเส้นใยของกระดูกอ่อน(fibrocartilage)และบุด้วยแผ่นเยื่อเมือก ซึ่งต่อจากหูชั้นกลางยื่นยาวไปถึงส่วนระหว่างจมูกกับลำคอ(nasopharynx) ยูสเตเชียน ทิวปีทำหน้าที่รักษาความกดดันทั้งสองด้านของแก้วหูให้สมดุลอยู่เสมอ ถ้ามีการอักเสบที่จมูก, หลอดคอก็อาจจะลุกลามไปถึงหูชั้นกลาง และเข้าไปถึงโพรงอากาศหลังใบหูได้เพราะแผ่นเยื่อเมือกที่บุภายในคอในจมูกเป็นเยื่อที่บุติดต่อกันไปถึงหูชั้นกลางและในโพรงอากาศหลังใบหูด้วยพวกอวัยวะเล็ก ๆ(microorganism) ก็อาจจะแพร่เข้าไปถึงอวัยวะเหล่านี้ได้ง่าย ฉะนั้นถ้ามีการอักเสบภายในหูชั้นกลาง(otitis media)ก็อาจจะมีการอักเสบจะมีการอักเสบของโพรงอากาศหลังใบหู ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากเป็นหวัดหรือเจ็บคอ การอักเสบของโพรงอากาศหลังใบหู ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากเป็นหวัดหรือเจ็บคอ การอักเสบเหล่านี้เกิดขึ้นเสมอๆในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่และท่อยูสเตเชียน ทิวปีของเด็กสั้นกว่าและกว้างกว่าของผู้ใหญ่ ท่อนี้จะปิดอยู่ตลอดเวลา นอกจากเวลากินอาหารหรือเวลาหายใจ เมื่อช่องนี้เปิดอากาศจะผ่านจากปาก จมูก เข้าสู่ท่อนี้และไปยังหูชั้นกลางได้ ซึ่งจะทำให้มีความกดดันด้านในของแก้วหูเท่ากับความกดดันด้านนอกของแก้วหู ซึ่งเกิดจากอากาศผ่านเข้าไปทางช่องหูชั้นนอก เมื่อความกดดันอากาศมีความสมดุลอยู่เท่ากันก็จะมีอันตรายที่จะทำให้เกิด เยื่อหูฉีกขาดได้ แต่ถ้าความกดดันของอากาศทั้งสองข้างของเยื่อหูเสียความสมดุลไป เยื่อหูก็จะถูกดันโป่งไปทางด้านที่มีความกดดันน้อยและเมื่อความกดดันเปลี่ยนโดยทันทีทันใด เช่น การขึ้นเครื่องบินสูงๆ จะทำให้รู้สึกว้าวคล้ายกับแก้วหูจะแตก ฉะนั้นควรจิบหรือกลืนหมากฝรั่งเพื่อให้ท่อยูสเตเชียน ทิวปีเปิดซึ่งช่วยทำให้ความกดดันของเยื่อหูทั้งสองข้างมีความสมดุล

(http://www.md.chula.ac.th/public/medinfo/ent/VersionCUHomepage/Homepage_ear/page32.htm)

หูชั้นใน (inner ear)



ภาพประกอบ 4 หูชั้นใน

หูชั้นใน (inner ear หรือ Labyrinth) ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ กระดูก (Bony labyrinth) และ เยื่อหู (membranous labyrinth) โดยส่วนที่เป็นส่วนประกอบของกระดูกประกอบด้วย ช่อง, โพรง (vestibule), อวัยวะรับเสียง (cochlea) และอวัยวะรับการทรงตัว (semicircular canals) ส่วนเยื่อหูชั้นในจะอยู่ภายในส่วนที่เป็นส่วนประกอบของกระดูก ซึ่งประกอบด้วยโพรงเล็กๆ (utricle), ถุงเล็กๆ ในท่อของอวัยวะรับเสียง (saccul cochlea duct) และ เยื่อหูของอวัยวะรับการทรงตัว (membranous semicircular canal)

(http://www.md.chula.ac.th/public/medinfo/ent/VersionCUHomepage/Homepage_ear/page33.htm)

3.2 กลไกของการได้ยิน

สำหรับกลไกของการได้ยินเสียงอธิบายได้ดังนี้คือ เมื่อคลื่นเสียงกระทบใบหู คลื่นเสียงจะผ่านเข้ามาในช่องหูกระทบเยื่อแก้วหูซึ่งมีหน้าที่ปรับหรือกรองเสียงหรือลดระดับเสียงเพื่อให้ปลอดภัยแล้วจึงปล่อยคลื่นเสียงนั้นผ่านเข้าไปในหูส่วนกลางการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากระดับเสียงจะทำให้เยื่อแก้วหูเกิดการสั่นสะเทือนและเคลื่อนไหว ซึ่งผลของการเคลื่อนไหวของเยื่อแก้วหูจะถูกส่งต่อไปยังหูส่วนกลาง โดยผ่านกระดูกเล็กๆ 3 ชิ้น กระดูกชิ้นแรกคือ กระดูกฉ้อน ซึ่งติดอยู่กับเยื่อแก้วหู กระดูกชิ้นที่สองคือ กระดูกทั่ง ซึ่งอยู่ระหว่างกระดูกฉ้อนและกระดูกโกลน กระดูกชิ้นที่สามคือกระดูกโกลน ซึ่งเป็นส่วนที่นำเสียงไปสู่หูส่วนใน หรือคืออวัยวะภายในหูส่วนในจะเต็มไปด้วยของเหลวที่เคลื่อนไหวได้เนื่องจากการสั่นสะเทือนของปลายกระดูกโกลน การเคลื่อนไหวของของเหลวในหูส่วนในจะกระตุ้นเซลล์เล็กๆ ที่มีขน (hair cells) ของเคลียซึ่งอยู่ประมาณ 20,000 เซลล์ ทำหน้าที่เปลี่ยนการสั่นสะเทือนให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า

และส่งต่อไปยังปลายประสาทของเซลล์ขนเพื่อส่งต่อไปตามเส้นประสาทของการได้ยินไปสู่ประสาทส่วนกลางในสมองและทำให้เกิดการได้ยินเสียงเซลล์ประสาทภายในหูจะมีขอบข่ายในการรับคลื่นเสียงที่มีความถี่ต่างๆ อย่างมีระเบียบ กล่าวคือเซลล์ประสาทที่อยู่รอบส่วนล่างอวัยวะก้นหอย (basal turn of cochlear) จะรับเฉพาะเสียงที่มีความถี่สูง (เสียงสูง) เซลล์ประสาทที่อยู่ในส่วนยอดของอวัยวะก้นหอย (apical turn) จะรับเฉพาะเสียงความถี่ต่ำ (เสียงต่ำ) ส่วนเซลล์ประสาทที่อยู่รอบอวัยวะก้นหอย จะรับเฉพาะเสียงที่มีความถี่ปานกลาง (เสียงกลาง) เท่านั้น

โดยปกติแล้วร่างกายของเราจะมีระบบป้องกันตัวเองตามธรรมชาติอยู่บ้าง เช่นในกรณีที่ต้องรับเสียงในระดับที่สูงมาก (ดังมาก) ระบบจะกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองอย่างรวดเร็ว (ประมาณ 0.01 วินาที) คือจะเกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อเล็กๆ สองมัดที่ยึดกระดูก 3 ชิ้นในหูชั้นกลางเอาไว้ ทำให้กระดูกทั้ง 3 ชิ้นยึดตัวเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการสั่นตัวที่ไม่ดีเท่าเดิม ด้วยวิธีนี้จะทำให้สามารถลดระดับเสียงที่หูชั้นในและประสาทส่วนกลางจะได้รับลงประมาณ 30 ถึง 40 dB อย่างไรก็ตามถ้าหูได้รับเสียงที่มีระดับเสียงมากจนเกินไป นอกจากจะทำให้เยื่อแก้วหูขาดได้แล้วยังทำให้เกิดความผิดปกติหรือความพิการ และไม่ได้ยินเกิดขึ้น ถ้าแม้ว่าสมัยนี้การแพทย์จะเจริญก้าวหน้าถึงกับมีการผ่าตัดเปลี่ยนแปลงเยื่อแก้วหูใหม่ แต่การทำก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ถ้าความพิการนี้เกิดขึ้นกับปลายประสาทที่เกี่ยวกับการได้ยินแล้วไม่มีทางที่จะรักษาให้หายได้

เสียงเบาสุดที่มนุษย์สามารถได้ยินมีความเข้มเสียงประมาณ $10^{-12} \text{ W m}^{-2}$ และเสียงดังสุดสำหรับหูของมนุษย์ที่สามารถทนได้นั้นมีความเข้มเสียงประมาณ 1 W m^{-2} โดยมนุษย์แต่ละคนมีความสามารถตอบสนองต่อเสียงที่มีความถี่ในช่วงประมาณ 20 ถึง 20,000 Hz อย่างไรก็ตามความสามารถในการตอบสนองต่อเสียงที่มีความถี่สูงๆ ของแต่ละบุคคลนั้นจะลดลงเมื่อมีอายุมากขึ้น โดยในวัยรุ่นจะสามารถรับฟังเสียงที่มีความถี่ประมาณ 20,000 Hz ได้ แต่เมื่อคนเดียวกันนี้มีอายุมากขึ้น เขาจะไม่สามารถได้ยินเสียงที่มีความถี่สูงกว่า 20,000 Hz หรือ 14,000 Hz อย่างไรก็ตามเสียงที่มนุษย์ส่วนใหญ่ได้ยินในชีวิตประจำวันนั้นมีทั้งที่มนุษย์ต้องการและไม่ต้องการรับฟัง แต่เมื่อได้ยินแล้วย่อมมีผลต่อการรับฟังทั้งสิ้น

(<http://www.samakkhi.ac.th/site/m511-15/sw15-14-23.htm>)

3.3 ความเป็นมาของประสาทหูเทียม

คศ 1967 แกรีม คลาร์ก (Graeme Clark) ศาสตราจารย์ชาวออสเตรเลียเป็นผู้ค้นพบประสาทหูเทียมเป็นคนแรก คศ 1978 ได้มีการทำผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในผู้ใหญ่เป็นครั้งแรกที่ประเทศออสเตรเลียเช่นเดียวกัน ต่อจากนั้นก็ได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเรื่อย ๆ (Cochlea Corporation 2001 : 4) ในต่างประเทศ การทำผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมนิยมทำกันอย่างแพร่หลาย มีการศึกษาวิจัยในการพัฒนาประสิทธิภาพของประสาทหูเทียมอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ประสาทหูเทียมเป็นเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ก้าวหน้าและทันสมัย จึงมีราคาสูง (Grorgina Sanderson, Lyn – Sharon Nash 2001 : 10)

ปัจจุบันมีผู้ทบทพร่องทางการได้ยินได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมมากกว่า 36,000 ราย ใน 78 ประเทศทั่วโลก สามารถทำในเด็กเล็กที่ได้รับการวินิจฉัยและมีข้อบ่งชี้ในการทำผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในเด็กอายุน้อยที่สุดเพียง 6 เดือน (Cohen NL, Waltzman SB Fisher SG and the Department of Veterans Affairs Cochlear Implant Study Group 1993,328 233-237) ในประเทศไทยการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเริ่มทำครั้งแรกที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เมื่อ พ.ศ. 2537 จนถึงขณะนี้ (ตุลาคม 2547) มีผู้บกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมประมาณ 70 ราย อายุน้อยที่สุดที่ทำการผ่าตัดคือ 2 ปี 6 เดือน(สุปราณี จันทรเศรษฐ 2547)

ประสาทหูเทียมเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ช่วยให้การได้ยินของผู้บกพร่องทางการได้ยินได้ยินเสียงใกล้เคียงกับธรรมชาติมาก จากการสัมภาษณ์ผู้มีความบกพร่องทางการได้ยินภายหลังพูดได้แล้ว (Postlingual) ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมมาแล้วเป็นเวลา 7 เดือน และ 2 เดือนได้กล่าวถึงประสิทธิภาพของประสาทหูเทียมว่า เสียงที่ได้ยินโดยใช้ประสาทหูเทียมนั้น มีความชัดเจนเช่นเดียวกับเสียงที่ได้ยินเมื่อครั้งการได้ยินปกติในอดีต(เจียรระโน พงษ์ศิวาภัย และพินิจ สุนชะธรรมเป็นผู้ให้สัมภาษณ์, มลิวลย์ ธรรมแสง ชั้นที่ 28 โรงแรมแปซิฟิก กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2546)

3.4 ประสาทหูเทียมคืออะไร

ผู้ที่สูญเสียการได้ยินที่เซลล์รับเสียงในหูชั้นในในระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก การใช้เครื่องช่วยฟังอาจไม่สามารถช่วยให้เข้าใจคำพูดได้ดีขึ้น เครื่องช่วยฟังที่มีกำลังขยายสูงจะทำให้หน้าที่เพิ่มความดัง แต่ไม่สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรับฟังได้ เนื่องจากเซลล์รับเสียงในหูชั้นในที่ยังคงเหลือรับเสียงได้อาจมีอยู่จำนวนน้อยมาก ดังนั้นเสียงคำพูดที่ได้ยินไม่สามารถถูกส่งต่อไปยังสมองได้อย่างครบถ้วน ผู้ที่มีปัญหาการได้ยินระดับนี้เมื่อใส่เครื่องช่วยฟังจะได้ยินเสียง คำพูด แต่จับคำพูดไม่ได้ครบถ้วน หรือได้ยินเสียงแต่ไม่ทราบว่าเป็นเสียงอะไร

ประสาทหูเทียมเป็นทางเลือกใหม่ที่สามารถช่วยบุคคลกลุ่มนี้ได้ประสาทหูเทียมมีหน้าที่ส่งสัญญาณไฟฟ้าเข้าไปกระตุ้นประสาทการได้ยินและผ่านไปยังสมองโดยตรงปัจจุบันประสาทหูเทียมได้รับการพิจารณาให้เป็นการรักษาทางการแพทย์สำหรับผู้สูญเสียการได้ยินที่เซลล์รับเสียงในหูชั้นในในระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก(Cochlea Corporation 2001 4)

3.5 ประสาทหูเทียมแตกต่างจากเครื่องช่วยฟังอย่างไร

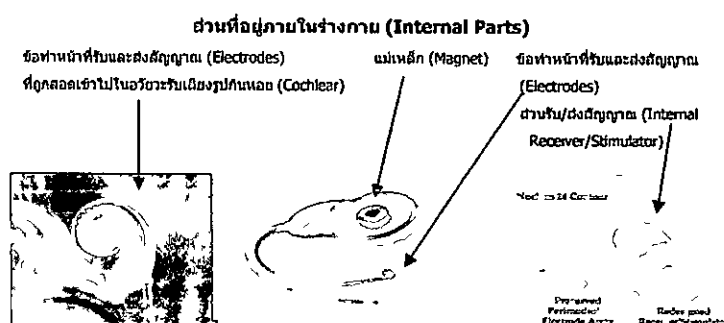
เครื่องช่วยฟังทำหน้าที่ขยายเสียงต่างๆ ให้ดังขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ที่จะได้รับประโยชน์จากเครื่องช่วยฟังได้มาก จะต้องมีเซลล์รับเสียงในหูชั้นในที่สมบูรณ์เพื่อใช้รับเสียงที่ส่งเข้ามาและส่งต่อไปยังประสาทการได้ยินและสมองเพื่อแปลผลของเสียงที่ได้ยิน ในผู้ที่สูญเสียการได้ยิน

ที่เซลล์รับเสียงในหูชั้นในในระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก เซลล์รับเสียงในหูชั้นในถูกทำลายไปจนไม่เหลือพอที่จะทำหน้าที่รับสัญญาณเสียงจากเครื่องช่วยฟังได้เต็มที่และเพียงพอที่จะส่งไปยังประสาทการได้ยินและสมองเพื่อแปลเสียงที่ได้ยินเป็นความหมาย ประสาทหูเทียมจะเปลี่ยนสัญญาณเสียงเป็นรูปแบบของสัญญาณไฟฟ้าไปกระตุ้นโดยตรงที่ประสาทการได้ยินไปสู่สมองเพื่อแปลผลโดยไม่ผ่านเซลล์รับเสียงที่ไม่สมบูรณ์

ประสาทหูเทียมประกอบด้วยอุปกรณ์ 2 ส่วนคือ

- 1) ส่วนที่อยู่ภายในร่างกาย
- 2) ส่วนที่อยู่ภายนอกในร่างกาย

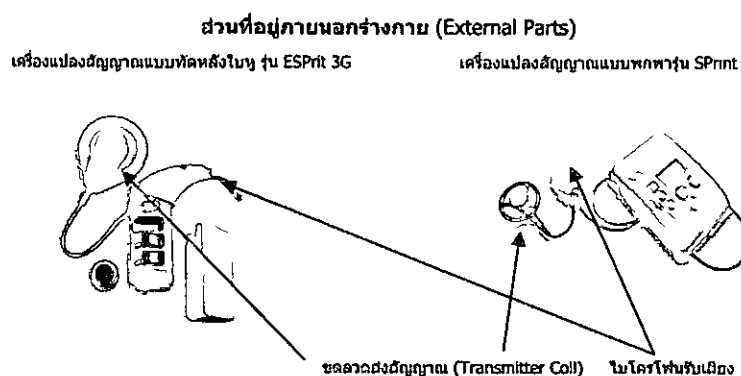
ส่วนที่อยู่ภายในร่างกาย (Internal Parts)



ภาพประกอบ 5 อุปกรณ์ประสาทหูเทียมส่วนที่อยู่ภายในร่างกาย

ส่วนที่อยู่ภายในร่างกายจะต้องทำด้วยวิธีผ่าตัด ประกอบด้วยส่วนที่เป็นแม่เหล็ก (Magnet) ส่วนรับ/ส่งสัญญาณ (Internal Receiver/Stimulator) และส่วนที่เป็นขั้วไฟฟ้าที่รับและส่งสัญญาณ (Electrode Arrays) ที่ถูกสอดเข้าไปในอวัยวะรับเสียงรูปก้นหอย (Cochlear)

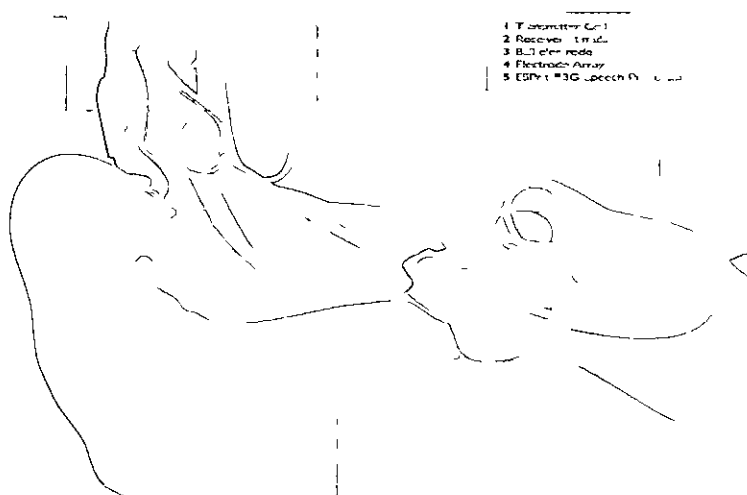
ส่วนที่อยู่ภายนอกร่างกาย (External Parts)



ภาพประกอบ 6 อุปกรณ์ประสาทหูเทียมส่วนที่อยู่ภายนอกร่างกาย

ประกอบด้วยเครื่องแปลงสัญญาณ(Speech Processor) ทำหน้าที่วิเคราะห์เสียงต่างๆ ที่เข้ามาทางไมโครโฟนรับเสียง และแปลงเป็นสัญญาณโค้ดไฟฟ้าส่งผ่านสัญญาณโค้ดดังกล่าวไปตามสาย(Cord) ผ่านเข้าไปยังส่วนที่อยู่ภายในด้วยการติดขดลวดส่งสัญญาณ(Transmitter Coil) กับแม่เหล็กที่ฝังอยู่ภายในบริเวณศีรษะเหนือใบหู โดยสัญญาณที่ส่งจะไปกระตุ้นขั้วรับและส่งสัญญาณแต่ละข้อ(Electrode Arrays) ที่ถูกสอดไว้ในอวัยวะรับเสียงเพื่อกระตุ้นเส้นประสาทการได้ยินให้ส่งสัญญาณไปยังสมองโดยตรง(Cochlea Corporation 2001 5-6)

ตำแหน่งของอุปกรณ์หลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม(Cochlear Implantation)



ภาพประกอบ 7 ตำแหน่งอุปกรณ์หลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

3 6 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเด็กที่น่าจะได้รับประโยชน์จากประสาทหูเทียม
มีดังนี้คือ

3 6 1 เด็ก (ไม่จำกัดอายุและไม่จำกัดความผิดปกติอื่น ๆ รวมด้วย) ที่มีการสูญเสียการได้ยินที่เซลล์ประสาทรับเสียงระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก และใช้เครื่องช่วยฟังที่เหมาะสมมาไม่น้อยกว่า 3 เดือน

3 6 2 มีระดับการได้ยินขณะใส่เครื่องช่วยฟังต่ำกว่าช่วยความถี่ของคำพูดปกติที่ความถี่ 2000 หรือ 4000 เฮิรตซ์และ/หรือไม่แสดงให้เห็นการตอบสนองของเสียงพูดในช่วงความถี่สูง

3 6 3 เด็กที่มีระดับการสูญเสียการได้ยินเปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้นจนถึงระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก

3 6 4 เด็กที่มีระดับการสูญเสียการได้ยินเปลี่ยนแปลงขึ้น/ลงระยะหนึ่งและเพิ่มมากขึ้นจนถึงระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก ซึ่งมีผลกระทบการใช้การได้ยินที่เหลือของเด็กให้ได้ประโยชน์

3 6 5 เด็กที่มีการสูญเสียการได้ยินถึงระดับรุนแรงถึงรุนแรงมากที่เซลล์ประสาทรับเสียงชนิดเฉียบพลัน

3 6 6 เด็กที่มีการสูญเสียการได้ยินที่ไม่ได้มีสาเหตุจากเซลล์ประสาทรับเสียงหรือภายในอวัยวะรับเสียง(Cochlear) ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการได้ยินและการพูดเด็กกลุ่มนี้ต้องใส่เครื่องช่วยฟังอย่างน้อย 6 เดือน

3 6 7 เด็กโตถึงวัยรุ่นที่มีการสูญเสียการได้ยินที่เซลล์ประสาทรับเสียงระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก ซึ่งสามารถใช้การได้ยินที่เหลืออยู่ในการพัฒนาการพูดและภาษาแต่ต้องการให้ได้ยินมากขึ้นเพื่อให้สามารถเรียนรู้โครงสร้างภาษาที่ซับซ้อนขึ้นเมื่อเรียนสูงขึ้น (อินทิเม็กซ์ 2546 ไม่มีเลขหน้า)

3 7 ความสำคัญของการฝึกฟังและฝึกพูดหลังผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมสามารถสร้างโลกใหม่ให้แก่ผู้สูญเสียการได้ยินให้กลับมาได้ยินอีกครั้ง การใช้ประสาทหูเทียมมีความแตกต่างจากเครื่องช่วยฟังคือช่วยให้มีการได้ยินในหลายระดับมากขึ้น ซึ่งการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในเด็กสามารถทำได้เร็วเพียงใดจะยิ่งทำให้เรียนรู้เสียงพูดและช่วยเหลือตนเองได้ยิ่งขึ้น คนเราเรียนรู้จากการได้ยินถ้าไม่ได้ยินก็ไม่เกิดการพัฒนา ดังนั้นการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมนั้นรวมกับการฝึกฟังและฝึกพูดที่ถูกต้องชัดเจนซึ่งจะต้องใช้เวลาและการเอาใจใส่อย่างเต็มที่ที่จะช่วยให้มีการพัฒนาภาษาพูดดียิ่งขึ้น(นฤมล อมรปาน ขาวกาววันใหม่ ประสาทหูเทียม 16 มีนาคม 2548)

รศ พ ญ กฤษณา เลิศสุขประเสริฐ นายกสมาคมสมาคมโสตสัมผัสวิทยาและการแก้ไขการพูดแห่งประเทศไทย กล่าวว่า ประสาทหูเทียม เป็นเครื่องช่วยการได้ยินที่สามารถทำให้ผู้สูญเสียการได้ยินกลับมาใช้ชีวิตที่มีการฟังและการพูดกับคนในสังคมได้อีกครั้งหนึ่ง (<http://www.dailynews.co.th/lady/each.asp?newsid>) หลังจากได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมแล้ว นักแก้ไขการได้ยินจะทำการปรับเครื่องและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินด้วยการฝึกฟัง แม้ว่าบุคคลผู้นั้นจะพูดได้หรือเคยได้ยินมาก่อน หลังผ่าตัดแล้วจะต้องได้รับการดูแลติดตามทั้งการได้ยินและการพูด เด็กเล็กที่สูญเสียการได้ยินแต่กำเนิด จำเป็นต้องได้รับการฝึกพูดและพัฒนาการทางภาษา รวมทั้งการแก้ไขเสียงพูดให้ชัดเจน

([http://www.rajvithi.go.th/ent/public/Knowledge/Cochlear Implant/ Cochlear.htm](http://www.rajvithi.go.th/ent/public/Knowledge/Cochlear%20Implant/Cochlear.htm))

การดูแลเด็กซึ่งสูญเสียการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดประสาทหูเทียมจะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยการทำงานร่วมมือกันระหว่างบุคลากรทางการแพทย์เป็นทีม นักโสตสัมผัส ผู้ใช้ประสาทหูเทียมและครอบครัวโดยเฉพาะการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการฟังและการพูด เพื่อประเมินและติดตามความก้าวหน้าของการพัฒนาในด้านต่างๆ ในประเด็นต่อไปนี้ -

- ก) สรุปความก้าวหน้าของทั้งด้านการได้ยิน และด้านการพูด
- ข) เน้นให้ผู้ใช้นประสาทหูเทียมส่งเสริมการใช้ศักยภาพของการฟังของเด็กผ่านประสาทหูเทียมอย่างเต็มที่
- ค) ส่งเสริมให้ผู้ใช้นประสาทหูเทียมและครอบครัวมีส่วนร่วมในการฝึกฝนการฟังอย่างท่วงเท
- ง) ควรใส่เครื่องช่วยฟังในหูอีกข้างหนึ่งเสมอ นักโสตสัมผัสจะให้คำแนะนำหากพบปัญหา
- จ) รับฟังปัญหา ข้อสงสัยของผู้ใช้นประสาทหูเทียมและครอบครัว

(อินทิเม็กซ์ ม บ ป ไม่มีเลขหน้า)

จากนั้นนักแก้ไขการได้ยินจะต้องใช้เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ เพื่อที่จะปรับเครื่องและทำให้เด็กได้ยินดีที่สุด อันจะเป็นผลดีต่อการพัฒนาการทางภาษาและการพูด หากไม่สามารถปรับเครื่องให้ส่งสัญญาณเสียงได้ดี การฟื้นฟูสมรรถภาพก็จะไม่ได้ผล ในทำนองเดียวกันหากปรับเครื่องได้ดีแล้วแต่การฟื้นฟูไม่ถูกต้อง หรือเด็กมีปัญหาซับซ้อนอย่างอื่นร่วมด้วย เด็กก็อาจจะพูดไม่ได้เช่นกัน

ระยะเวลาที่ใช้ในการฟื้นฟูก็เป็นสิ่งที่กำหนดไม่ได้ เพราะมีปัจจัยหลายอย่างเกี่ยวข้อง แต่ในประเทศที่พัฒนาแล้ว ที่มีประสบการณ์ในการดูแลเด็กเหล่านี้ ได้ทำการศึกษา พบว่าต้องใช้เวลาเฉลี่ยเกือบปีจึงจะทำให้เด็กที่สูญเสียการได้ยินแต่กำเนิดเริ่มเรียนรู้ที่จะพูดได้ การพูดในที่นี้ ไม่ได้หมายความว่าแค่เพียงการพูดตามเหมือนนกแก้วนกขุนทอง หรือบอกได้แต่เพียงโนะไร โนะไร แต่ต้องเป็นการพูดเพื่อสื่อความหมายด้วยตัวเอง เช่น การบอกความต้องการ การแสดงความรู้สึก การขอร้องให้ช่วย

การใช้ภาษาถูกหลักไวยากรณ์ รวมทั้งการพูดจาโต้ตอบในชีวิตประจำวัน

([http://www.rajvithi.go.th/en/public/Knowledge/Cochlear Implant/ Cochlear.htm](http://www.rajvithi.go.th/en/public/Knowledge/Cochlear%20Implant/Cochlear.htm))

สรุปได้ว่า การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในปัจจุบันกำลังได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ จะเห็นได้จากผู้เข้ารับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเป็นจำนวนมากกว่า 40,000 รายใน 78 ประเทศทั่วโลก ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีทางการแพทย์และอิเล็กทรอนิกส์จะก้าวหน้าไปมากเพียงใดก็ตาม ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลก็มีความระมัดระวังการฝึกฝนด้านพัฒนาการทางภาษาและการพูด เพราะการฝึกดังกล่าวจะช่วยให้การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมนั้นเกิดประโยชน์และมีคุณค่าแก่ผู้ใช้อย่างมากตรงข้ามหากได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมแล้วไม่ได้รับการฝึกฝนด้านพัฒนาการทางภาษาและการพูด การกระทำดังกล่าวก็ไม่อาจทำประโยชน์ให้แก่ผู้ใช้ได้เลยเช่นกัน

3.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสาทหูเทียม

ซัมเมอร์ฟีลด์(Summerfield) และมาร์แชล(Marshall) ได้ศึกษาในเด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม(Cochlear Implant) โดยตั้งสมมุติฐานว่า การที่เด็กได้ยินเป็นปกติจะช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม(Social skill) และคุณภาพชีวิต(Quality of life)ให้ดีขึ้นได้

ผลการศึกษาเด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม(Cochlear Implant) ตั้งแต่อายุไม่มากจะมีการพัฒนาการด้านการได้ยิน(Hearing) การพูด(Speech) การใช้ภาษา(Language)ให้ดีขึ้น

ในช่วงเวลา 3 ปีหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัดซึ่งผลลัพธ์นี้จะเห็นได้จากระดับการศึกษาของเด็กความสามารถในการเข้าสังคม(Social skill) และคุณภาพชีวิต (Quality of life) ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อไปจนถึงในวัยผู้ใหญ่ด้วย แม้ว่าจะได้รับการผ่าตัดในวัยผู้ใหญ่ก็ยังสามารถได้ผลลัพธ์เช่นเดียวกันภายใน 6 เดือนหลังการผ่าตัด (Summerfield AQ and Marshall DH 1999 141-151)

นอกจากนี้มีการศึกษาในต่างประเทศอีกหลายด้านที่สอดคล้องกับซัมเมอร์ฟีลด์และมาร์แชล ดังหัวข้อต่อไปนี้คือ

3.8.1 ด้านความสามารถในการได้ยิน

การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม(Cochlear Implant) ช่วยเพิ่มความสามารถในการได้ยินในผู้ที่มีบกพร่องทางการได้ยินแม้ว่าจะไม่ได้ทำให้การได้ยินกลับมาเป็นปกติก็ตาม (Osberger, Robbins, Miyamoto et al 1991 105-115) มีการรวบรวมคะแนนความเข้าใจคำพูดจากเด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเปรียบเทียบกับเด็กที่ใช้เครื่องช่วยฟัง(Hearing Aids) พบว่าเด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจะมีคะแนนมากกว่าแม้ว่าเด็กที่ใช้เครื่องช่วยฟังจะสามารถพัฒนาความเข้าใจคำพูดได้เมื่อเวลาผ่านไปแต่ก็ไม่ดีเท่ากับเด็กที่ได้รับการ

ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม(Meyer et al 1998 846-858)หลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเด็กจะค่อยๆพัฒนาความสามารถในการเข้าใจคำพูด(O Donoghue et al 1998 762-767) , (Nikolopoulos,Archbold,O,Donoghue 1999 189-191) ซึ่งจะสามารถเห็นความเปลี่ยนแปลงได้อย่างช้า 6 เดือนหลังการผ่าตัด(Cohen et al 1993 233-237) แต่อาจต้องใช้เวลานานปีในการเรียนรู้ที่จะแปลความหมายของสิ่งที่ได้ยิน จึงมีการศึกษาหลายเรื่องที่สนับสนุนการ ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม(Cochlear implant)ตั้งแต่อายุยังน้อยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา(Nikolopoulos,Archbold,O Donghue 1999 189-191)และความสามารถในการพูดเพื่อใช้ในการสื่อสาร(Meyer et al 1998 846-858) , (Hodges et al 1999 31-34) , (O Donghue, Nikolopiulos, Archbold 2000 466-468)

3 8 2 ด้านการใช้ภาษาพูด

ภาษาเป็นสัญลักษณ์ในการติดต่อสื่อสารและใช้เพื่อควบคุมเด็กๆในการเรียนรู้การใช้ภาษาโดยอาศัยการแสดงออกกระหว่างบุคคล การออกเสียงเป็นคำพูด การเข้าใจความหมายและหลักไวยากรณ์ (Mellon 2000 291-321) ซึ่งช่วยในด้านการใช้ภาษาพูดได้ดียิ่งขึ้น ดังนี้

1) ทักษะในการติดต่อสื่อสาร

ในช่วงขวบปีแรกของชีวิตนั้นการพัฒนาคำพูดยังไม่สมบูรณ์ จึงทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินบางรายไม่ได้รับการวินิจฉัยในช่วงนี้ความล่าช้าในการวินิจฉัยจะส่งผลให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินถูกแยกตัวออกจากเด็กที่การได้ยินปกติ ซึ่งจะมีผลในการพัฒนาการใช้ภาษา จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมหลังอายุ 2 ปี(ซึ่งมีความล่าช้าในการใช้ภาษาแล้ว) จะมีการใช้ภาษาที่ดีกว่าเด็กที่การได้ยินปกติ ดังนั้นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินถ้าได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเร็วเท่าไรก็จะมีผลที่ดีเร็วเท่านั้น (Svirsky et al 2000 153-158)

แอน อี เกียร์ส(Ann E Geers)ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการฟัง การพูด การใช้ภาษาตลอดจนผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านในเด็กชาวอังกฤษและแคนาดาที่ใช้ประสาทหูเทียมชนิดNucleus 22-chanelมาแล้วในช่วงเวลา4ถึง6ปีจำนวน 136คน ผลการศึกษาพบว่าลักษณะเฉพาะของตัวเด็กและระดับสติปัญญาที่ได้รับถ่ายทอดจากพ่อและแม่มีผลต่อการฟัง การพูด การใช้ภาษาตลอดจนผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม 20 เปอร์เซนต์ และอีก 24 เปอร์เซนต์ จากชนิดของประสาทหูเทียม สำหรับอีก 12 เปอร์เซนต์จากการสื่อสารโดยการฝึกพูดโดยวิธีการฝึกแบบเฉพาะ(Ann E Geers 2002 172-183)

2) การใช้คำพูดอย่างชาญฉลาด

เอลเลน, นิคโคโลพาวลอสและโอโดนูก(Allen,Nikolopoulos,O Donoghue) ได้ศึกษาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักพบว่ามีปัญหาในการใช้คำพูดด้วยเช่นการ ออกเสียง สำเนียง สำเนียงที่ใช้ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษจะมีปัญหาในการออกเสียงคำพหูพจน์และคำศัพท์บางคำเช่นคำที่ออกเสียง s,sh ซึ่งจะตรงกับคำในภาษาไทยที่ออกเสียงเหมือนกันคือ ช,ช เมื่อเด็กได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจะพบว่าความสามารถในด้านนี้เพิ่มขึ้นคือเด็กสามารถออกเสียงที่เป็นปัญหาดังกล่าวข้างต้นชัดเจนมากขึ้น โดยศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการรับรู้ทางภาษาและการใช้คำพูดเมื่อเวลาผ่านไป 48 เดือนหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และพบว่า 5 ปีหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเด็กเหล่านี้สามารถใช้คำพูดได้อย่างชาญฉลาดเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม(O Donoghue et al 1999 419-425) , (Allen,Nikolopoulos,O Donoghue 1998 742-746)

3) ด้านการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

การได้ยินถือเป็นปัจจัยในสำคัญในการเรียนรู้ดังนั้นในเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงมักได้นับการเรียนการสอนในโรงเรียนสำหรับผู้มีปัญหาด้านการได้ยิน โดยเฉพาะ ซึ่งในสถานที่เช่นนี้จะมีการพัฒนาทักษะทางภาษาและการอ่านค่อนข้างน้อยทำให้มีผลต่อความก้าวหน้าในอนาคตได้(Trybus, Karchmer 1977 62-69) , (Holt 1994 430-437) , (Geers, Moog 1991 125-128)

เด็กที่ใช้ภาษามือในการสื่อสารจะมีปัญหาค่อนข้างมากในการพัฒนาทักษะทางการอ่านและการเขียนเนื่องจากทักษะทั้งสองนี้ต้องอาศัยความเข้าใจด้านโครงสร้างและการออกเสียงด้วยซึ่งจะมีผลไปถึงการเข้าใจไวยากรณ์ในแต่ละภาษาด้วย ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีปัญหาในการทำความเข้าใจกับความรู้พื้นฐานที่เรียน(Bench 1992 no page) ผลที่ตามมาพบว่าเด็กที่มีการได้ยินปกติเมื่ออายุ 17 ปีจะมีโอกาสเรียนต่อในมหาวิทยาลัยหรือมีงานทำในขณะที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีความสามารถเท่าเด็กอายุ 12 ปีเท่านั้น(Schaper,Reitsma 1993 46-54)

เด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจะมีโอกาสในการศึกษามากกว่าเป็น 2 เท่าเมื่อเทียบกับเด็กที่ไม่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม(Huigen 1997 no page) ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักได้รับโอกาสในการศึกษาที่ต่ำกว่าซึ่งส่งผลไปถึงการหางานทำที่ยากขึ้นและได้ค่าตอบแทนที่น้อยกว่า การสำรวจในสหรัฐอเมริกาพบว่าผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีฐานะที่ยากจนกว่าผู้ที่มีการได้ยินปกติการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจะช่วยให้คนเหล่านี้ได้รับการศึกษาที่สูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้มีหน้าที่การงานที่ดีขึ้น และทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นด้วย(Kasen,Ouellette,Cohen 1990 22-26)

4) ด้านการเข้าสังคม

ภาษาช่วยเชื่อมโยงเด็กให้ใกล้ชิดกับครอบครัวได้มากขึ้นเมื่อเด็กมีการสนทนาจะช่วยเพิ่มทักษะในการเข้าสังคมได้ดีขึ้น เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะขาดทักษะทางด้านนี้ไปแม้จะได้รับการพัฒนาในภายหลังก็ตามการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจะช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าสังคมของเด็กเหล่านี้ได้มากขึ้นและยังช่วยเปิดโลกทัศน์ของเด็กเหล่านี้อีกด้วย(Mellon 2000 291-321)

5) ด้านคุณภาพชีวิตในวัยผู้ใหญ่

ภายหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจะพบว่าความสามารถในการใช้คำพูดดีขึ้นไม่ว่าจะเป็นภาษาอังกฤษ, สเปน, ฝรั่งเศสและเยอรมัน(Fraysse et al 1998 591-597) ,(Manrique et al 1998 635-639) , (Hartrampf et al 1995 277-280) ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมมีความมั่นใจในการใช้โทรศัพท์เพื่อการติดต่อมากขึ้น สามารถฟังดนตรีได้เข้าใจมากขึ้น(Ito, Nakatake, Futita 1999 802-804)

แม้ว่าจุดประสงค์แรกของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมคือการส่งเสริมการติดต่อสื่อสารโดยใช้คำพูดเป็นหลักก็ตามแต่ผลที่ตามมาซึ่งพบว่ามีประโยชน์หลายอย่างไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มความมั่นใจความสามารถในการแสดงออกหรือการเข้าสังคม(Krabbe, Hinderink, Broek 2000 864-873)การศึกษาคุณภาพชีวิตภายหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม พบว่าดีขึ้นทั้งในด้านจิตใจ สังคมและอารมณ์ด้วยอย่างมีนัยสำคัญทั้งทางคลินิกและสถิติ(Cheeng, Niparko 1999 1214-1218)

3 8 3 ความคุ้มค่าของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

ผลจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมช่วยให้การได้ยินดีขึ้น ส่งผลให้เกิดผลดังที่กล่าวมาแล้ว การศึกษาเพื่อพิจารณาถึงความคุ้มค่าในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมนั้นอาศัยการวัดคุณภาพชีวิตในแต่ละปีที่เปลี่ยนไปหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม(Quality-adjusted life-year , QALYs) โดยให้คะแนนจาก0.00 (เสียชีวิต) จนถึง1.00 (ชีวิตที่สมบูรณ์แบบ) (Palmer et al 1999 1221-1228) , (Limb et al 2000 265-267) จากนั้นนำQALYs มาเปรียบเทียบกับจำนวนเงินที่ใช้ไปในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ถ้าใช้เงินเป็นจำนวน 20,000ถึง25,000 ปอนด์ต่อQALYs จะถือว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า(Carter, Hailey 1999 520-530)

การเปรียบเทียบความคุ้มค่าในเด็กที่ทำได้ค่อนข้างยากเนื่องจากมีหลายปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง(Cheng et al 2000 850-856) จึงอนุมานว่าถ้าการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมนั้นทำให้เด็กมีโอกาสในการศึกษาที่สูงขึ้นมีโอกาสในการหางานทำที่ดีขึ้น มีคุณภาพชีวิต

ที่ดีขึ้นได้ ก็ถือว่าการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมนั้นคุ้มค่ากับผลที่ได้รับแล้ว(O'Neill et al 2000 156-160)

ปัจจุบันในเด็กแรกเกิด 1,000 รายจะพบเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินถึง 3 ราย (นฤมล อมรปาน ขาวก้าวหน้าใหม่ ประสาทหูเทียม 16 มีนาคม 2548) ซึ่งบางคนอาจคิดว่า เป็นจำนวนเพียงเล็กน้อยแต่ถ้าเปรียบเทียบกับความสูญเสียทางด้านจิตสังคมและทางเศรษฐกิจ แล้วนับเป็นการสิ้นเปลืองและสูญเสียอันใหญ่หลวงแก่ทั้งผู้ที่สูญเสียการได้ยินเอง, ครอบครัวและ ประเทศชาติในการรักษาดูแลฟื้นฟูในสิ่งที่บกพร่องไปให้กลับมาใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต ลดภาระของสังคมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ สำหรับครอบครัวใดที่พบวามบุตรหลานหรือ ใครคนใดคนหนึ่ง ครอบครัวมีความบกพร่องทางการได้ยิน บุคคลรอบข้างที่ใกล้ชิดที่สุดอันได้แก่ พ่อและแม่ ควรระลึกไว้เสมอว่าท่านเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในการที่จะช่วยเหลือฟื้นฟูและ เป็นกำลังใจให้แก่ผู้ที่สูญเสียการได้ยินในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุข

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือจำนวน 2 ชนิด คือ

1 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนา โดยใช้วิธีฟังเสียงพูด (The Auditory- Verbal Approach) โดยผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น โดยศึกษาจากแบบการวัดระดับการได้ยิน(Cochlear Ltd 2003 49 – 54) ส่วนประกอบของชุดฝึกประกอบด้วย

1 1 สื่อ/อุปกรณ์ เช่น บัตรคำ,รูปภาพ,หนังสือนิทานสำหรับเด็ก,เพลงสำหรับเด็ก

1 2 แบบฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยใช้วิธีฟังเสียงพูด (The Auditory- Verbal Approach)เป็นแบบฝึกที่ส่งเสริมด้านการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง 3ด้านซึ่งได้แก่

(1) การฝึกฟังแยกเสียงพยางค์ (Phoneme discrimination in syllables)

(2) การฝึกฟังแยกเสียงคำพูดในวลี (Word discrimination in phrases)

(3) การฝึกทักษะความจำจากการฟัง (Auditory memory)

ใช้สำหรับการฝึกเฉพาะบุคคลโดยการคัดเลือกคำ,วลีหรือประโยคที่เด็กคุ้นเคยผสมผสานกับกิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นประจำ ประเมินความก้าวหน้าของการฟังและการพูดสนทนาจากการพูดคุยโต้ตอบอาจเป็นการพยักหน้าหรือชี้ออก, การตอบคำถามหรือการเล่าเรื่องง่ายๆ

2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory- Verbal Approach) มีขั้นตอนดังนี้

1 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับ การฟัง และ การพูดสนทนา

1 2 ศึกษา ปัญหาและความต้องการพิเศษของตัวอย่างที่ศึกษา จากเอกสารงานวิจัย และหลักจิตวิทยาการเรียนการสอน เพื่อจัดสื่อและกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหลังจากได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม(Cochlear Implant)

1 3 ศึกษาหลักการ เทคนิค และกลุ่มคำศัพท์พื้นฐาน สำหรับการพัฒนาทางภาษา และการพูด ของการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด(The Auditory- Verbal Approach)

1 4 ศึกษาคำศัพท์ที่เด็กคุ้นเคย เป็นคำที่ใช้บ่อยในชีวิตประจำวัน และสอดคล้องกับเสียงที่ใช้ในการทดสอบ 7 เสียงพื้นฐาน (Seven Sound) ของการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดซึ่งได้แก่ ah (อา), oo (โอ), m (อีม), or (ออ), ee (อี), sh (ช), s (ซ)

15 นำคำศัพท์ที่ได้มาจัดทำเป็นประโยค หรือวลีที่ส่งเสริมการฟังและการพูด
 สนทนาของตัวอย่างที่ศึกษารวมกับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด ตามหลักการพัฒนาทักษะการฟัง
 3 ด้าน ประกอบด้วย

(1) การฝึกฟังแยกเสียงพยางค์ จัดทำเป็นบัตรภาพ เช่น

งู , หมู , ช้าง = 1 พยางค์

กระต่าย , ยีราฟ , กระรอก = 2 พยางค์

นกเพนกวิน , แคนดาลูป , สับปะรด = 3 พยางค์

โดยให้เด็กดูภาพพร้อมกับฟังเสียงพูดจากผู้ฝึกเพื่อให้เด็กมีทักษะในการแยกเสียงพยางค์ที่แตก
 ต่างกัน หรือให้เด็กมีทักษะในการแยกเสียงพยางค์เมื่อได้ฟังเสียงเพลงเด็กที่ได้ฟัง เช่น เพลง
 Happy Birth Day และมีการฝึกร้องตาม

(2) การฝึกฟังแยกเสียงคำพูดในวลี จัดทำเป็นบัตรวลี เช่น นังคุยกัน

วิ่งเร็ว กระโดดสูง ชิงช้าแกว่ง ร่มสีน้ำเงิน และมีการพัฒนาให้เป็นประโยคง่ายๆที่เด็กคุ้นเคยโดย
 จัดทำเป็นบัตรประโยค เช่น เด็กเตะบอล แม่ทำกับข้าว เด็กเล่นตุ๊กตา นักกินแมลง ครูตีนัก
 เรียน เพื่อเพิ่มทักษะในการแยกเสียงคำพูด

(3) การฝึกทักษะความจำจากการฟัง เป็นการใช้เทปนิทานที่มีเสียงต่างๆ

เช่น เสียงกลอง เสียงน้ำไหล เสียงนกร้อง เสียงสุนัข เพื่อให้เด็กทายเสียงที่ได้ยิน

16 จัดทำชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนา ซึ่งเด็กต้องใช้หลักการพัฒนาทักษะ
 การฟัง 3 ด้านดังกล่าวข้างต้นไปพร้อมกัน จำนวน 20 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 เรื่อง การรู้จักชื่อตนเองและสมาชิกในครอบครัว

ชุดที่ 2 เรื่อง การบอกข้อมูลเกี่ยวกับอายุ และ เลขที่บ้านของตนเอง

ชุดที่ 3 เรื่อง การบอกข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขโทรศัพท์ของตนเอง

ชุดที่ 4 เรื่อง การบอกข้อมูลเกี่ยวกับวันใน 1 สัปดาห์

ชุดที่ 5 เรื่อง เครื่องใช้ในครัวเรือน

ชุดที่ 6 เรื่อง สิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่างๆภายในห้องน้ำ

ชุดที่ 7 เรื่อง เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม

ชุดที่ 8 เรื่อง ผัก

ชุดที่ 9 เรื่อง ส่วนต่างๆของร่างกาย

ชุดที่ 10 เรื่อง โรงเรียน

ชุดที่ 11 เรื่อง การร้องเพลงแบบเด็กๆ

ชุดที่ 12 เรื่อง การจำแนกกลุ่มคำที่มีพยัญชนะต้นเหมือนกัน

ชุดที่ 13 เรื่อง การจำแนกกลุ่มคำที่มีสระเสียงเดียวกันและต่างกัน

ชุดที่ 14 เรื่อง การแยกคำที่คุ้นเคยตามจำนวนพยางค์

ชุดที่15 เรื่อง วลี

ชุดที่16 เรื่อง ประโยค

ชุดที่17 เรื่อง การจำแนกวลีกับประโยค

ชุดที่18 เรื่อง การพูดออกเสียงตามวลี 2-3 คำที่ได้จากความจำ

ชุดที่19 เรื่อง การตอบสนองต่อคำสั่งง่ายๆที่คุ้นเคยซึ่งเป็นคำสั่งที่มีจังหวะเสียงสูงต่ำ

ชุดที่ 20 เรื่อง การปฏิบัติตามคำสั่งที่ยากขึ้น 2-3 ขั้นตอน ในที่ที่มีเสียงรบกวน

(ดังตัวอย่างในภาคผนวก ก)

1 7 นำเครื่องมือชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนา ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทหูเทียม,ด้านการฝึกพูดโดยวิธีฟังเสียงพูด,ด้านโสตประสาทจำนวน 3 ท่านทำการตรวจสอบซึ่งผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1 7 1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

1 7 2 ผู้วิจัยนำหนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านโดยมีรายนามผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1) อาจารย์ธีรนุช อิงควิศาล ผู้เชี่ยวชาญด้านโสตประสาท ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

2) อาจารย์สนทนา บุญโต ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกพูดโดยวิธีฟังเสียงพูด ปรินญาโทการศึกษาพิเศษสาขาการสอนพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ศูนย์การได้ยินอินทิเม็กซ์

3) คุณสุปราณี จันทรเศรษฐ ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทหูเทียม ศูนย์การได้ยินอินทิเม็กซ์

1 8 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1 9 ได้เครื่องมือชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาที่สมบูรณ์

2 การสร้างและตรวจสอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา

โดยผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นใช้ทดสอบเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเป็นรายบุคคลที่แสดงออกถึงการพูดคุ้ยได้ตอบ การตอบคำถามหรือการเล่าเรื่องง่าย ๆ เป็นการฝึกให้เด็กมีการเรียนรู้การฟังคำสั่งหรือคำถามโดยวิธีฟังเสียงพูดซึ่งเด็กต้องใช้หลักการพัฒนาทักษะการฟัง 3 ด้านไปพร้อมกัน การสร้างแบบทดสอบมีขั้นตอนดังนี้

2 1 ศึกษาคำ,วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในฟังและการพูดสนทนา

2 2 สร้างแบบทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา จำนวน 1 ชุดมี 3 ตอนประกอบด้วย 1)การสนทนาโต้ตอบ 2)การตอบคำถาม 3)การเล่าเรื่อง มีลักษณะดังนี้

2 2 1 แบบทดสอบการสนทนาโต้ตอบ เป็นการให้การสนทนาถึงกิจกรรมหรือสิ่งแวดล้อมที่เด็กคุ้นเคยอยู่เป็นประจำ โดยผู้ฝึกถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กมีการโต้ตอบซึ่งขณะทดสอบผู้ฝึกจะต้องเน้นให้เด็กใช้การฟังให้มากที่สุด ถ้าเด็กไม่มีการโต้ตอบจะได้คะแนนเท่ากับ 0 และถ้าเด็กมีการโต้ตอบ อาจเป็นการพยักหน้า,ส่ายหน้าไม่ว่าจะถูกหรือผิดจะได้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน มีจำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน(ดังตัวอย่างในภาคผนวก ก)

2 2 2 แบบทดสอบการตอบคำถาม เป็นการใช้คำถาม เช่น ใคร อะไร ที่ไหน อย่างไร เท่าไร นำมาเป็นประโยคคำถามผ่านสื่อ,อุปกรณ์การฝึก ได้แก่ บัตรภาพ บัตรคำ ถ้าเด็กตอบผิดหรือดูจากการส่ายหน้า,พยักหน้าแล้วไม่ตรงกับคำตอบที่ถูกต้อง จะได้คะแนนเท่ากับ 0 คะแนน ถ้าเด็กตอบถูกหรือดูจากการส่ายหน้า,พยักหน้าแล้วตรงกับคำตอบที่ถูกต้อง จะได้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน มีจำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน (ดังตัวอย่างในภาคผนวก ก)

2 2 3 แบบทดสอบการเล่าเรื่อง ผู้ฝึกคัดเลือกนิทานเรื่องสั้น ภาพสีสวยงาม มีการดำเนินเรื่องที่น่าสนใจ ตัวอักษรอ่านง่ายมาทั้งหมด 10 เรื่องได้แก่

- 1) รอน้องด้วยชี พี่เสือน้อย
- 2) เสือน้อยไม่ยากไปนอน
- 3) ความประหลาดใจของเสือน้อย
- 4) กบแฮร์รี่ ผู้หิวโหย
- 5) อันนี้ของฉันนะ
- 6) เจ้าหนอนนักหมา
- 7) ฉลาม ยิ้ม
- 8) ให้ฉันเล่นบ้างสิ
- 9) เธอเอาเสียงร้องเหมียว เหมียวของฉันไปหรือเปล่า
- 10) หมูใหญ่ทำได้

ทำการทดสอบโดยผู้ฝึกเล่าเรื่องจากภาพนิทานที่น่าสนใจหรือให้เด็กดูภาพในนิทานแล้วให้เด็กเล่าให้ฟังโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน 0 หมายถึงไม่สามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์

คะแนน 1 หมายถึงสามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์บางส่วน

คะแนน 2 หมายถึงสามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด

มีจำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน(ดังตัวอย่างในภาคผนวก ก)

2 3 การหาคุณภาพของแบบทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

2 3 1 นำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยมีรายนามผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1) อาจารย์ธีรนุช อิงศิริกาล ผู้เชี่ยวชาญด้านโสตประสาท ภาควิชาโสตนาสิก ลาริงซ์วิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

2) อาจารย์สนทนา บุญโต ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกพูดโดยวิธีฟังเสียงพูด ปริญญาโทการศึกษาพิเศษสาขาการสอนพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ศูนย์การได้ยินอินทิเม็กซ์

3) คุณสุปราณี จันทรเศรษฐ ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทหูเทียม ศูนย์การได้ยินอินทิเม็กซ์

2 3 2 นำแบบทดสอบมาหาความตรงเชิงเนื้อหาแบบทดสอบในแต่ละข้อมีความสอดคล้องกับความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัด ซึ่งได้กำหนดคะแนนดังนี้

+1 หมายถึง แบบทดสอบตรงกับความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบตรงกับความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัดหรือไม่

-1 หมายถึง แบบทดสอบไม่ตรงกับความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัด

2 3 3 จากนั้นนำคะแนนที่ได้รับการพิจารณาหาความสอดคล้อง (Index of Congruence IOC) โดยใช้สูตรของ โรวินเนลลี และแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton, 1977 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2543 : 248 – 249) จากจำนวนข้อในแบบทดสอบตอนที่ 1 ทั้งหมด 23 ข้อจากการคัดเลือกได้ 20 ข้อ จำนวนข้อในแบบทดสอบตอนที่ 2 ทั้งหมด 23 ข้อจากการคัดเลือกได้ 20 ข้อและจากจำนวนข้อในแบบทดสอบตอนที่ 3 ทั้งหมด 6 ข้อจากการคัดเลือกได้ 5 ข้อได้ค่า IOC= 1 00

2 4 ปรับปรุง แบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

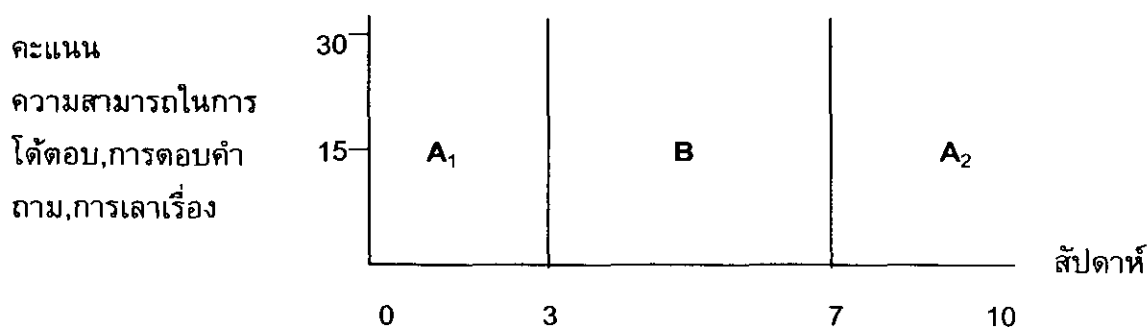
2 5 ได้แบบทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาที่สมบูรณ์

3 การดำเนินการทดลอง

3.1 แบบแผนการทดลอง

ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Single subject design รูปแบบ A-B-A design (Leary 1995 302,396,401) , (มองพรรณ ตรียมงคลกุล 2543 208 – 209 , อ้างอิงจาก Alberto and Troutman 1995 153-160, Wilson 1995 74 – 77 , MC Burney 1994 282-283) มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อพัฒนาการทางด้านการฟังและการพูดสนทนาในรูปแบบของกราฟเส้น

กราฟแสดงแบบแผนการทดลองแบบ A-B-A design จากการทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาซึ่งจะแสดงผล 3 ระยะ ตามรูปแบบดังนี้คือ



A₁ หมายถึง คะแนนพื้นฐานจากการทดสอบการฟังและการพูดสนทนา (Baseline phase) ก่อนการฝึก โดยวิธีฟังเสียงพูด

B หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบการฟังและการพูดสนทนา ขณะทำการฝึก โดยวิธีฟังเสียงพูดของศูนย์ฝึกเพียงอย่างเดียวแก่ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 และขณะทำการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดของศูนย์ฝึกร่วมกับการฝึกโดยชุดฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแก่ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2

A₂ หมายถึง คะแนนจากการทดสอบการฟังและการพูดสนทนาโดยไม่มีการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด (ระยะถดถอย)

3.2 ขั้นตอนการทดลอง

3.2.1 ผู้วิจัยทำการทดสอบ ตัวอย่างที่ศึกษาทั้ง 2 คนก่อนการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory- Verbal Approach) เป็นเวลา 3 สัปดาห์ โดยทำการทดสอบทุกวันเสาร์

ครั้งละ 60 นาทีเป็นจำนวน 3 ครั้ง เพื่อให้ได้คะแนนเส้นฐาน (Baseline phase) จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูล ตัวอย่างที่ศึกษาทั้ง 2 คนซึ่งได้รับการฝึกฟังและพูดที่ศูนย์ฝึกการได้ยิน อินทิเม็กซ์ สัปดาห์ละ 1 ครั้งทุกสัปดาห์

3 2 2 ผู้วิจัยทำการฝึกต่อเนื่องแก่ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ด้วยชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ทำการฝึกทุกวัน วันละ 60 นาทีรวม 20 ชั่วโมง และมีการทดสอบทุกวันอาทิตย์ครั้งละ 60 นาที

3 2 3 ผู้วิจัยทำการทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ทุกวันเสาร์ครั้งละ 60 นาทีเป็นเวลา 4 สัปดาห์

3 2 4 ผู้วิจัยทำการทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาตัวอย่างที่ศึกษาทั้ง 2 คน ทุกวันเสาร์ครั้งละ 60 นาที จำนวน 3 ครั้ง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ในระยะถดถอย ซึ่งแสดงรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 4 กิจกรรมการฝึกในสัปดาห์ที่ 1 ถึง 10 ของตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 และ 2

สัปดาห์ ที่	ตัวอย่าง ที่ศึกษา	วัน	กิจกรรม
1-3	คนที่ 1,2	วันเสาร์	ทดสอบการฟังและพูดสนทนาก่อนการฝึกโดยวิธีการฟังเสียงพูดครั้งละ 60 นาที
4 - 7	คนที่ 1	วันเสาร์	ทดสอบความสามารถในการฟังและพูดสนทนาครั้งละ 60 นาที
	คนที่ 2	วันจันทร์ถึงวันศุกร์ วันอาทิตย์	ฝึกด้วยแผนการฝึกฟังและการพูดสนทนา โดยวิธีฟังเสียงพูด (แผนที่ 1-20) วันละ 60 นาที ทดสอบความสามารถในการฟังและพูดสนทนาครั้งละ 60 นาที
8-10	คนที่ 1,2	วันเสาร์	ทดสอบความสามารถในการฟังและพูดสนทนาครั้งละ 60 นาที

3 2 5 ทำการตรวจให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

1) แบบทดสอบการสนทนาได้ตอบ

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ได้ตอบ

คะแนน 1 หมายถึง ได้ตอบไม่ว่าจะถูกหรือผิด

2) แบบทดสอบการถามตอบ

คะแนน 0 หมายถึง ตอบผิดหรือดูจากพยักหน้า, สายหน้าแล้วไม่ตรงกับคำตอบที่ถูกต้อง

คะแนน 1 หมายถึง ตอบถูกหรือดูจากพยักหน้า, สายหน้าสายหน้าแล้วตรงกับคำตอบที่ถูกต้อง

3) แบบทดสอบการเล่าเรื่อง โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ ดังนี้

ความสามารถในการทราบวาในนิทานกล่าวถึงใคร

ความสามารถในการบอกการกระทำของตัวละคร

ความสามารถในการบอกสถานที่ที่เนื้อเรื่องกล่าวถึง

ความสามารถในการบอกเหตุการณ์ได้

ความสามารถในการผลของการกระทำของตัวละครซึ่งใช้เกณฑ์ ดังนี้

คะแนน 0 หมายถึงไม่สามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์

คะแนน 1 หมายถึงสามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์บางส่วน

คะแนน 2 หมายถึงสามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด

3 2 6 รวบรวมผลการทดสอบเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

4 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทดลองทั้งหมด 10 สัปดาห์ ซึ่งได้แก่ ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ซึ่งทำการทดสอบทั้งหมดเป็นเวลา 10 สัปดาห์และตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 มีการทดสอบการฟังและการพูดสนทนาเพื่อเก็บคะแนนพื้นฐาน (Baseline phase) เป็นเวลา 3 สัปดาห์ และการฝึกฟังและพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด (The Auditory- Verbal Approach) ใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ระยะถดถอยหยุดให้Treatmentเป็นเวลา 3 สัปดาห์ มีการจัดกระทำข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

4 1 การวิเคราะห์ข้อมูล

4 1 1 ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

4 1 2 นำคะแนนที่ได้ของตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 และคนที่ 2 ทั้ง 10 สัปดาห์มาเสนอข้อมูลด้วยกราฟเส้นเพื่อดูพัฒนาการของการฟังและการพูดสนทนาด้านความสามารถในการได้ตอบ, การตอบคำถาม และการเล่าเรื่องโดยแยกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

1) ระยะก่อนการฝึกฟังโดยวิธีฟังเสียงพูด ในตัวอย่างที่ศึกษาทั้ง 2 คนใช้เวลา 3 สัปดาห์

2) ระยะฝึกฟังและพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด เพียงอย่างเดียวในตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 กับการฝึกฟังและพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูดรวมกับการฝึกเพิ่มจากผู้วิจัยในตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ใช้เวลา 4 สัปดาห์

3) ระยะถอดถอนหยุดให้Treatmentในตัวอย่างที่ศึกษาทั้ง 2 คน ใช้เวลา 3 สัปดาห์

4.1.3 นำคะแนนก่อนและหลังการฝึกมาหาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2528 : 172-173)

$$\bar{A} = \frac{\sum A}{T}$$

เมื่อ $\bar{A}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum A$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

T แทน จำนวนครั้งของการทดสอบ

4.1.4 นำค่าเฉลี่ยที่ได้มานำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น

4.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางสาขาวิชาพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามและวัตถุประสงค์ที่วัดแล้วทำการประเมินตามรายการที่กำหนด จากนั้นนำค่าการพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruence IOC) โดยใช้สูตรของโรวินेलลี และแฮมเบิลตัน Rowinelli and Hambleton, 1977 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2543 : 248 - 249) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย ได้แบ่งวิธีการดำเนินการออกเป็นขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

- 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
- 3 การดำเนินการทดลอง
- 4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอายุ 11-12 ปี ที่มีระดับการสูญเสียการได้ยินมากกว่า 90 dB ทั้งสองข้าง โดยการตรวจวัดจากระบบการได้ยินระดับก้านสมอง (Auditory Brainstem Response (ABR) audiometry) ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพศชาย อายุ 11-12 ปี จำนวน 2 คน เลือกโดยวิธีเจาะจง ซึ่งเมื่อทำการตรวจวัดระดับการได้ยิน โดยวิธี ABR (Auditory Brainstem Response (ABR) audiometry) มีระดับการสูญเสียการได้ยินมากกว่า 90dB ในหูทั้ง 2 ข้าง และได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม(Cochlear Implant) โดยที่กลุ่มตัวอย่างคนที่ 1 ไม่มีการกำหนดโปรแกรมการฝึกอย่างชัดเจนต่อเนื่อง แต่กลุ่มตัวอย่างคนที่ 2 ได้รับการฝึกตามโปรแกรมที่จัดให้โดยผู้ปกครองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

A₁ หมายถึง คะแนนจากการทดสอบเส้นฐาน (Baseline phase)

A₂ หมายถึง คะแนนจากการทดสอบในระยะถดถอย

B หมายถึง คะแนนจากการทดสอบการฟังและการพูดสนทนา ขณะทำการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดโดยศูนย์ฝึกของตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 และขณะทำการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดโดยศูนย์ฝึกร่วมกับการฝึกของผู้วิจัยของตัวอย่างที่ศึกษา คนที่ 2

T หมายถึง จำนวนครั้งของการทดสอบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและนำเสนอในรูปของตารางและกราฟ ดังนี้

ตาราง 5 ผลการทดสอบความสามารถในการโต้ตอบของตัวอย่างทั้ง 2 คนในการทดลอง 3 ระยะจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

ลำดับ ตัว ที่	ระยะที่ 1(A ₁)				ระยะที่ 1(B)				ระยะที่ 1(A ₂)			
	คนที่ 1 คะแนน ΣA_1	$\bar{A}_1$	คนที่ 2 คะแนน ΣA_1	$\bar{A}_1$	คนที่ 1 คะแนน ΣB	$\bar{B}$	คนที่ 2 คะแนน ΣB	$\bar{B}$	คนที่ 1 คะแนน ΣA_2	$\bar{A}_2$	คนที่ 2 คะแนน ΣA_2	$\bar{A}_2$
1	9		12									
2	11		12									
3	14		13									
T=3	34	11.33	37	12.33								
4					13		16					
5					10		15					
6					14		16					
7					15		18					
T=4					52	13.00	65	16.25				
8									13		17	
9									14		16	
10									12		16	
T=3									39	13.00	49	16.33

จากตาราง 5 แสดงว่า

ในระยะที่ 1 จากการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ได้คะแนน 9,11,14 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการโต้ตอบเท่ากับ 11.33

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ได้คะแนน 12,12,13 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการโต้ตอบเท่ากับ 12.33

ระยะที่ 2 จากการทดสอบทั้งหมด 4 ครั้ง

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ได้คะแนน 13,10,14,15 จาก คะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการโต้ตอบเท่ากับ 13.00

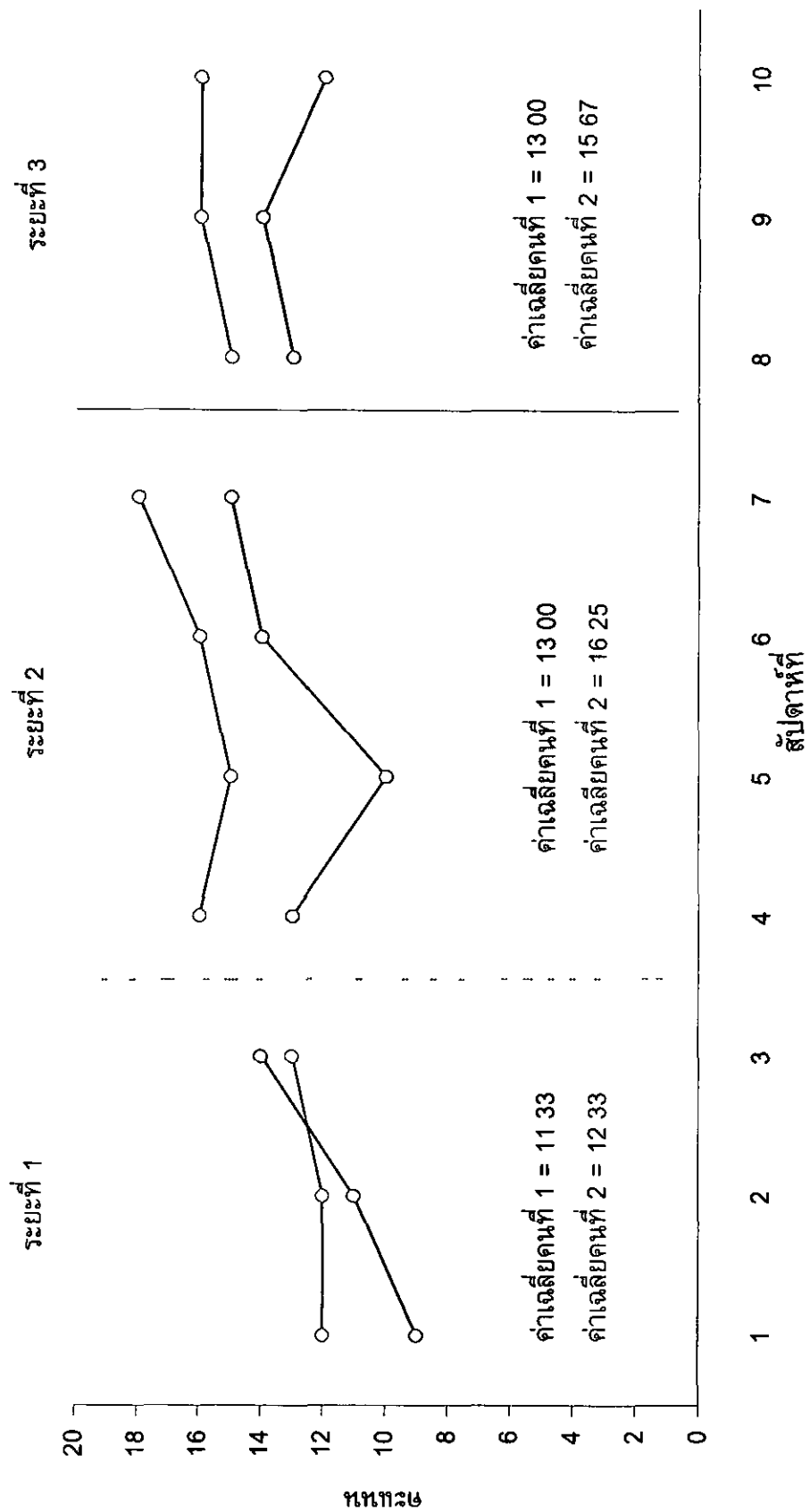
ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ได้คะแนน 16,15,16,18 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการโต้ตอบเท่ากับ 16.25

ระยะที่ 3 จากการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ได้คะแนน 13,14,12 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการโต้ตอบเท่ากับ 13.00

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ได้คะแนน 17,16,16 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการโต้ตอบเท่ากับ 16.33

จะเห็นว่าตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 มีสามารถในการโต้ตอบสูงขึ้นในช่วงทำการทดลอง แต่ในช่วงถอดถอนมีแนวโน้มลดลง ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 มีสามารถในการโต้ตอบสูงขึ้นในช่วงทำการทดลองและในช่วงถอดถอนมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังแสดงในภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 8 คะแนนและค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการโต้ตอบจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

ตาราง 6 ผลการทดสอบความสามารถในการตอบคำถามของตัวอย่างทั้ง 2 คนในการทดลอง 3 ระยะจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

ระยะที่ 1(A ₁)				ระยะที่ 1(B)				ระยะที่ 1(A ₂)			
ลำดับ คำ ที่	คนที่ 1		คนที่ 2	คนที่ 1		คนที่ 2	คนที่ 1	คนที่ 1		คนที่ 2	
	คะแนน	ΣA_1		คะแนน	ΣB			คะแนน	ΣA_2		
1	7		13								
2	9		15								
3	7		15								
T=3		23	7 67								
4			34	8		16					
5				7		15					
6				8		17					
7				9		18					
T=4				32	8 00	66	16 50				
8								10		18	
9								8		17	
10								9		18	
T=3								27	9 00	53	17 67

จากตาราง 6 แสดงว่า

ในระยะที่ 1 จากการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ได้คะแนน 7,9,7 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการตอบคำถามเท่ากับ 7.67

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ได้คะแนน 13,15,15 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการตอบคำถามเท่ากับ 14.33

ระยะที่ 2 จากการทดสอบทั้งหมด 4 ครั้ง

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ได้คะแนน 8,7,8,9 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการตอบคำถามเท่ากับ 8.00

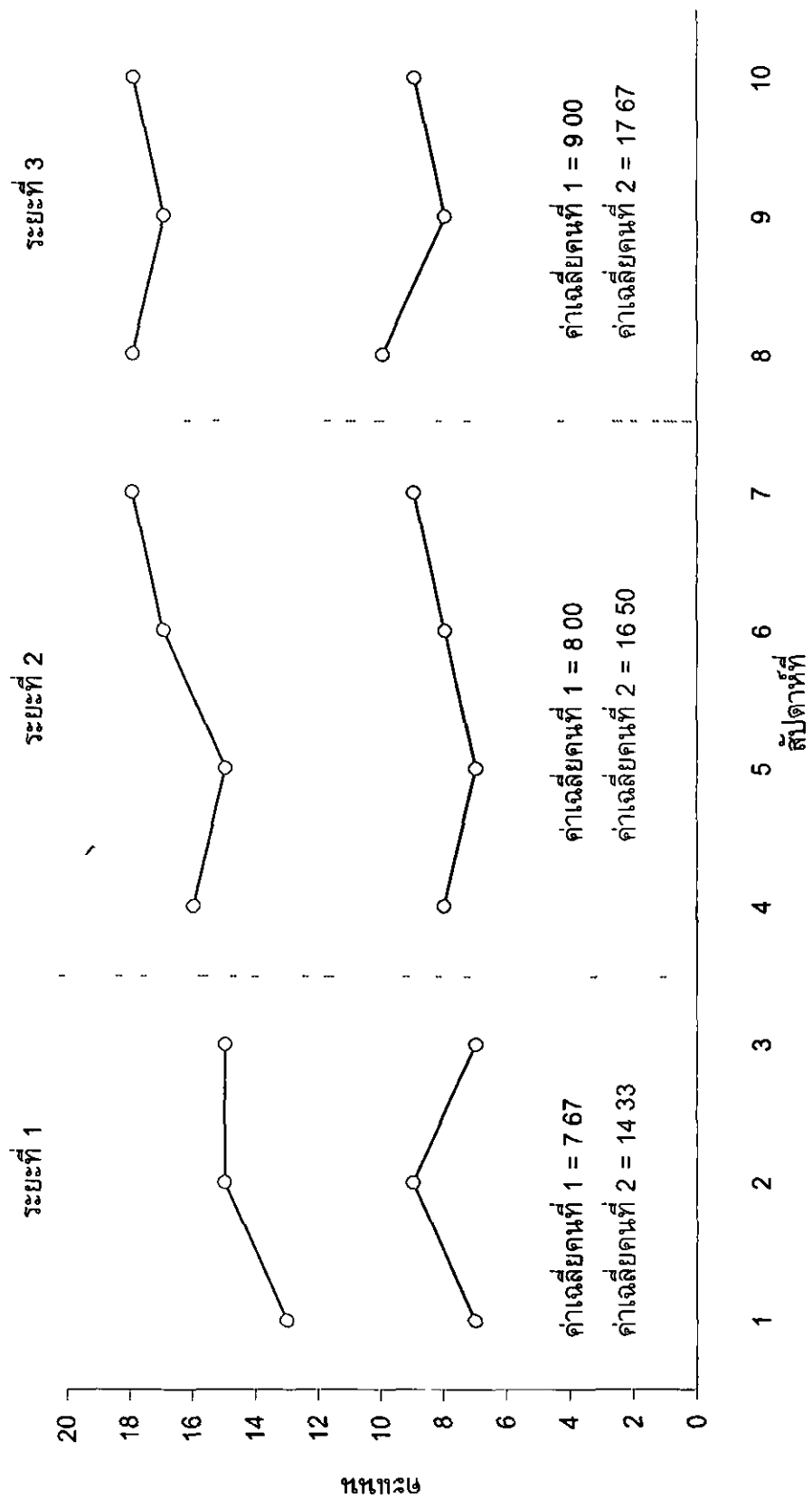
ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ได้ คะแนน 16,15,17,18 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการตอบคำถามเท่ากับ 16.50

ระยะที่ 3 จากการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ได้คะแนน 10,8,9 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการตอบคำถามเท่ากับ 9.00

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ได้คะแนน 18,17,19 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการตอบคำถามเท่ากับ 17.67

จะเห็นได้ว่าตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 และคนที่ 2 มีความสามารถในการตอบคำถามระยะทำการทดลองและในระยะถดถอยมีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน ดังแสดงในภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 คะแนนและค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการตอบคำถามจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

ตาราง 7 ผลการทดสอบความสามารถในการเล่าเรื่องของตัวอย่างทั้ง 2 คนในการทดลอง 3 ระยะจากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

ระยะที่ 1(A ₁)				ระยะที่ 1(B)				ระยะที่ 1(A ₂)			
ลำดับ	คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 1		คนที่ 2
ที่	คะแนน	ΣA_1	$\overline{A_1}$	คะแนน	ΣA_1	$\overline{A_1}$	คะแนน	ΣB	คะแนน	ΣA_2	$\overline{A_2}$
1	3			2							
2	3			4							
3	2			4							
T=3	8	267		10	333						
4							3				
5							3				
6							4				
7							4				
T=4					14	3.55		21	5.25		
8									3		4
9									3		5
10									4		6
T=3									10	333	15 500

จากตาราง 7 แสดงว่า

ในระยะที่ 1 จากการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ได้คะแนน 3,3,2 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเล่าเรื่องเท่ากับ 2.67

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ได้คะแนน 2,4,4 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการตอบคำถามเท่ากับ 3.33

ระยะที่ 2 จากการทดสอบทั้งหมด 4 ครั้ง

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ได้คะแนน 3,3,4,4 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเล่าเรื่องเท่ากับ 3.50

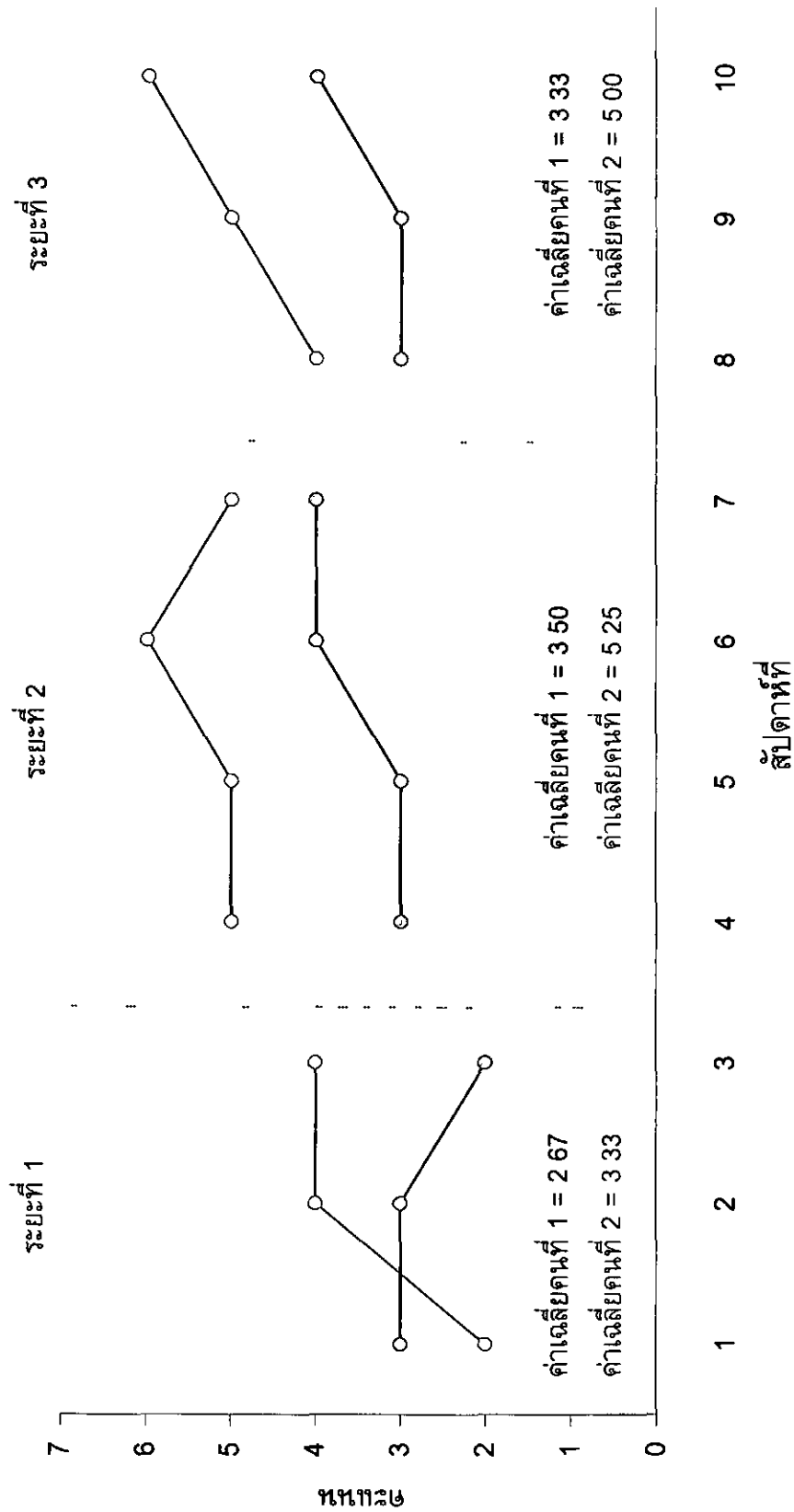
ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ได้คะแนน 5,5,6,5 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเล่าเรื่องเท่ากับ 5.25

ระยะที่ 3 จากการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ได้คะแนน 3,3,4 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเล่าเรื่องเท่ากับ 3.33

ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ได้คะแนน 4,5,6 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเล่าเรื่องเท่ากับ 5.00

จะเห็นได้ว่าตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 และคนที่ 2 มีความสามารถในการเล่าเรื่องระยะทำการทดลองและในระยะถดถอยมีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน ดังแสดงในภาพประกอบ 10



ภาพประกอบ 10 คะแนนและค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเล่าเรื่องจากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมก่อนและหลังการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด

2 เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางการฟังและการพูดสนทนายาระหว่างเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่ได้รับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกเพียงอย่างเดียวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่ได้รับการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด จากศูนย์ฝึกร่วมกับการฝึกเพิ่มเติมจากผู้วิจัย

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1 เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกเพียงอย่างเดียวและเด็กที่ได้รับการฝึกเพิ่มโดยวิธีของผู้วิจัย มีความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาสูงขึ้น

2 เด็กมีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกร่วมกับการฝึกโดยวิธีของผู้วิจัยมีความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาสูงกว่าเด็กที่มีการฝึกจากศูนย์ฝึกเพียงอย่างเดียว

ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีระดับการสูญเสียการได้ยินมากกว่า 90 dB ทั้ง 2 ข้าง ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม มีระดับสติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพศชาย อายุ 11-12 ปี จำนวน 2 คน ซึ่งเลือกโดยวิธีเจาะจง กล่าวคือเมื่อทำการตรวจวัดระดับการได้ยิน โดยวิธี ABR มีระดับการสูญเสียการได้ยินมากกว่า 120dB ในหูทั้ง 2 ข้าง และได้รับการผ่าตัด

ฝังประสาทหูเทียม(Cochlear Implant) โดยที่กลุ่มตัวอย่างคนที่ 1 ไม่มีการกำหนดโปรแกรมการฝึกอย่างชัดเจนต่อเนื่อง แต่กลุ่มตัวอย่างคนที่ 2 ได้รับการฝึกตามโปรแกรมที่จัดให้โดยผู้ปกครองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ

- 1 การฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดของศูนย์ฝึก
- 2 การฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดของศูนย์ฝึกพร้อมกับวิธีการฝึกของผู้วิจัย

ตัวแปรตาม คือ

ความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ประกอบด้วย การพูดโต้ตอบ,การตอบคำถาม,การเล่าเรื่องง่าย ๆ

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีระดับการสูญเสียการได้ยินมากกว่า 90 dB ทั้ง 2 ข้าง ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม มีระดับสติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อายุ 11 ถึง 12 ปี จำนวน 2 คน ซึ่งเลือกโดยวิธีเจาะจง กล่าวคือเมื่อตรวจวัดระดับการได้ยิน โดยวิธี ABR มีระดับการสูญเสียการได้ยิน 120 dB ในหูทั้ง 2 ข้าง ทำการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในระยะใกล้เคียงกันและใช้ประสาทหูเทียมชนิดเดียวกัน

2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือจำนวน 2 ชนิด คือ

2.1 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนา โดยใช้วิธีฟังเสียงพูด ประกอบด้วย

2.1.1 สื่อ/อุปกรณ์ เช่น บัตรคำ,รูปภาพ,หนังสือนิทานสำหรับเด็ก,เพลงสำหรับเด็ก

เด็ก

2.1.2 แผนการฝึกการฟังและการพูดสนทนา โดยใช้วิธีฟังเสียงพูด

2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา

3 ดำเนินการทดลอง

ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Single subject design รูปแบบ A-B-A design มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อพัฒนาการทางด้านการฟังและการพูดสนทนาในรูปแบบของกราฟเส้น ซึ่งได้ดำเนินการตามลำดับ ดังต่อไปนี้

3 1 ผู้วิจัยทำการทดสอบ ตัวอย่างที่ศึกษาทั้ง 2 คนก่อนการฝึกโดยวิธีฟังพูด(The Auditory- Verbal Approach)เป็นเวลา 3 สัปดาห์ โดยทำการทดสอบทุกวันเสาร์ครั้งละ 60 นาที เป็นจำนวน 3 ครั้ง เพื่อให้ได้คะแนนพื้นฐาน (Baseline phase) จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูล ตัวอย่างที่ศึกษาทั้ง 2 คนซึ่งได้รับการฝึกฟังและพูดที่ศูนย์ฝึกการได้ยิน อินทิเม็กซ์ สัปดาห์ละ 1 ครั้งทุกสัปดาห์

3 2 ผู้วิจัยทำการฝึกต่อเนื่องแก่ตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 2 ด้วยชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังพูดเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ทำการฝึกทุกวัน วันละ 60 นาที รวม 20 ชั่วโมง และมีการทดสอบทุกวันอาทิตย์ครั้งละ 60 นาที

3 3 ผู้วิจัยทำการทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาตัวอย่างที่ศึกษาคนที่ 1 ทุกวันเสาร์ครั้งละ 60 นาทีเป็นเวลา 4 สัปดาห์

3 4 ผู้วิจัยทำการทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาตัวอย่างที่ศึกษาทั้ง 2 คน ทุกวันเสาร์ครั้งละ 60 นาที จำนวน 3 ครั้ง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ในระยะถดถอย

4. การวิเคราะห์ผลดำเนินการดังนี้

นำคะแนนที่ได้ของตัวอย่างที่ศึกษาทั้ง 2 คน มาหาค่าเฉลี่ยและนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟเส้นเพื่อพัฒนาการของการฟังและการพูดสนทนาด้านความสามารถในการโต้ตอบ การตอบคำถามและการเล่าเรื่อง

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษา สรุปผลได้ว่า

1 เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกเพียงอย่างเดียวและเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกร่วมกับการฝึกโดยวิธีของผู้วิจัยมีความสามารถในการโต้ตอบ การตอบคำถามและการเล่าเรื่อง สูงขึ้น

2 เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกร่วมกับการฝึกโดยวิธีของผู้วิจัยมีความสามารถในการโต้ตอบ การ

ตอบคำถามและการเล่าเรื่องสูงกว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกเพียงอย่างเดียว

อภิปรายผลการทดลอง

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด(Auditory-Verbal Approach) มีความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ลำเพย กองทิพย์(2546 63) ซึ่งได้ทำการศึกษารับรู้ทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอายุ 2 ถึง 3 ปี หลังจากการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ริชาร์ด ไทเลอร์(Richard S Tyler 1990 99) ได้ทำการศึกษาความเข้าใจในคำพูดเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและได้รับการฝึกฟังโดยวิธีฟังเสียงพูด(Auditory-Verbal Approach)มีความสามารถทางภาษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ มัวร์ส(Moore 1987) ได้ทำการศึกษาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจากการฝึกฟังและพูดโดยวิธีฟังเสียงพูดโดยผู้ปกครองของเด็กเองซึ่งมีมากกว่าร้อยละ 90 ที่มีการได้ยินปกติ พบว่า ช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเกิดการเรียนรู้ด้านการพูดจากการฟังเสียงพูดหรือสิ่งแวดลอมรอบข้างมากขึ้น ทำนองเดียวกันกับ เกียร์ และ มูก(Geers&Moog 1991 125-128) โรเบอร์ตสัน และ ฟลีเซอร์ (Robertson&Flexer 1990) ซึ่งกล่าวว่าการที่คนเราได้ยินหรือได้ฟังเสียงพูดจากสิ่งแวดล้อมรอบข้างจะทำให้พัฒนาการทางด้านการพูดดีขึ้น และส่งเสริมทักษะการอ่านให้ดีขึ้นเช่นกัน

นอกจากนี้การให้เด็กได้มีทักษะในการฟังตามขั้นตอนเช่นเดียวกับเด็กปกติและได้ตรวจสอบความชัดเจนของเสียงพูดของตนเองตามกลไกการย้อนกลับของการได้ยินร่วมกับการฝึกอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาจะสามารถช่วยให้ความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาสูงกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องซึ่งสอดคล้องกับ โกลด์เบิร์กและ ลีบาห์น (Goldberg&Lebahn 1990) โรเบอร์ตสัน และ ฟลีเซอร์ (Robertson&Flexer 1990) ได้ทำการศึกษาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเมื่อได้ใช้เครื่องช่วยฟังที่เหมาะสมหรือประสาทหูเทียม การฝึกให้เรียนรู้โดยอาศัยการฟังอย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีพัฒนาการทางภาษาที่เป็นไปตามธรรมชาติจะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในภาษาดีขึ้น สอดคล้องกับ ลีโอนาร์ด(Leonard 1991) ลิง (Ling 1989) แมคโดนัลด์และ ยิลเลตต์ (MacDonald & Gillette 1989) รอส(Ross 1990) ได้ศึกษาการเรียนรู้ทางด้านภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีคุณภาพและก้าวหน้ามากเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับการฝึกฝนของผู้ดูแลหรือผู้ปกครองอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

ข้อเสนอแนะ

1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

ในปัจจุบันการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเริ่มเป็นที่นิยมสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมากยิ่งขึ้น เกียร์ และ มูก(Geer & Moog 1992) กล่าวถึงประสาทหูเทียมว่า เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย ซึ่งเป็นตัวเลือกหนึ่งสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ต้องการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ และสามารถช่วยฟื้นฟูทักษะที่มีอยู่เดิมของแต่ละบุคคล ซึ่งสูญเสียไปจากการสูญเสียการได้ยิน

อย่างไรก็ตามการได้ใช้เครื่องช่วยฟังที่เหมาะสม หรือประสาทหูเทียมในผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินย่อมไม่เกิดความคุ้มค่าได้ถ้าไม่ได้รับการฝึกฟังและฝึกพูดที่เหมาะสม ดังนั้นสิ่งสำคัญที่ควรปฏิบัติเมื่อพบเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ควรปฏิบัติดังนี้คือ

1 1 คัดแยกเด็กเพื่อค้นหาระดับความบกพร่องทางการได้ยินตามโปรแกรมการทดสอบการได้ยินของนักโสตประสาทอย่างละเอียด

1 2 ใส่เครื่องช่วยฟังหรือผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมตามความเหมาะสมโดยเร็วที่สุด

1 3 ฝึกให้เด็กเข้าใจถึงความหมายของเสียงที่ได้ยินไม่ว่าจะเป็นคำพูดหรือเสียงที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมต่างๆอยู่ตลอดเวลา

1 4 ผู้ฝึกหรือผู้ปกครองควรสอนเด็กเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้านการตอบสนองต่อเสียงเช่นเดียวกับเด็กปกติ

1 5 ผู้ปกครองควรเห็นความสำคัญและเป็นแบบอย่างในการเรียนรู้ด้านการพูดและสนทนากับผู้อื่น

1 6 ช่วยให้เกิดมีการพัฒนาการได้ยินของตัวเอง ให้ความสำคัญของเสียงพูดของตัวเองเมื่อพูดออกมาเปรียบเทียบกับเสียงที่ได้ยินจากคนอื่นพูด

1 7 ส่งเสริมให้เด็กมีการเรียนรู้พัฒนาการได้ยินเสียงให้เป็นปกติโดยใช้การฟังทักษะการใช้ภาษาอย่างถูกต้องและทางด้านความคิดรวบยอด ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆด้วยตนเอง

ตอบคำถามและการเล่าเรื่องสูงกว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดจากศูนย์ฝึกเพียงอย่างเดียว

อภิปรายผลการทดลอง

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูด(Auditory-Verbal Approach) มีความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ลำเพย กองทิพย์(2546 63) ซึ่งได้ทำการศึกษารับรู้ทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอายุ 2 ถึง 3 ปี หลังจากการฝึกโดยวิธีฟังเสียงพูดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ริชาร์ด ไทเลอร์(Richard S Tyler 1990 99) ได้ทำการศึกษาความเข้าใจในคำพูดเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและได้รับการฝึกฟังโดยวิธีฟังเสียงพูด(Auditory-Verbal Approach)มีความสามารถทางภาษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ มัวร์ส(Moores 1987) ได้ทำการศึกษาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจากการฝึกฟังและพูดโดยวิธีฟังเสียงพูดโดยผู้ปกครองของเด็กเองซึ่งมีมากกว่าร้อยละ 90 ที่มีการได้ยินปกติ พบว่า ช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเกิดการเรียนรู้ด้านการพูดจากการฟังเสียงพูดหรือสิ่งแวดล้อมรอบข้างมากขึ้น ทำนองเดียวกันกับ เกียร์ และ มูก(Geers&Moog 1991 125-128) โรเบิร์ตสัน และ ฟลีเซอร์ (Robertson&Flexer 1990) ซึ่งกล่าวว่าการที่คนเราได้ยินหรือได้ฟังเสียงพูดจากสิ่งแวดล้อมรอบข้างจะทำให้พัฒนาการทางด้านการพูดดีขึ้น และส่งเสริมทักษะการอ่านให้ดีขึ้นเช่นกัน

นอกจากนี้การให้เด็กได้มีทักษะในการฟังตามขั้นตอนเช่นเดียวกับเด็กปกติและได้ตรวจสอบความชัดเจนของเสียงพูดของตนเองตามกลไกการย้อนกลับของการได้ยินร่วมกับการฝึกอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาจะสามารถช่วยให้ความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาสูงกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องซึ่งสอดคล้องกับ โกลด์เบิร์กและ ลิบาห์น (Goldberg&Lebahn 1990) โรเบิร์ตสัน และ ฟลีเซอร์ (Robertson&Flexer 1990) ได้ทำการศึกษาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเมื่อได้ใช้เครื่องช่วยฟังที่เหมาะสมหรือประสาทหูเทียม การฝึกให้เรียนรู้โดยอาศัยการฟังอย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีพัฒนาการทางภาษาที่เป็นไปตามธรรมชาติจะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในภาษาดีขึ้น สอดคล้องกับ ลีโอนาร์ด(Leonard 1991) ลิง (Ling 1989) แมคโดนัลด์และ ยิลเลตต์ (MacDonald & Gillette 1989) รอส(Ross 1990) ได้ศึกษาการเรียนรู้ทางด้านภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีคุณภาพและก้าวหน้ามากเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับการฝึกฝนของผู้ดูแลหรือผู้ปกครองอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาพัฒนาการทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากการฝึกโดยวิธี Total communication

2.2 ควรมีการศึกษาพัฒนาการทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

2.3 ควรมีการศึกษารวมถึงการติดตามประเมินผลพัฒนาการทางด้านต่างๆของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในแต่ละช่วงวัยอย่างต่อเนื่อง

2.4 ควรมีการศึกษาความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งใช้ประสาทหูเทียมและเครื่องช่วยฟังว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร

ข้อสังเกตในการศึกษาค้นคว้า

การฝึกเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในครั้งนี้พบว่า การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างมีข้อจำกัด เนื่องจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในเมืองไทยยังไม่แพร่หลาย อาจทำให้มีข้อแตกต่างด้านระยะเวลาในการเริ่มใช้ประสาทหูเทียมของเด็กแต่ละคน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จูดิซ ไอ ชิมเมอร์ "The Auditory-Verbal Approach" (แถบบันทึกเสียง) กรุงเทพฯ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543
- _____ "The Auditory-Verbal Approach" เอกสารการสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง *กลยุทธ์ในการสอนพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน* ยุค 2000 ถอดความโดย เบญจมาศ พระธานี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543
- เจียรไน พงษ์ศิริวภัย และ พินิจ สุนะธรรม เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, มลิวลัย ธรรมแสง เป็นผู้สัมภาษณ์ ชั้นที่ 28 โรงแรมแปซิฟิค กรุงเทพฯ วันที่ 7 มิถุนายน 2546
- ดร.ณัฐ ชุณหะวัณ การดูแลผู้ป่วยโรค หู คอ จมูก ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ วิเจ พรินดิง, 2539
- นฤมล อมรปาน ชาวก้าววันใหม่ *ประสาทหูเทียม* สถานีโทรทัศน์โมเดิร์นไนน์ทีวี 16 มีนาคม 2548 7 55 น
- ผดุง อารยะวิญญู *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ* กรุงเทพฯ หจก บรรณกิจ เทรตดิง, 2533
- _____ *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ ไร่ไทยเพรส, 2539
- _____ *สัทศาสตร์ไทย* เอกสารประกอบคำบรรยายลำดับที่ 17 กรุงเทพฯ ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525
- ผ่องพรรณ ตรีมงคลกุล *การวิจัยในชั้นเรียน* กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543
- พูนพิศ อมาตยกุล และคนอื่น ๆ *โสตสัมผัสวิทยา* กรุงเทพฯ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2523
- พวงแก้ว กิจธรรม *การฝึกฟัง สารานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ในมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ* กรุงเทพฯ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2534
- _____ *ความบกพร่องทางการได้ยิน สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะกรรมการอำนวยการจัดงานฉลองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี จัดพิมพ์เป็นที่ระลึกเนื่องในมหามงคลสมัยฉลองสิริราชสมบัติครบ 50 ปีพุทธศักราช 2539* กรุงเทพฯ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539

มูลนิธิชมรมไทย-อิสราเอล ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ตามแนวการเรียนรู้ภาษาอย่างธรรมชาติแบบองค์รวม กรุงเทพฯ สถาบันแห่งชาติเพื่อการศึกษาปฐมวัย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543

เยาวชล ขุนแก้ว ผลการแปลงเสียงโดยใช้อุปกรณ์ “ชล-1” ประกอบการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับขั้นเด็กเล็ก ปริญญาณิพนธ์ กต ม กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531 อัดสำเนา

รจนา ทรรทรานนท์ เมื่อลูกพิการจะอย่างไร พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ รักลิปปี้, 2528

ลออ ชุตติกร และ จิตดีโส อินทโสฬส การเปรียบเทียบการพัฒนาการทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนร่วมกับเด็กปกติและที่เรียนชั้นพิเศษในระดับอนุบาล รายงานผลการวิจัย กรุงเทพฯ ภาควิชาการศึกษาพิเศษวิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2524

ลำเพย กองทิพย์ การศึกษาการรับรู้ทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อายุ 2-3 ปี จากการฝึกโดยวิธีฟังเสียงของภาษา ปริญญาณิพนธ์ กต ม (การศึกษาพิเศษ) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546 อัดสำเนา

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ กรุงเทพฯ สุวีริยาสาส์น, 2543

วารี ถิระจิตร การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ เอกสารคำสอนวิชา 413308 ภาควิชาการ ประถมศึกษา กรุงเทพฯ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534

_____ การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541
ศรีเรือน แก้วกังวาล จิตวิทยาเด็กพิเศษแนวคิดสมัยใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543
ศรียา นิยมธรรมและประภัสร์ นิยมธรรม พัฒนาการทางภาษา กรุงเทพฯ อักษรบัณฑิต, 2519

_____ “พัฒนาการทางภาษา” เอกสารประกอบการสอนศึกษาพิเศษ 502 กรุงเทพฯ ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523

_____ พัฒนาการทางภาษา กรุงเทพฯ ไร่ไทยเพรส, 2542

สมพร กมลศิริพิชัยพร ชุมทรัพย์โกลวิทยาศาสตร์ เล่มร่างกายของเรา กรุงเทพฯ อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด(มหาชน), 2538

สุปราณี จันทรเศรษฐ์ ศูนย์การได้ยินอินทิเม็กซ์ การติดต่อส่วนตัว 2547

สุรภี นันทมงคล การเปรียบเทียบผลการฝึกฟังด้วยวิธีธรรมชาติ กับวิธีใช้ในโทรทัศน์จำลองสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ปริญญาณิพนธ์ กต ม (การศึกษาพิเศษ) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2528 อัดสำเนา

- เสาวรส อัครวิเชียรจินดา "อวัยวะที่เกี่ยวกับการได้ยิน หูชั้นใน" (ระบบออนไลน์) แหล่งที่มา
[http://www.md.chula.ac.th/public/medinfo/ent/VersionCUHomepage/Homepage/Homepage/Homepage%20ear/page33.htm](http://www.md.chula.ac.th/public/medinfo/ent/VersionCUHomepage/Homepage/Homepage%20ear/page33.htm) 2003
- เสาวรส อัครวิเชียรจินดา "อวัยวะที่เกี่ยวกับการได้ยินหูชั้นนอก" (ระบบออนไลน์) แหล่งที่มา
<http://www.md.chula.ac.th/public/medinfo/ent/VersionCUHomepage/Homepage/Homepage/Homepage%20ear/page31.htm> 2003
- _____ "อวัยวะที่เกี่ยวกับการได้ยิน หูชั้นกลาง" (ระบบออนไลน์) แหล่งที่มา
<http://www.md.chula.ac.th/public/medinfo/ent/VersionCUHomepage/Homepage/Homepage/Homepage%20ear/page32.htm> 2003
- "หูและกลไกการได้ยินเสียง" (ระบบออนไลน์) แหล่งที่มา
<http://www.samakki.ac.th/site/m511-15/sw15-14-23.htm>
- อินทิเม็กซ์ ศูนย์ประสาทหูเทียม เอกสารความรู้เกี่ยวกับประสาทหูเทียมสำหรับเด็ก
 กรุงเทพฯ, มปป

- Allen MC, Nikolopoulos TP, O'Donoghue G Speech intelligibility in children after cochlear implantation *AM J Otol* 1998 742-746
- Ann E Geers *Language, speech, and hearing services in school* Vol 33 2002 172-183
- Auditory-Verbal International, Inc (online) Available
http://www.auditory-verbal.org/About/about_Rationale.htm 2003
- Bench R *Communication skills in hearing-impaired children* San Diego singular Publishing 1992
- Bloom, Janet L "The development of independent auditory training activities for severely and profoundly deaf student using audio-visual equipment," *American Annals of the Deaf* 125 695 – 701 , September, 1980
- Carter R, Hailey D Economic evaluation of the cochlear implant *Int J of Technology Assessment in Health Care* 1999 520-530
- Cheng AK, Niparko JK Cost-utility of the cochlear implant in adults *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999 1214-1218
- Cheng AK, Rubin HR, Powe NR Mellon NK, Francis HW, Niparko JK Cost- utility analysis of the cochlear implant in children *JAMA* 2000 850-856

Cochlea Corporation Teacher's Guide, *The Nucleus Cochlear Implant System* Australia
2001 4-6,8,49-54

Cohen NL, Waltzman SB, Fisher SG and the Department of veterans Affairs Cochlear
Implant Study Group A prospective, randomized study of cochlear implants *N
Engl J of Med* 1993 233-237

Deafness Research Foundation (online) Available

[http //www.oraldeafed.org/library/divices/index.htm](http://www.oraldeafed.org/library/divices/index.htm) 2004

Denise Wray, Carol Flexer & Vanessa Vaccaro (1997) "Classroom performance of
children who are deaf or hard of hearing and who learned spoken
communication through the auditory – verbal approach An evaluation of
treatment efficacy," *The Volta Review* 99(2) 107–119

Fraysse B, et al , Cochlear implants for adults obtaining marginal benefit form acoustic
amplification a european Study *Am J Oto*, 1998 591-597

Geer AE, Moog JS ,Factors predictive of the development of literacy in profoundly
hearing – impaired adolescents *The Volta Review*, 91, 1992

Geer AE, Moog JS ,Predicting spoken language in the deaf children *Central Institute for
the deaf* 1991 125-128

Goldberg, D M ,& Lebahn, C Performance of Auditory–Verbal children on the TAC
*Poster session presented at the Biennial Convention of A G Bell Association for
the Deaf*, Washington DC 1990

Grorgina Sanderson,Lyn –Sharon Nash The sociateal costs of severe to profound
hearing loss in the United States Project Hope *Center of Health Affairs* Policy
Analysis Brief 2001

Hasenstab and Tobey, Factors associated with speech intelligibility in children with
cochlear implants *Annals Otology, Rhinology and Laryngology* 1991

Hartrampf R et al Insertion depth of the Nucleus electrode array and relative
performance *Ann Otol Rhinol* 1995 277-280

Hodges AV, Dolan M, Balkany TJ, Schloffman JJ, Butts SL Speech perception result
in children with cochlear implants Contributing factors *Otolaryngology-Head
and Neck Surgery* 1999 31-34

Holt J Classroom attributes and achievement test scores for deaf and hard of hearing
students *American Annals of the Deaf* 1994 430-437.

[http //www.dailynews.co.th/lady/each.aspnewsid](http://www.dailynews.co.th/lady/each.aspnewsid)

- [http://www.rajvithi.go.th/ent/public/Knowledge/Cochlear Implant/ Cochlear.htm](http://www.rajvithi.go.th/ent/public/Knowledge/Cochlear%20Implant/Cochlear.htm)
- Huigen J Bionic ears for babies *A dream realised* 1997
- Ito J, Nakatake M, Fujita S Hearing ability by telephone of patients with cochlear implants 1999
- Kasen S, Ouellette R, Cohen P Mainstreaming and postsecondary educational and employment status of a rubella cohort *Am Ann Deaf* 1990 22-26
- Krabbe PFM, Hinderink JB, van den Broek P The effect of cochlear implant use in postlingually deaf adults *Int J Technology Assessment in health care* 2000 ,16 864-873
- Leary, Mark R Introduction to behavioral research method (2ed) Pacific Grove Brooks /Cole Publishing Company, 1995
- Leonard, L B New trends in the study of early language acquisition *ASHA*, 33, 1991 43-44
- Limb CJ Music and cochlear implantation In Nipako JK, Kirk KI, Mellon NK et al eds Cochlear implants Principles & practices *Lippincott Williams & Wilkins* 2000 265-267
- Ling, Danail Speech and the Hearing – Child Theory and Parctice _The Alexander Graham Bell Association for the Deaf, Inc , New York Grune & Check Inc , 1976
- Ling, D Foundations of spoken language for hearing impaired children A G Bell Association for the Deaf, Washington DC, 1989
- Lyn Robertson and Carol Flexer Reading development A parent survey of children with hearing impairment who developed speech and language through the auditory-verbal method *The Volta Review*, 95(3), 1993 253-261
- MacDonald, J ,& Gillette, Y Beginning partnres with children form play to conversation *Chicago Riverside Publishing* 1989
- Manrique M, et al, Spanish study group on cochlear implants for persons with marginal benefit form acustic amplification *Acta Otolaryngol Stockh* 1998 635-639
- Mellon NK Language acquisition in cochlear implants-principles & practices In Niparko JK, Mellon NK et al eds Cochlear implants principles & practices In Niparko JK, Kirk KI, Mellon NK et al eds Cochlear implants Principles & Practices *Lippincott Williams & Wilkins* 2000 291-321

- Meyer TA, Svirsky MA, Kirk KI, Miyamoto RT Improvements in speech perception by children with profound prelingual hearing loss Effects of device, communication, mode, and chronological age *JSLHR* 1998 846-858
- Mistretta, Willoan Otis "A device to facilitate speech production in deaf children," *Dissertation Abstracts International*, 43n (06) 1928 – A , December, 1982
- Nikolopoulos TP, Archbold S, O'Donoghue GM The development of auditory perception in children following cochlear implantation *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999 189-191
- Moore, D Educating the deaf Psychology, principles, and practices (3rd ed) *Boston Houghton Mifflin Company* 1987
- O'Donoghue GM, Nikolopoulos TP, Tait M Speech perception in children after cochlear implantation *Am J of Otol* 1998 762-767
- O'Donoghue GM, Nikolopoulos TP, Archbold SM, Tait M Cochlear implants in young children The relationship between speech perception and speech intelligibility *Ear & Hearing* 1999 419-425
- O'Donoghue GM, Nikolopoulos TP, Archbold SM Determinant of speech perception in children after cochlear implantation *The Lancet* 2000 466-468
- O'Neill C, O'Donoghue M, Archbold SM, Normand C A cost- utility analysis of pediatric cochlear implantation *Laryngoscope* 2000 156-160
- Osberger MJ, Robbins AM, Miyamoto RT et al Speech perception abilities of children with cochlear implants, tactile aids, or hearing aids *Am J Otol* 1991 105-115
- Palmer CS, Nipako JK, Wyatt JR, Rothman M, Delissovoy G A prospective study of the cost- utility of the multichannel cochlear implant *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999 1221-1228
- Richard S Tyler "Speech perception with the nucleus Cochlear implants in children trained with the auditory-verbal approach " *The American Journal of Otology* 1990 99-106
- Robertson, L , and Flexer, C The reading development of Auditory-Verbal hearing-impaired children *Poster session presented at the Biennial Convention of A G Bell Association for the Deaf, Washington DC* 1990

- Robertson,L , and Flexer,C Reading development A parent survey of children with hearing impairment who developed speech and language through the auditory-verbal method *The Volta Review*, 95(3), 1993 253-261
- Ross, M Hearing-impaired children in the mainstream Parkton, MD York Press 1990
- Schaper MW,Reitsma P The use of speech based recoding in reading by prelingual deaf children *Am Ann Deaf* 1993 46-54
- Summerfield AQ, Marshll DH Pediatric cochlear implant and health-technology assessment *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999 141-151
- Svirsky MA, Robbins AM, Kirk KI, Pisoni DB,Miyamoto RT Language development in profoundly deaf children with cochlear implants *Psychological Science* 2000 153-158
- Trybus RJ, Karchmer MA School achievement scores of hearing impaired children National data on achievement status and growth patterns *AAD* 1977 62-69

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

1 ตาราง 8 แสดงคะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาหรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัด ตอนที่ 1 การสนทนาโต้ตอบ

2 ตาราง 9 แสดงคะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาหรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัด ตอนที่ 2 การตอบปัญหา

3 ตาราง 10 แสดงคะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาหรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัด ตอนที่ 3 การเล่าเรื่อง

ตาราง 8 แสดงคะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาหรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัด ตอนที่ 1 การสนทนาโต้ตอบ

แบบทดสอบ	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	ข้อที่คัดเลือก
		คนที่1	คนที่2	คนที่3			
ตอนที่ 1 การสนทนาโต้ตอบ	1	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	2	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	3	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	4	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	5	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	6	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	7	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	8	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	9	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	10	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	11	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	12	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	13	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	14	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	15	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	16	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	17	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	18	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	19	0	+1	+1	+2	0 67	-
	20	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	21	+1	+1	+1	+3	+1 0	-
	22	+1	+1	+1	+3	+1 0	-
	23	+1	+1	+1	+3	+1 0	/

คำชี้แจง หลักเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา
ตอนที่ 1 การสนทนาโต้ตอบ จำนวน 23 ข้อ คัดเลือกเพื่อให้ได้แบบทดสอบจำนวน
20 ข้อ

ตาราง 9 แสดงคะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบความ
ตรงเชิงเนื้อหาหรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับความสามารถในการฟังและ
การพูดสนทนาที่ต้องการวัด ตอนที่ 2 การตอบปัญหา

แบบ ทดสอบ	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	ข้อที่คัด เลือก
		คนที่1	คนที่2	คนที่3			
ตอนที่ 2 การตอบ ปัญหา	1	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	2	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	3	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	4	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	5	+1	+1	0	+2	0 67	-
	6	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	7	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	8	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	9	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	10	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	11	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	12	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	13	+1	0	+1	+2	0 67	-
	14	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	15	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	16	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	17	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	18	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	19	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	20	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	21	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	22	+1	+1	0	+2	0 67	-
	23	+1	+1	+1	+3	+1 0	/

คำชี้แจง หลักเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา
ตอนที่ 2 การตอบคำถาม จำนวน 23 ข้อ คัดเลือกเพื่อให้ได้แบบทดสอบจำนวน
20 ข้อ

ตาราง 10 แสดงคะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาหรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับความสามารถในการฟังและการพูดสนทนาที่ต้องการวัด ตอนที่ 3 การเล่าเรื่อง

หัวข้อการทดสอบ	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	ข้อที่คัดเลือก
		ชาญ					
		คนที่1	คนที่2	คนที่3			
1 บอกได้ว่าเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับใคร	1 1	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	1 2	+1	+1	+1	+3	+1 0	
	1 3	+1	+1	+1	+3	+1 0	
2 บอกการกระทำของตัวละครได้	1 1	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	1 2	+1	+1	+1	+3	+1 0	
	1 3	+1	+1	+1	+3	+1 0	
3 บอกสถานที่ที่ตัวละครกระทำได้	1 1	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	1 2	+1	+1	+1	+3	+1 0	
	1 3	+1	+1	+1	+3	+1 0	
4 บอกเหตุการณ์หรือการกระทำได้	1 1	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	1 2	+1	+1	+1	+3	+1 0	
	1 3	+1	+1	+1	+3	+1 0	
5 บอกเหตุผลที่เกิดจากการกระทำได้	1 1	+1	+1	+1	+3	+1 0	/
	1 2	+1	+1	+1	+3	+1 0	
	1 3	+1	+1	+1	+3	+1 0	
6 สรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ได้ฟัง	1 1	+1	+1	+1	+3	+1 0	-
	1 2	0	+1	+1	+2	0 67	
	1 3	+1	+1	0	+2	0 67	

คำชี้แจง หลักเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา
ตอนที่ 3 การเล่าเรื่อง จำนวน 6 ข้อ คัดเลือกเพื่อให้ได้แบบทดสอบจำนวน 5 ข้อ

ภาคผนวก ข

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจชุดฝึกและแบบทดสอบความสามารถ ในการฟังและการพูดสนทนา

- 1 อาจารย์ธีรนุช อิงควิศาล
ผู้เชี่ยวชาญด้านโสตประสาท ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
- 2 อาจารย์สนทนา บุญโต
ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกพูดโดยวิธีฟังเสียงพูด ปริญญาโทการศึกษา
พิเศษ สาขาการสอนพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ศูนย์การได้ยินอินทิเม็กซ์
- 3 คุณสุปราณี จันทรเศษฐ
ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทหูเทียม ศูนย์การได้ยินอินทิเม็กซ์

ภาคผนวก ค
ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด
แบบทดสอบการฟังและการพูดสนทนา

ชุดฝึกที่ 1 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด

เรื่อง การรู้จักชื่อตนเองและสมาชิกในครอบครัว

วันที่ . เดือน .. พ.ศ. . เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

คนทุกคนต้องมีชื่อ – นามสกุลของตนเองไว้เป็นสัญลักษณ์ประจำตัว เพื่อใช้เรียกหรือเป็นหลักฐานทางราชการ

จุดประสงค์

- 1 บอกชื่อและนามสกุลของตนเองได้
- 2 บอกชื่อและนามสกุลของสมาชิกในครอบครัวได้

เนื้อหา

ชื่อ – นามสกุลของตนเองและสมาชิกในครอบครัว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ให้นักเรียนดูภาพบ้านและสมาชิกของบ้านนั้น ประมาณ 2 –3 ตัวอย่างชักชวนสนทนาถึงภาพแต่ละภาพนี้มีคนกี่คน มีใครบ้าง ขณะที่ซักถามผู้ฝึกนั่งด้านข้างของนักเรียนถ้านักเรียนไม่ตอบผู้ฝึกช่วยกระตุ้นเช่นชี้ที่ภาพพ่อแล้วพูดว่า “ภาพนี้คือพ่อ”ชี้ที่ภาพแม่แล้วพูดว่า “ภาพนี้คือแม่”แล้วซักถามนักเรียนจนครบ

ขั้นสอน

- 1 นำภาพสมาชิกทุกคนในครอบครัวให้นักเรียนดูแล้วถามชื่อ –นามสกุลสมาชิกที่ละคน
- 2 นำภาพครอบครัว 2 ครอบครัววางไว้ที่โต๊ะ ผู้ฝึกนั่งด้านข้างของนักเรียนแล้วบอกให้นักเรียนชี้ภาพพ่อ นักเรียนจะชี้ภาพพ่อของครอบครัวใดก็ตามผู้ฝึกควรให้แรงเสริม และผู้ฝึกควรถามต่อไปว่า “ถ้ามีครอบครัวมากกว่านี้จะทราบได้อย่างไรว่าครูให้นักเรียนชี้ที่ภาพใด” ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ผู้ฝึกจึงบอกว่า “เพื่อให้สะดวกทุกคนจึงต้องมีชื่อไว้เรียก
- 3 นำภาพครอบครัวของนักเรียนมาให้ดู ซึ่งในภาพประกอบด้วยพ่อ แม่ ตัวนักเรียน น้อง ตา ยาย แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้
 - 3 1 ผู้ฝึกชี้ไปที่ภาพพ่อ แล้วบอกว่า “พ่อชื่อ นามสกุล ”แล้วให้นักเรียนพูดตาม
 - 3 2 ผู้ฝึกชี้ไปที่ภาพแม่ แล้วบอกว่า “แม่ชื่อ นามสกุล ”แล้วให้นักเรียนพูดตาม
 - 3 3 ทำจนครบจำนวนสมาชิกในครอบครัว
 - 3 4 ถ้าสมาชิกในครอบครัวบางคนมีนามสกุลต่างกันผู้ฝึกต้องอธิบายว่าลูกต้องมี

นามสกุลเหมือนกับพ่อกับแม่ สวนหน้าหรือบุคคลที่ยังไม่ได้แต่งงานก็ใช้นามสกุลเหมือนกับพ่อแม่ของตน

4 ทบทวนการเรียกชื่อ – นามสกุลของสมาชิกในครอบครัวอีกครั้งโดยให้นักเรียนเป็นผู้เรียก หากนักเรียนเรียกชื่อ – นามสกุลของสมาชิกในครอบครัวคนใดยังไม่ถูกผู้ฝึกช่วยแนะนำขั้นสรุป

ผู้ฝึกสรุปให้นักเรียนฟังว่า ชื่อ – นามสกุล เป็นสิ่งสำคัญเป็นสัญลักษณ์ประจำตัวของแต่ละคน ช่วยอำนวยความสะดวกในการสนทนา การจดจำบุคคล

สื่อ / อุปกรณ์

- 1 บัตรภาพครอบครัวและสมาชิกของแต่ละครอบครัว 2 – 3 ภาพ
- 2 บัตรภาพครอบครัวและสมาชิกของครอบครัวนักเรียน

วัดผล

- 1 ชักถามชื่อ – นามสกุลของผู้เรียน
- 2 ชักถามชื่อ – นามสกุลของสมาชิกในครอบครัวผู้เรียน
- 3 ทดสอบหลังเรียนโดยการนำภาพสมาชิกในครอบครัวให้ดูทีละคนโดยไม่เรียงลำดับแล้วให้นักเรียนบอกชื่อ – นามสกุลของสมาชิกแต่ละคน

ประเมินผล

- 1 บอกชื่อ – นามสกุลของตนเองได้ถูกต้องจึงผ่านเกณฑ์
- 2 บอกชื่อ- นามสกุลของสมาชิกในครอบครัวตนเองได้ถูกต้องอย่างน้อย 4 ใน 5 คนจึงผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 บอกชื่อ - นามสกุลของตนเอง				
2 บอกชื่อ – นามสกุลของสมาชิกในครอบครัวตนเองได้ 4 ใน 5 คน				

ชุดฝึกที่ 2 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด
เรื่อง การบอกข้อมูลเกี่ยวกับอายุ และ เลขที่บ้านของตนเอง
วันที่ เดือน . พ.ศ. เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ข้อมูลเกี่ยวกับอายุ เลขที่บ้าน เป็นข้อมูลส่วนตัวที่จำเป็นนักเรียนควรทราบและสามารถบอกให้ผู้อื่นทราบข้อมูลนี้ได้

จุดประสงค์

- 1 บอกอายุตนเองได้
- 2 บอกเลขที่บ้านได้

เนื้อหา

การบอกข้อมูลเกี่ยวกับอายุ และเลขที่บ้านของตนเอง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

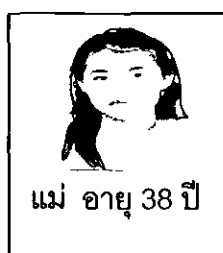
นำบัตรภาพครอบครัวมาให้นักเรียนดู อาจเป็นภาพครอบครัวอื่นที่นักเรียนรู้จักก็ได้ แล้วซักถามถึงบุคคลในภาพซึ่งแต่ละคนอยู่ในวัยต่าง ๆ กัน เช่นถามนักเรียนว่า “ในภาพนี้ใครมีอายุมากที่สุด” ถ้านักเรียนยังมีที่ท้อลังเล ถามซ้ำว่า “ในภาพนี้ใครแก่ที่สุด” นักเรียนอาจให้คำตอบด้วยการชี้มือหรือพยักหน้าหรือหากนักเรียนไม่ตอบผู้ฝึกควรชี้ไปที่บุคคลในภาพที่มีอายุมากที่สุดให้นักเรียนดู

ขั้นสอน

1 นำบัตรภาพครอบครัวของนักเรียน มาให้นักเรียนดู แล้วสนทนาถึงบุคคลในภาพ ว่าในภาพมีใครบ้าง ใครอายุเท่าไร โดยผู้ฝึกนั่งด้านข้างที่ใส่เครื่องประสาทหุเทียมของนักเรียนเน้นหรือกระตุ้นให้นักเรียนได้อธิบายถึงบุคคลในภาพให้มากที่สุด แทนการถามตอบทีละประโยค ถ้าผู้เรียนไม่ทราบอายุของบุคคลในครอบครัว ผู้ฝึกนำบัตรตัวเลขอายุมาติดที่ได้ภาพของแต่ละคน

2 ผู้ฝึกพูดนำว่า “คุณตาอายุ ปี” “คุณยายอายุ ปี” ส่วนภาพพ่อ แม่ พี่ น้อง ให้นักเรียนบอกด้วยตนเอง โดยดูจากบัตรตัวเลขอายุที่ติดได้ภาพ

ตัวอย่างบัตรภาพ



3 ผู้ฝึกถามซ้ำว่านักเรียนอายุเท่าไร กระตุ้นให้นักเรียนตอบอายุของตนเอง

4 หลังจากนักเรียนบอกอายุของตนเองได้แล้ว ผู้ฝึกถามนักเรียนว่านักเรียนอยู่บ้านเลขที่เท่าไร ให้นักเรียนบอกเลขที่บ้านของตนเอง หากนักเรียนตอบไม่ได้ผู้ฝึกพานักเรียนไปดูป้ายที่ติดไว้หน้าบ้านโดยผู้ฝึกยืนด้านข้างของนักเรียน แล้วบอกให้นักเรียนทราบว่านี่เป็นเลขที่บ้าน ซึ่งเป็นที่อยู่ของนักเรียน แต่ละบ้านจะต้องมีเลขประจำบ้าน และมีชื่อของตำบล อำเภอ จังหวัด ของบ้านตนเอง แต่บางบ้านนิยมเขียนเฉพาะเลขที่บ้านหรือชื่อของซอยไว้

5 ชักถามนักเรียนว่า นักเรียนอยู่บ้านเลขที่เท่าใด ซอยอะไร

ขั้นสรุป

ทบทวนอายุ และ เลขที่บ้านของนักเรียน

สื่อ/อุปกรณ์

1 บัตรภาพกรอบครีว 2-3 บัตรภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 5" X 8"

2 บัตรตัวเลขอายุ ขนาด 2"X4"

3 ป้ายเลขที่บ้าน

วัดผล

1 สามารถบอกอายุตนเองได้

2 สามารถบอกเลขที่บ้านตนเองได้

ประเมินผล

บอกข้อมูลเกี่ยวกับอายุตนเอง และเลขที่บ้านได้ถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 บอกอายุตนเอง				
2 บอกเลขที่บ้านตนเอง				

ชุดฝึกที่ 3 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด
เรื่อง การบอกข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขโทรศัพท์ของตนเอง
วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ปัจจุบันการติดต่อสื่อสารด้วยโทรศัพท์ถือเป็นการติดต่อที่สะดวกและรวดเร็วที่สุด ทั้งโทรศัพท์ที่ติดตั้งตามที่อยู่อาศัยและโทรศัพท์ชนิดเคลื่อนที่นักเรียนจึงควรจดจำหมายเลขโทรศัพท์ของตนเองและสามารถบอกให้ผู้อื่นทราบได้

จุดประสงค์

- 1 สามารถบอกหมายเลขโทรศัพท์ที่บ้าน
- 2 สามารถบอกหมายเลขโทรศัพท์มือถือของคุณแม่ได้
- 3 สามารถบอกหมายเลขโทรศัพท์มือถือของคุณพ่อได้

เนื้อหา

การบอกข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขโทรศัพท์ของตนเองทั้งที่บ้านและโทรศัพท์มือถือของคุณแม่และคุณพ่อได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

นำโทรศัพท์ทั้งชนิดติดตั้งที่บ้านและโทรศัพท์มือถือของคุณแม่และคุณพ่อมาให้นักเรียนดูเมื่อพร้อมกันแนะนำว่าคือหมายเลขอะไรบ้าง ทวนซ้ำหลายๆครั้งจนนักเรียนสามารถจดจำหมายเลขโทรศัพท์ได้แล้ว

ขั้นสอน

- 1 แนะนำขั้นตอนการใช้โทรศัพท์คร่าวๆแก่นักเรียน เช่น การกดปุ่มรับโทรศัพท์, การกดปุ่มส่งออก และให้นักเรียนทดลองทำดู
- 2 ผู้ฝึกชวนพูดคุยเกี่ยวกับโทรศัพท์ เช่น สีของโทรศัพท์, ชื่อเจ้าของโทรศัพท์, หมายเลขที่อยู่บนเครื่อง
- 3 ให้นักเรียนทดลองกดหมายเลขโทรศัพท์ดู หรือฟังเสียงของโทรศัพท์เวลาที่กดหมายเลข
- 4 ผู้ฝึกกดหมายเลขโทรเข้าโทรศัพท์ แล้วให้นักเรียนทดลองรับสายพร้อมกับฟังเสียงพูดที่ผู้ฝึกพูดทางโทรศัพท์ (ขณะพูดคุยโทรศัพท์ควรอยู่นอกห้อง)
- 5 ผู้ฝึกถามนำว่าหมายเลขโทรศัพท์ที่บ้านนักเรียนหมายเลขอะไร หากนักเรียนตอบ

ไม่ได้ผู้ฝึกนำบัตรหมายเลขโทรศัพท์มาให้นักเรียนดูแล้วพูดนำว่า“หมายเลขโทรศัพท์ที่บ้านของนักเรียนคือ055-481262”(ในขณะที่พูดผู้ฝึกควรนั่งด้านข้างของนักเรียนเพื่อฝึกให้นักเรียนฟังเสียงโดยไม่ให้เห็นริมฝีปากผู้ฝึก)

6 ชักถามหมายเลขโทรศัพท์ทั้งที่บ้าน และโทรศัพท์มือถือของคุณแม่และคุณพ่อกครั้ง
ขั้นสรุป

ให้นักเรียนถอดหมายเลขโทรศัพท์ที่บ้านเข้าเครื่องโทรศัพท์มือถือของคุณแม่และคุณพ่อ
สื่อ/อุปกรณ์

- 1 โทรศัพท์ของจริง
- 2 บัตรหมายเลขโทรศัพท์

วัดผล

- 1 นักเรียนสามารถจำและถอดหมายเลขโทรศัพท์ได้ถูก
- 2 สังเกตการใช้โทรศัพท์

ประเมินผล

- 1 บอกหมายเลขโทรศัพท์ได้อย่างใดอย่างหนึ่งถูกต้องไม่ว่าโทรศัพท์ที่บ้านหรือโทรศัพท์มือถือ ถือว่าผ่านเกณฑ์
- 2 สามารถใช้โทรศัพท์ชนิดใดชนิดหนึ่งได้ถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 บอกหมายเลขโทรศัพท์ได้				
2 ใช้โทรศัพท์ได้				

ชุดฝึกที่ 4 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด
เรื่อง การบอกข้อมูลเกี่ยวกับวันใน 1 สัปดาห์
วันที่ เดือน . พ.ศ เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ข้อมูลเกี่ยวกับวันใน 1 สัปดาห์มีทั้งหมด 7 วัน นักเรียนควรทราบและสามารถบอกให้ผู้
 อื่นทราบข้อมูลนี้ได้

จุดประสงค์

- 1 บอกจำนวนวันใน 1 สัปดาห์ได้
- 2 ระบุนวันที่หมายถึงวันนี้, เมื่อวานนี้, พรุ่งนี้ได้
- 3 บอกชื่อวันใน 1 สัปดาห์ได้

เนื้อหา

การบอกข้อมูลเกี่ยวกับวันใน 1 สัปดาห์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

นำบัตรคำชื่อวันใน 1 สัปดาห์ให้นักเรียนดู ทั้งหมด 7 วันคือ วันจันทร์,วันอังคาร,วันพุธ,
 วันพฤหัสบดี,วันศุกร์,วันเสาร์และวันอาทิตย์

ขั้นสอน

1 นำบัตรคำมาให้นักเรียนดู แล้วสนทนาถึงรายละเอียดของจำนวนวันใน 1 สัปดาห์และ
 แต่ละวันใน 1 สัปดาห์ โดยผู้ฝึกนั่งด้านข้างของนักเรียนเน้นหรือกระตุ้นให้นักเรียนได้อธิบายถึง
 กิจกรรมเด่นๆที่ทำในแต่ละวันให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสำคัญของการระบุนวันได้
 อย่างถูกต้องตามหลักสากล

2 เน้นการลำดับวันก่อนและหลังให้ถูกต้องเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงกาล,เวลา โดยใช้วิธี
 ที่ใช้บ่อยในชีวิตประจำวันเช่น เมื่อวาน,วันนี้,พรุ่งนี้

3 ผู้ฝึกใช้คำถามเช่น วันนี้ วันอะไร?,เมื่อวานนี้ วันอะไร?พรุ่งนี้ วันอะไร? และเพื่อให้
 เห็นความแตกต่างชัดเจนยิ่งขึ้นอาจกระตุ้นให้นักเรียนตอบเกี่ยวกับกิจกรรมเด่นๆที่ทำในเมื่อ
 วาน, วันนี้, พรุ่งนี้

4 ผู้ฝึกถามซ้ำถึงจำนวนวันใน 1 สัปดาห์และชื่อวันทั้ง 7 วันคือ วันจันทร์,วันอังคาร,วัน
 พุธ,วันพฤหัสบดี,วันศุกร์,วันเสาร์และวันอาทิตย์

ขั้นสรุป

ทบทวนชื่อวันใน 1 สัปดาห์และชื่อวันทั้ง 7 วัน

สื่อ/อุปกรณ์

1 บัตรคำ 11 บัตร ขนาดไม่ต่ำกว่า 5" X 8" ได้แก่ วันจันทร์ วันอังคาร,วันพุธ,วันพฤหัสบดี,วันศุกร์,วันเสาร์,วันอาทิตย์,วันนี้, เมื่อวานนี้, พรุ่งนี้,สัปดาห์

2 บัตรตัวเลขจำนวนวัน ขนาด 2"X4"

วัดผล

- 1 ชักถามจำนวนวันใน 1 สัปดาห์
- 2 ชักถามชื่อวันใน 1 สัปดาห์ เช่น ยายพาไปสวนสัตว์วันไหน,วันจันทร์เรียนอะไร
- 3 ชักถามวันที่หมายถึงวันนี้, เมื่อวานนี้, พรุ่งนี้

ประเมินผล

- 1 บอกจำนวนวันใน 1 สัปดาห์และวันทั้งหมด7วันตามกิจกรรมได้ถือว่าผ่านเกณฑ์
- 2 สามารถระบุวันที่หมายถึงวันนี้, เมื่อวานนี้, พรุ่งนี้ได้ถูกต้อง

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 บอกจำนวนวันใน 1 สัปดาห์				
2 บอกวันทั้งหมด 7วัน				
3 ระบุวันที่หมายถึงวันนี้,เมื่อวานนี้,พรุ่งนี้ได้				

ชุดฝึกที่ 5 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด

เรื่อง เครื่องใช้ในครัวเรือน

วันที่ เดือน พ.ศ เวลา 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆในครัวเรือนมีไว้เพื่ออำนวยความสะดวกเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งของเหล่านั้นเป็นอย่างดีนักเรียนจึงควรรู้จักทั้งชื่อและประโยชน์ของสิ่งของเหล่านั้น

จุดประสงค์

- 1 สามารถเรียกชื่อสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆภายในครัวเรือนได้
- 2 ทราบประโยชน์และวิธีใช้สิ่งของแต่ละชนิด

เนื้อหา

สิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

นำของเล่นพลาสติกที่เป็นเครื่องใช้ภายในครัวเรือนมาให้นักเรียนเล่นพร้อมกับสนทนาถึงชื่อของเครื่องใช้ต่างๆ

ขั้นสอน

1 ผู้ฝึกพานักเรียนเข้าไปในห้องครัว แนะนำชื่อ ประโยชน์และวิธีการใช้งานสิ่งของเครื่องใช้แต่ละชนิดได้แก่ กระทะ ตะหลิว กระชอน ถ้วย จาน ชาม ช้อน ส้อม ตะเกียบ ครก หม้อ เตาแก๊ส เตาไฟฟ้า ถ่าน หม้อหุงข้าว มีด

2 ผู้ฝึกและนักเรียนร่วมกันประกอบอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการหยิบจับและใช้ประโยชน์จากสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกทดลองหยิบจับสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆประมาณ 4-5 ชิ้นแล้วถามชื่อสิ่งของเหล่านั้น

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 ของเล่นพลาสติก ที่เป็นสิ่งของเครื่องใช้ในครัวเรือน
- 2 สิ่งของเครื่องใช้ในครัวเรือน

วัดผล

- 1 ชักถามชื่อสิ่งของเครื่องใช้ในครัวเรือน
- 2 ชักถามประโยชน์สิ่งของเครื่องใช้ในครัวเรือนแต่ละชนิด

ประเมินผล

- 1 นักเรียนสามารถบอกชื่อเครื่องใช้ในครัวเรือนได้อย่างน้อย 5 ชนิดจึงผ่านเกณฑ์
- 2 นักเรียนสามารถบอกประโยชน์สิ่งของเครื่องใช้ในครัวเรือนได้อย่างน้อย 5 ชนิด
จึงผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 บอกชื่อเครื่องใช้ในครัวเรือนได้ อย่างน้อย 5 ชนิด				
2 บอกประโยชน์สิ่งของเครื่องใช้ใน ครัวเรือนได้อย่างน้อย 5 ชนิด				

ชุดฝึกที่ 6 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด
เรื่อง สิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องน้ำ

วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องน้ำมีหลายชนิดนักเรียนควรรู้จักชื่อและใช้สิ่งของเหล่านั้นได้เหมาะสมกับงาน

จุดประสงค์

- 1 บอกชื่อและประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องน้ำได้
- 2 สามารถใช้สิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องน้ำได้อย่างถูกต้อง

เนื้อหา

สิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องน้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ให้นักเรียนดูสมุดภาพที่แสดงถึงเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องน้ำ และหลังจากนั้นผู้ฝึกชักชวนให้เข้าไปเรียนรู้ถึงประโยชน์การใช้สอยของสิ่งเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องน้ำภายในบ้าน

ขั้นสอน

- 1 ผู้ฝึกพานักเรียนเดินสำรวจสิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องน้ำ
- 2 ผู้ฝึกแนะนำอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องน้ำเช่น สบู่ ยาสีฟัน แปรงสีฟัน หวี อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ ผ้าเช็ดตัว แป้งฝุ่น แชมพู กระดาษทิชชู กระดาษเช็ดมือ รวมทั้งอธิบายถึงประโยชน์ของสิ่งของต่าง ๆ นั้น

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกให้นักเรียนได้ใช้อุปกรณ์ของจริงสนทนาถึงชื่อและประโยชน์ของอุปกรณ์อีกครั้ง

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 สมุดภาพ
- 2 สบู่
- 3 ยาสีฟัน
- 4 แปรงสีฟัน
- 5 หวี
- 6 อ่างล้างมือ
- 7 ก๊อกน้ำ
- 8 ผ้าเช็ดตัว

- 9 แป้งฝุ่น
- 10 แชมพู
- 11 ชันน้ำ
- 12 กระดาษทิชชู
- 13 กระຈกเงา

วัดผล

- 1 ชักถามชื่อและประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่างๆในห้องน้ำ
- 2 ทดสอบการใช้สิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่างๆในห้องน้ำ

ประเมินผล

- 1 บอกชื่อได้และประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่างๆในห้องน้ำอย่างน้อย 8 ชนิด
จึงผ่านเกณฑ์
- 2 ใช้สิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่างๆในห้องน้ำได้ถูกต้องอย่างน้อย 5 ชนิดจึงผ่าน
เกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน/หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 บอกชื่อได้และประโยชน์ของสิ่ง ของเครื่องใช้/อุปกรณ์ต่างๆในห้อง น้ำอย่างน้อย 8 ชนิด				
2 ใช้สิ่งของเครื่องใช้/อุปกรณ์ ต่างๆในห้องน้ำได้ถูกต้องอย่างน้อย 5 ชนิด				

ชุดฝึกที่ 7 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด

เรื่อง เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม

วันที่ เดือน พ.ศ เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวันนักเรียนจึงควรเรียกชื่อเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มแต่ละชนิดได้ถูกต้องและใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

จุดประสงค์

- 1 บอกชื่อเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มได้
- 2 บอกประโยชน์เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มแต่ละชนิดได้
- 3 ทำแบบทดสอบได้

เนื้อหา

การรู้จักชื่อและประโยชน์ของเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ผู้ฝึกนำรูปภาพเกี่ยวกับเสื้อผ้าชนิดต่างมาให้ให้นักเรียนดูพร้อมกับชวนพูดคุยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

ขั้นสอน

1 ผู้ฝึกนำเสื้อผ้าของจริงมาให้ให้นักเรียนดู ซึ่งประกอบด้วยเสื้อผ้าสำหรับฤดูกาลต่างๆคือ เสื้อผ้าสำหรับฤดูหนาว, ฤดูร้อนและฤดูฝน ผู้ฝึกออกเสียงเรียกชื่อเสื้อผ้าแต่ละฤดูกาลให้นักเรียนฟังแล้วให้นักเรียนออกเสียงตามผู้ฝึกเช่น “เสื้อกันหนาว” “เสื้อยัด” “เสื้อกันฝน” เป็นต้น

- 2 ผู้ฝึกอธิบายถึงประโยชน์ของเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มแต่ละชนิดโดยหยิบเสื้อผ้ามาวางดังนี้
“เสื้อกันหนาวเอาไว้สวมใส่ในฤดูหนาว เพื่อทำให้ร่างกายอบอุ่น”
“เสื้อผ้าบางๆเช่นเสื้อยัดเอาไว้สวมใส่ในฤดูร้อน เพื่อทำให้ร่างกายเย็นสบาย”
“เสื้อกันฝนเอาไว้สวมใส่ในฤดูฝน ในขณะที่ต้องออกไปนอกบ้าน เพื่อไม่ให้ร่างกายเปียกฝน”

3 ผู้ฝึกทดลองหยิบเสื้อกันหนาวแล้วถามนักเรียนว่า“เสื้อผ้าชุดนี้ควรสวมใส่เมื่อใด”

4 ผู้ฝึกถามนักเรียนว่า“ถ้านักเรียนจะต้องออกไปนอกบ้านในขณะที่ฝนตกนักเรียนจะสวมใส่เสื้อผ้าชุดใด”

5 ผู้ฝึกถามนักเรียนว่า“ถ้าอากาศร้อนนักเรียนจะเลือกสวมใส่เสื้อผ้าชุดใด เพราะอะไร”
(ผู้ฝึกควรกระตุ้นให้นักเรียนได้พูดได้ตอบคำถามมากที่สุด)

6 ผู้ฝึกนำเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มต่างๆมาให้นักเรียนดูแล้วทำกิจกรรม เช่นเดียวกับกิจกรรม
ที่ 2-4

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกกรรวมกันสนทนาถึงประโยชน์ของเสื้อผ้าแต่ละชนิด

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 รูปภาพเกี่ยวกับเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่มต่างๆ
- 2 เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มต่างๆ ได้แก่เสื้อกันหนาว เสื้อยืดหรือเสื้อผ้าที่สวมใส่อยู่กับบ้าน
เสื้อกันฝน หมวก กางเกงขาสั้น /ขายาว ผ้าพันคอ ถุงเท้า ชุดนอน ชุดนักเรียน

วัดผล

- 1 ชักถามชื่อเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มแต่ละชนิด
- 2 ชักถามประโยชน์ของเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มแต่ละชนิด
- 3 ทำแบบทดสอบ

ประเมินผล

- 1 นักเรียนสามารถบอกชื่อเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มได้อย่างน้อย 5 ชิ้นจึงผ่านเกณฑ์
- 2 นักเรียนสามารถบอกประโยชน์เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มได้อย่างน้อย 5 ข้อ

จึงผ่านเกณฑ์

- 3 ทำแบบทดสอบถูก 4 ใน 5 ข้อ จึงผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 บอกชื่อเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มได้อย่างน้อย 5 ชิ้น				
2 บอกประโยชน์เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มได้อย่าง น้อย5 ข้อ				
3 ทำแบบทดสอบถูก 4 ใน 5 ข้อ				

แบบทดสอบ

- 1 เมื่อถึงฤดูหนาวนักเรียนจะสวมใส่เสื้อผ้าแบบใด
- 2 ถ้านักเรียนจะต้องออกไปนอกบ้านในขณะที่ฝนตกจะเลือกสวมเสื้อผ้าแบบใดเพื่อไม่ให้ร่างกายเปียก
- 3 ถ้านักเรียนจะเข้านอนจะเลือกสวมเสื้อผ้าแบบใด
- 4 วันเสาร์ อาทิตย์ หรือวันที่นักเรียนต้องอยู่ที่บ้านนักเรียนจะเลือกสวมเสื้อผ้าแบบใด
- 5 นักเรียนจะไปโรงเรียนจะเลือกแต่งกายแบบใด

ชุดฝึกที่ 8 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด

เรื่อง ผัก

วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ผักเป็นอาหารที่มีคุณค่ามากเนื่องจากสารอาหารต่างๆที่อยู่ในผักช่วยบำรุงร่างกาย ชุ่มแฉะส่วนที่สึกหรอ ช่วยในการขับถ่าย บำรุงผิวพรรณ และป้องกันโรคมะเร็งได้ นักเรียนจึงควรรู้จักผักแต่ละชนิดทั้งชื่อและประโยชน์ของผักต่างๆเหล่านั้น

จุดประสงค์

- 1 นักเรียนสามารถเรียกชื่อผักได้ถูกต้อง
- 2 บอกประโยชน์ของผักต่างๆได้

เนื้อหา

ชื่อและประโยชน์ของผัก

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

เล่านิทานเรื่อง เจ้าหนอนนักรหมา ให้นักเรียนฟังเพื่อกล่าวถึงผักและประโยชน์จากการกินผัก

ขั้นสอน

- 1 ทวนคำถามเกี่ยวกับผักในนิทานที่เล่าข้างต้น
- 2 ผู้ฝึกให้นักเรียนไปนำผักที่อยู่ในตู้เย็นมาไว้ที่โต๊ะ และแนะนำชื่อผักต่างๆซึ่งได้แก่ กะหล่ำดอก กะหล่ำปลี แดงกวา มะเขือเทศ มะเขือ แครอท ถั่วฝักยาว บวบ หอมหัวใหญ่ มะละกอ

3 แนะนำประโยชน์ของผักว่าโดยรวมว่า "ผักแต่ละชนิดมีประโยชน์ต่อร่างกายมากทำให้ร่างกายแข็งแรงไม่เจ็บป่วย ถึงแม้เจ็บป่วยก็จะหายเร็ว"

4 ผู้ฝึกและนักเรียนช่วยกันหั่นผักเพื่อเตรียมประกอบอาหาร ขณะเดียวกันผู้ฝึกกระตุ้นให้นักเรียนถาม-ตอบในกิจกรรมอยู่ตลอดทุกขั้นตอน

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงประโยชน์ของผักในขณะรับประทานอาหารอีกครั้ง

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 หนังสือนิทานเรื่อง เจ้าหนอนนักรหมา
- 2 ผักต่างๆได้แก่ กะหล่ำดอก กะหล่ำปลี แดงกวา มะเขือเทศ มะเขือ แครอท

ถั่วฝักยาว บวบ หอมหัวใหญ่ มะละกอ

3 ห้องครัวและอุปกรณ์ในการทำอาหาร

วัดผล

1 ชักถามชื่อผัก

2 ชักถามประโยชน์ของผัก

ประเมินผล

1 เรียกชื่อผักได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ใน 10 ชื่อจึงผ่านเกณฑ์

2 บอกประโยชน์ของผักได้อย่างน้อย 2 ข้อจึงผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 เรียกชื่อผักได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ใน 10 ชื่อ				
2 บอกประโยชน์ของผักได้ อย่างน้อย 2 ข้อ				

ชุดฝึกที่ 9 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด

เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

วันที่ เดือน . พ.ศ. เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ร่างกายประกอบด้วยอวัยวะต่างๆ ซึ่งอวัยวะแต่ละส่วนมีหน้าที่การทำงานต่างกัน นักเรียนควรเรียกชื่อและบอกหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ได้ถูกต้อง

จุดประสงค์

- 1 นักเรียนสามารถบอกชื่ออวัยวะต่างๆ ได้ถูกต้อง
- 2 นักเรียนสามารถบอกหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ได้

เนื้อหา

ชื่อและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

นักเรียนฟังเพลง "ส่วนต่างๆ ของร่างกาย" จากเทปที่ผู้ฝึกเปิด แล้วทำท่าทางประกอบเพลง

เพลง "ส่วนต่างๆ ของร่างกาย"

นี่คือหัว นี่คือน้ำผาก
 นี่คือนัย นี่คือนัย
 นี่คือนัย นี่คือนัย
 ยื่นออกไป เขาเรียกว่าแขน
 อันแขนๆ เขาเรียกว่าสะโพก
 เอาไวโยก แขนบ้น แขนบ้น

ผู้ฝึกชักชวนสนทนาถึงเนื้อหาของเพลงว่ากล่าวถึงอวัยวะใดบ้าง ถ้านักเรียนบอกได้ไม่ครบผู้ฝึกช่วยเสริม

ขั้นสอน

1 เมื่อนักเรียนสนทนาถึงชื่อของอวัยวะต่างๆ แล้วผู้ฝึกถามถึงหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ในเนื้อหาของเพลง ถ้านักเรียนบอกหน้าที่ของอวัยวะไม่ได้ผู้ฝึกช่วยแนะนำ

2 ให้นักเรียนดูภาพอวัยวะเพิ่มเติมจากเนื้อหาของเพลงเช่น ฟัน ลิ้น หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร เป็นต้น แล้วผู้ฝึกอธิบายหน้าที่ของ อวัยวะต่างๆ อย่างสั้นๆ

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกและนักเรียนร่วมกันทบทวนชื่อและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 เครื่องเล่นเทป
- 2 ภาพ ฟัน ลิ้น หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร

วัดผล

- 1 ชักถามชื่ออวัยวะต่างๆ
- 2 ชักถามหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ

ประเมินผล

- 1 นักเรียนสามารถบอกชื่ออวัยวะต่างๆได้อย่างน้อย 6 ชื่อจึงผ่านเกณฑ์
- 2 นักเรียนสามารถบอกหน้าที่ของอวัยวะต่างๆได้อย่างน้อย 5 อย่างจึงผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 บอกชื่ออวัยวะต่างๆได้อย่าง น้อย 6 ชื่อ				
2 บอกหน้าที่ของอวัยวะต่างๆได้ อย่างน้อย 5 อย่าง				

ชุดฝึกที่ 10 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด

เรื่อง โรงเรียน

วันที่ . . . เดือน . พ.ศ . เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

โรงเรียนคือสถานที่ศึกษาหาความรู้ ในโรงเรียนประกอบด้วยครู นักเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนต่างๆ อาคารเรียน และอาคารประกอบ นักเรียนจึงควรรู้จักชื่อของโรงเรียน บุคคล และอาคารต่างๆในโรงเรียน เพื่อความสะดวกในขณะอยู่ที่โรงเรียน

จุดประสงค์

- 1 บอกชื่อโรงเรียนได้
- 2 บอกชื่อครูประจำชั้นได้
- 3 บอกชื่อเพื่อนได้

เนื้อหา

ชื่อโรงเรียน บุคคล และ อาคารต่างๆที่อยู่ในโรงเรียน

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

นักเรียนฟังเพลง “โรงเรียนของเราอายุ” 1 รอบ แล้วผู้ฝึกซักชวนสนทนาถึงเนื้อหาของเพลงว่ากล่าวถึงใครบ้าง

ขั้นสอน

1 พานักเรียนไปที่โรงเรียน ฝึกให้นักเรียนดูแผนผังการบริหารงานบุคลากรโดยผู้ฝึกให้ดูภาพและแนะนำตั้งแต่ ชื่อครูประจำชั้น

2 เมื่อแนะนำชื่อจากแผนผังแล้วให้นักเรียนได้รู้จักตัวจริงของบุคคลในข้อ 3 ซึ่งอาจจะแนะนำโดยตรงกับตัวบุคคลหรืออาจชี้ให้ดูถ้าบุคคลคนนั้นกำลังปฏิบัติหน้าที่อยู่ เช่นให้ดูผู้ที่กำลังเดินตรวจตราการเรียนการสอนของครู และแนะนำว่านี่คือผู้บริหารพร้อมกับแนะนำชื่อ หรือให้ดูครูพละที่กำลังสอนนักเรียนอยู่ที่สนามพร้อมกับแนะนำชื่อ เป็นต้น

3 พานักเรียนไปสถานที่ต่างๆในโรงเรียน เช่น

3 1 พานักเรียนไปที่ห้องสมุดแนะนำว่าที่สำหรับค้นคว้าหาความรู้ หรือหาหนังสืออ่านในโรงเรียนเรียกว่า “ห้องสมุด”

3 2 พานักเรียนไปที่โรงอาหารแนะนำว่าที่สำหรับรับประทานอาหารเรียกว่า “โรงอาหาร”

4 ใช้กิจกรรมเดียวกับข้อ 3 โดยการแนะนำอาคารสถานที่ในโรงเรียนอีก 2-3 แห่ง

5 ชักถามถึงชื่อเพื่อนที่นั่งใกล้ๆนักเรียนรวมทั้งเพื่อนที่นักเรียนชอบเล่นด้วยประมาณ 4-5 คน หรือนักเรียนอาจบอกมากกว่านี้ก็ได้

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกและนักเรียนร่วมกันทบทวนชื่อผู้บริหาร ครูประจำชั้น/ประจำวิชา ชื่อเพื่อน ชื่ออาคารสถานที่

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 เทปเพลง
- 2 โรงเรียนและสถานที่จริงในโรงเรียน

วัดผล

- 1 ชักถามชื่อโรงเรียน
- 2 ชักถามชื่อผู้บริหาร และชื่อครูประจำชั้น
- 3 ชักถามชื่อเพื่อน
- 4 ชักถามชื่ออาคารเรียนหรืออาคารประกอบต่างๆ

ประเมินผล

- 1 บอกชื่อโรงเรียนได้ถูกต้องจึงผ่านเกณฑ์
- 2 บอกชื่อผู้บริหาร และชื่อครูประจำชั้นได้จึงผ่านเกณฑ์
- 3 บอกชื่อเพื่อนได้อย่างน้อย 5 คนจึงผ่านเกณฑ์
- 4 บอกชื่ออาคารเรียนหรืออาคารประกอบต่างๆได้อย่างน้อย 3 แห่งจึงผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 บอกชื่อโรงเรียนได้ถูกต้อง				
2 บอกชื่อผู้บริหาร และชื่อครูประจำชั้นได้				
3 บอกชื่อเพื่อนได้อย่างน้อย 5 คน				
4 บอกชื่ออาคารเรียนหรืออาคารประกอบ ต่างๆได้อย่างน้อย 3 แห่ง				

ชุดฝึกที่ 11 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด

เรื่อง การร้องเพลงแบบเด็กๆ

วันที่ เดือน พ.ศ เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การร้องเพลงเป็นการช่วยผ่อนคลายความเครียดและทำให้เกิดความสนุกสนาน
เพลิดเพลิน ในการร้องเพลงจะต้องตั้งใจร้อง มีสมาธิ ทราบและเข้าใจในเนื้อหาของจะทำให้เกิด
ความซาบซึ้งในเพลงที่ร้อง

จุดประสงค์

ร้องเพลงแบบเด็กๆได้

เนื้อหา

อวยพรเนื่องในโอกาสวันครบรอบวันเกิด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

นำ VCD เพลงHappy Birth Dayมาเปิดให้ดูและฟังแล้วสนทนาถึงเนื้อหาของเพลง

ขั้นสอน

1 แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบเพื่อให้นักเรียนเกิดความคาดหวังในการ
เรียน

2 ประเมินผลก่อนเรียน

3 ผู้ฝึกนำแผนภูมิเพลง “Happy Birth Day ” มาให้ดูแล้วนักเรียนฝึกอ่านเนื้อเพลงทีละ
วรรค คำใดที่นักเรียนอ่านไม่ได้ผู้ฝึกช่วยสะกดให้ฟัง

4 นักเรียนฟังเพลงจากVCD อีกครั้ง

5 ผู้ฝึกและนักเรียนร่วมร้องเพลงตาม VCD

6 นักเรียนทำท่าทางประกอบเพลงอย่างอิสระ

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกและนักเรียนร่วมกันร้องเพลงHappy Birth Day อีก 1 รอบ

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 VCD เพลงHappy Birth Day
- 2 คอมพิวเตอร์
- 3 แผนภูมิเพลงHappy Birth Day

วัตถุประสงค์

สังเกตการร้องเพลง Happy Birth Day

ประเมินผล

นักเรียนสามารถร้องเพลงได้ถึงจะไม่จบเพลง หรือ ร้องได้เพียงท่อนใดท่อนหนึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
ร้องเพลงได้ถึงจะไม่จบเพลง หรือ ร้องได้ เป็นบางวรรคถือผ่านเกณฑ์				

ชุดฝึกที่ 12 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด

เรื่อง การจำแนกกลุ่มคำที่มีพยัญชนะต้นเหมือนกัน

วันที่ . เดือน . พ.ศ . เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

เสียงพยัญชนะต้นคือเสียงพยัญชนะที่ปรากฏในตำแหน่งต้นพยางค์มีทั้งหมด 44 พยัญชนะหรือมีเสียง 21 เสียง มีลักษณะการออกเสียงต่างกันเช่นบางเสียงต้องหุบปากริมฝีปากชิดกันแล้วปล่อยลมผ่านออกมาแต่บางเสียงอาจอ้าปากเล็กน้อยใช้ปลายลิ้นแตะฟันบนให้ปลายลิ้นอยู่ระหว่างฟันบนกับปุ่มเหงือกเป็นต้น

หากนักเรียนสามารถออกเสียงได้ก็สามารถจำแนกความแตกต่างของกลุ่มคำที่มีพยัญชนะต้นเหมือนกันหรือต่างกันได้

จุดประสงค์

จำแนกกลุ่มคำที่มีพยัญชนะต้นเหมือนหรือต่างกันได้จากการฟัง

เนื้อหา

การจำแนกกลุ่มคำที่มีพยัญชนะต้นเหมือนหรือต่างกัน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ผู้ฝึกนำภาพที่เกี่ยวข้องกับคำที่จะสอนมาหลายภาพ ให้นักเรียนดูซักชวนสนทนาเกี่ยวกับภาพ เช่นสีสนของกบกับนก อาจให้นักเรียนเลือกแล้วพูดชื่อของภาพที่หยิบออกมา ถ้านักเรียนออกเสียงไม่ถูกต้องครูควรแก้ไขคำที่ถูกต้องให้นักเรียนฟัง

นำบัตรคำ กบ กับ นก แล้วและการเรียกชื่อของภาพแต่ละภาพโดยผู้ฝึกออกเสียงชื่อภาพแต่ละภาพให้ฟัง เช่น ภาพแรก คือ กบ ภาพที่สองคือ นก นักเรียนฟังเสียงที่ผู้ฝึกออกเสียงให้ฟังและแนะนำว่าเสียงของทั้งสองคำต่างกัน

ขั้นสอน

1 ผู้ฝึกนั่งอยู่ด้านข้างที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของนักเรียนให้ระยะห่างประมาณ 1 ฟุต

2 อธิบายให้นักเรียนฟังว่าคำต่างๆหากออกเสียงพยัญชนะตัวใดก่อนเรียกพยัญชนะตัวนั้นว่าพยัญชนะต้น เช่นคำแรกคือ กบ เราออกเสียง ก ก่อน จึงเรียก ตัว ก ว่าเป็นพยัญชนะต้น ส่วนคำว่า นก เราออกเสียงตัว น ก่อนจึงเรียก ตัว น ว่าเป็นพยัญชนะต้น

3 ผู้ฝึกนำบัตรคำ 4 บัตรมาให้นักเรียนดูแล้วออกเสียงจากบัตรคำให้นักเรียนฟังทีละคำได้แก่คำว่า เคียว - ค้อน, นก - หนู อธิบายให้นักเรียนฟังว่าคำว่า"เคียว"กับ"ค้อน"เป็นคำที่มี

พยัญชนะต้นเหมือนกันเพราะเราออกเสียงตัว ค ทั้งสองคำ ส่วนคำว่า"นก"กับ"หนู"ก็เป็นคำที่มีพยัญชนะต้นเหมือนกันเพราะเราออกเสียงตัวอักษร น ทั้งสองคำ

6 ออกเสียงคำที่มีพยัญชนะต้นเดียวกันให้นักเรียนฟังประมาณ 2-3 กลุ่มคำ เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น เช่น คน - ควาย - เคียว / นก - หนู - นา / ปลา - เป็ด - ปู เป็นต้น แล้วให้นักเรียนออกเสียงตาม

7 ถ้านักเรียนยังไม่สามารถแยกพยัญชนะต้นได้ ผู้ฝึกอาจใช้การเขียนเปรียบเทียบคำ 2 คำ เช่น กบ นก

8 ให้นักเรียนอ่านคำต่างๆที่ผู้ฝึกเตรียมไว้ประมาณ 15คำ โดยไม่ต้องแยกกลุ่มคำเมื่ออ่านเสร็จแล้วนักเรียนคอยแบ่งกลุ่มคำตามพยัญชนะต้นโดยเลือกบัตรคำที่มีพยัญชนะต้นเดียวกันไว้กลุ่มเดียวกัน

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกออกเสียงตามบัตรคำตัวอย่างให้นักเรียนฟังแล้วให้นักเรียนพูดตามพร้อมกับเลือกบัตรคำให้ตรงกับที่ออกเสียง จากนั้นให้นำมาจัดกลุ่มคำที่มีพยัญชนะต้นเหมือนกัน
สื่อ/อุปกรณ์

บัตรคำ กบ-ไก่อ-แก้ว / นก - หนู - นา / แมว -หมา - มอ / เคียว - ค้อน -ควาย/
ข้าว - ขวาน - แขน

วัดผล

สังเกตการการจำแนกกลุ่มคำที่มีพยัญชนะต้นเหมือนกันหรือต่างกัน

ประเมินผล

จำแนกกลุ่มคำที่มีพยัญชนะต้นเหมือนกันหรือต่างกันได้ถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
จำแนกกลุ่มคำที่มีพยัญชนะต้นเหมือนกัน หรือต่างกันได้12 ใน 15คำถือว่าผ่าน เกณฑ์				

ชุดฝึกที่ 13 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด
เรื่อง การจำแนกกลุ่มคำที่มีสระเสียงเดียวกันและต่างกัน
วันที่ . เดือน พ.ศ. เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สระในภาษาไทยมีทั้งหมด 32 เสียงแบ่งเป็นสระแท้ สระประสมและสระเกินซึ่งการออกเสียงสระแต่ละเสียงก็มีรูปปากต่างกัน หากนักเรียนสามารถแยกเสียงสระได้ก็สามารถจำแนกกลุ่มคำที่มีสระเสียงเดียวกันหรือต่างกันได้

จุดประสงค์

- 1 บอกได้ว่าคำใดมีสระเสียงเดียวกันหรือต่างกัน
- 2 เลือกกลุ่มคำที่มีสระเสียงเดียวกันไว้กลุ่มเดียวกันได้

เนื้อหา

การจำแนกกลุ่มคำที่มีสระเสียงเดียวกันหรือต่างกัน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

นำบัตรภาพ หนู กับ งู ให้นักเรียนดู แล้วซักชวนสนทนาเกี่ยวกับภาพสัตว์ทั้งสองชนิด เช่น สีสันของหนู กับ งู และอาหารของหนูกับงูจนกระทั่งการออกเสียงเรียกชื่อของสัตว์ทั้งสองชนิดโดยให้นักเรียนสังเกตการออกเสียงของผู้ฝึกและแนะนำว่าเสียงที่ผู้ฝึกพูดนั้นมีสระเสียงเดียวกัน

ขั้นสอน

1 อธิบายให้นักเรียนฟังว่าคำที่ประสมด้วยสระเดียวกันในขณะที่ออกเสียงจะมีรูปปากลักษณะเดียวกัน

2 ฝึกออกเสียงคำต่างๆ ดังต่อไปนี้ มด ยก รถ /กา ลา ม้า / แมว แกง แขน /กิน ลิ่น อิ่ม/ เบ็ด เห็ด เข็ม แล้วให้นักเรียนฟังผู้ฝึกพร้อมทั้งพูดตาม

3 นำบัตรคำทั้งหมดมาวางสลับที่กันแล้วให้นักเรียนอ่าน หลังจากอ่านเสร็จให้นักเรียนแยกบัตรคำออกเป็นกลุ่มตามเสียงสระที่อ่าน

4 หากนักเรียนไม่สามารถแยกกลุ่มคำได้ผู้ฝึกต้องสอนสระแต่ละเสียงซ้ำอีก

5 ผู้ฝึกนั่งด้านข้างออกเสียงคำต่างๆ ประมาณ 6 คำ เป็นคำที่ไม่ซ้ำกับคำในกิจกรรมที่ 4 แล้วให้นักเรียนบอกคำที่มีสระเสียงเดียวกันประมาณ 2- 3 กลุ่มคำ

ขั้นสรุป

ให้คัดกลุ่มคำสระเสียงเดียวกันแต่ละกลุ่มลงในสมุด กระดานไวท์บอร์ด หรือพิมพ์ลงในคอมพิวเตอร์ก็ได้

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 บัตรภาพ หนู – งู
- 2 บัตรคำ มด ยก รถ / กา ลา ม้า / แมว แกง แขนง / กิน ลิ่น อิม/ เบ็ด เห็ด เข็ม
- 3 สมุด ปากกา กระดานไวท์บอร์ด ปากกาเขียนไวท์บอร์ด คอมพิวเตอร์

วัดผล

- 1 ชักถามว่าคำใดมีสระเสียงเดียวกันหรือต่างกัน
- 2 ให้เลือกกลุ่มคำที่มีสระเสียงเดียวกันไว้กลุ่มเดียวกัน

ประเมินผล

- 1 บอกได้ว่าคำใดมีสระเสียงเดียวกันหรือต่างกันจากการฟังอย่างน้อย 7 คำจาก 10 คำ ถือว่าผ่านเกณฑ์
- 2 เลือกกลุ่มคำที่มีสระเสียงเดียวกันไว้กลุ่มเดียวกันจากการฟังได้อย่างน้อย 3 กลุ่มจาก 5 กลุ่มถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 บอกได้ว่าคำใดมีสระเสียงเดียวกันหรือต่างกันอย่างน้อย 7 คำจาก 10 คำ				
2 เลือกกลุ่มคำที่มีสระเสียงเดียวกันไว้กลุ่มเดียวกันได้อย่างน้อย 3 กลุ่มจาก 5 กลุ่ม				

ชุดฝึกที่ 14 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด
เรื่อง การแยกคำที่คุ้นเคยตามจำนวนพยางค์
 วันที่ เดือน พ.ศ. . . เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

คำ คือเสียงที่เปล่งออกมาแล้วมีความหมาย ในหนึ่งคำอาจมีพยางค์เดียวหรือหลายพยางค์ก็ได้ การจำแนกกลุ่มคำตามจำนวนพยางค์ เป็นการส่งเสริมและการฝึกการฟังอีกรูปแบบหนึ่ง

จุดประสงค์

เมื่อฟังเสียงแล้วนักเรียนสามารถจำแนกกลุ่มคำได้ว่าคำใด 1 พยางค์ 2 พยางค์หรือคำใดมี 3 พยางค์

เนื้อหา

การแยกคำที่คุ้นเคยตามจำนวนพยางค์ 1 พยางค์ 2 พยางค์ หรือ 3 พยางค์เช่น กล้วย แดงโม มะละกอ จู ยีราฟ จระเข้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ผู้ฝึกนั่งด้านข้างของนักเรียน ให้นักเรียนดูภาพผลไม้ 3 ชนิดคือ กล้วย แดงโม มะละกอ ถามชื่อของผลไม้แต่ละชนิด อาจถามนักเรียนว่านักเรียนชอบผลไม้ชนิดใด

ขั้นสอน

1 ให้นักเรียนดูภาพประมาณ 9 ภาพแล้วให้นักเรียนแบ่งภาพต่างๆโดยจัดเป็นกลุ่ม เช่น

- กลุ่มภาพที่ออกเสียง 1 คำ 1 พยางค์
- กลุ่มภาพที่ออกเสียง 1 คำ 2 พยางค์
- กลุ่มภาพที่ออกเสียง 1 คำ 3 พยางค์

2 ผู้ฝึกนำภาพ สัตว์ ผลไม้ หรือสถานที่ ซึ่งมีทั้งคำที่มี 1, 2 และ 3 พยางค์ และเป็นภาพคนละชุดกับภาพที่ใช้ประเมินก่อนเรียน

3 ผู้ฝึกออกเสียงคำซึ่งเป็นสิ่งของแต่ละภาพให้นักเรียนฟัง ประมาณ 6 ภาพเป็นคำที่ออกเสียง 1 พยางค์ 2 ภาพ, 2 พยางค์ 2 ภาพ และ 3 พยางค์ 2 ภาพ

4 ให้นักเรียนพูดชื่อสิ่งของในแต่ละภาพตามผู้ฝึก

5 ผู้ฝึกนำภาพแต่ละภาพมาจัดกลุ่มตามจำนวนพยางค์โดยบอกให้ผู้เรียนทราบว่า
 -ภาพนี้เป็นคำที่ออกเสียงเพียง 1 พยางค์ เช่น ช้าง

-ภาพนี้เป็นคำที่ออกเสียง 2 พยางค์ เช่น ยีราฟ

-ภาพนี้เป็นคำที่ออกเสียง 3 พยางค์ เช่น นกเพนกวิน

6 ให้นักเรียนดูภาพอื่นๆ แล้วเรียกชื่อสิ่งของในภาพด้วยตัวเอง

7 ให้นักเรียนฝึกพูดเองว่าแต่ละภาพเป็นคำที่มีกี่พยางค์เนื่องจากภาพต่างๆ เป็นภาพที่นักเรียนเคยพบเห็นในชีวิตประจำวัน แต่ถ้าภาพใดนักเรียนออกเสียงไม่ถูกผู้ฝึกช่วยแก้ไข

8 ผู้ฝึกช่วยกันกับนักเรียนจัดกลุ่มคำที่มีพยางค์เท่ากันไว้กองเดียวกัน ประมาณ 2-3 ภาพหลังจากนั้นให้นักเรียนจัดกลุ่มเอง ผู้ฝึกคอยสังเกตถ้านักเรียนไม่สามารถจัดกลุ่มได้ให้ฝึกออกเสียงชื่อภาพนั้นอีกครั้ง

ขั้นสรุป

ทบทวนชื่อภาพที่มี 1, 2 หรือ 3 พยางค์อีกครั้ง

สื่อ/อุปกรณ์

บัตรภาพจำนวน 18 ภาพได้แก่ภาพ งู หมู ช้าง กระต่าย ยีราฟ กระรอก นกเพนกวิน ปลาโลมา ปลาฉลาม ส้ม กล้วย เงาะ แดงโม ส้มโอ มะพร้าว มะละกอ แคนดา-ลูป สับปะรด

วัดผล

จากการจำแนกคำตามจำนวนพยางค์

ประเมินผล

จำแนกคำตามจำนวนของพยางค์ถูกต้องอย่างน้อย 15 คำ

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 การจำแนกคำที่มี 1 พยางค์				
3 คำ				
2 การจำแนกคำที่มี 2 พยางค์				
3 คำ				
3 การจำแนกคำที่มี 3 พยางค์				
3 คำ				

ชุดฝึกที่ 15 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด

เรื่อง วลี

วันที่ เดือน พ.ศ. . เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

วลีคือกลุ่มคำตั้งแต่ 2 คำขึ้นไปเรียงติดต่อกัน แต่ยังไม่มีความครบที่จะเป็นประโยค เช่น "ยีนร้องไห้"

จุดประสงค์

สามารถเข้าใจวลีที่คุ้นเคย

เนื้อหา

การระบุวลีหลังจากการฟัง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ให้นักเรียนดูรูปภาพสิ่งของต่างๆจากคอมพิวเตอร์พร้อมกับพูดถึงภาพต่างๆให้นักเรียน ฟังเช่นรถยนต์สีแดง ไปไหนมา ร่มสีน้ำเงิน กินข้าวหรือยัง เตะฟุตบอล ยีนร้องไห้ นั่งคุยกัน ขับรถยนต์ กินขนม นอนหลับ ดูโทรทัศน์ ฟังเพลง

ขั้นสอน

1 ผู้ฝึกนั่งอยู่ด้านข้างที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของนักเรียนให้ระยะห่าง ประมาณ 1 ฟุต

2 ผู้ฝึกนำบัตรภาพที่มีวลีอยู่ใต้ภาพให้นักเรียนดู อ่านวลีให้นักเรียนฟังแล้ว แล้วให้นักเรียนระบุว่าเป็นอันใดและให้อ่านตาม

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกและนักเรียนช่วยกันรวบรวมบัตรภาพทั้งหมดเข้าด้วยกันพร้อมกับออกเสียงพูดวลีซ้ำอีกครั้งแล้วให้นักเรียนระบุว่าเป็นอันใดและให้อ่านตาม

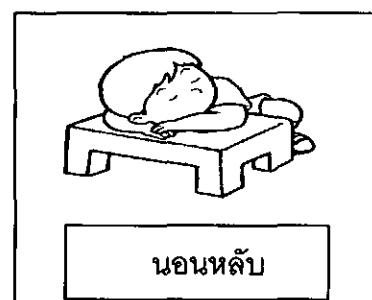
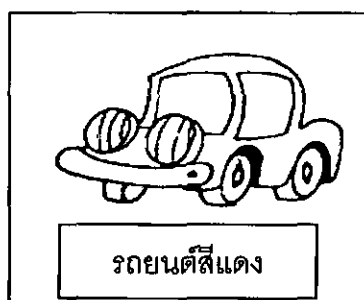
สื่อ/อุปกรณ์

1 คอมพิวเตอร์

2 บัตรภาพวลี ได้แก่

- 2 1 รถยนต์สีแดง
- 2 2 ไปไหนมา
- 2 3 ร่มสีน้ำเงิน
- 2 4 กินข้าวหรือยัง
- 2 5 เตะฟุตบอล
- 2 6 ขับรถยนต์
- 2 7 ยืนร้องไห้
- 2 8 นั่งคุยกัน
- 2 9 กินขนม
- 2 10 นอนหลับ
- 2 11 ดูโทรทัศน์
- 2 12 ฟังเพลง

ตัวอย่างบัตรภาพ



วัดผล

ตรวจสอบการระบุวลีจากการฟัง

ประเมินผล

- 1 การระบุวลีจากการฟังได้ถูกต้องอย่างน้อย 10 ภาพ ใน 12 ภาพจึงผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 การระบุสีจากการฟังได้ถูกต้องอย่างน้อย 10ภาพ ใน12ภาพ				

ชุดฝึกที่ 16 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด

เรื่อง ประโยค

วันที่ . เดือน พ.ศ. เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ประโยคเป็นความสัมพันธ์ของกลุ่มคำที่ให้ความหมายอย่างสมบูรณ์ตามปกติมักจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือภาคประธานกับภาคแสดง ภาคแสดงประกอบด้วยกริยาและกรรม

จุดประสงค์

สามารถแต่งประโยคได้

เนื้อหา

การแต่งประโยค

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ผู้ฝึกเล่านิทานประกอบภาพเรื่องหนู 3 ตัวให้นักเรียนฟัง

ขั้นสอน

1 ผู้ฝึกอธิบายให้นักเรียนฟังว่าประโยคประกอบด้วยภาคประธาน (คือผู้กระทำ) ภาคแสดง(กริยาอาการที่แสดง) พร้อมยกตัวอย่างบนกระดานเช่น

ภาคประธาน	ภาคแสดง
คน	เดิน
คนอ้วน	วิ่งช้า
เด็ก	ไล่แมว

2 ผู้ฝึกให้นักเรียนลองแต่งประโยคจากนิทานประกอบภาพถ้านักเรียนไม่เข้าใจผู้ฝึกสอนซ้ำอีกครั้ง

3 ให้เขียนประโยคที่แต่งลงในสมุดแล้วให้อ่านซ้ำ (ขณะที่บอกไม่ควรให้นักเรียนเห็นริมฝีปากของผู้ฝึก)

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกและนักเรียนร่วมกันแต่งประโยคจากบัตรภาพที่ผู้ฝึกเตรียมไว้

สื่อ/อุปกรณ์

1 นิทานเรื่อง หนู 3 ตัว

2 บัตรภาพ

- เด็กกำรุ่ม

- แม่ทำกับข้าว
- คนว่ายนน้ำ
- แมวเล่นเชือก
- ครูดีนักเรียน
- เด็กกินไอศกรีม
- เด็กเตะบอล
- นักเรียนไปโรงเรียน

วัดผล

- 1 ชักถามประธานและภาคแสดงของประโยค
- 2 ให้นักเรียนแต่งประโยคจากภาพ

ประเมินผล

- 1 บอกประธานและภาคแสดง ของประโยคได้จึงผ่านเกณฑ์
- 2 แต่งประโยคจากภาพได้อย่างน้อย 5 ประโยคขึ้นไปจึงผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 บอกประธานและภาคแสดงของ ประโยคได้				
2 แต่งประโยคจากภาพได้อย่างน้อย 5 ประโยคขึ้นไป				

ชุดฝึกที่ 17 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด

เรื่อง การจำแนกวลีกับประโยค

วันที่ เดือน .. พ.ศ. เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

วลีและประโยคมีลักษณะใกล้เคียงกันมากหากนักเรียนเรียนเข้าใจความแตกต่างระหว่างวลีและประโยคทำให้สามารถจำแนกได้ว่าลักษณะใดเป็นวลีลักษณะใดเป็นประโยค

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถจำแนกระหว่างวลีกับประโยค

เนื้อหา

ความแตกต่างระหว่างวลีกับประโยค

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ผู้ฝึกชักชวนนักเรียนนำอาหารไปเลี้ยงสัตว์ เช่นให้อาหารที่ตู้ปลา ที่เล้าไก่ ในขณะที่นักเรียนกำลังกินอาหารผู้ฝึกพูดกับนักเรียนว่า ปลากินอาหาร ไก่กินข้าวเปลือก เป็นต้น

ขั้นสอน

1 ผู้ฝึกทบทวนเรื่องของวลีและประโยคพร้อมยกตัวอย่างให้นักเรียนฟังว่า “ปลากินอาหาร” เป็นประโยค เพราะมีทั้งประธาน กริยา และกรรม ส่วนวลีมีไม่ครบส่วนเช่นมีเพียงกริยาและกรรมแล้วเขียนส่วนประกอบของประโยคกับวลีให้ดูที่กระดานเช่น

ประธาน	กริยา	กรรม	
ปลา	กิน	อาหาร	(เป็นประโยค)
ไก่	กิน	ข้าวเปลือก	(เป็นประโยค)
	กิน	อาหาร	(เป็นวลี)
	นั่งคุยกัน		(เป็นวลี)
	กิน	มะม่วง	(เป็นวลี)

2 ผู้ฝึกนำบัตรวลี และ บัตรประโยค มาอย่างละ 6 บัตร ให้นักเรียนอ่านแถบบัตรแต่ละบัตร

3 ผู้ฝึกนำกล่องเปล่า 2 กล่องที่มีสีแตกต่างกัน สีแดงเป็นกล่องใส่บัตรแถบประโยค สีเขียวใส่บัตรวลีแล้วให้นักเรียนจำแนกบัตรใส่กล่องให้ถูกประเภท

บัตรประโยค

เด็กเตะบอล	แม่ทำกับข้าว	เด็กเล่นตุ๊กตา
นกกินแมลง	ครูดีนักเรียน	ไกกินข้าวเปลือก

บัตรวลี

นั่งคุยกัน	วิ่งเร็ว	กระโดดสูง
ชิงช้าแกว่ง	ร่มสีน้ำเงิน	รองเท้าสีแดง

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกตรวจผลงานการแยกแยะบัตรของนักเรียนพร้อมอธิบายแถบบัตรที่แยกผิด

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 อาหารปลา/ไก่
- 2 สถานที่ของจริงเช่น ตู้ปลา เล้าไก่
- 3 แถบบัตรวลี ประโยค
- 4 กล่องสีแดงสีเขียว

วัดผล

ทดสอบการจำแนกวลีกับประโยค

ประเมินผล

นักเรียนสามารถจำแนกวลีและประโยคได้ถูกต้องอย่างน้อยกลุ่มละ 3 บัตรจากการละ
กันระหว่างบัตรประโยคและบัตรวลี

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 จำแนกวลีและประโยคได้ถูกต้อง 8 บัทร ใน 12 บัทร				
2 แต่งประโยคจากภาพได้อย่าง น้อย 5 ประโยคขึ้นไป				

ชุดฝึกที่ 18 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด
เรื่อง การพูดออกเสียงตามวลี 2-3 คำที่ได้จากความจำ
วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ความจำเป็นความสามารถทางสมองของบุคคลในการจดจำสิ่งต่างๆ การพูดออกเสียงตามวลีนั้นเป็นการทดสอบความจำอีกรูปแบบหนึ่ง

จุดประสงค์

พูดออกเสียงตามวลีที่มี 2-3 คำได้

เนื้อหา

การพูดออกเสียงตามวลีที่มี 2-3 คำโดยพูดซ้ำจากเสียงที่ได้ยิน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

นักเรียนฟังเสียงจากเทปที่ผู้ฝึกเปิด เช่นเสียงกลอง เสียงรถยนต์ เสียงนกร้อง เสียงน้ำไหล แล้วให้นักเรียนฟังว่าเป็นเสียงของอะไร

ขั้นสอน

1 ผู้ฝึกพูดวลี ที่มี 2 คำแล้วให้นักเรียนพูดออกเสียงตามได้แก่ คนอ้วน นกน้อย ปากแดง ตาโต เดินเร็ว

2 ผู้ฝึกพูดวลี ที่มี 3 คำแล้วให้นักเรียนพูดออกเสียงตามได้แก่ รุ่งกีนน้ำ ทางม้าลาย ยืนขาเดียว นั่งหลับตา เล่นม้าหมุน

3 ให้นักเรียนคิดวลีเองทั้ง 2 และ 3 คำ หากนักเรียนคิดไม่ได้ผู้ฝึกแนะนำหรือสอนซ้ำอีกครั้ง

ขั้นสรุป

นักเรียนคัดวลีที่มี 2-3 คำลงในสมุด

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 เครื่องเล่นเทป
- 2 สมุด
- 3 ปากกา / ดินสอ
- 4 ยางลบ

วัดผล

สังเกตการพูดออกเสียงตามวลีที่มี 2-3 คำตามผู้ฝึก

ประเมินผล

นักเรียนพูดออกเสียงตามวลี 2-3 คำตามผู้ฝึกได้อย่างน้อย 8 วลีถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
นักเรียนพูดออกเสียงตามวลี 2-3 คำตามผู้ฝึกได้อย่าง น้อย 8 วลี				

ชุดฝึกที่ 19 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด
เรื่อง การตอบสนองต่อคำสั่งง่ายๆที่คุ้นเคยซึ่งเป็นคำสั่งที่มีจังหวะเสียงสูงต่ำ
วันที่ . . . เดือน . . . พ.ศ . . . เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ในชีวิตประจำวันนักเรียนต้องได้ยินได้ฟังคำสั่งมากมายไม่ว่าจะเป็นระดับเสียงสูง-ต่ำ ฉะนั้นจึงควรเรียนรู้และฝึกฟังคำสั่งที่ระดับเสียงสูง-ต่ำต่างกันเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อคำสั่งต่างๆได้

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถปฏิบัติตามคำสั่งที่มีเสียงสูงต่ำได้

เนื้อหา

การตอบสนองต่อคำสั่งง่ายๆที่คุ้นเคยซึ่งเป็นคำสั่งที่มีจังหวะเสียงสูงต่ำ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

นักเรียนและผู้ฝึกสนทนาถึงเกมต่างๆที่นักเรียนเคยรู้จักหรือเคยเล่น

ขั้นสอน

1 ผู้ฝึกชักชวนนักเรียนเล่นเกม "นายกล้าง" พร้อมกับอธิบายวิธีการเล่นแล้วสาธิตวิธีการเล่นให้ดู 1 รอบ

2 วิธีการเล่นเกม "นายกล้าง"

ผู้เล่นเกมมี 2 ฝ่ายคือฝ่าย นายก และฝ่ายที่เป็นทหารซึ่งมีจำนวนเท่าใดก็ได้ แต่นายกจะมีเพียงคนเดียว และนายกจะเป็นฝ่ายสั่งให้ทหารปฏิบัติตามคำสั่ง กติกามีว่าทุกครั้งที่สั่ง จะต้องมีคำว่า "นายกล้าง" เสมอ หากคำสั่งใดไม่มีคำว่า "นายกล้าง" อยู่หน้าคำสั่ง ทหารไม่ต้องปฏิบัติตามคำสั่ง

เช่น "นั่งลง" ฝ่ายที่เป็นทหารไม่ต้องนั่ง แต่ถ้าสั่งว่า "นายกล้าง นั่งลง" ฝ่ายทหารต้องรีบนั่ง

คำสั่งที่ใช้ในการเล่น

- 1 หยิบหนังสือ
- 2 ยืนบนเก้าอี้
- 3 นั่งลงกับพื้น
- 4 ปิดหน้าต่าง
- 5 ดื่มน้ำ
- 6 เปิดหนังสือ

- 7 สวมรองเท้า
- 8 หยิบโทรศัพท์
- 9 เก็บของเล่น
- 10 ร้องเพลง
- ขั้นสรุป

ผู้ฝึกสรุปให้นักเรียนฟังว่าหากนักเรียนมีสมาธิและตั้งใจฟังคำสั่งจะทำให้ปฏิบัติตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 เกมทายก้าง
- 2 สื่อของจริงที่อยู่ในห้อง เช่น หนังสือ โทรศัพท์ หน้าต่าง แก้ว รongเท้า เป็นต้น

วัดผล

ทดลองใช้คำสั่งประมาณ 10 คำสั่งเช่น

“นั่งลง” “ยืนขึ้น” “เก็บหนังสือ” “ปิดประตู” “ยกมือ”

“อ้าปาก” “แลบลิ้น” “เข้ามาใกล้ๆ” “หยิบร่มให้หน่อย” “เก็บหมอนไว้”

(ในขณะที่สั่งไม่ควรให้นักเรียนเห็นริมฝีปาก)

ประเมินผล

สังเกตการปฏิบัติตามคำสั่งปฏิบัติตามถูกต้องอย่างน้อย 6 คำสั่งจึงผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
ปฏิบัติตามคำสั่งปฏิบัติตามถูกต้อง อย่างน้อย 6 คำสั่ง				

ชุดฝึกที่ 20 ชุดฝึกการฟังและการพูดสนทนาโดยวิธีฟังเสียงพูด
เรื่อง การปฏิบัติตามคำสั่งที่ยากขึ้น 2-3 ขั้นตอน ในที่ที่มีเสียงรบกวน
วันที่ เดือน . พ.ศ. เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ในชีวิตประจำวันนักเรียนอาจต้องอยู่ท่ามกลางผู้คนที่กำลังสนทนากันหรืออยู่ท่ามกลางเสียงต่าง ๆ การที่นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งในขณะที่อยู่ท่ามกลางเสียงรบกวนนั้น การจำแนกเสียงมีความจำเป็นอย่างมากโดยเฉพาะคำสั่งที่มีหลายขั้นตอนฉะนั้นจึงควรฝึกฟังและปฏิบัติตามคำสั่งท่ามกลางเสียงรบกวน

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถปฏิบัติตามคำสั่ง 2-3 ขั้นตอน ในที่ที่มีเสียงรบกวนได้

เนื้อหา

การปฏิบัติตามคำสั่งที่ยากขึ้น 2-3 ขั้นตอน ในที่ที่มีเสียงรบกวน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ให้ดูวีดิทัศน์การสนทนาของกลุ่มสนทนาในห้างสรรพสินค้าหรือในตลาดแล้วซักถามความคิดเห็นของนักเรียนว่านักเรียนคิดว่ากลุ่มสนทนาคุยกันรู้เรื่องหรือไม่

ขั้นสอน

1 ผู้ฝึกคุยกับนักเรียนว่าต้องการให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งที่ได้ยินแต่จะเปิดโทรทัศน์ให้มีเสียงดังแล้วค่อยสั่งนักเรียนต้องตั้งใจฟังคำสั่งให้ดี เช่น “ออกไปข้างนอกห้องแล้วหยิบของเล่นมา” ถ้านักเรียนปฏิบัติไม่ได้ ให้ลดความดังของเสียงลงเล็กน้อย คำสั่งที่ใช้เช่น

“หยิบกระดาษทิชชูวางบนโต๊ะสีขาว”

“เอาส้มใส่ตะกร้าแล้วไปแช่ในตู้เย็น”

“หยิบลูกบอลสีแดงใส่ในตะกร้าสีเขียว”

“นำอาหารไปให้ปลาแล้วนำมาเก็บที่เดิม”

“เดินไปเปิดแอร์แล้วนำหมอนไปเก็บไว้บนเตียง”

“ล้างแก้วให้สะอาดแล้วนำไปคว่ำตรงที่คว่ำแก้ว”

“หยิบนกกระดาษสีขาววางบนโทรทัศน์”

“สวมหมวก ถูเท้า และรองเท้าแล้วไปยืนที่หน้าต่าง”

2 ถ้านักเรียนสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้ ทดลองทำกิจกรรมเช่นเดียวกับข้อ 3 อีกแต่เปลี่ยนเสียงรบกวนเป็นเสียงอื่นเช่นเสียงรถยนต์ หรือเสียงน้ำไหลเป็นต้น

ขั้นสรุป

ผู้ฝึกสรุปให้นักเรียนฟังว่าการจะฟังคำสั่งที่มีหลายขั้นตอนให้เข้าใจ นอกจากต้องมีสมาธิ และตั้งใจฟังคำสั่งเป็นอย่างดีแล้วจะต้องคิดตามจึงจะปฏิบัติตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง

สื่อ/อุปกรณ์

- 1 เครื่องเล่นเทป
- 2 โทรทัศน์

วัดผล

ทดลองใช้คำสั่งประมาณ 5 คำสั่งท่ามกลางเสียงรบกวนจากโทรทัศน์เช่น

“ล้างแก้วให้สะอาดแล้วนำไปคว่ำตรงที่คว่ำแก้ว”

“หยิบนกกระดาศสีขาววางบนโทรทัศน์”

“สวมหมวก สวมถุงเท้า และรองเท้าแล้วไปยืนที่หน้าต่าง”

“เก็บหนังสือการ์ตูนบนโต๊ะใส่กระเป๋าสีดำ”

“นำลูกบอลสีแดงใส่ถุงแล้วเอาไปให้น้อง”

(ในขณะที่สั่งไม่ควรให้นักเรียนเห็นริมฝีปากผู้ฝึก)

ประเมินผล

สังเกตการปฏิบัติตามคำสั่งปฏิบัติตามถูกต้องอย่างน้อย 3 คำสั่งจึงผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลก่อนเรียน / หลังเรียน

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
ปฏิบัติตามคำสั่งปฏิบัติตามถูกต้อง อย่างน้อย 3 คำสั่ง				

แบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังและการพูดสนทนา

คำชี้แจง

แบบทดสอบแบ่งเป็น 3 ตอน รายละเอียดของแบบทดสอบและเกณฑ์การให้คะแนน แต่ละตอนกำหนดไว้ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบการสนทนาโต้ตอบจากการฟังมี 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

0 คะแนน หมายถึงไม่ได้ตอบ

1 คะแนน หมายถึงมีการพูดโต้ตอบ, พยักหน้า, สายหน้าไม่ว่าจะถูกหรือผิด

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบการถามตอบจากการฟังมี 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

0 คะแนน หมายถึงตอบผิดหรือจากการสายหน้า, พยักหน้าแล้วไม่ตรงคำตอบที่ถูกต้อง

1 คะแนน หมายถึงตอบถูกหรือจากการสายหน้า, พยักหน้าแล้วตรงคำตอบที่ถูกต้อง

ตอนที่ 3 เป็นแบบทดสอบการเล่าเรื่องจากการฟังมี 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คะแนน 0 หมายถึงไม่สามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์

คะแนน 1 หมายถึงสามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์บางส่วน

คะแนน 2 หมายถึงสามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด

สื่อที่ใช้ทดสอบประกอบด้วยนิทานเรื่องสั้นดังต่อไปนี้คือ

สัปดาห์ที่ 1 รอน้องด้วยสิ พี่เลือน้อย

สัปดาห์ที่ 2 เลือน้อยไม่ยอมไปนอน

สัปดาห์ที่ 3 ความประหลาดใจของเลือน้อย

สัปดาห์ที่ 4 กบแฮร์รี่ ผู้หิวโหย

สัปดาห์ที่ 5 อันนี้ของฉันนะ

สัปดาห์ที่ 6 เจ้าหนอนนักหมา

สัปดาห์ที่ 7 ฉลาม ยิ้ม

สัปดาห์ที่ 8 ให้ฉันเล่นบ้างสิ

สัปดาห์ที่ 9 เธอเอาเสียงร้องเหมียว เหมียวของฉันไปหรือเปล่า

สัปดาห์ที่ 10 หมูใหญ่ทำได้



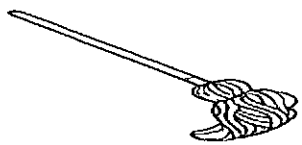
ตัวอย่าง

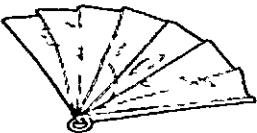
ตอนที่ 1 แบบทดสอบการฟังและการพูดสนทนาด้านการโต้ตอบ จำนวน 20 ข้อ

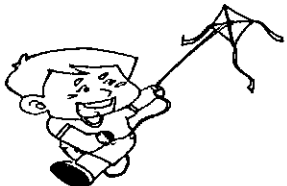
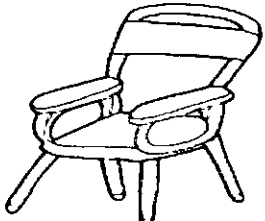
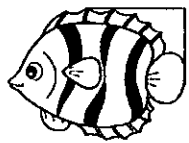
การสนทนา	ไม่ได้ตอบ (0 คะแนน)	โต้ตอบ (1 คะแนน)
1 สวัสดีครับ น้องชื่ออะไรครับ		
2 น้อง ครับ น้อง มีชื่อจริงว่าอะไรครับ		
3 แล้วตอนนี้ น้อง อายุเท่าไรแล้วครับ		
4 คุณพ่อน้อง ชื่ออะไรครับ		
5 คุณแม่น้อง ชื่ออะไรครับ		
6 น้อง มีน้อง/พี่กี่คนและชื่ออะไรครับ		
7 น้อง/พี่ของน้อง เป็นผู้หญิงหรือผู้ชาย ครับ		
8 น้อง/พี่ของน้อง อายุเท่าไรครับ		
9 แล้ว (คุณป้า) ชื่ออะไรครับ		
10 คุณป้า อายุเท่าไรครับ		
11 เรามาคุยเรื่องผลไม้กันหน่อยนะครับ น้อง เคยไปเที่ยวตลาดมัยครับ		
12 ในตลาดมีผลไม้อะไรบ้างครับ		
13 ที่บ้านน้อง ปลูกผลไม้หรือเปล่า มีผลไม้ อะไรบ้างครับ		

คำถาม	ไม่ได้ตอบ (0 คะแนน)	ได้ตอบ (1 คะแนน)
14 น้อง ชอบทานผลไม้อะไรมากที่สุดครับ		
15 (ผลไม้ที่ชอบ)มีรสชาติอย่างไรครับ		
16 ไหนลองวาดรูปผลไม้ให้ดูได้มั๊ยครับ		
17 วันนี้วันอะไร น้อง บอกได้ไหมครับ		
18 วันนี้วันที่เท่าไรครับ		
19 เดือนนี้ เดือนอะไรครับ		
20 วันนี้ น้อง เก่งมากครับ ไหนลองปรบมือ ให้กับตัวเองหน่อยสิครับ สวัสดีครับ		

ตอนที่ 2 แบบทดสอบการฟังและการพูดสนทนาด้านการตอบคำถาม จำนวน 20 ข้อ

คำถาม	ตอบผิด (0 คะแนน)	ตอบถูก (1 คะแนน)
1 ให้น้อง ดูภาพนิทานเรื่องลูกหมู 3 ตัว ซีไปที่ลูกหมูแล้วถามน้อง ว่า"ลูกหมู กำลังทำอะไร"		
2 ให้น้อง ดูภาพกระต่าย 2 ตัวกำลังแย่ง ของเล่นกัน แล้วถามน้อง ว่า"กระต่าย กำลังอาบน้ำใช่ไหม"		
3 จากภาพในข้อ 2 ถามน้อง ว่า"กระต่าย 2 ตัวกำลังทำอะไร"		
4 "น้อง ทราบไหมว่าคำว่ารถบรรทุกมีกี่ พยางค์"		
5 "และคำว่าชนะนี้ มีกี่พยางค์"		
6 "คำคู่ใดมีพยัญชนะต้นเหมือนกัน ระหว่าง ยาย-ตา กับยาย-ยา"		
7 "คำคู่ใดมีสระเหมือนกันระหว่าง มด-รถ กับ มด-มัด"		
8 ภาพนี้เป็นภาพอะไร 		
9 จากภาพข้อ 8 พริกมีสีอะไร		
10 "สิ่งนี้มีไว้ทำอะไร" 		

คำสนทนา	ตอบผิด (0 คะแนน)	ตอบถูก (1 คะแนน)
11 ที่บ้านน้อง เลี้ยงสัตว์ชนิดนี้หรือเปล่า ครับ” 		
12 “ไก่มันชอบกินอะไรเป็นอาหาร”		
13 กระต่ายกำลังวิ่งอยู่ในป่าใช่ไหม” 		
14 ภาพนี้มีไข่จำนวนเท่าไร 		
15 นี่คืออะไร มีไว้ทำอะไร 		
16 สิ่งนี้มีไว้สำหรับอ่านหนังสือใช่ไหม 		

คำถาม	ตอบผิด (0 คะแนน)	ตอบถูก (1 คะแนน)
17 ในภาพนี้คือใคร กำลังทำอะไร 		
18 คนในภาพเป็นอะไร 		
19 น้อง รู้จักของในภาพหรือไม่ เขามีไว้เพื่ออะไร 		
20 สัตว์ตัวใดอาศัยอยู่ในน้ำ   		

ตอนที่ 3 แบบทดสอบการฟังและการพูดสนทนาด้านการเล่าเรื่อง จำนวน 5 ข้อ
การเล่าเรื่องจากภาพ ทดสอบโดยให้นักเรียนดูภาพจากหนังสือนิทานแล้วให้เล่าให้ฟัง
การเล่าเรื่องซ้ำจากการฟัง ทดสอบโดยผู้ฝึกเล่าเรื่องให้ฟัง 1 เรื่อง อาจเป็นนิทานหรือเรื่องสั้นๆ
 ก็ได้โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน 0 หมายถึงไม่สามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์

คะแนน 1 หมายถึงสามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์บางส่วน

คะแนน 2 หมายถึงสามารถบอกได้ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด

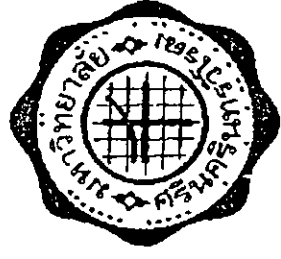
ตารางการให้คะแนน

รายการที่ต้องประเมิน	2	1	0
1 สามารถบอกได้ว่าเป็นเรื่องเกี่ยวกับใคร 1 1 บอกถึงตัวละครครบทุกตัว = 2 1 2 บอกถึงตัวละครได้บางตัว = 1 1 3 ไม่บอกถึงตัวละครเลย = 0	-----	-----	-----
2 บอกการกระทำของตัวละครได้ 2 1 บอกการกระทำของตัวละครได้อย่างละเอียด = 2 2 2 บอกการกระทำของตัวละครได้เป็นบางส่วน = 1 2 3 ไม่สามารถบอกการกระทำของตัวละครได้เลย = 0	-----	-----	-----
3 บอกสถานที่ที่ตัวละครกระทำได้ 3 1 บอกสถานที่ที่ตัวละครกระทำได้ครบ = 2 3 2 บอกสถานที่ที่ตัวละครกระทำได้บางส่วน = 1 3 3 ไม่สามารถบอกสถานที่ที่ตัวละครกระทำได้เลย = 0	-----	-----	-----

รายการที่ต้องประเมิน	2	1	0
4 บอกเหตุการณ์หรือการกระทำได้			
4 1 บอกเหตุการณ์หรือการกระทำได้ครบ= 2	-----	-----	-----
4 2 บอกเหตุการณ์หรือการกระทำได้บางส่วนเหตุการณ์=1	-----	-----	-----
4 3 บอกเหตุการณ์หรือการกระทำไม่ได้เลย=0	-----	-----	-----
5 บอกผลที่เกิดจากการกระทำได้			
5 1 บอกผลที่เกิดจากการกระทำได้ทั้งหมด=2	-----	-----	-----
5 2 บอกผลที่เกิดจากการกระทำได้บางส่วน=1	-----	-----	-----
5 3 ไม่สามารถบอกผลที่เกิดจากการกระทำได้=0	-----	-----	-----

ภาคผนวก ง

ใบประกาศนียบัตร



ภาควิชาการศึกษาพิเศษ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ออกหนังสือสำคัญฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางวชิราภรณ์ ศรีคำ

ได้เข้าร่วมสัมมนาเชิงวิชาการ

เรื่อง “กลยุทธ์ในการสอนพหุเด็กแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ยุค 2000
ระหว่าง วันที่ 9-10 สิงหาคม พุทธศักราช 2543

(ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม)
หัวหน้าภาควิชาการศึกษาพิเศษ

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางวชิราภรณ์ ศรีคำ
วันเดือนปีเกิด	23 กันยายน 2508
สถานที่เกิด	จังหวัดอุดรดิตถ์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	223/3 ถนนเพชรานุรักษ์ หมู่ 4 ตำบลแสนตอ อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรดิตถ์
ประวัติการศึกษา	
พ ศ 2531	ประกาศนียบัตรวิชาชีพพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นสูง วิทยาลัยพยาบาลอุดรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์
พ ศ 2548	การศึกษามหาบัณฑิต (การศึกษาพิเศษ สาขาการเรียนร่วม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร