

๖๗๑๒  
๕๒๗๐  
๘.๓

การเปรียบเทียบผลการฝึกฟังด้วยวิธีธรรมดา กับ วิธีใช้โทรทัศน์จำลอง  
สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ปริญญาโท

ของ

สุรณี พันทองคณ

๕๑ ส.ก. ๒๕๒๘.

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต


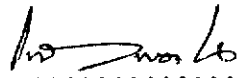
พุทธทศวรรษ ๒๕๒๘

ลิขสิทธิ์ เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


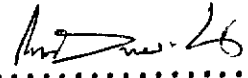
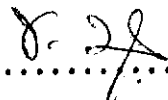
158379

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปฏิญานี้พร้อม  
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

.......... ประธาน  
.......... กรรมการ

คณะกรรมการสอบ

.......... ประธาน  
.......... กรรมการ  
.......... กรรมการ

ประกาศคุณประการ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากผู้มีพระคุณหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณาจารย์ทุกท่านใน มศว ประสานมิตร ที่สันทบาทเกี่ยวข้องกับงานวิจัย ทุกขั้นตอนตามเหตุการณ์ต่าง ๆ ซึ่งถือว่าเป็นการให้การศึกษาค้ำคูณค่าที่เปรียบมิได้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยติ เพ็ชรชื่น ท่านรองผู้อำนวยการสำนักทดลอง มศว ประสานมิตร แม้ภาระกิจในหน้าที่การงานจะมากล้นท่านก็ได้สละเวลาให้คำปรึกษาแผนการวิจัยและสถิติที่ใช้ให้กับผู้วิจัยด้วยความเมตตา

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ประภทติ พุทธิวัฒน์ อาจารย์วิทยาลัยครูสวนดุสิต ภาควิชาการศึกษาพิเศษ กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม ท่านช่วยให้ผู้วิจัยสงบและอ่อนโยนขึ้นด้วยความเชื่อฟังและคำปลอบประโลมใจ การให้คำแนะนำ ให้หนังสือตำราทางวิชาการซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยมีมานะและทำงานได้สำเร็จ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณะครูอาจารย์ภาควิชาการศึกษาพิเศษ โรงเรียนอนุบาลละอออุทัย วิทยาลัยครูสวนดุสิต ที่ให้คำแนะนำ เชื่อเพื่อให้ความร่วมมือและความสะดวกในการทำงานแก่ผู้วิจัย ซึ่งเคยเป็นอดีตลูกศิษย์ของท่านด้วยความเมตตา

ที่สุดนี้ ผู้วิจัยก่อเกิดเป็นตัวตนมาได้ด้วยอาการครบ 32 ได้รับการอบรมเลี้ยงดูให้ความอุปการะทั้งกำลังใจ กำลังทรัพย์สนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยตลอดมา พระคุณนี้หาที่เปรียบมิได้ ผู้วิจัยขอกราบหม่อมระลึกด้วยความซาบซึ้งในพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ชายมาก ๆ ด้วยค่ะ

สุรณี นันทมงคล

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ .....	1
✓ ภูมิหลัง .....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....	2
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า .....	2
✓ ขอบเขตของการศึกษา .....	3
ตัวแปรที่ศึกษา .....	3
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
2 การศึกษาทฤษฎีและ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	5
ความสำคัญและประวัติของการฝึกฟัง .....	5
✓ ทฤษฎีและบทความที่เกี่ยวข้องกับการฟัง .....	6
ระดับการได้ยินและการสัดโปรแกรมการฝึกฟัง .....	13
ขอบเขตการฝึกฟัง .....	15
การใช้สำเนาประกอบการฟัง .....	16
ปัจจัยที่สำคัญในการฝึกฟังโดยวิธีทั่วไป	
(The Auditory Global Method) .....	17
เครื่องฝึกฟัง (Auditory Trainers) .....	19
เครื่องช่วยฟัง (Hearing Aid) .....	22
การรับรู้ด้วยสื่อทางหู .....	23
การใช้สื่อการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน .....	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	26

สรุปความสำคัญของการวิจัย .....	30
สัมมติฐาน การวิจัย .....	32
3 วิธีดำเนินการค้นคว้า .....	33
ประเภทและกลุ่มตัวอย่าง .....	33
แผนการวิจัย .....	33
✓ เครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บรวบรวมข้อมูล .....	34
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง .....	34
วิธีดำเนินการทดลอง .....	36
✓ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	41
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	43
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	43
✓ การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	43
5 สรุปวิธีนำผลและข้อเสนอแนะ .....	52
ศัพท์ .....	52
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....	53
สัมมติฐานในการวิจัย .....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง .....	53
วิธีดำเนินการค้นคว้า .....	54
การ เก็บรวบรวมข้อมูล .....	54
สถิติที่ใช้สำหรับทดสอบสัมมติฐาน .....	54
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า .....	55

บทที่	หน้า
อภิปรายผลการทดลอง .....	55
ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัย .....	56
บรรณานุกรม .....	58
ภาคผนวก .....	63

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	การแบ่งระดับความบกพร่องทางการได้ยินของ.....	14
2	ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงในโรงเรียน 4 ประเภท .....	18
3	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ .....	31
4	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฟังก่อนทำการฝึก (Pretest) ด้วยวิธี ธรรมดาและด้วยโทรทัศน์จำลอง .....	44
5	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกฟังแบบธรรมดาและการใช้โทรทัศน์ จำลอง .....	46
6	การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้จากการฝึกฟังโดยวิธีธรรมดา และการใช้โทรทัศน์จำลอง .....	48
7	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกฟังโดยใช้วิธีการทดสอบสลับกลุ่ม (Alternation) ระหว่างการฝึกด้วยวิธีธรรมดาและวิธีใช้โทรทัศน์จำลอง	50

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การทำงานของเครื่องช่วยฟังแบบตั้งโต๊ะ .....	19
2 ระบบการทำงานของเครื่องฝึกฟังแบบรูป .....	20
3 โดอะแกรมแสดงการใช้วิทยุ F.M ในห้องเรียน .....	21
4 โดอะแกรมแสดงการใช้วิทยุ F.M ในห้องเรียน .....	21
5 เครื่องช่วยฟังแบบต่าง ๆ .....	22
6 ภาพจำลองกรวยประสับการได้ยินของเด็ล .....	25
7 กราฟแท่งแสดงผลสัมฤทธิ์ในการฟังก่อนการฟัง (Pretest) ด้วยวิธีธรรมดา และวิธีใช้โทรทัศน์จำลอง .....	46
8 กราฟแท่งแสดงผลสัมฤทธิ์ในการฟังโดยวิธีธรรมดาและการฝึกโดยใช้โทรทัศน์ จำลอง .....	47
9 กราฟแท่งแสดงความคงทนในการเรียนรู้จากการฝึกฟัง โดยใช้วิธีฝึกแบบธรรมดา กับการฝึกโดยใช้โทรทัศน์จำลอง .....	49
10 กราฟแท่งแสดงผลสัมฤทธิ์ในการฝึกฟัง โดยใช้การทดสอบสลับกลุ่ม (Alternation) ระหว่างการฝึกด้วยวิธีธรรมดาและวิธีใช้โทรทัศน์จำลอง .....	51

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

การได้ยินและการพูดมีความสัมพันธ์กันมาก ก่อนที่เด็กจะพูดได้จำเป็นต้องได้ยินเสียงพูดมาก่อน หลังจากนั้นจึงค่อย ๆ จำเสียงที่ได้ยินและนำมาใช้ในกรพูดจนกระทั่งพูดได้ดี การฟังเสียงต้องสามารถแยกได้ว่า แต่ละเสียงมีความหมายอย่างไรจึงจะเกิดประโยชน์ในการนำมาใช้ในการสื่อความหมายกันได้ ลัดดับ ธีระบุตร (ลัดดับ ธีระบุตร 2521 : 5) กล่าวว่า

เดิมเชื่อกันว่า คนที่หูหนวกมาแต่กำเนิดนั้นหูจะไม่ได้ยินเสียงอะไรเลย ความจริงแล้วผู้ที่ได้ยินว่าคนหูหนวกทุกคนจะมีการได้ยินเหลืออยู่บ้างน้อยบ้าง โดยเฉพาะเสียงที่ถี่ช่วงความถี่ระหว่าง 250 เฮิรตซ์ ถึง 500 เฮิรตซ์

การที่เด็กสามารถฟัง เสียงและออกเสียง ได้ดีนั้นขึ้นอยู่กับการใช้เด็ก เกิดความรู้ ความเข้าใจในเสียง โดยการใช้เครื่องช่วยฟังและการฝึกฟังตั้งแต่แรกพบว่า เด็กมีความบกพร่องทางการได้ยิน การฝึกใช้การได้ยินที่เหลืออยู่จะช่วยให้เด็กได้ใช้ผลรับที่เกิดจากการฝึกฟังให้เป็นประโยชน์ในการสื่อสารและอื่น ๆ ในชีวิตประจำวันยิ่งขึ้น การศึกษาค้นคว้าเพื่อทำการฝึกให้เด็กมีความพร้อมในการรับฟัง การใช้เครื่องช่วยฟังที่เหมาะสมและการฝึกฟังอย่างสม่ำเสมอเพียงพอสอดคล้องความต้องการของเด็กแต่ละคนจึงจะสามารถช่วยให้เด็กเข้าใจภาษาพูด ด้วยการฟังได้อย่างแจ่มชัดยิ่งขึ้น

ถึงแม้ว่าการฝึกฟังจะไม่ทำให้การได้ยินของเด็กดีกว่าเดิม หรือเป็นปกติ เนื่องจาก การฝึกไม่ได้เป็นการรักษา เยื่อหุ้มหูให้หายจากความผิดปกติเลย แต่เป็นเพียงการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินที่สูญเสียไปให้ดีขึ้นเท่านั้น ลิง (Ling. 1976 : 37) กล่าวว่า การสอนให้เด็กหูหนวกรู้จักฟังนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับการได้ยินที่เหลืออยู่เพียงอย่างเดียว แต่จะต้องอยู่ที่ประสิทธิภาพรับรู้ขึ้นด้วย

ในขอบเขตการ เรียนการสอนในปัจจุบันนี้หลายวิธีด้วยกัน การใช้โสตทัศนวัสดุ (Audiovisual Aid) ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยเปลี่ยนบรรยากาศของผู้เรียน ทำให้เกิดความเข้าใจ และจดจำ

ได้นั้นพยายามกดขี่ การได้เห็นทำให้เกิดความเพลิดเพลิน และเพิ่มความสนใจให้มากขึ้นด้วยการใช้กิจกรรมต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการสอน การสังเกตและการประเมินผลการสอนของครูแต่ละครั้ง จะช่วยพัฒนาการฝึกฟังให้ได้ผลดีจน เด็กสามารถพูดภาษาของตนให้เป็นปกติได้ จากการทดลองของ กิบสัน (Gibson. 1969 : 40) พบว่า เด็กหูหนวกไม่ได้เรียนรู้ โดยใช้การได้ยินเท่านั้นแต่ยังใช้ความรู้สึกอย่างอื่นด้วย ได้แก่ การเห็น การสัมผัส

ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจึงศึกษารูปแบบการฝึกฟัง โดยใช้โทรทัศน์จำลองเป็นสื่อ ซึ่งมีรูปร่างลักษณะและวิธีการใช้เสมือนแบบโทรทัศน์จริงที่เด็ก ๆ ทุกคนเคยเห็นและคุ้นเคย ทั้งทราบว่าเป็นเครื่องสร้างความเป็นจริงให้ชีวิตประจำวัน สิ่งเหมาะที่จะนำมาจำลองใช้เป็นสื่อการสอนเด็กระดับอนุบาลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพราะสามารถสร้างความรู้เข้าใจและทำให้เกิดกิจกรรมการสอนได้หลายรูปแบบสามารถบรรลุ เมื่อหากการสอนได้ตามลำดับอย่างมีระบบ ใน การนำเสนอให้เหมาะลุ่มกับวัยของเด็กได้เป็นอย่างดี

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อ เปรียบ เทียบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกฟัง โดยใช้วิธีฝึกแบบธรรมดา กับฝึกโดยใช้โทรทัศน์จำลอง
2. เพื่อ เปรียบ เทียบความคงทนในการ เรียนรู้การฝึกฟัง โดยใช้วิธีฝึกธรรมดา กับ การฝึกโดยใช้โทรทัศน์จำลอง

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบว่า การฝึกฟัง โดยใช้วิธีธรรมดา กับวิธีใช้โทรทัศน์จำลอง ด้วยวิธีใดให้ผลสัมฤทธิ์ที่ดีและคงทนต่อการ เรียนรู้มากกว่ากันอย่างไร อาจเป็นแนวทางให้ ครูผู้ฝึกการฟัง เลือกใช้ให้เหมาะสมตามความต้องการ
2. เพื่อ เป็นแนวทางในการ เลือกใช้สื่อและการผลิตสื่อการฝึกฟัง ให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้มีโอกาสฝึกการฟังที่เนื้อหาและวิธีการ เหมือนกับได้ทั่วถึง โดยใช้ วัสดุที่ค้นคว้าราคาถูก

๖. เป็นการเสนอแนะทางให้แก่ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ให้หันมาสนับสนุนปรับปรุงและส่งเสริมให้มีการเลือกใช้ และผลิตสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ มากขึ้น

#### ขอบเขตของการศึกษา

ประชากรที่ศึกษา คือ เด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ตั้งแต่ 40 - 90 เดซิเบล ในบุข่างที่ศึกษา และการศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2527

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

วิธีการฝึกฟัง 2 วิธี

1.1 การฝึกฟัง โดยใช้วิธีธรรมชาติ

1.2 การฝึกฟังด้วยวิธีใช้เทรท์คัมจำลอง

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ผลสัมฤทธิ์ในการฟัง

2.2 ความคงทนในการเรียนรู้

#### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่นำมาทดสอบนี้จะต้องเป็นผู้ที่ไร้ความสามารถข้างขึ้น เช่น อาการหูหนวกตาบอด หรือหูหนวกปัญญาอ่อน หรือหูตึงตาบอด ปัญหาอ่อน แขนขาพิการ หรือปากแหว่ง เพดานโหว่ เป็นต้น

2. นักเรียนทุกคนต้องใส่เครื่องช่วยฟัง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การฝึกฟัง (Auditory Training) หมายถึง กิจกรรมในการสอนอย่างหนึ่งที่สุดให้กับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพื่อให้จำเสียงในชีวิตประจำวันได้ขึ้นผ่านเครื่องช่วยฟัง
2. เครื่องช่วยฟัง (Hearing Aid) หมายถึง เครื่องช่วยการได้ยินที่สามารถรับและขยายเสียงเพื่อให้ผู้ที่ใช้สามารถรับฟังเสียงทุกเสียงได้ชัดเจน
3. นักเรียนอนุบาลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง นักเรียนที่มีอายุ 5-7 ปี มีสภาพการได้ยินเมื่อทำการวัดการได้ยินด้วยเสียงบริสุทธิ์ ณ ความถี่ 500, 1000, 2000 รอบต่อวินาที ได้ผลค่าเฉลี่ยของความไวอย่างน้อยที่สุดที่วัดได้จากเสียง 3 ความถี่นั้นเป็นค่าระหว่าง 40-90 เดซิเบล ในหูข้างดี
4. การฝึกฟังโดยวิธีธรรมชาติ หมายถึง วิธีการฝึกฟังที่ใช้กันทั่วไปในโรงเรียนโสตศึกษา และคลินิกสอนพูดต่าง ๆ ซึ่งใช้วิธีฝึกฟังอย่างมีระดับขั้นตอน และมีระบบจากง่ายไปหายาก เริ่มจากการฝึกให้ตระหนักว่า วัตถุต่าง ๆ สามารถก่อให้เกิดเสียงได้ เสียงที่เกิดจากแหล่งกำเนิดต่างกัน ย่อมต่างกัน
5. การฝึกฟังโดยใช้โทรทัศน์จำลอง หมายถึง การฝึกฟังให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยใช้ภาพและ เทป เป็นหัวหน้าเล่นบทบาท และเสียงตามลำดับเนื้อหา เป็นลักษณะภาพนิ่งที่เคลื่อนไหวที่ได้คุณภาพจากอุปกรณ์โทรทัศน์จำลองที่ทำงานเลียนแบบการทำงานของโทรทัศน์จริง และทำการฝึกในห้องฝึกฟังเดียวกันกับวิธีการฝึกแบบธรรมชาติ
6. ผลสัมฤทธิ์ในการฝึกฟัง หมายถึง คะแนนผลการทดสอบที่ได้หลังจากการฝึกฟัง
7. ความคงทนในการเรียนรู้ (Retention) หมายถึง คะแนนความสามารถในการระลึกถึงเสียงต่าง ๆ หลังจากที่ได้รับมาแล้ว

การศึกษาทฤษฎีและ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะได้ สื่อนทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอน เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินตามลำดับดังนี้

1. ความสำคัญและประวัติของการฝึกฟัง
2. ทฤษฎีและบทความที่เกี่ยวข้องกับการฟัง
3. ระดับการได้ยินและการจัดโปรแกรมการฝึกฟัง
4. ขบวนการฝึกฟัง
  - การใช้ล่ามตาประกอบการฟัง
  - ปัจจัย ที่สำคัญในการฝึกฟังโดยใช้วิธีทั่วโลก (The Auditory Global Method)
  - เครื่องฝึกฟัง (Auditory Trainers)
  - เครื่องช่วยฟัง (Hearing Aid)
5. การรับรู้ด้วยสื่อทางหู
6. การใช้สื่อการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
8. สรุปความสำคัญของการวิจัย
9. สัมมนาวิชาการวิจัย

ความสำคัญและประวัติของการ ฝึกฟัง

การฝึกฟังเป็นการรับรู้ที่สำคัญของชีวิตและมีค่าถึง ภาษาพูดที่เกิดขึ้นมา เพราะว่าคุณเรา สามารถได้ยินและสื่อความหมายกันได้ หากถูกตัดความสามารถทางการได้ยินออก เราคงไม่สามารถ มีชีวิตที่เป็นปกติสุขได้ เพราะว่าเป็นการยากที่จะร่วมแสดงความคิดและวางแผนการกับบุคคลอื่นได้ ยากที่จะร่วมรับรู้ ร่วมรู้สึกในปัญหาต่าง ๆ ระหว่างสมาชิกในครอบครัว และกับเพื่อนร่วมสังคมได้ การที่คนเราได้ยินเสียงต่าง ๆ ได้ก็เพราะเสียงเดินทางผ่านตัวนำอากาศมา เข้าหูและผ่านไปยัง ประสาทการรับเสียง แปลและตีความหมายเสียงที่ได้ยินนี้ความสามารถที่จะได้ยินเสียงต่าง ๆ นั้นเราเรียกว่า ความบกพร่องทางการได้ยิน

เป็นเวลากว่า 179 ปีล่วงมาแล้ว ใน ค.ศ. 1805 ฌ็อง มาร์ก กาสปาด อีตาร์ด (Jean Marc Gaspard Itard) ชาวปารีสได้ตั้งโรงเรียนสอนคนหูหนวกขึ้น และได้ทำการทดลองฝึกฟังเพื่อค้นหาแนวระดับการได้ยินของเด็กหูหนวกเพื่อจะนำมาพิจารณาจัดการเรียนการสอน วิธีการคือ ใช้อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียง ทดสอบระดับการได้ยินของเขาก่อนอย่างง่าย ๆ

อาร์โนลด์ ทอยบี และ แมก โกลสไตน์ (Arnold Toybee and Max Golstein) แห่งศตวรรษที่ 19 ยอมรับว่าการกระทำของอีตาร์ดนั้น คือการดำเนินการฝึกฟัง แต่เป็นเพราะขาดเครื่องมือและเครื่องช่วยขยายเสียง การฝึกฟังจึงไม่ก้าวหน้า แต่หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 มีเครื่องช่วยฟัง เฉพาะบุคคล เกิดขึ้นและเป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในหมู่ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (Sanders, 1971 : 202)

#### ทฤษฎีและบทความที่เกี่ยวข้องกับการฝึกฟัง

นักวิชาการทำงานเกี่ยวข้องกับ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินทั้งทางด้านการศึกษาและการบำบัดรักษาได้ให้ความเห็นที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติการทดลองและเป็นที่ยอมรับว่าเป็นมาตรฐานของการฝึกฟัง

คาร์ฮาร์ท (Carhart, 1961 : 373) เสนอว่า เพื่อความสัมฤทธิ์ผลในการสอนเด็กและผู้ใหญ่ที่หูตึง (Hard of Hearing) ควรบรรจุหลักสูตรการฝึกฟังให้อย่างเต็มที่ด้วย เพื่อเป็นการแนะนำ เสียงทุกเสียงให้กับทุกคนอย่างถึงที่สุด เว็ทเนล (Whetnall, 1961 : 217) เป็นผู้นิยมรับการฝึกฟังอย่างมากในเงื่อนไขรายละเอียดที่จะปฏิบัติกับเด็กหูหนวกให้ใกล้เคียงกับเด็กปกติ ให้สามารถเรียนฟังและพูดได้ ความคิดเห็นของ เวเดนเบิร์ก (Wedenberg, 1951 : 126) กล่าวว่า ในการจัดระบบโครงสร้างการเรียนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ควรจะต้องผสมผสานวิธีสอนหลาย ๆ อย่างรวมกัน โดยเน้นถึงการเริ่มต้นที่ไปประกาศส่งเสียงทางสายตามาสู่การฟังไปพร้อม ๆ กัน เคลลี (Kelly, 1950 : 12) พิจารณาว่าก่อนอื่นต้องทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้ได้ยินเสียงก่อน เพื่อให้เขาได้สัมผัสว่ามีเสียงจริง ๆ อยู่ในโลกนี้และแวดล้อมอยู่รอบตัวเรา แล้วจึงฝึกหัดการส่งและรับเสียงต่าง ๆ

ก่อนที่จะสอนเสียงชุดอื่น ๆ จากผู้ทรงคุณวุฒิทางภาษาล้วน เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ฮัดจิ้นส์ (Hudgins. 1954 : 10) ได้รวบรวมและเสนอแนะความสำคัญของการฝึกฟังไว้เป็นข้อ ๆ ดังนี้ คือ

1. เพื่อพัฒนาการพูด
2. เพื่อแก้ไขการพูดให้ดีขึ้น
3. เพื่อให้รู้จักเสียงที่สำคัญในชีวิตประจำวัน
4. เพื่อให้รู้จักเสียงธรรมชาติอื่น ๆ
5. เพื่อให้รู้จักจังหวะของการพูด
6. เพื่อให้รู้จักเสียงอย่างกว้างขวาง และสามารถยืดหยุ่นในการพัฒนาภาษาได้
7. เพื่อให้สามารถศึกษาเรียนรู้วิชาการต่าง ๆ ให้กว้างขวางมากขึ้นและมีความ

สามารถในการสื่อสารกับผู้อื่น

วัตสัน (Watson. 1961 : 29) ได้แยกเป้าหมายการฝึกฟังไว้ 5 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อให้เข้าใจคำพูดของผู้อื่นให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้
  2. เพื่อพัฒนาการใช้ภาษาของเด็กให้รวดเร็วขึ้น มากกว่าปกติของการสอน
- เนื้อหาทั่วไป
3. เพื่อปรับปรุงคุณภาพเสียงให้รู้จักใช้จังหวะในการเปล่งเสียงและรู้จักจังหวะ
  4. เพื่อเป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่สำคัญที่สุดก่อนที่จะศึกษาเนื้อหาวิชาขั้นสูงต่อไป
  5. เพื่อให้สามารถเข้าสู่สังคมได้โดยไม่มีข้อจำกัดและอยู่ในโลกนี้อย่าง เป็นสุข

แซนด์เดอร์ส (Sanders. 1971 : 204) ได้ความมุ่งหมายเฉพาะของการฝึกฟังว่า การฝึกฟังหมายถึง การรวมองค์ประกอบทั้งหมดของรายละเอียดจากประสบการณ์ของการได้ยิน แล้วนำมากำหนดให้แก้ไข พิเศษ

ข้อแรกนั้นต้อง เข้าใจว่าการสูญเสียการได้ยินเป็นอย่างไร มีการวินิจฉัยอย่างไร และเกิดจากสาเหตุอะไรบ้าง โดยเฉพาะผู้ปกครองของเด็กจะต้อง ได้รับการอธิบายจนเข้าใจถูกต้อง

ข้อสอง แนะนำบุคคลต่าง ๆ ให้รู้จักที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้เข้าใจช่วยการพูด นอกจากนี้ แชนเดอร์ส ยังกล่าวถึง เป้าหมายของการฝึกฟังว่า

1. ต้องพัฒนาการรับฟังเสียง ให้รู้จักความแตกต่างของที่มาของเสียงซึ่งเป็นชนิดขึ้นแรกที่จำเป็น และต้องการอย่างยิ่งของเด็กหูหนวกจนฟังไม่เป็นสัมผัส และใช้เครื่องช่วยฟังได้ ต่เท่า ๆ กับใช้สายตาทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับการใช้สัมผัสด้วยสภาพประกอบการเข้าในการฝึกฟัง เขาต้อง เข้าใจความสัมพันธ์ของเสียงที่ผ่านเครื่องขยาย และทำไม่มาที่เครื่องขยายเสียง โดยรวมถึงเสียงพูดทุกเสียงและเสียงจากสิ่งแวดล้อมจนประสาทรับฟัง เกิดประสบการณ์

2. พัฒนาการใช้สิ่ง เข้าในการฟัง เช่นเดียวกับเด็กปกติทั่วไปได้รับตั้งแต่แรกเกิด โดยการสัมผัสต่าง ๆ ด้วยสภาพสัมผัสกับความรู้สึกในการฟังที่จะรับได้จนมีสัมผัสฟัง และ ชอบมอง

3. ฝึกให้รู้จักแยกเสียงที่ต้องการฟัง โดยคัดเสียงรับกวนต่าง ๆ และรับฟังเฉพาะ เสียงพูด จนเกิดความชำนาญในการฟังและการใช้ภาษา

ทั้งนี้ แชนเดอร์ส เน้นว่า การฟื้นฟูแก้ไขที่ดีต้องสร้างให้เกิดความรู้สึกที่ดี มีความเข้าใจ ผู้ฝึกจะต้องรู้ว่า

1. ต้องการผลสัมฤทธิ์อะไร
2. ต้องวางแผนการสอนเพื่อไม่ให้สับสน
3. ต้องมีการเตรียมสื่อการสอนให้พร้อม

รอนนและพอร์เตอร์ (Romei and Portau, 1976 : 7) กล่าวว่า การฝึก ให้เด็กฟังนั้นไม่เพียงแต่ใช้คำพูดเพียงอย่างเดียวที่จะทำให้เด็กเข้าใจแต่ต้องการใช้วิธีการหลาย อย่าง เช่น จะดีกว่าให้ได้เห็น ได้สัมผัส จะต้องใช้เครื่องที่ทำให้เกิดเสียงและใช้ดนตรีกับจังหวะ เข้าช่วย

ซูนิคั อมาตยกุล และ คณะ (สุนทรศักดิ์ อมาตยกุล และ คณะ 2522 : 138 - 140) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสอนการฝึกฟังและพูด เพื่อพัฒนาการฟังและพูดให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ดังนี้คือ

ขั้นที่ 1 ล่อนให้เด็กรู้สึกเสียงต่าง ๆ และล่อนให้รู้สึกฟ้าโดยใช้เสียงต่าง ๆ จาก กระต๊อ เช่น... เสียงพูด เสียงวิทยุ หรือเครื่องขยายเสียงอื่น ๆ ให้เด็กฟังโดยเปิดเสียง เหล่านี้ผ่านเข้าไปทางหูครอบ เด็กอาจจะไม่ยอมฟังในระยะแรก แต่ถ้าฟังเข้าบ่อย ๆ หรือ ให้เด็กหลายคนมาฟังพร้อมกันเด็กจะยอมทำตาม เพราะ เด็กมีประสบการณ์ในการฟัง เสียงขึ้น แล้ว ต่อจากนี้จึงฝึกขั้นที่ 2 ต่อไป

ขั้นที่ 2 เป็นการฝึกให้เด็กรู้สึกเคยชินต่อการใช้ เครื่องช่วยฟัง เครื่องช่วยฟัง ที่จะใส่ให้เด็กนั้นต้องถือหลักการ เลือกให้เหมาะสมกับสภาพความบกพร่องของการได้ยิน เมื่อ เลือกเครื่องและใส่ติดหูให้เด็กแล้วจึงฝึกให้เด็กเกิดความเคยชินกับการใช้ เครื่องช่วยในการฟัง

ขั้นที่ 3 เป็นการฝึกหัดเสียงจากเครื่องและการหัดพูดคำง่าย ๆ สั้น ๆ คำที่ไป ล่อนในระยะแรกนั้นมักเป็นคำโดด เช่น พ่อ แม่ และการสื่อสารโดยมีของจริงหรือภาพประกอบ ทุกครั้งที่พูดกับเด็ก ต้องกระตุ้นให้เด็กมองปากผู้พูด อิมภาพหรือสิ่งของรวมทั้งฟังคำพูดไปพร้อม ๆ กันด้วย จึงจะได้ผลดี แล้วฝึกหัดล่อนคำเดี่ยว ๆ วลีและประโยคสั้น ๆ และประโยคยาว ๆ ต่อไป ซึ่งใช้เวลาานนับปีตลอดชีวิตในเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ประมวญ คิดค้นสั้น (ประมวญ คิดค้นสั้น 2524 : 64) กล่าวถึง การช่วยเหลือ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินว่าต้องรับใส่เครื่องช่วยฟังให้ทันทีที่ตรวจพบ เพื่อให้เด็กจะได้ ไม่เสียเวลาเรียนภาษา ถ้าปล่อยนานการเรียนยิ่งยาก ถ้าปล่อยไว้จนอายุเลย 12 ขวบ ก็จะมี หมดโอกาสโดยสิ้นเชิง

ผดุง อารยะวิญญู (ผดุง อารยะวิญญู 2523 : 1) กล่าวว่า เราพยายาม ทุกวิถีทางที่จะช่วยให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถได้ยินให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้โดย

1. การใส่เครื่องช่วยฟัง
2. การฝึกฟัง เสียงต่าง ๆ
3. การใช้ล่ามตาประกอบการฟัง
4. การฝึกพูดและการแก้ไขการพูด

ฉัตรประภา ศรีอ่อน (ฉัตรประภา ศรีอ่อน 2524 : 2) ได้กล่าวถึงเรื่องการ ฝึกฟังว่า การส่งเสริมด้านการฟังนี้ จะต้องมุ่งฝึกให้เด็กรู้จักใช้การได้ยินที่เหลืออยู่ให้เป็น ประโยชน์มากที่สุดเพื่อช่วยในการปรับปรุงการสื่อความหมายกับผู้อื่นให้ดีขึ้น ในการฝึกฟังนี้จะต้อง

ประกอบไปด้วย

1. ฝึกให้รู้สึกฟังเสียง รู้สึกสนใจเสียง สามารถมีปฏิกริยาโต้ตอบต่อเสียงที่ได้ยิน และรู้ว่าเมื่อไรจึงจะสนองตอบต่อเสียงที่ได้ยิน
2. ให้สามารถระลึกได้ทันทีเมื่อได้ยินเสียง ว่าเสียงที่ได้ยินนั้นเป็นเสียงอะไร โดยสามารถฟังลักษณะเด่นของเสียงที่ได้ยิน เช่น เสียงหวูด เสียงนาฬิกาปลุก และตอบสนองได้ถูกต้อง
3. ให้รู้สึกแยกความแตกต่างของเสียง รู้สึกฟังความแตกต่างและสนองตอบต่อเสียงที่แตกต่างกัน
4. ให้เข้าใจความหมายของเสียง สามารถแปลความหมายของเสียงที่ได้ยินว่าหมายถึงอะไร และเรียนรู้จากการที่ได้อินนั้น ๆ
5. ให้สามารถรู้ที่มาและทิศทางของเสียง
6. ให้รู้จักการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในกาะฝึกฟัง เช่น เครื่องขยายเสียงและเครื่องช่วยฟัง ฯลฯ

โลเวล และ สโตนเนอร์ (Lovell and Stoner. 1963 : 7 - 8) กล่าวว่า การฟังต่างกับการได้ยินเพราะการได้ยินนั้นเป็นแค่เพียงการได้ยินเท่านั้น แต่การฟังเป็นกระบวนการในการทำงานของสมอง ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ และจะต้องแปลความหมายของเสียงที่ได้ยินให้เข้าใจด้วย

ซิติก (Sitnick. 1977 - 1978 : 206 - 207) ก็กล่าวไว้อย่างสอดคล้องกันว่า การรับรู้ทางการฟังนั้นแตกต่างจากความสามารถในการได้ยินเสียง (Hearing Acouslty) เพราะการได้ยินเสียงนั้น หมายถึง ความสามารถที่แต่ละคนจะรับฟังเสียงในช่องทางสั้นของการพูด ในระดับความดังที่ใช้พูดกันในภาวะปกติ ส่วนการรับรู้ทางการฟัง (Auditory Perception) นั้น หมายถึงความสามารถในการจำแนกเสียงที่ละเอียดยิ่งขึ้นไป ซึ่งแบ่งเป็นสามขั้นตอน คือ

1. การรับรู้ว่ามีเสียง (Awareness of Sound) เด็กจะสังเกตว่ามีเสียงเกิดขึ้น และทำกิริยารับรู้ เช่น การกระพริบตา หยุดการเคลื่อนไหวชั่วขณะ หรือพยายามมองหาทิศทางของเสียง

2. การจำและระลึกเสียงได้ (Recognition of Sound) เมื่อเด็กรับรู้ว่ามีเสียง จะให้ความสนใจกับเสียงที่ฟังบ่อย ๆ และเริ่มเข้าใจว่าเสียงที่ได้ฟังนั้นมีความแตกต่างกัน เด็กจะเริ่มรู้จักแยกแยะเสียงที่มีความหมายต่อตัวเด็ก เช่น รู้ว่ามีเสียงฝีเท้าที่เดินมานั้นเป็นเสียงเดินของพ่อหรือแม่ที่กำลังเดินมาใกล้ และจะแสดงความรู้สึกสนใจเมื่อได้ยิน

3. การแสดงความเข้าใจต่อเสียง (Comprehension of sound) เมื่อเด็กจำเสียงได้ เสียงนั้นก็มีความหมายต่อตัวเด็ก และเด็กจะเริ่มทำกิริยาตอบสนอง เช่น เมื่อได้ยินเสียงฝีเท้าแม่เดินมานั้น เด็กก็รู้ว่าแม่จะมาอุ้มจึงเริ่มเคลื่อนไหวและกางแขนขึ้นเพื่อจะให้อุ้ม ซึ่งเป็นการแสดงว่าเด็กทำความเข้าใจจากความหมายในเสียงนั้น เสียงที่ฟังบ่อยที่สุดที่เด็กจะเรียนรู้และทำความเข้าใจ คือ เสียงพูดและคำพูด เมื่อเด็กเข้าใจคำพูด เราเรียกว่าเด็กได้พัฒนาถึงขั้นการรับรู้ทางภาษาแล้ว

ครุฑา ประภัสร์ นิยมธรรม (ครุฑา ประภัสร์ นิยมธรรม 2519 : 139) ได้กล่าวถึง พัฒนาการทางภาษาโดยอ้างถึงรายงานการค้นคว้าของ ไมเคิลบัส (Myklebus) ซึ่งได้อธิบายไว้ว่า ก้าวแรกของการเรียนรู้ของคนที่อาศัยการฟังหรือการได้ยิน คนใดก็ได้เรียนรู้การเข้าใจคนอื่นโดยการอ่านหรือเขียน หากเข้าใจจากการพูด ดังจะเห็นได้ว่ามนุษย์สมัยโบราณสามารถเข้าใจกันด้วยการพูดก่อนที่จะสามารถอ่านหรือเขียนได้ด้วยเหตุนี้ คนจึงต้องพัฒนาการด้านการฟังก่อน

เกลดวิน (Gladwin. 1977 : 27) กล่าวว่า ผลที่ได้ออกการฟังนั้นมีด้วยกันหลายอย่าง และการฟังเป็นการเริ่มต้นที่สำคัญของชีวิตที่จะสร้างให้เกิดความคิด คำกล่าวทางภาษานี้ และการฟังที่หลงเหลืออยู่จะช่วยพัฒนาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่อายุ 4 ปี ประการ คือ

1. เพื่อจะได้มาซึ่งคำพูดและภาษา
2. เพื่อความก้าวหน้า และความสำเร็จในการศึกษาวิชาการขั้นสูง ๆ
3. ช่วยให้เกิดมโนคติที่ติดตัวตนเอง
4. มีความรู้สึกที่สามารถอยู่ร่วมสังคมกับคนปกติ และคนที่มีความบกพร่องทางการ

การได้ยินทั่วไป

นอกจากนี้ยังต้องตระหนักว่า มีการเรียนรู้การฟังอยู่ตลอดเวลา แต่ก็ไม่สามารถ

รับรองว่าเขากำลังได้ยินหรืออะไรที่ได้อิน สิ่งที่เขาต้องคิดประการแรกคือ ต้องรู้จักเสียง ต้องแยกเสียงต่าง ๆ ที่ได้ยินออกและเข้าใจแหล่งที่มาของ เสียง เราแบ่งเสียงต่าง ๆ ที่ควร ฟังออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. เสียงผสมต่าง ๆ ที่คละเคล้ากัน (Gross Sound)
2. เสียงในสภาพแวดล้อม (Environment Sound)
3. เสียงดนตรี (Music)
4. เสียงพูด (Speech)

เสียงเหล่านี้มันส่งมาพร้อม ๆ ในเวลาเดียวกันมากที่ละละแฉกออก ดังนั้นการฟังจะ ทำให้เด็กฟังตัวอยู่ตลอดเวลา ถ้าเขาตั้งใจฟังแม้ว่าจะอยู่ในกิจกรรมใดจะเป็นท่ามกลาง วิทยุ โทรทัศน์ หรือสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ก็เป็นการดีที่ตะพูดกับเด็ก เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่กำลังเกิดขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการได้ยินจาก เครื่องขยายเสียงที่หายไป เนื่องจากระยะไกลของเสียง ความเข้มของเสียงหรือเบื่องหลังของเสียง ดังนั้นการฟังของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพื่อให้ต้องหมายถึงการฟังด้วยการพูดที่กรอกเข้าไปใกล้เครื่องช่วยฟังประมาณ 6-18 นิ้ว ต้อง ใช้การพูดง่าย ๆ ชัด ๆ สั้น ๆ น่าสนใจ ชัดเจนในจังหวะเร็ว ดีที่สุดคือต้อง เร็ว ๆ ที่ปราศจาก วิทยุ โทรทัศน์ หรือเสียงต่าง ๆ ต้องไม่คาดหวังว่าจะจะได้ยินเสียงทุกคำพูด พูดกับเขาตลอด แม้ว่าเขาจะไม่ได้มองมา เหล่านี้เป็นการพัฒนาทฤษฎีอันนอกของทางการฟัง การจำเสียงได้ การลำดับการได้ยิน และการรับหรือรับเสียงของเขาเอง ซึ่งจะทำให้เขามีพัฒนาการทางภาษา ที่ดีและสามารถรับฟังเสียงต่าง ๆ ได้พร้อม ๆ ในเวลาเดียวกันได้

พอลแลค (Pollack. 1970 : 70) ให้ความสำคัญว่าหลังจากฝึกแล้ว เร็วโย ที่จำเป็น 2 ข้อ ที่ควรสอดให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน คือ

1. ต้องให้เด็กแสดงออกถึงการรับรู้เสียงโดยจะมอง จะพูดได้ชัด และสรุป คำสั้นทวนมาได้

2. เด็กต้องหาแหล่งที่มาของเสียงได้ ทั่วไปแต่ดูแต่หน้าหน้าสนทนาดูด้วยสีหน้า ประหลาดใจว่า นั่นคืออะไร ถ้าไม่มีปฏิกริยาเหล่านี้ก็สมควรถือว่าเขาได้ยินเสียงนั้น ๆ

ถ้าเด็กได้ยินแต่การเคลื่อนไหวของเด็กกำขี้ โดยอยู่ผู้ใหญ่มองตัวให้เขาได้เห็นแนว การทางการเคลื่อนไหวร่างกายให้ร้องไว้อัน

ฝาน (Levine. 1956 : 12) ให้ข้อสังเกตว่าการฝึกฟังเสียงเพื่อให้เกิดความเข้าใจควรเริ่มจากการใช้สิ่งหว่าเท้า ดนตรี ของเด็กเล่นที่เขย่งสูงมาก ๆ เสียงขวดเสียงกระดิ่ง ประทัด เป็นต้น เพื่อเป็นการให้ความหมายการฝึกฟังให้กับเขาค้นไปถึงการพัฒนาทางภาษาพูด ควรให้เด็กมีเครื่องช่วยฟังอย่างน้อย 1-2 เครื่อง ประทัดไว้ในขณะทำกิจกรรมการฝึกฟังต่าง ๆ เพื่อให้เด็กได้แสดงการตอบสนองด้วยท่าทางต่าง ๆ ได้ ไม่ใช่แต่เพียงผลกิริยา กิจกรรมทางกายนี้ควรสัมพันธ์กับเสียงที่ใช้สื่อและสามารถแสดงให้เห็นชัดว่าเขารับรู้เสียงแล้ว หรือเวลานี้ไม่มีเสียงอะไรเลย กิจกรรมโดยทั่วไปที่เด็กสามารถแสดงโต้ตอบกับเสียงเหล่านี้ คือ เสียงพูด เสียงร้องเพลง เสียงขันดู เสียงเร่ยก เสียงเล่นเกมส์จ๊ะเอ๋ เสียงของเด็กเล่น เช่น แตร ปี่ กระดิ่ง ฆ้องเพลง กลองเด็กเล่น เสียงนอกบ้านในบ้านต่าง ๆ เช่น เสียงเครื่องปั้น เสียงนาฬิกาปลุก เสียงเตาไฟปะทุ เสียงรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ เสียงงาแตก เสียงชกโครก ในห้องน้ำ เสียงโทรทัศน์ วิทยุ เสียงสุนัขเห่า เสียงรถไฟ เสียงโรงสี ฯลฯ ทั้งนี้เด็กจะต้องแสดงว่า "สนใจได้ยินเสียงนั้น" หรือ "ฟังซี" หรือทำเสียงเลียนแบบ พูดตาม พยายามเปล่งเสียง หรือพยายามร้องเพลง สุนัขเห่าเพี้ยน หรือจูนโกรธ เมื่อเข้าใจความหมายก็โต้ตอบแล้วเหล่านี้ด้วยความร่วมมือของบุคคลต่าง ๆ ในครอบครัวที่ช่วยเหลือเขา เขาก็จะประสบความสำเร็จและแสดงอาการตอบสนองให้เป็นที่พอใจของผู้อื่น และตนเอง

นอร์ทคอตท์ (Northcott. 1977 : 37) ได้จัดลำดับเรื่องราวการฝึกฟังสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินดังนี้ คือ

1. จัดเสนอให้กับผู้ปกครอง
2. ใช้การได้ยินที่เหลืออยู่ด้วยเครื่องช่วยขยายเสียง
3. รวบรวมเสียงทุกเสียงที่เขาควรได้ยินมาก่อน

การคัดการฝึกฟังให้กับเด็กโดยไม่ควรคำนึงถึงผลการตรวจวัดการได้ยินที่นักตรวจวัดการได้ยินตรวจวัดมา เพราะผลการตรวจวัดในเด็กเล็ก ๆ เป็นการยากที่จะปักใจเชื่อแน่ชัด

#### ระดับการได้ยินและการจัดโปรแกรมการฝึกฟัง

ระดับการได้ยินของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีผลต่อการฝึกฟังและการรับภาษาทางภาษามาก ถ้าเด็กที่มีระดับการได้ยินดีย่อมสามารถฝึกฟังได้ง่ายและทำได้ถูกเวลา

การวัดระดับการได้ยินว่า มีความบกพร่องอยู่ในระดับใดนั้น สหประชาชาติได้กำหนดมาตรฐานสากลแห่งประเทศไทย ได้จำแนกไว้เป็นลำดับดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงการแบ่งระดับความบกพร่องทางการได้ยินของหู ณ ช่วงเสียงการได้ยินที่ความถี่ 500- 2000 Hz

ระดับความพิการ	ในหูข้างที่ต่ำกว่า		ความสามารถในการเข้าใจคำพูด
	มากกว่า	ไม่มากกว่า	
หูตึงระดับ 1 (น้อย)	25 dB	40 dB	ได้ยินเสียงพูดเบา ๆ
หูตึงระดับ 2 (ปานกลาง)	41 dB	55 dB	พูดด้วยความดังปกติแล้วไม่ได้ยิน
หูตึงระดับ 3 (มาก)	56 dB	70 dB	พูดด้วยเสียงดัง ๆ แล้วยังไม่ได้ยิน
หูตึงระดับ 4 (รุนแรง)	71 dB	90 dB	ต้องตะโกนหรือใช้เครื่องขยายเสียง อาจจะได้ยินและได้ยินไม่ชัด
หูหนวก	91 dB	-	ตะโกนหรือขยายเสียงพูดแล้วก็ยังไม่ได้ยินและไม่เข้าใจ

(จากตารางแสดงความบกพร่องของสหประชาชาติต่อสมาคมโสตศอนาสิกแพทยแห่งประเทศไทย

2523 : 36)

แกลดวิน (Gladwin. 1970 : 40 - 52) นักตรวจการได้ยินได้อธิบายถึงวิธีการ

ฝึกฟังให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเหล่านี้ คือ

หูตึงน้อย (Mild)	ฝึกฟังตลอดเวลา
หูตึงปานกลาง (Moderate)	ฝึกได้ทันทีหรือภายในเวลา 3 สัปดาห์
หูตึงมาก (Severe)	ฝึกภายใน 6 เดือน
หูตึงรุนแรง (Profound)	ฝึกเมื่ออายุ 0-12 เดือน
หูหนวก (Deaf)	อาจจะไม่ต้องฝึก

การฝึกฟัง เริ่มจากให้เด็กรู้สึกเสียง มีการตอบสนองต่อเสียงที่ได้ยิน มีกิจกรรมและ  
 พยายามในการไล่เครื่องช่วยฟัง ขึ้นต่อไปถึงล่องถึงเสียงรอบ ๆ ตัว เสียงคำหมี และท่าทาง  
 โกรธ ซึ่งแสดงอารมณ์กีดกันไล่เด็ก ต่อไปใช้การเรียกข้ามห้อง เล่นทำนองเสียงและคำถาม  
 แล้วจึงจะสอนการอ่านปาก การแยกพยางค์ การฟังจังหวะคำโดยไม้อูบปากและใช้ท่าทางแนะนำ  
 ขึ้นต่อไปถึงฝึกฟังเสียงต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ วิทยุ โทรทัศน์ แตร ฯลฯ ทุกอย่างต้องใช้ระยะ  
 เวลา และขั้นตอนในการฝึกอย่างมีระบบ ประเมินผลตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมต่าง ๆ  
 การสื่อสาร โดยขึ้นกับความอดทนอดกลั้น และระดับความสนใจของเด็กด้วย อาจยังให้กำลังใจ  
 หรือพิกหน้าด้วยความเข้าใจเห็นใจ เมื่อเด็กรู้สึกล้มเหลวในการฝึก

คาลเวนท์ และ ซิลเวอร์แมน (Calvent and Silverman, 1975 :  
 148 - 150) ได้อธิบายถึงวิธีสอนการฝึกฟัง (Auditory Method) ว่าเป็นวิธีที่เน้นการ  
 พัฒนาทักษะการฟัง โดยเฉพาะสำหรับเด็กที่อาจฝึกการฟังได้ เป็นวิธีที่ใช้กับเด็กที่มี  
 สูญเสียการได้ยินขนาดปานกลาง (Moderate) และบางทีก็ใช้กับผู้สูญเสียการได้ยินขนาด  
 หนักมาก (Severe) วิธีนี้จะได้ผลมากที่สุดต่อเมื่อได้ใช้กับเด็กตั้งแต่เขาควัย

#### ขบวนการฝึกฟัง

ขบวนการฝึกฟังนั้นสำคัญที่สุด โดยเฉพาะการเร้าการฟัง (Auditory Stimuli)  
 เช่น เด็กคนหนึ่งมีการได้ยินอยู่ในระดับปกติแต่เป็นการยากที่จะคัดขบวนการฟังและบรรจุ  
 ความหมาย การเร้าการฟังให้แก่เขา ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุเหล่านี้ คือ

1. การเลือกชนิดของเสียงที่เหมือนกัน
2. การแยกเสียงต่าง ๆ หรือคำพูด
3. การสร้างระดับเสียง สงหะและทำนองทำนอง
4. การคัดเลือกสิ่งที่เป็นสัญญาณที่เร้าใจ
5. การรวมสำเนียงพูดไปเป็นคำพูด
6. เข้าใจความหมายของเสียงธรรมชาติทั่วไป

ไมเกลบัล (Myklebust, 1954 : 158) กล่าวว่า มีผู้สังเกตพฤติกรรมของ

ผู้ที่รับผิดชอบเรื่องการฟังยาก ผู้ที่นั้นก็มักจะมีความเข้าใจในการรับฟังบทพร้องด้วย เบอร์รี่ และ ไอเซ็นสัน (Berry and Eisenson. 1956 : 158) ก็เช่นเดียวกัน กล่าวว่ เด็กที่มีความเข้าใจในการรับฟังบทพร้องนั้นจะต้องนำไปสู่ขบวนการเรื่องการฟังด้วย

ไมเคิลบล (Myklebust. 1954) โกลด์สไตน์ (Goldstein. 1948) เนลสัน (Neilson. 1948) ทั้งสามท่านมีความเห็นสอดคล้องกันกับลักษณะพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการฟัง ว่ามีหลายสาเหตุด้วยกัน ทั้งนี้ขบวนการเรื่องการฟังนั้น ประกอบด้วย

1. ขาดการรวบรวมเสียงเข้าใจในธรรมชาติ
2. บากที่ชะงัดและศึกษาการสนอง อดต่อการเรื่องการฟัง
3. องค์การและโครงสร้าง และการใช้เสียงในสิ่งแวดล้อม ประสบความสำเร็จ

ในช่วงที่ต่างกันของคววมแตกต่างระหว่างบุคคล

4. ความสัมพันธ์ปะปนที่คาบเกี่ยวกับธรรมชาติของคนหูหนวก และคนหูหนวกที่เหนือกฎเกณฑ์ทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นงานหนักในการวิเคราะห์และวินิจฉัย เช่น บ้างก็เสียการได้ยินที่ความถี่สูง ก็ต้องมองหาสาเหตุที่คาดว่าอาจจะใช่อะไรเป็นเสียงเข้าใจ ละโดยเครื่องจักรกลเทคนิค และขบวนการในการฝึก โอกาส และเวลา การวิสัยและประเมินผลการฝึกหัด

#### การใช้สายตาประกอบการฟัง

มดุง อารยะวิญญู (มดุง อารยะวิญญู 2523 : 3) กล่าวว่า ผู้ที่มีความบกพร่องทางการฟังนั้นไม่สามารถใช้หูได้ดีเช่นเดียวกับคนปกติ การรับรู้ต่าง ๆ ที่ผ่านเข้ามาทางนี้จึงไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินยังมีสายตาที่ปกติ จึงควรจะมีบุคคลเหล่านี้ให้มีความสามารถในการใช้สายตาในการรับรู้ให้ประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก็ระหนักในเรื่องนี้อยู่แล้ว แต่บางคนก็ยังไม่รู้จักใช้สายตา ดังนั้น ครูจึงควรฝึกการใช้สายตาควบคู่ไปกับการฝึกฟัง-การฝึกสายตา จะนำไปสู่การเข้าใจคำพูดของผู้อื่น โดยการอ่านริมฝีปาก

แฮร์ริส (Harris. 1963 : 41) สรุปไว้ว่าถ้าการรับรู้ทั้งหลายในระบบประสาทนี้ อันใดแก่ การฟังและการใช้สายตานั้นเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ก็นี้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ไม่ถ้ามารถใช้ให้ได้ดีเช่นคนปกติ จึงควรใช้ล่ามตาที่มีอยู่โดยจะหันฝึกฝนควบคู่ไปกับการฟัง โดยการอ่านริมฝีปาก เพื่อเป็นการพัฒนาภาษา

วิธีการฟังมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น Acoustic Method, Acoupedic Method, Auditory Method, Unisensory Method และ Aural Method เป็นต้น แต่กาลเวินท์ และ ซิลเวอร์แมน (Calvent and Silverman, 1975 : 148 - 156) เรียกวิธีการนี้ในหนังสือของเขาเมื่อ 1975 ว่า Auditory Global Method โดยเขาได้กล่าวไว้ว่า เป็นวิธีการที่ช่วยเหลือให้ได้ไปการได้ยินที่เหลืออยู่ให้เป็นประโยชน์อย่างสูงสุดและเสนอว่าควรจะได้มีการใช้เครื่องขยายเสียงกับเด็กให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้ อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเรียกชื่อของวิธีการฝึกฟังนี้อย่างไรจุดสำคัญที่เน้นก็คือ เป็นวิธีการเพื่อฝึกให้ฟังรู้ความแตกต่างของเสียง เสียงที่ได้อิน เพื่อช่วยในการพัฒนาภาษา พื้นฟูและแก้ไขปัญหาการพูดให้ถูกต้องชัดเจนขึ้น

#### ปัจจัยที่สำคัญในการฝึกฟังโดยวิธีทั่วไป (The Auditory Global Method)

1. เน้นประโยชน์ของการได้ยิน
  - ก. เมื่อแรกใช้เครื่องขยายเสียง
  - ข. ตารางเวลาทดสอบซ้ำการได้ยิน
  - ค. การเลือกเครื่องขยายเสียงที่มีระบบดีที่สุด
  - ง. สภาพปฏิบัติที่คงเส้นคงวาลมมาเสมอ
2. สร้างและประเมินผลทุกกระยะ
3. เน้นการแก้ไขการพูด

#### การคัดลอกภาพแวดล้อมการฝึกฟัง

เคลลี ( Kelly, 1953 : 55 - 75) กล่าวว่า เพื่อให้ขบวนการฝึกฟังเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลมุ่งหมาย จะต้องมีการคัดเตรียมห้องให้เหมาะสมกับ ห้องที่ใช้ฝึกควรจัดให้เงียบสงบ อยู่ห่างจากเสียงรบกวนไม่ควรอยู่ใกล้บันได ห้องที่จัดควรเป็นห้องเก็บเสียง หรือพื้นห้องควรปูด้วยพรม ฉนวนห้องควรบุด้วยวัสดุดูดเสียง (Acoustic Board) เพื่อป้องกันเสียงสะท้อน (Reverberation) และจำนวนครั้งเราในการที่จะฟังให้เด็กขาดความมั่นใจในขณะฝึก เมื่ออยู่ในห้อง เด็กทุกคนผ่านการตรวจวัดระดับการได้ยินและได้รับการช่วยเหลือด้วยเครื่องช่วยฟังแล้ว

มุดเลิน และ แฮร์ริส (Knudsen and Harris, 1950 : 13) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับห้องเสียงว่า ความดังของเสียงภายนอกรอบ ๆ ห้องไม่ควรเกิน 35 - 40 เดซิเบล ในห้องเรียนทั่วไปจะพบว่าเสียงดังเกินไปราว 15 เดซิเบล ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงในห้องเรียน 4 ประเภท

ชนิดของโรงเรียน	ค่าเฉลี่ยเสียงที่รู้จักได้	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. โรงเรียนอนุบาล	69 เดซิเบล	8.5
2. โรงเรียนประถมศึกษา	59 เดซิเบล	6.2
3. โรงเรียนมัธยมศึกษา	62 เดซิเบล	8.1
4. ชั้นพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน	52 เดซิเบล	4.7

จอห์น (John, 1950 : 172 - 174) เขียนไว้ในหนังสือ "The Use of Residual Hearing" ว่าห้องเรียนที่ระดับ 60 เดซิเบล มีหน้าต่างกว้าง 20 นิ้ว ถ้าเปิดหน้าต่างกว้าง 1/4 นิ้ว เสียงจะมีระดับ 46 เดซิเบล ดังนั้น ในการเลือกห้องฝึกฟังจึงต้องคำนึงถึงสิ่งก่อสร้างและแหล่งกำเนิดเสียงจากภายนอก เสียงที่เกิดความก่อกวนการสอนในห้องฝึกฟังของเด็กหูหนวกที่มหาวิทยาลัยแมกเจลเตอร์ ในประเทศอังกฤษ เสียงครู เสียงเขียนกระดาน ดังรวมแล้วประมาณ 45 เดซิเบล จะรบกวนเสียงพูดและรบกวนการฟัง ทำให้ยากแก่การสื่อสาร และทำให้เห็นตื้นเขินในการสอนมากขึ้น รอสส์ และ ไกลาสส์ (Ross and Giolass, 1971 : 36 - 38) พบว่าเสียงที่สะท้อนกลับไปกลับมาจาก 1.3 - 3.4 วินาที เกือบกว่า 0.5 วินาทีที่เครื่องช่วยฟังจะรับได้ผลการสำรวจพบถึง 50 เดซิเบล ถ้าเหตุที่ช่วยฟังทำให้ต้องเลือกเครื่องช่วยฟังแต่ละบุคคลให้สอดคล้องกับการได้ยินที่เหลืออยู่ เพื่อทำการสอนการแยกเสียงพูดส่วนที่ไม่ให้เกิดความสับสนภายในห้องที่มีสภาพเงื่อนไขเหล่านี้

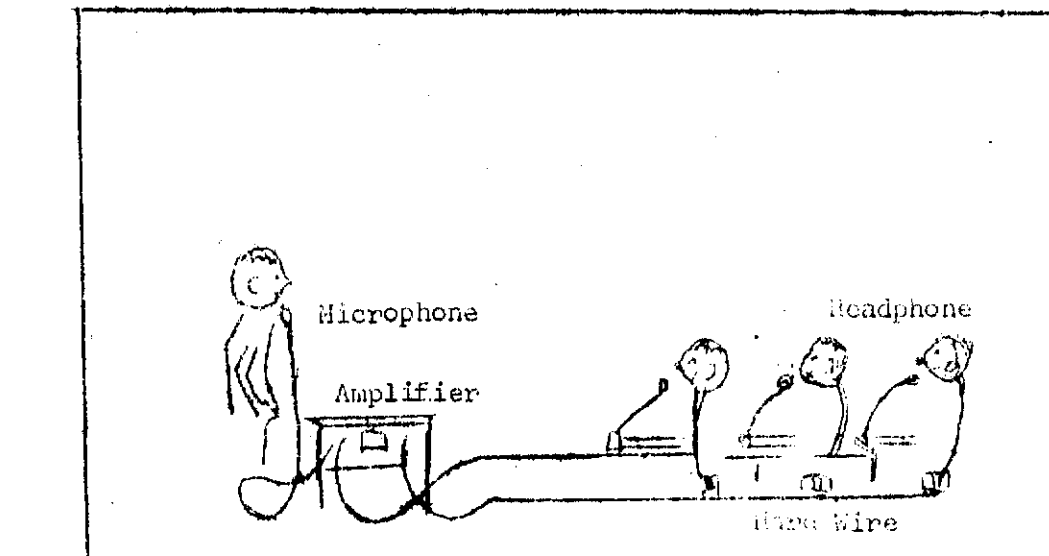
### เครื่องฝึกฟัง (Auditory Trainers)

การฝึกเด็กให้ฟัง เสียงต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว หรือเสียงต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว หรือเสียงที่หาได้ และฝึกให้จำแนกความแตกต่างของ เสียงที่ได้ยิน ในการฝึกก่อนจะให้เครื่องช่วยฟัง เริ่มด้วยวิธีการ ชุดกรอกหู หรือใช้ท่อขยายเสียง ปลดขุ่น เครื่องฝึกฟังชนิดทรานซิสเตอร์ หาซื้อได้ทั่วไปจึงได้มีการนำมาใช้ในการฝึกฟังกันอย่างแพร่หลาย ทั้งในรูปแบบการฝึกเดี่ยวและการฝึกคู่

วิทยาการที่ก้าวหน้าขึ้นในปลั๊กอินทำให้สามารถปรับปรุง เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ในการสร้าง เครื่องฝึกฟัง ให้มีคุณภาพสูงขึ้น สามารถกำหนดความถี่ของ เสียงและความดังที่ต้องการได้ โดยผู้ใช้สามารถปรับให้เข้ากับตนเองได้

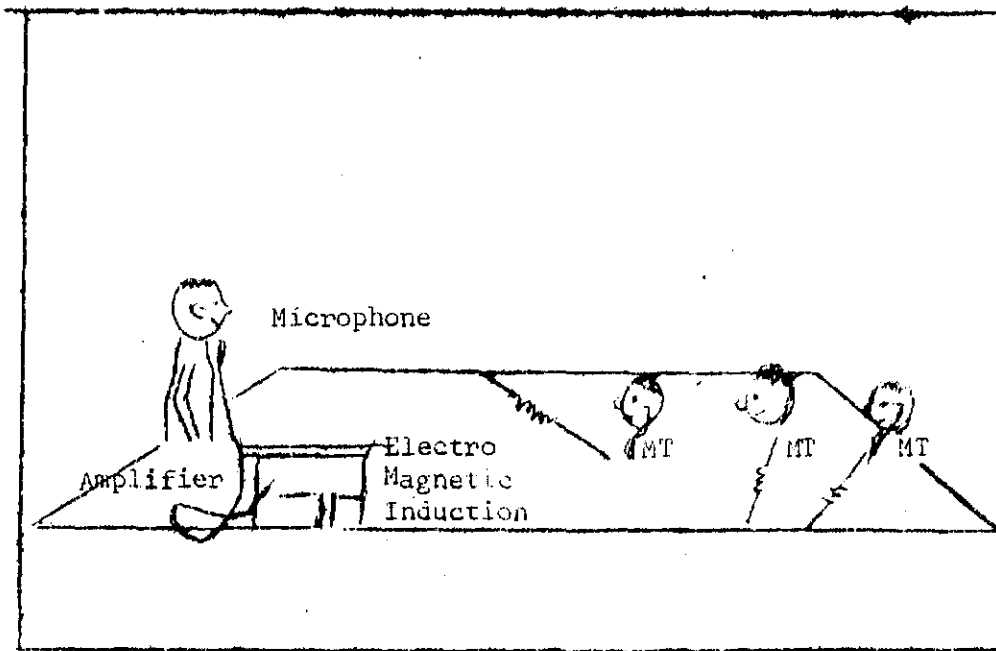
เครื่องฝึกฟังก็คือ เครื่องขยายเสียงซึ่งแยกตามขนาดและลักษณะการไปได้ดังนี้

1. เครื่องฝึกฟังแบบโต๊ะ (The Desk - Type Auditory Trainer) ตั้งใช้ฝึกฟังกับเด็กเพียง 1 คน ต้องใช้ตั้งบนโต๊ะเวลาฝึกจะต้องพูดผ่านไมโครโฟนแล้วเสียงจะผ่านเครื่องขยายเข้าสู่หูของเด็ก
2. เครื่องฝึกฟังแบบกลุ่ม (Group Auditory Trainer) ใช้ได้กับเด็กครั้งละหลายคน โดยเด็กสามารถปรับความดัง - ค่อย ได้ตามต้องการ แต่ต้องนั่งอยู่ในบริเวณที่จำกัดซึ่งภาพประกอบ 1



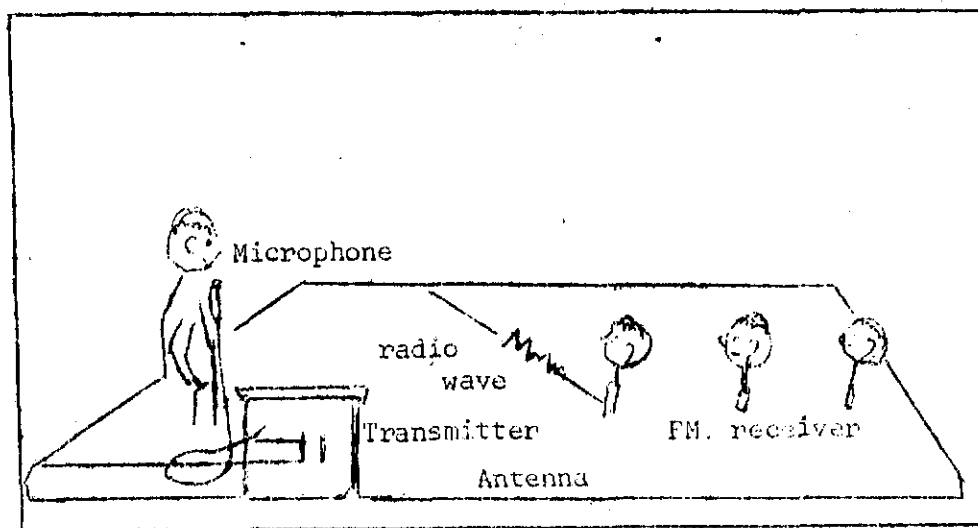
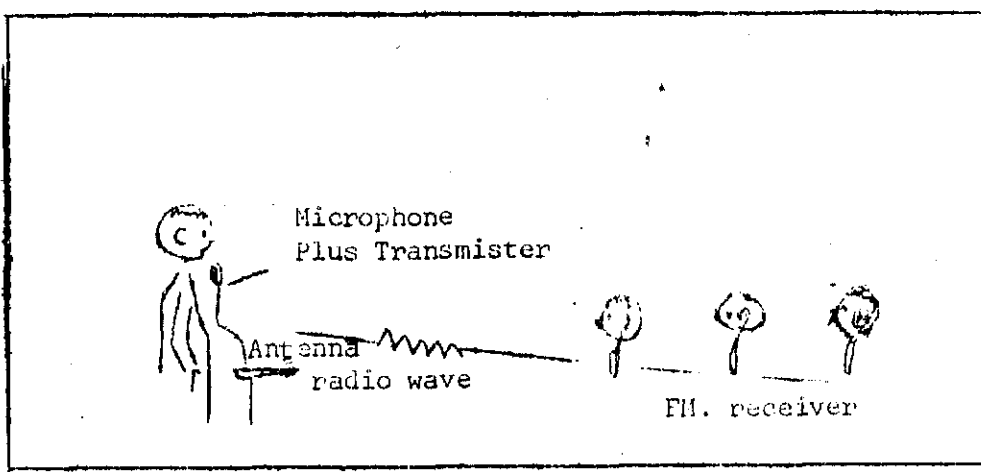
ภาพประกอบ 1 ระบบการทำงานของ เครื่องฝึกฟังแบบตั้งโต๊ะ

3. ห่วงลูป (Loop Induction Amplification) ห่วงลูปนี้ทำงานที่ออกแบบเพื่อให้เด็กสามารถเคลื่อนไหวฟังกิจกรรมได้ แต่ฟังกิจกรรมได้ภายในสายลวดที่เดินไว้เพื่อให้เกิดเป็นสนามแม่เหล็กที่ขั้วห้อง นักเรียนต้องสวมเครื่องรับที่สามารถรับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าได้ โดยกรูซุดผ่านไมโครโฟน ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ระบบการทำงานของเครื่องฟังแบบลูป

4. เครื่องฟังวิทยุชนิดคลื่นสั้น (Frequency Modulated System) เรียกสั้น ๆ ว่าระบบ FM โดยเด็กเปิดเครื่องรับในระบบ FM รับเสียงจากครูที่ส่งผ่านไมโครโฟนที่สามารถส่งเป็นคลื่นสั้นเช่นเดียวกับระบบคลื่นวิทยุ เครื่องฟังวิทยุชนิดนี้มีประสิทธิภาพสูงเสียงดังชัดเจน ไร้มเสียงจากสิ่งแวดลอมแทรก ฟ้าตัดตัวออกภาคสนามใช้ได้ระยะ 200 เมตร เด็ก สามารถเล่นเกมส์และกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างคล่องตัวคุณภาพ ประกอบ 3 - 4

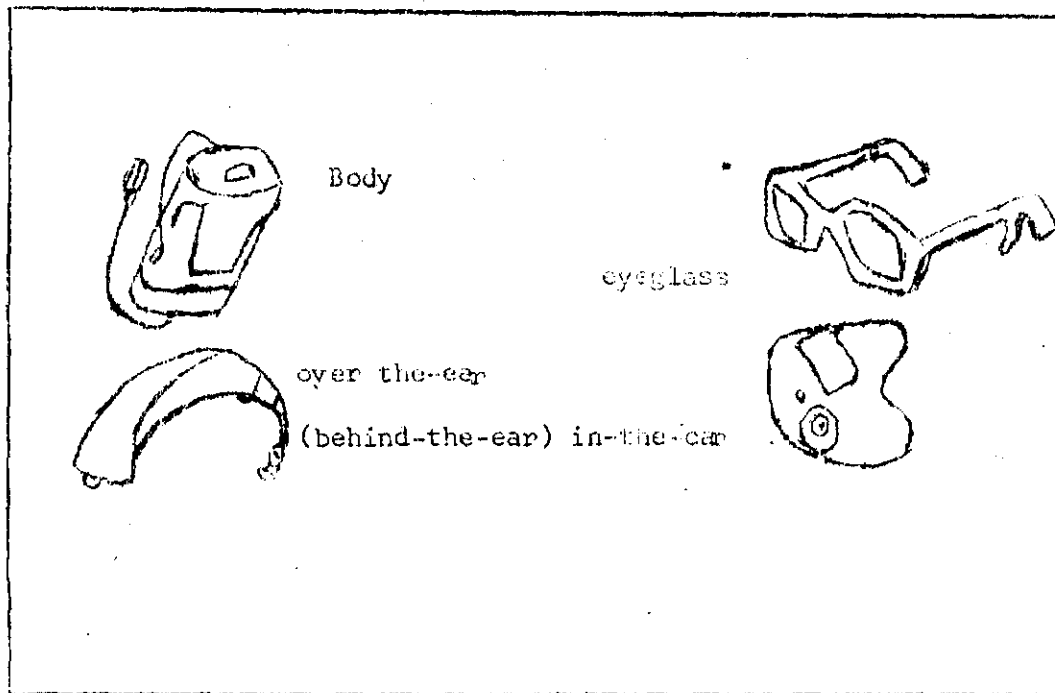


ภาพประกอบ 3 - 4 ไดอะแกรมแสดงการใช้วิทยุ FM ในห้องเรียน

เครื่องช่วยฟัง (Hearing Aid) หรือเครื่องช่วยการได้ยิน: ปัจจุบันเครื่องใช้ไฟฟ้า (Electrical Hearing Aid) ที่สามารถรับและขยายเสียงเพื่อให้ผู้ใช้งานได้ยินเสียง เสียงทุกเสียงได้ชัดเจนและเป็นธรรมชาติมากที่สุดโดยเฉพาะเสียงพูดสามารถรับฟังได้ชัดเจนโดยประมาณ 10 - 15 เดซิเบล ระบบการทำงานคล้ายวิทยุสามารถรับและขยายเสียงได้ทั้งระบบธรรมดา และระบบ การฝังมีสายต่อเข้ากับที่ครอบหู (Earphone) เป็นเครื่องช่วยฟังระบบตั้งโต๊ะ หรือแบบกลุ่ม เครื่องช่วยฟังแบบกล่องพกติดตัวมีขนาดเล็กมีสายลวดต่อเข้ากับแบบหูกหู (Earmolds) บางชนิดใช้สวมหลังใบหู ฝังไว้ในรูหู และบางชนิดหัดติดอยู่กับก้านแว่นตาเพื่อช่วยให้ ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ได้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยและบุคลิกภาพ

เครื่องช่วยฟังประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วน คือ

1. ไมโครโฟน (Microphone)
2. เครื่องขยาย (Amplifier)
3. เครื่องรับ (Receiver)
4. แบบหูกหู (Earmold)
5. แบตเตอรี่ (Battery)



ภาพประกอบ 5 เครื่องช่วยฟังแบบต่าง ๆ

หลังจากใส่เครื่องช่วยฟังต้องปรับตัวให้เข้ากับเครื่อง โดยการฝึกการได้ยิน เช่นเดียวกับเด็กทารกแรกเกิดเรียนภาษา ต้องใช้เครื่องฟังเพิ่มเติมจนเคยชิน ดูแลและรักษาอย่างระมัดระวัง เพราะเป็นเครื่องบอบบางและมีราคาสูง

ดังนั้น การฝึกฟัง (Auditory Training) จึงจำเป็นมากหลังจากใส่เครื่องช่วยฟังแล้ว เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินใช้การได้ยินที่เหลืออยู่อย่างเต็มที่ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง

#### การรับรู้ด้วยสื่อทางหู

การรับรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ โดยใช้การฟังหรือการได้ยินด้วยหู และส่งเราที่จะเป็นสื่อสำหรับการได้ยินของเด็กก็คือ เสียง เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักจะประสบการณืในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการฟังเสียง ทำให้เด็กยังไม่รู้จักเสียงต่าง ๆ เช่น เสียงพูด เสียงของสัตว์ เสียงดนตรี เสียงเครื่องยนต์ เสียงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโลก ฯลฯ ความไม่สามารถที่จะแยกเสียงใดเสียงหนึ่งออกจากเสียงที่รวมกันหลาย ๆ เสียงไว้ การสร้างประสบการณ์เพื่อให้เด็กเกิดการรับรู้ด้วยหู จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการแยกเสียงแต่ละเสียงหรือแต่ละประเภทไว้แก่เด็กจนกว่าเด็กจะเกิดความคุ้นเคย แล้วจึงค่อย ๆ ไปให้เด็กเลือกรับรู้เสียงบางเสียงจากเสียงที่มีอยู่ร่วมกันหลาย ๆ เสียง

เนื่องจากความสนใจของเด็กอยู่ในช่วงสั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสนใจต่อการฟังเฉพาะเด็กชอบที่จะสังเกตด้วยตา หรือสำรวจด้วยการหยิบ จับ สัมผัสมากกว่า ดังนั้น การใช้เสียงเป็นสื่อสร้างประสบการณ์การฝึกฟังให้กับเด็ก จึงควรใช้เสียงที่ได้ฟังหว่าส่วที่เข้าใจตรงใดเลย ทุกระดับเสียงต่าง ๆ ความถี่ไปกับสีภาพและสื่อที่เด็กสามารถสัมผัสได้ (คู่มือบรรณารักษ์ฯ เล่มที่ 1 - 7 2525 : 20 - 21)

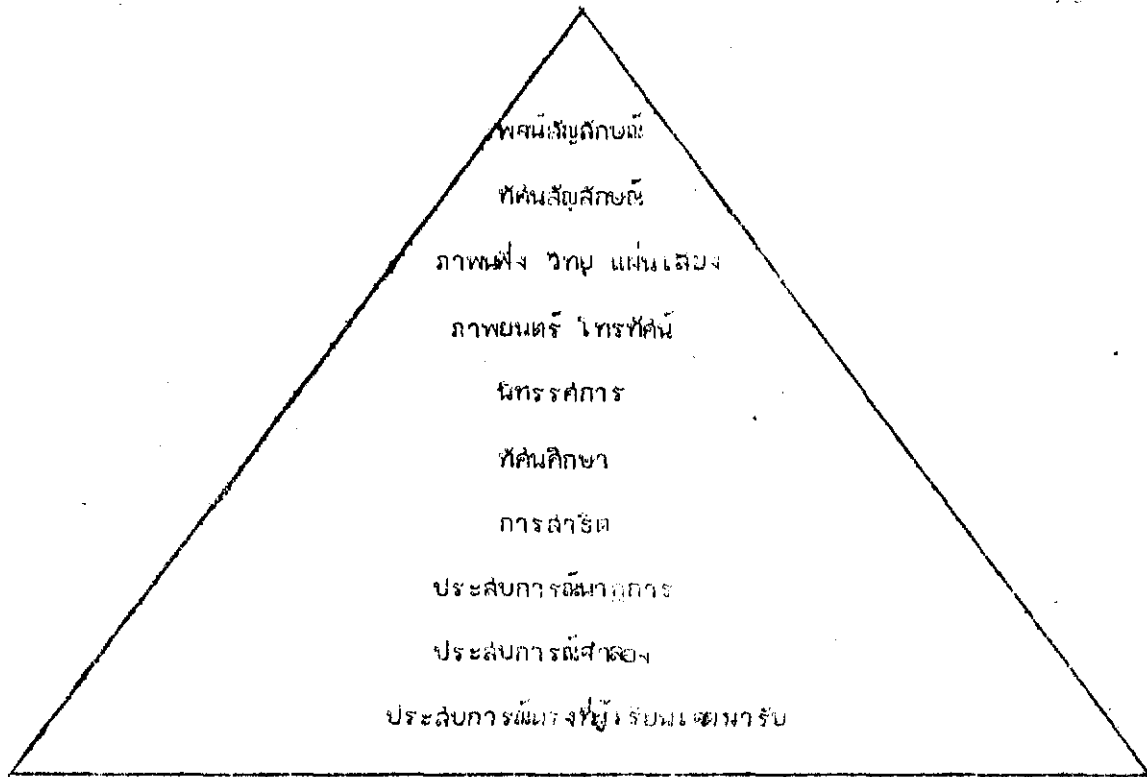
โบลีย์ และ การ์ดเนอร์ (Bowley and Gardner, 1969 : 112 - 124) กล่าวว่าเด็กปกติมาโรงเรียนเพื่อจุดมุ่งหมายที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อที่จะมาความรู้สึกรู้สึกดีและเรียนรู้ทักษะทางสังคมให้มากขึ้น แต่เด็กหูหนวกเข้าโรงเรียนเพื่อต้องการช่วยเหลือตัวเองเพื่อเรียนรู้วิธีการติดต่อและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น และเพื่อเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างที่เป็นในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมมนุษย์

เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีทักษะใกล้เคียงหรือเท่าเทียมเด็กปกติ ใน การตัดสินใจจึงต้องหากวีธี และสื่อการสอนเพื่อเพิ่มเนื้อหาวิชา และเนื้อหาวิชาการ เรียนเองให้ได้ ประสิทธิภาพมากที่สุด การใช้โสตทัศนอุปกรณ์จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในสิ่งนั้น ๆ ได้มากขึ้น ความ เข้าใจเพิ่มขึ้น ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียน และ เกิดความศรัทธาสื่อ สรค์ เดล (Dale, 1969 : 534) แนะนำการเลือกสื่อการสอนระดับปฐมวัยให้กับเด็กที่มีความบกพร่อง การได้ยิน จะต้องคำนึงถึง

1. การรับรู้ด้วยสื่อของเด็ก
2. สื่อเสริมพัฒนาการและเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก
3. สื่อประเภทอุปกรณ์
4. สื่อประเภทวัสดุ
5. สื่อประเภทวิธีการ

ทั้งนี้เพราะสื่อการสอนประเภทวัสดุ ประเภทอุปกรณ์ วิธีการ การรับรู้ด้วยสื่อ การใช้สื่อ เสริมพัฒนาการ และเตรียมความพร้อมเหล่านี้เป็นตัวกลางที่ช่วยให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ คำนิยาม ศัพท์คดี และทักษะให้กับเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งเร้า กระตุ้น ให้เด็กแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างเสริมพัฒนาการ และประสบการณ์ในการเรียนรู้ของตนเอง การใช้กิจกรรม การใช้ท่าทางประกอบ การเล่นก็เป็นส่วนหนึ่งของสื่อประเภทวิธีการ

นอกจากนี้ เดล ยังกล่าวว่า มนุษย์จะเรียนรู้ได้ดีขึ้นหากการเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์ รูปรธรรม และการเรียนรู้จะน้อยลงหากการเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์นามธรรมโดยเขา คิดเป็น กรวยประสบการณ์ 10 ชั้น คือ



ภาพประกอบ 6 แบบจำลองการวัดประสบการณ์ของ เบล

การใช้โทรทัศน์จำลองเป็นสื่อในการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นการไป  
 ประสบการณ์ที่เป็นภาพนิ่งอยู่ในชั้นที่ 8 ของการวัดประสบการณ์ซึ่งประกอบด้วย วากุญ แผ่นเสียง  
 รูปภาพ รูปถ่าย สไลด์ฟิล์มลึกรูป เทปบันทึกเสียง (ดูข้อควรพิจารณาท้าย หน่วย 1 - 7 2525 :  
 2 - 7 )

กิจกรรมระหว่างการเรียนรู้เป็นสื่อการเรียนรู้ที่สำคัญในการพัฒนาสติปัญญาสร้างเสริม  
 ความคล่องตัว ความเร็ว การทรงตัวที่ดี ความอดทน ลุกกล่นาน การเข้าความกดดันและกดดัน  
 การรู้จักรอคอยก่อนและหลัง การแสดงออกที่ถูกต้อง เป็นระเบียบ การรู้จักการให้การ เก็บรักษา  
 ดูแลสื่อต่าง ๆ ขณะนำมาเรียนร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ

การใช้สื่อการสอนสำหรับ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

บริษัทไอเคเอ็ม แวดคัมมออบลิ ได้ทำการทดลองพบว่า มนุษย์เราเรียนรู้โดยใช้เวลา  
 สัมผัสทางตา 85% ทางการได้ยิน 11% และสัมผัสอื่น ๆ อีกร้อยละ 4 ดังนั้น มนุษย์สามารถเรียนรู้  
 ได้ทางประสาทตาเร็วกว่าประสาทหูถึง 72 เท่า และความสามารถในการจำเรื่องราวต่าง ๆ  
 ภายหลังจากเรียนมาแล้ว 72 ชั่วโมง ด้วยการทดลองทำด้วยตัวเองจะจำได้ถึง 90% ถ้าไม่เรียนและ

ฟังจะจำได้ 50% ถ้าเห็นอย่างเดียวน่าจะจำได้เพียง 10% (บริษัทไฮเคม แวดตัมออล อัจฉลภา  
กานูคณา ตันตมนท์, 2514 : 5 - 7)

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปี ค.ศ. 1960 นักการศึกษาในสหรัฐอเมริกาได้ทำการวิจัยการใช้วัสดุทัศนวัสดุ  
ประกอบการสอน พบว่าครูนิยมใช้วัสดุทัศนวัสดุประเภทเครื่องฉายมากเป็นอันดับหนึ่งทั้งนี้เพราะใช้ต  
กักนวัสดุประเภทเครื่องฉาย เป็นอุปกรณ์การสอนที่ง่ายที่สุดตามทฤษฎีของยูเรกเป็นอันดับ

จากผลการศึกษาของไคสเลอร์ (Keislar, 1950 : 310 - 315) พบว่าเด็กสามารถ  
เรียนได้ดีขึ้นเมื่อใช้วัสดุประเภทเครื่องฉายเป็นอุปกรณ์การสอน

โรมาโน (Romano, 1955 : 78) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้วัสดุประกอบการสอนใน  
โรงเรียนระดับประถมศึกษา พบว่าอุปกรณ์การสอนประเภท ภาพยนตร์ สไลด์ ฟิล์มสำหรับ รูปภาพและ  
เทปช่วยฟังเสียง เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้ คำศัพท์ใหม่เป็นอย่างดีมีผลสำคัญทำให้เด็กพัฒนาทาง  
ด้านการใช้สายตาในการอ่านดีขึ้น เด็กสามารถแสดงออกทั้งในด้านการฟังและการเขียนได้ดีและ  
ช่วยให้เกิดความพอใจในการเรียน

นอกจากการใช้สื่อในการเรียนการสอนที่ช่วยให้ฟัง พูด อ่าน เขียน ได้ดีในเด็กปกติทั่วไป  
ก็ยังมีสามารถนำมาใช้ได้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินด้วย เนื่องจากความบกพร่อง  
ทางการได้ยินของคนเราจะเพิ่มขึ้นตามวัยและเพศ ตามหน้าที่การงานและสิ่งแวดล้อมจากงานวิจัย  
ของ โรเซ็น และ เบิร์กแมน (Rosen and Bergmen, 1964 : 20 - 21) ช่างมาจากอัน  
พบว่า การลดของการได้ยินจะแตกต่างกันตามวัย และตามสภาพของวัฒนธรรม ตัวอย่างเช่น ชายชรา  
ชาวอเมริกันจะสูญเสียการได้ยินสูงกว่าหญิง ขณะเดียวกันสตรีสูงอายุชาวมาฮานในทวีปอเมริกาจะ  
มีการสูญเสียการได้ยินมากกว่าชาย ในการทดสอบการได้ยินของเด็กแรกเกิดได้ผลไม่แน่นอน เมื่อ  
เด็กอายุ 5 ปี การได้ยินดีเพิ่มขึ้นจนถึงอายุ 12 ปี จากนั้นระดับการได้ยินจะคงที่จนถึงอายุ  
13 - 14 ปี โรเซ็น และ เบิร์กแมน ใช้กลุ่มประชากรชายที่มีคุณสมบัติแตกต่างกันโดยแบ่งออกเป็น  
สี่กลุ่มทดลอง ดังนั้นขบวนการฝึกฟังจึงเกิดขึ้น เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการพื้นฐานด้านจิตใจ  
การต้องอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างปกติสุขจึงมีการทดลองโดยใช้แบบจำลองการสอนประโยคเอง แล้ว  
และ ซิลเวอร์แมน (Davis and Silverman, 1970 : 642 - 660) เพื่อใช้ในการฝึกฟัง  
ผลสรุปที่ได้จากคำศัพท์ของการฟังเสียงความถี่สูงอยู่ในการฝึกฟังและทำไม่ติดออก ผลค่าเฉลี่ยก็

ได้จากกรเพิ่มประโยคเท่ากับ 24% จากการเพิ่มหลักสูตรการฝึกฟังก่อนและหลัง

ผลมุ่งหมายของการฝึกฟังให้กับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้รู้สึกสำนึกและจำแนกเสียงต่าง ๆ ได้ด้วยความเข้าใจ สามารถพูดจาติดต่อดีขึ้นได้ การฝึกสอนจึงต้องประกอบไปด้วยขบวนการที่ดี เช่นมีการเพิ่มหลักสูตร การสอนการฝึกฟังเป็นรูปประโยค โดยคัดเสียงที่มีความถี่สูงออก ทั้งนี้เพราะนักตรวจการได้ยินได้ค้นพบว่าผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้นจะสูญเสียการได้ยินของเสียงที่มีความถี่สูง เพื่อให้ผลการฝึกฟังในการแก้ไขการพูดที่ได้ยินพอเข้าใจได้ จึงได้มีผู้ทำการทดลองวิจัยให้เห็นดังนี้

ในการทดลองเสียงที่มีความถี่ตั้งแต่ 500 เฮิรตซ์ถึง 6,000 เฮิรตซ์ รอสส์และจิโอลาส (Ross and Golas, 1971: 36 - 38) ทำการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของการหัดฟังที่ต่อเนื่องเน้นการพูดที่ได้ยินพอเข้าใจ โดยการวิเคราะห์การแยกเสียงความแตกต่างในรายละเอียดของเสียงพูดที่วัดจากห้องเรียนปกติโดยคัดสรรทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 13 คน อายุ 12.3 ปี โดยเฉลี่ย ภายใต้เงื่อนไขการฝึกฟังสองวิธีและใช้ฝึกเรียน 13 คน ที่มีการได้ยินเป็นปกติเป็นกลุ่มควบคุม ผลที่ได้ปรากฏว่าการใช้เสียงเครื่องช่วยฟังระบบเดียวกับไมค์ลอยด้วยก้นไม้ผลดีที่สุด ทั้งนี้เพราะส่งได้ระยะไกล ได้ค่าเฉลี่ยของเด็กหูปกติเท่ากับ 98.6% เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเท่ากับ 43.3% และ 84.2% กับ 35.1% ในครั้งที่หนึ่ง 91.8% กับ 28.3% ในครั้งที่สาม

วอลเตอร์ และ ซิมส์ (Walter and Sims, 1977 : 46 - 39) กล่าวในงานวิจัยถึงผลการใช้เครื่องช่วยฟังติดต่อกันนาน ๆ กับความชำนาญในการสื่อสารของเด็ก และผู้ใหญ่ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินว่า การใช้เครื่องช่วยฟังตั้งแต่แรกตรวจพบนั้น เด็กสามารถเข้าใจภาษาและการพูดได้ดี แม้การพูดนั้นจะยังไม่ดีเสียง ทั้งนี้โดยการสำรวจจากกลุ่มประชากรที่ใช้เครื่องช่วยฟังมานานกว่า 10 ปี นอกจากนี้เขาได้ทำการทดลองวิจัยเรื่องผลของความแตกต่างระหว่างการใช้สายตาประกอบการฟัง โดยการใช้และไม่ใช้สื่อของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน การศึกษาผลร่วมที่ได้จากการเริ่มครั้งนี้ตอบคำถามได้ลึกซึ้งว่า การใช้ประสาทสัมผัสทั้งสองดีกว่า การใช้เพียงหรือการใช้การมองเห็นแต่เพียงอย่างเดียว

อลิช (Alich, 1977 : 47 - 69) ทดลองงานวิจัยของเขาโดยใช้ทฤษฎีการฟังมา การทางภาษาของ ไมเคิลส์ ด้วยวิธีการทดลองการฝึกฟังอย่างละเอียดเกี่ยวกับหน่วยเสียงใน ความถี่ต่าง ๆ ผลที่ได้เป็นการสนับสนุนทฤษฎี

ไอเมดา (Aimeda, 1978 : 14 - 18) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสืบค้นหาผลของ การฝึกฟังโดยใช้คำคั่นเอง เพื่อหาความสามารถในการแยกแยะระดับความแตกต่างของ เสียงพูด ผลที่ได้จากคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลองทั้งสองแบบที่ใช้แยกแยะ ระดับของ เสียงที่ใช้ในคลิพนี้ใน กลุ่มผู้ทดลอง MM<sub>1</sub> ใช้ได้ผลดีกว่า MM<sub>2</sub> อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแม้ว่าการฝึกด้วย MM<sub>1</sub> จะลดคะแนน การทดสอบที่หลัง ออกผลก็ยังคงมีความเชื่อมั่นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (MM<sub>1</sub> และ MM<sub>2</sub> คือ คำทดสอบคำตุ๋นนานที่ใช้กับเด็กอนุบาลเรียกชื่อเต็มว่า Misoglis and Millin Word List 1 and Word List 2)

ส่วนการทดลองโดยให้เงื่อนไข A (ฟังและชี้) และ B (ทบทวนซ้ำและชี้) ไม่พบนัยสำคัญ ทางสถิติการวิเคราะห์รายละเอียดในการฝึกฟัง ซึ่งประกอบกันอย่างมีนัยสำคัญนี้ แสดงได้หลาย สำนวนแล้วแต่เหตุผลที่ให้

โอมากิ (Imai, 1979 : 44 - 51) วิจัยถึงสาเหตุของการสร้างนิสัยในการพูดให้ กับเด็กที่หูพิการขนาดหนักในญี่ปุ่น ผลสรุปในรูปแบบเส้นปรากฏว่า การรับรู้ การฝึกฟังอย่างเดียวได้ ผลน้อยกว่าการใช้สายตาช่วย การแสดงออกทางคำพูดโดยใช้ท่าทางประกอบดีว่าการใช้ไว้อรรถนิ ยมากกว่าการใช้การฟังกับสายตาช่วยความจำได้มากที่สุด และเห็นว่าความก้าวหน้าในการพูด และ ความสามารถในการใช้ภาษาต้องขึ้นอยู่กับ การฝึกฟัง โดยใช้อุปกรณ์ช่วยฟังและการใช้สายตา โอมากิ เป็นอาจารย์สอนที่มหาวิทยาลัยโตเกียว ตั้งแต่ปี 1967 เขาสนใจการฝึกฟังให้กับเด็กแรกใส่เครื่อง ช่วยฟังในสามคนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อายุ 2 - 5 ปี มีผลการได้ยินที่ 60 - 80 เดซิเบล ทั้งนี้เขาคิดว่าการกระตุ้นประสาททางการได้ยินอย่างเดียวน่าจะมีความบกพร่อง การฝึกฟังได้ การสร้างนิสัยการพูดจะมีส่วนช่วย และนี่เป็นที่สุดที่หาได้ของการสร้างวิธีการฟังที่ ดีทำให้เกิดความจำได้นาน โดยที่เด็กไม่ต้องมาอาศัยการอ่านปาก เขาใช้การฝึกเดี่ยวและใช้เกมใหม่ ๆ เข้าช่วยโดยทดลองกับเด็กอายุ 3 - 4 ปี ใช้เวลาสัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง ที่ระดับการได้ยิน 70 - 119 เดซิเบล และทดลองใช้การรับฟังภาษาและการแสดงออกทางภาษากับคนอายุ 7 - 70 ปี

การใช้แบบทดสอบหาความแตกต่างของเสียงพูด โมเรอู (Moreau , 1980 : 13 - 17) ได้พบว่า การเพิ่มเวลาการฝึกฟังเป็นสาเหตุให้ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกฟังเพิ่มขึ้น โดยทำการทดลองกับนักเรียน 43 คน โดยใช้ตัวแปร 10 อย่าง ในการจัดหลักสูตรการฝึกฟังเพิ่มขึ้น จากคะแนนภาษาอังกฤษในช่วง เวลาที่มีการฝึกฟัง โดยใช้ประชากรนักเรียนจากสถาบันเทคนิคสำหรับเด็กภูมทวนก- แห่งชาติ (NIID) ซึ่งใช้เครื่องช่วยฟัง 25% - 70% ที่ศูนย์คนหูหนวกนี้ (CID)

แต่ผลงานวิจัยของ แมป และ โมเรอู (Mapes and Moreau , 1980 : 19 - 42) กว่าของ เดวิส และ ซิลเวอร์แมน (Davis and Silverman. 1970 : 642 - 660) อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 ค่าความแปรปรวนในการจัดหลักสูตรเพิ่มการฝึกฟังก่อนและหลังโดยวัดจากคะแนนภาษาอังกฤษที่มีการฟังประโยคได้ 0.59 จากค่าคะแนนเฉลี่ย การใช้เสียงพูดและไม้ใช้เสียงพูดมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.68 และ 20.66 ส่วนการใช้หูฟังวิทยุ และเครื่องช่วยฟังได้ 0.41 และ 0.37

แมป และ โมเรอู (Mapes and Moreau, 1980 : 19 - 42) กล่าวไว้ในงานวิจัย ว่าการสวมโดยใช้ประโยคเพิ่ม คือเป็นผลต่ออย่างแข็งต่อการฝึกฟัง โดยทำการทดลองจากประชากร สุ่มกลุ่ม 42 คนด้วยวิธีทั้งสาม

ผลสำรวจในปี 1980 ในประเทศไทยนั้น เครื่องช่วยฟังที่นิยมใช้กันอยู่อย่างทั่วไปนั้นประเภท ซ่อนหลังใบหู (Behind the Ear) 29% แบบพกติดตัว (Body Aid) 71% แต่การฝึกการฟัง (Auditory Training) เริ่มในปี 1920 ก่อนที่จะผลิตเครื่องช่วยฟังได้เอง

ซูกาวาระ และ ทนะ (Sugawara and other. 1981 : 41 - 57) ได้ทำการ วิจัยเกี่ยวกับการติดตามผลการทดสอบการได้ยินเสียงที่เป็นอันตรายสูงกับการรบกวนการได้ยิน การตอบสนองต่อเสียงที่มีความถี่ 1KHz และ 3KHz ระดับความดัง 60 - 90 เดซิเบล สื่อเสียง สู้อยู่เหนือ (425-600Hz) เสียงเด็กร้องไห้ (1700 - 2400 Hz) เสียงกริ่งโทรศัพท์ (3400 - 4800 Hz) โดยการทดลองซ้ำห้าครั้งกับการรบกวนการรบกวนจากเสียงตามแหล่งอย่างใด ในโรงพยาบาล (National Yokosuka Hospital) อายุ 3, 4, 5, 6, 9, และ 12 เดือน ปรากฏว่าทารก 445 คน ซึ่งจะผ่านการทดสอบอย่างน้อยหนึ่งครั้ง พบว่าทารกสามคนเป็นเด็ก

ที่สูญเสียการได้ยินต้องส่งเข้าศึกษาที่โรงเรียนหูหนวกโบโกกุคา โฮชิมา (Hoshina : 1961) กล่าวถึงการศึกษาให้กับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและทางการแพทย์ เพื่อพัฒนาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและทางการแพทย์ เพื่อพัฒนาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมากกว่าสองทศวรรษ ความก้าวหน้าในการใช้เครื่องช่วยฟัง ความเจริญทางเภรีษรศาสตร์ สังคม และเทคโนโลยีต่าง ๆ ทำให้การศึกษาเปลี่ยนไป การศึกษาที่ญี่ปุ่นจัดให้กับคนหูหนวกตั้งแต่ปี 1903 เป็นปรัชญาการสอนพูด ไม่ว่าจะเป็นหูหนวกและใบ้พูดไม่ได้ (Deaf and Mute) ตั้งเิ่มการศึกษาการฟังเพื่อที่จะพูดจึงเป็นหัวใจสำคัญแม้ว่าญี่ปุ่นจะมีเครื่องช่วยฟังได้เมื่อ 1932 ซึ่งเป็นระยะหลังสงครามโลกครั้งที่สอง

ฟูคูโตเม่ และ คณะ (Fukutome and others, 1981 : 10 - 25) ทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องฝึกฟังแบบกลุ่มเพื่อให้เด็กที่ใช้เครื่องฟังส่วนตัว ปราศจากเสียงรบกวนรอบ ๆ ที่เครื่องรับจะสามารถรับได้ในระยะไกล เช่น เสียงเครื่องบิน รถไฟ รถเมล์ เป็นการศึกษาระบบการฝึกฟังในห้องเพื่อใช้เครื่องช่วยฟังแบบกลุ่ม ผลที่ได้ปรากฏว่าไม่ปรับเสียงที่แต่ละคนต้องใช้นั้นใหญ่เกินไป มีคลื่นรบกวนจลุดห้องที่ใช้อยู่ติดกัน ในปี 1979 ได้พัฒนาให้มีคุณภาพดีขึ้นสามารถใช้กับเครื่องบันทึกเสียง วิทยุ และโทรทัศน์ได้ โดยใช้ระบบคลื่นสั้น F.M. และใช้เครื่องช่วยฟังส่วนตัวระบบ F.M. เช่นกัน

ฮิโรชิ และ คณะ (Hiroshi and others, 1983 : 195 - 515) จากสถาบันงานวิจัยสำหรับการศึกษาพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เรื่อง การเลือกใช้เครื่องช่วยฟังในคลินิคซึ่ง เลือกและควบคุมการขยายเสียงได้ สรุปได้ว่าการพัฒนาเครื่องช่วยฟังด้วยการเพิ่มระดับเสียงความถี่ต่ำ ได้เพิ่มขึ้น จะช่วยแยกเสียงสิ่งแวดล้อมได้ยินเสียงพูดได้ดี

#### สรุปความสำคัญของการทำงานวิจัย

✕ ดังนั้น แม้คนหูหนวกจะมีโอกาสเรียนรู้ได้มากแต่ความฉลาดที่เรียนมาได้มีน้อย เพราะขาดสัมผัสทางการได้ยินถึง 11% ฉะนั้นเป็นที่ครูผู้สอนต้องหาควิธีที่จะทำให้สอนได้เมื่อขาดข้อเสียให้มากที่สุด การใช้สื่อการสอนที่ดีและเหมาะสมจึงเป็นหัวใจสำคัญของการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเหล่านี้ให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ใกล้เคียงกับเด็กปกติทั่วไป

ผดุง อารยะวิญญู (ผดุง อารยะวิญญู, 2523 : 29) ได้กล่าวถึงปัญหาของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่สำคัญและเป็นปัญหามาก คือ การรับฟัง ถ้าการสูญเสียการได้ยินมาก การรับรู้

ทางการฟังมีน้อย แต่ถ้ามีการสูญเสียทางการได้ยินน้อย โลกก็จะรับรู้ทางการฟังก็มากกว่าหรืออีก  
 ลักษณะหนึ่งของการสูญเสียทางการได้ยินที่ประสบกับเสียงที่มีความถี่ใดความถี่หนึ่งบกพร่อง เช่น  
 บางคนไม่สามารถรับเสียงที่มีความถี่สูง ได้ก็เป็นปัญหาอย่างหนึ่งในการรับฟัง ศรัยา นิยมธรรม  
 (ศรัยา นิยมธรรม, 2523 : 53 - 58) กล่าวว่่า ในการฝึกการฟังต้องอาศัยทักษะการรับรู้  
 ทางโสตสัมผัส พวกที่ไม่ได้รับการฝึกฟัง เคยจะเคยเจอ เสียงหลาย ๆ เสียง คนที่ได้รับการฝึกการ  
 ใช้ประสาทสัมผัสให้เป็นประโยชน์มากที่สุด อดีตที่ผ่านมา วัยก่อนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน  
 ทั้ง เด็กหูหนวกและเด็กหูตึง ไม่สามารถทำการฟังป้าปัดทางการฟังและการพูดให้ได้ดีเท่าที่ควร  
 เนื่องจากขาดอุปกรณ์ที่ช่วยขยายเสียงตลอดจนเครื่องช่วยการได้ยิน แต่ในปัจจุบันเครื่องช่วยการ  
 ได้ยินได้รับการแก้ไขปรับปรุงจึงมีผลให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้รับการช่วยเหลือที่  
 ป้าปัดทางการฝึกฟังและการพูดมากขึ้น

เดล (Dale, 1969 : 537) กล่าวว่่าไปใช้มีการถูกต้องที่จะระบุลงไปว่าสื่อการสอน  
 ที่จัดให้เด็กมีประสบการณ์จากลำดับทั้ง 10 ขึ้นนั้น ซึ่งใดที่สุด ถึงแม้ว่าจะเป็นอุปกรณ์ของจริงหรือ  
 ประสบการณ์โดยตรง ขึ้นขึ้นอยู่กับการเลือกไปประสบการณ์โดยตรง ขึ้นขึ้นอยู่กับการเลือกไป  
 ประสบการณ์ไปประสบการณ์หนึ่งให้เหมาะสมกับสถานการณ์ การเรียนการสอน การศึกษารวม ตลอด  
 จนวัยของเด็ก ความพิเศษทางการเรียนของเด็กแต่ละคน

ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจึงคิดทำโทรทัศน์จำลอง เพื่อให้เป็นสื่อการฝึกฟังให้กับเด็กอนุบาล  
 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยมุ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์ผลความคงอยู่ในความจำ และผลกระทบบรรยากาศ  
 ของตัวแปรต่าง ๆ จากการฝึกฟัง 2 วิธีคือ วิธีธรรมดา และการฝึกฟังโดยใช้โทรทัศน์จำลอง ที่จัด  
 อยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน คือห้องฝึกฟัง ว่าวิธีการฝึกใดได้ผลดีแตกต่างกันอย่างไร เพื่อเป็นแนว  
 ทางให้ผู้สนใจวิธีการฝึกฟังให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เกิดความศรัศรัสร้างสรรคที่ละ  
 ไปใช้หรือหาวิธีการฝึกฟังใหม่ ๆ ที่ได้ผลดีต่อไป

จากเอกสารงานวิจัยและความเห็นอกเห็นใจของทางวิทยุชุมชน จึงได้มีวิทยุชุมชนวิทยุวิจัยของทาง  
 ภาครทดลองศึกษาค้นคว้าตามสมมุติฐานดังต่อไปนี้

นิมิต্তฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกฟังแบบธรรมชาติและการฝึกฟังโดยใช้โทรศัพท์มือถือแตกต่างกัน
2. ความคงทนในการเรียนรู้โดยการฝึกฟังแบบธรรมชาติและการฝึกฟังโดยใช้โทรศัพท์มือถือแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดและดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. แผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง
5. วิธีดำเนินการทดลอง
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือเด็กอนุบาลที่มณฑลนครราชสีมาได้ชั้น อายุ 5 - 7 ปี กลุ่มตัวอย่างและวิธีการจัดกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กเรียนอนุบาล และออกัส ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2527 ที่มีระดับการได้ยินตั้งแต่ 40 - 90 เดซิเบล แบ่งจำนวน 16 คน การจัดกลุ่มทดลองจัดโดยวิธีการสุ่ม สักขณะการสุ่มมีการสุ่มเข้ากลุ่ม โดยวิธี <sup>10%</sup> กระจกระดับการได้ยิน และสุ่มกลุ่มสำหรับวิธีการสุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ทดลองสอนโดยวิธีธรรมดา จำนวน 8 คน

กลุ่มที่ 2 ทดลองสอนโดยใช้โทรศัพท์จำลอง จำนวน 8 คน

วิธีการจัดกลุ่มทดลองดังกล่าวนี้จะทำให้กลุ่มทั้งสองมีลักษณะเหมือนกัน

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลองใช้ Randomized Pretest Posttest Design

ซึ่งมีรูปแบบดัง

R	E <sub>1</sub>	TA <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	TA <sub>2</sub>	EE <sub>1</sub>
R	E <sub>2</sub>	TB <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	TB <sub>2</sub>	EE <sub>2</sub>

R	หมายถึง	การสุ่ม
$E_1$	"	กลุ่มทดลองโดยใช้วิธีธรรมดา
$E_2$	"	กลุ่มทดลองโดยใช้โทรทัศน์จำลอง
$TA_1$	"	การทดสอบก่อนการทดลองของกลุ่มที่ 1
$TA_2$	"	การทดสอบหลังการทดลองที่สุ่มโดยวิธีธรรมดา
$TB_1$	"	การทดสอบก่อนการทดลองของกลุ่มที่ 2
$TB_2$	"	การทดสอบหลังการทดลองที่สุ่มโดยใช้โทรทัศน์จำลอง
$X_1$	"	การฝึกฝนโดยใช้วิธีธรรมดา
$X_2$	"	การฝึกฝนโดยใช้โทรทัศน์จำลอง
$DE_1$	"	ความแตกต่างของคะแนนระหว่าง $TA_1$ และ $TA_2$
$DE_2$	"	ความแตกต่างของคะแนนระหว่าง $TB_1$ และ $TB_2$

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ระบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกของคลุ่มเสียงทั้ง 5 เสียง คือ โทนบาร์ ระยะเวลาเล็ก อังกฤษเสียง มอเดอริไบด์ และหูตรวจไฟ รวมทั้งแผ่นมี 30 ข้อ และแผ่นข้อมีตัวเลือก 5 ข้อ และเทปบันทึกเสียงรวม 5 แผ่น สำหรับให้นักเรียนฟัง

#### เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง

ชั้นเตรียมอุปกรณ์

ชั้นการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

ชั้นเตรียมอุปกรณ์

อุปกรณ์ที่ใช้รับทราบฝึกฝนโดยวิธีธรรมดา

โทนบาร์เสียงกุ่ม พร้อมไม้ตี 1 ชุด

ระยะเวลาเล็กพร้อมไม้ตี 1 ชุด

อังกฤษเสียงโตต้า 1 กว

จูนจำลองมอเดอริไบด์และอุปกรณ์ที่จ้างให้มอเดอริไบด์

## หนังสือส่งมอบทรัพย์สิน

เรียนคุณครู ภาวิณี สอนวิชาวิทยาศาสตร์

เรียนคุณครู ภาวิณี สอนวิชาวิทยาศาสตร์

สร้างจากหนังสือเล่มขนาดหน้ากว้าง  $10\frac{1}{2}$  ยาว 19 นิ้ว

จัดสร้างโดยภาพสำหรับไปกับโทรทัศน์ของตัวเอง จัดตั้งที่

ภาพที่ 1 นักเรียนหญิง นักเรียนชาย แสดงการกล่าวทักทายกันว่าสวัสดีค่ะ

สวัสดีครับ

ภาพที่ 2 ภาพนักเรียนหญิง นักเรียนชายยกมือป้องหูแยกหูกันให้ฟัง

ภาพที่ 3 เป็นภาพโทนบาร์พร้อมไม้ตี

ภาพที่ 4 เป็นภาพระนาดเหล็กพร้อมไม้ตี

ภาพที่ 5 เป็นภาพซังกะลูด

ภาพที่ 6 ภาพมอเตอร์ไซด์ที่จอดอยู่ในลักษณะรถกำลังแล่น

ภาพที่ 7 ภาพรถไฟกำลังแล่นบนราง

เพลงเสียงการฝึกหัด ความยาวเสียงละ 3 นาที เป็นเสียงที่ 1 คือ

1. โทนบาร์ เสียงทุ้มดีด ๆ ค่ะ

2. ระนาดเหล็ก ใช้เสียงแหลมดีด ๆ ค่ะ

3. เสียงซังกะลูด เป็นเสียงโตเต่า

4. เสียงรถมอเตอร์ไซด์ ดีดี เครื่องแก้ว เดินไปพร้อมกับมีเสียงเร่งเครื่อง

ช้าเร็วเป็นระยะ ๆ

5. เสียงเครื่องขุดรถไฟ เสียงหวูดพร้อมกับเสียงรถไฟแล่นไปช้า ๆ แล้ว

เร็วขึ้น ๆ เป็นเสียงหวูดของรถไฟ 2 ขบวน มีความถี่ของเสียงและขนาดเสียงต่างกัน

### การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

ทำการทดสอบหาค่าความถี่ของเครื่องดนตรีแต่ละชนิดที่ส่งมอบพร้อมเสียง โดยผู้เขียนอายุ 5 ท่าน ที่เข้ารับการสอนเด็กอนุบาลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เนื่องจากการตรวจสุขภาพการได้ยินตรงและได้รับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงนำไปทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาค้นคว้าตามรูปแบบการวิจัย

ตาราง 3 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไว้ = .965

วิธีดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการทดลองประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

กำหนดกลุ่มเสียงที่ใช้ในการฝึกฟัง

กำหนดวิธีสอน เครื่องมือที่ใช้

กำหนดการวัดผลการให้คะแนน

กำหนดเสียงที่ใช้ในการทดลองสอนการฝึกฟัง

กำหนดให้เป็นเสียงที่เด็กไม่เคยได้รับการฝึกมาก่อนรวม 5 เสียง คือ

โทนบารี ใช้เสียงทุ้มต่ำตื้น ๆ กัน

ระนาดเหล็ก ใช้เสียงแหลมตื้นตื้น ๆ กัน

ฮังกะลุง ใช้เสียงโกล้อ้งเบาเบา

มอเตอร์ไซด์ ใช้มอเตอร์ไซด์ของตัวเองและแทปเสียงจริง

หวดรถไฟ ใช้รถไฟจำลองและแทปเสียงจริง

✓ 5.2.1 กำหนดวิธีการสอนและเครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบการฝึกฟังเสียงทั้ง 5 เสียง เป็นรูปภาพโทนบารี

ระนาดเหล็ก ฮังกะลุง มอเตอร์ไซด์ และ รถไฟ

วิธีฝึกฟัง

ก. ทำการทดสอบก่อนสอนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบชุดรวมเสียง 1 ชุด 30 ข้อ

ข. ทำการทดสอบหลังการสอนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบชุดเดี่ยวกัน

ค. วิธีสอนการฝึกฟัง 2 วิธี โดยแบบวิธีธรรมชาติ และการไปโฉบที่คันจำลอง กำหนด

เป็น 3 ชั้น คือ

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
2. ชื่นสอนและทำกิจกรรม
3. วัดผล

แผนการทดสอบ การฝึกฟัง 2 วิธี

1. วิธีสอนการฝึกฟังแบบวิธีธรรมชาติ

วัตถุประสงค์

เพื่อสำเนียงเสียงที่ได้นั้น

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ให้นักเรียนให้ฝึกเรียนมาเล่นกับการฟังเสียงที่ครูนำมาให้ฟัง

ขั้นตอนและกิจกรรม

โดยแนะนำอุปกรณ์และเสียงให้เด็กได้รู้ โดยการเห็น และได้ยิน (ทำการสอนครึ่งละเสียง) และหอบจับสัมผัสได้ เช่น การสอนเสียงโทนบาริ ผู้ใกล้ชิดโอบบาริ 10 ครั้ง ให้เด็กดูและฟัง และทำท่าแต่ไม่มีเสียงและมีเสียงสลับกัน 10 ครั้ง เพื่อให้เด็กทายตามสัมผัสและตั้งใจฟัง และตอบได้ว่าได้ยินหรือไม่ได้ยิน

กิจกรรมที่ 1 ให้เด็กนักเรียนหอบลูกบิลลีใส่ถ้วยเมื่อได้ยินเสียง

กิจกรรมที่ 2 ให้เด็กนักเรียนปะกระดาษลงบนภาพที่ตรงกับเสียงที่ครูให้

กิจกรรมที่ 3 ให้นักเรียนฝึกกระตาดออกจากภาพให้ตรงกับเสียงที่ครูให้

กิจกรรมที่ 4 ให้นักเรียนหึ่งกระโดดและท่าทางตามเสียงที่ได้นั้นเมื่อไม่มีเสียง

ให้หยุดการเคลื่อนไหวแต่อยู่ในท่าเดิม

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนฝึกกระตาดที่ครูปิดไว้บนแบบทดสอบให้ตรงกับเสียงรวมเวลาที่ใช้สัก 10 คาบ ๆ ละ 30 นาที (ดูแบบทดสอบภาคผนวก)

2. วิธีการสอนการฝึกฟังโดยใช้โทรศัพท์ต้นสำแดง

แนะนำภาพและเสียงให้เด็กรู้จักครบทั้ง 5 เสียง โดยหมุนเลื่อนภาพให้ตรงกับเสียง จากนั้นเปิดเสียงซ้ำ ๆ ดัง - ค่อย จนเด็กจำได้ขี้นเข้าใจวิธีการเล่น ให้เด็กออกมายืนตามภาพ เล่นตามเสียงที่ได้นั้น ทำท่าทางประกอบการฟัง สัมผัสกับเสียงที่ได้นั้นจากลำโพงเครื่องเล่นภาพและ ทำกิจกรรมในระหว่างการเรียนการสอนเช่น เล่นวงสับวงการฝึกฟังด้วยวิธีธรรมชาติ

ทำการสอน 10 คาบ ๆ ละ 30 นาที

วัตถุประสงค์ โดยใช้แบบทดสอบเกี่ยวกับวิธีธรรมชาติ โดยให้ฝึกกระต่ายสี่ปีตัวโตขึ้นชั่งน้ำหนักตัว  
ออก 1 แผ่น ทุกครั้งที่ได้ขึ้นเสียงจากเทป

เมื่อกำหนดแผนการทดลองทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยได้กำหนดแผนการสอนย่อยในกิจกรรมแต่ละกิจกรรม  
เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ในการสอนตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมดังตัวอย่างที่แสดงให้ เห็นดังต่อไปนี้

#### ตัวอย่างแผนการสอนย่อยการฝึกฟังด้วยวิธีธรรมชาติ

เรื่อง การแยกเสียงโทนบาร์และระนาดเหล็ก เรข เรข.....ขึ้น.....  
จำนวนนักเรียน .....คน ระดับกรโตขึ้น 40 - 90 เดซิเบล ชื่อผู้ฝึก.....

#### วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. นักเรียนทุกคนสามารถแยกเสียง โทบาร์และระนาดเหล็กได้
2. นักเรียนทุกคนสามารถเดินเข้าห้องระนาดและระนาดเหล็กได้

#### เนื้อหา

ฝึกฟัง เสียง โทบาร์และระนาดเหล็ก

#### อุปกรณ์

โทบาร์ ระนาดเหล็ก ถ้วยใส่ลูกปัด บัตรภาพโทบาร์ บัตรภาพระนาดเหล็ก

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

##### ขั้นนำ

ครูกล่าวสวัสดีกับนักเรียน แล้วพูดว่าวันนี้เราจะฝึกฟังกัน

##### ขั้นสอน

1. ครูหยิบโทบาร์ขึ้นมาให้นักเรียนดู แล้วพูดว่านี่คือโทบาร์เมื่อต้นจะมีเสียงดัง
2. ครูตีโทบาร์ 6 ครั้ง แล้วอนุญาตให้นักเรียนทุกคนเดินเข้า จากมีเวลาฝึกเรียน  
ว่าได้ยินเสียงโทบาร์หรือเปล่า รู้สึกเสียงแล้วจำเอาไว้ให้ได้

3. ครูหยิบกระดาษเหล็กขึ้นมาให้นักเรียนดู แล้วพูดว่า ฝีกกระดาษเหล็ก เมื่อตัดจะมีเสียงดัง
4. ครูตีกระดาษเหล็ก 6 ครั้ง แล้วอนุญาตให้นักเรียนทุกคนตีบ้าง จากนั้นถามนักเรียนว่าได้ยินเสียงกระดาษเหล็กหรือเปล่า รู้สึกเสียงแล้วสาเอาไว้ให้ได้
5. ครูแจกบัตรภาพโทมบาร์และกระดาษเหล็กให้นักเรียน 4 คน ใต้อาภละ 2 ภาพให้นักเรียนอีก 4 คน ที่เหลือเป็นผู้ช่วยครู ครูให้นักเรียนที่ถือภาพทั้ง 4 คนเข้าแถวหน้ากระดานและสอนวิธีเล่นว่าถ้านักเรียนได้ยินเสียงโทมบาร์ให้หยิบภาพโทมบาร์มาถือซ้อนข้างหน้าภาพกระดาษเหล็กแล้วกระโดดขึ้นลงตามจังหวะเสียงที่ได้ยิน เพื่อม ๆ และครูจะดูว่าใครทำถูกบ้าง โดยเพื่อนจะไล่ลูกปิดลงในถ้วยของคนที่ทำได้ออกหนึ่ง
6. เมื่อนักเรียนลองปฏิบัติได้ถูกต้องและเข้าใจแล้ว ขึ้นต่อไปกรบอกว่าจะต่อไปนี้ครูจะเล่นโทมบาร์กับกระดาษเหล็ก ให้นักเรียนใช้หูฟังให้ได้ว่านักเรียนจะได้ยินเสียงอะไรแล้วปฏิบัติเหมือนที่ได้ทดลองฝึกไปแล้ว
7. สลับกลุ่มเด็กและให้การฝึกเหมือนกันโดยทั่วถึง เมื่อสมควรแก่เวลาแล้วครูบอกกับนักเรียนว่า พรุ่งนี้เราจะมาเล่นและทดสอบกันพร้อมกับรูปแบบทดสอบย่อย 1 ชุด มี 5 ข้อให้นักเรียนดูว่า ใครอยากทำบ้าง เมื่อทำเสร็จแล้วครูจะให้ระบายสี ใครสีสวยและทำถูกต้องทุกข้อครูจะให้ 5 ดาว วันนีพอเท่านี้ก่อนพบกับพรุ่งนี้ ล่าสัตว์

ตัวอย่างแผนการสอนย่อยการฝึกฟัง โดยใช้โทรทัศน์จำลอง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....วิชา.....

.....เรื่อง การฝึกแยกเสียง 5 เสียง คือ เสียงโทมบาร์

เสียงกระดาษเหล็ก เสียงอังกฤษกลอง เสียงมอเตอร์ไซด์ เสียงทรูกรรไลไฟ โธมบาร์.....

.....อื่น.....จำนวนนักเรียน.....คน ระดับการ

ได้ยิน 40 - 90 เดซิเบล ชื่อผู้ฝึก.....

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อจำแนกเสียงที่ได้ยิน
2. เพื่อฝึกจังหวะ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถแยกเสียงทั้ง 5 เสียงได้
2. นักเรียนสามารถเติมได้เข้าจังหวะเสียงทั้ง 5 เสียงได้

เนื้อหา

เสียงโทมบาร์และเสียงระนาดเหล็ก เสียงอังกะลุง เสียงระฆังมอเตอโรไปต์ เสียงหวดระฆังไฟ

อุปกรณ์

โทนที่คั่นจำลอง วิทยุ - เทป

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูกล่าวสวัสดีกับนักเรียนแล้วพูดว่าวันนี้เราจะฝึกฟังกับ ครูมีเสียง 5 เสียงให้พวกเธอฟัง

ขั้นสอน

1. ครูหยิบวิทยุ - เทปขึ้นมาวางบนโต๊ะพร้อมพูดกับนักเรียนแล้วว่าเราจะฟังเสียงจากเทปนี้ ตั้งใจฟังให้ดี
2. ครูเปิดเทปและให้นักเรียนใช้มือสัมผัสที่ลำโพงบอกกับนักเรียนว่ามีเสียงได้ไหม นี่เป็นเสียงโทมบาร์มีภาพอย่างนี้จำเสียงไว้ให้ดี ครูหมุนโทรศัพท์ค้นหาภาพโทมบาร์พร้อมทั้งเปิดเทป ครูเปิดเทปเสียงโทมบาร์ 1 นาที
3. ครูปิดเทป และให้นักเรียนใช้มือสัมผัสที่ลำโพงบอกกับนักเรียนว่าไม่มีเสียง
4. ครูเปิดเทปและให้นักเรียนใช้มือสัมผัสที่ลำโพงบอกกับนักเรียนว่าไม่มีเสียงได้ไหม นี่เป็นเสียงระนาดเหล็ก มีภาพอย่างนี้ จำเสียงไว้ให้ดี ครูหมุนโทรศัพท์ค้นหาภาพระนาดเหล็ก ครูเปิดเทปเสียงระนาด 1 นาที
5. เมื่อครูแนะนำภาพในโทรศัพท์ค้นหาพร้อม เปิดเทปเสียงครบ 5 เสียง ครูจึงกำหนดท่าทางที่จะเติมเข้าจังหวะกับเสียงทั้ง 5 เช่นถ้านักเรียนได้ยินเสียงระนาดเหล็ก

ให้ทำท่าก่อนไปรอบ ๆ ห้อง ขึ้นช้าขึ้นเร็วตามสียงหวะที่ได้อิน เมื่อไม่ได้ยินเสียงอะไรให้หยุด  
นั่งอยู่กับที่ในท่านั้นค้างไว้ เมื่อได้ยินเสียงต่อไปให้ทำท่าทาง เข้าสียงหวะตามเสียงที่ได้อินนั้นต่อไป

6. เมื่อได้เวลาสมควรตามที่กำหนด ครูบอกกับนักเรียนว่าพรุ่งนี้เราจะมาสนุก  
กับการฟังกันอีกครั้งล้่วลิต

กำหนดการวัดผลภาระให้คะแนน

1. การให้คะแนนถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน
2. นำคะแนนที่ได้มาจัดลำดับเพื่อทดสอบทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การหาความสัมพันธ์

การทดสอบอ้อมเดีรฐาน

หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยวิธีสองครั้ง (Test-Retest)

โดยให้นักเรียนอนุบาลที่สุ่มไว้เป็นกลุ่มทดลอง เครื่องมือ กลุ่มเป้าหมายจำนวน 6 คน  
ซ้ำ 2 ครั้ง โดยทิ้งระยะเวลาการสอบ วัดห่างกัน 1 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้สอบลืมคำตอบเดิมที่ตนทำไป  
แล้วในครั้งแรก จากนั้นจึงนำคะแนนผลการสอบวัดในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มาหาค่าสัมพันธ์  
โดยใช้สูตรของ

$$r_{cc} = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$r_{cc}$	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
x	แทน	คะแนนในการสอบครั้งแรก
y	แทน	คะแนนในการสอบครั้งหลัง
n	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบ

## 6.2 การทดสอบสมมติฐาน

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีลักษณะเป็นอิสระจากกัน (Independent) จึงใช้วิธีการแบบ Mann-Whitney U-test ในการทดสอบทั้งหมด (วิเชยร เกตุสิงห์ 2524 : 149)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

- $n_1$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ฝึกฟัง โดยใช้วิธีธรรมดา
- $n_2$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ฝึกฟัง โดยใช้โทรทัศน์จำลอง
- $R_1$  แทน ผลบวกของอันดับในกลุ่มที่ฝึกฟัง โดยใช้วิธีธรรมดา
- $R_2$  แทน ผลบวกของอันดับในกลุ่มที่ฝึกฟัง โดยใช้โทรทัศน์จำลอง
- $U_1$  แทน ค่าสถิติคำนวณจากคะแนนผลการทดสอบการฝึกฟัง โดยใช้วิธีธรรมดา
- $U_2$  แทน ค่าสถิติคำนวณจากคะแนนผลการทดสอบการฝึกฟัง โดยใช้โทรทัศน์จำลอง

การทดสอบสมมติฐานด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกับผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์

ข้อมูล ดังนี้

- n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
- u แทน ค่าสถิติ Mann - Whitney U - test
- P แทน ค่า Probability
- A แทน ค่า Alternation การให้ทดสอบกลับกัน

#### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย จะดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ทดสอบพื้นฐานการฟัง เพื่อผ่านผลสัมฤทธิ์ในการฟังก่อนทำการฝึก (Pretest) ระหว่าง 2 กลุ่ม มารวิเคราะห์
- ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกฟัง โดยวิธีธรรมดาและโดยวิธีใช้โทรทัศน์จำลอง
- ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้โดยวิธีธรรมดา และโดยวิธีใช้โทรทัศน์จำลอง
- ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฟัง โดยใช้การทดสอบกลับกัน (Alternation) ระหว่างการฝึกโดยใช้วิธีธรรมดา และโดยวิธีใช้โทรทัศน์จำลอง
- ตอนที่ 5 กราฟแท่งแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฟังก่อนทำการฝึก (Pretest) ระหว่าง 2 กลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ปรากฏค่าตาราง 4

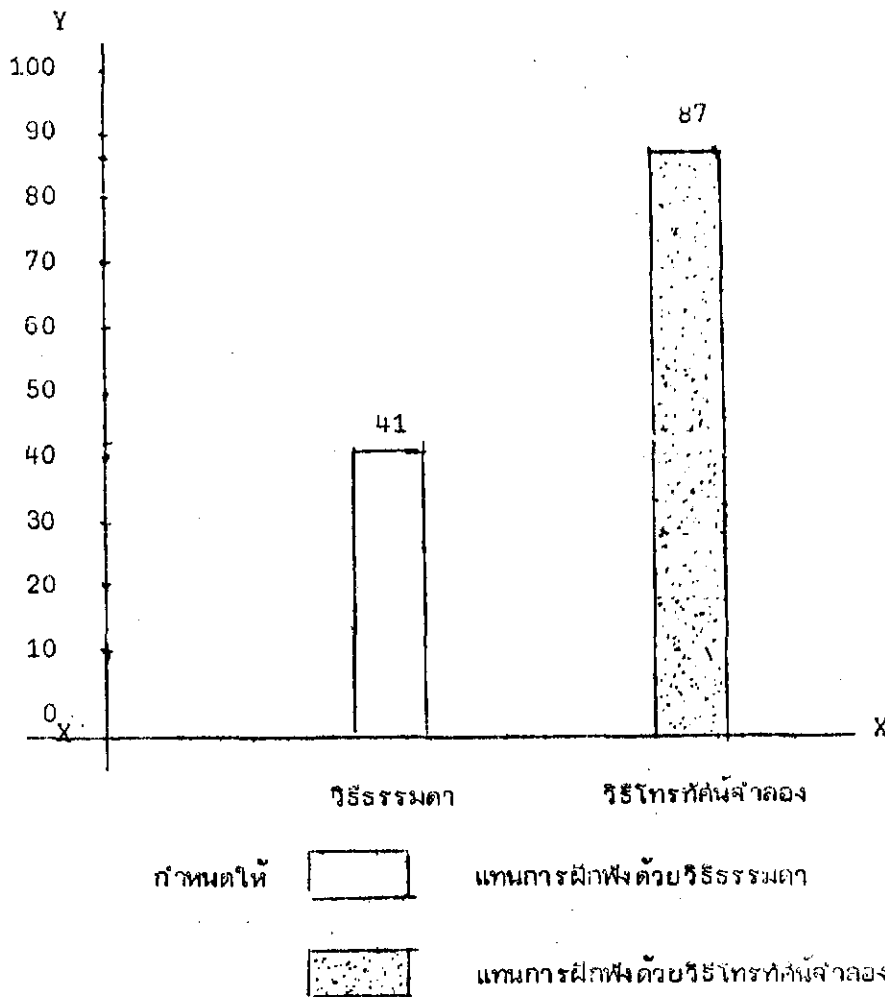
ตาราง 4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฟังก่อนทำการฝึก (Pretest) ด้วยวิธีธรรมดา และด้วยโทรทัศน์จำลอง

วิธีการทดลอง	N	U	P	หมายเหตุ
ฝึกฟังโดยใช้วิธีธรรมดา	8	51	-	ใช้ค่า U ที่น้อยกว่า
ฝึกฟังโดยใช้โทรทัศน์จำลอง	8	13	0.025*	

\*P < .05

จากตาราง 4 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ของทั้งสองกลุ่ม ก่อนการฝึกฟังแตกต่างกัน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า พื้นฐานการเรียนรู้จากบทเรียนฟังไม่เท่ากัน

เพื่อให้เห็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการค้นคว้าวิจัยอย่างเด่นชัด ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการฝึกฟังด้วยวิธีธรรมดา และวิธีโทรทัศนจำลอง ในรูปภาพแท่ง โดยตัดจากคะแนนอันดับทั้ง 2 กลุ่ม



ภาพประกอบ 7 กราฟแท่ง แสดงผลสัมฤทธิ์ในการฟัง ก่อนทำการศึกษา (Pretest) ด้วยวิธีธรรมดา และด้วยวิธีโทรทัศนจำลอง

เนื่องจากพื้นฐานด้านการเรียนรู้จากการฟังของทั้งสองกลุ่มไม่เท่ากัน การนำคะแนน มาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 1 ที่กล่าวว่า "ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกฟังแบบธรรมชาติ และการฝึกฟังโดยใช้วิธีโทรทัศน์จำลองแตกต่างกัน" ต้องใช้คะแนนความแตกต่างระหว่าง ผลการทดสอบ (Posttest) การทดสอบก่อนฝึก (Pretest) ของแต่ละกลุ่มการทดสอบ มาวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 5

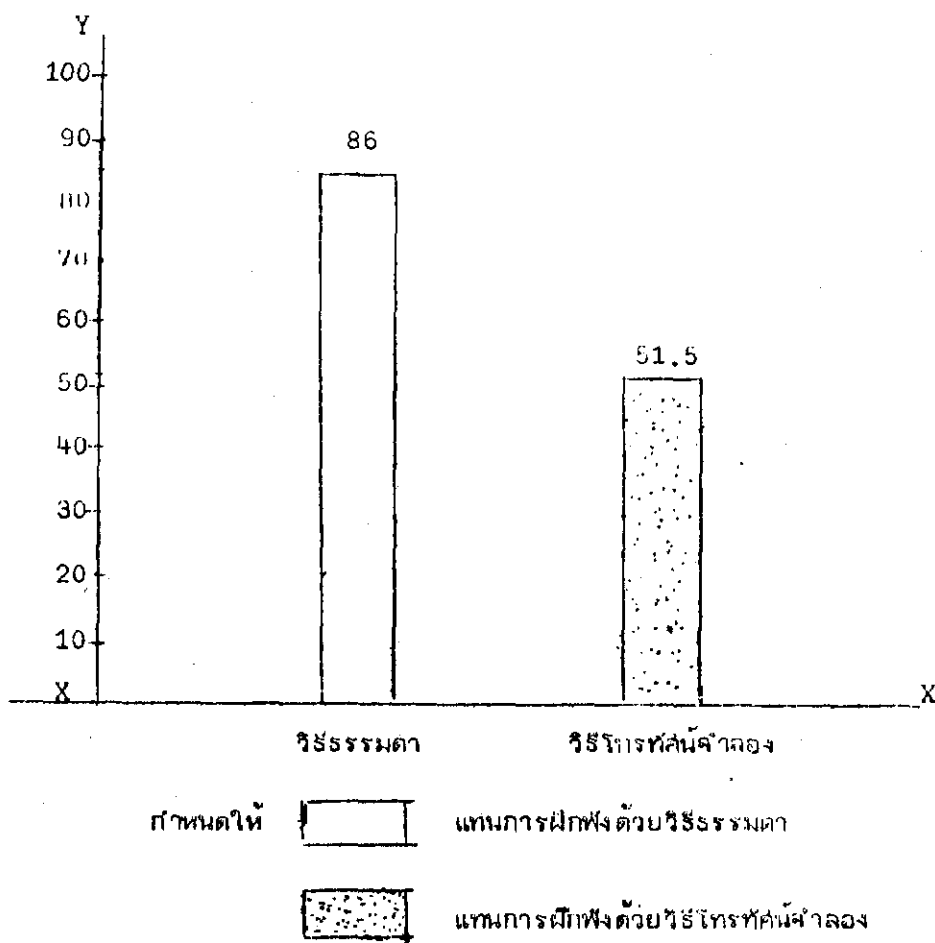
ตาราง 5 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกฟังแบบธรรมชาติ และการใช้โทรทัศน์จำลอง

วิธีการทดลอง	N	U	P	หมายเหตุ
ฝึกฟังโดยใช้วิธีธรรมชาติ	8	14	0.032*	ใช้ค่า U ที่น้อยกว่า
ฝึกฟังโดยใช้โทรทัศน์จำลอง	8	48.5		

\*P < .05

จากตาราง 5 แสดงว่า ผลการวิเคราะห์ โดยใช้ โทรทัศน์จำลอง แบบฝึกการฟังโดยใช้วิธีธรรมชาติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ ความเชื่อมั่น .05 หมายความว่า กลุ่มฝึกเรียนที่เรียนโดยใช้โทรทัศน์จำลอง และนักเรียนที่ เรียนด้วยวิธีธรรมชาติมีความสามารถในการจำแนกเสียงได้แตกต่างกัน ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานกลาง (Null Hypothesis) และยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกฟังแบบธรรมชาติ และการฝึกฟังโดยใช้โทรทัศน์จำลองแตกต่างกัน

เพื่อให้เห็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการค้นคว้าวิจัยอย่างเด่นชัด ผู้วิจัยได้แสดง  
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการฝึกฟังด้วยวิธีธรรมดา และวิธีใช้โทรทัศน์จำลอง ในรูปกราฟแท่ง  
โดยคิดจากคะแนนอันดับทั้ง 2 กลุ่ม



ภาพประกอบ 8 กราฟแท่ง แสดงผลสัมฤทธิ์ในการฝึกฟัง โดยวิธีธรรมดา และ  
การฝึกโดยวิธีโทรทัศน์จำลอง

การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้จากการฝึกฟังแบบธรรมดากับการฝึกฟังโดยใช้โทรศัพท์มือถือ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า ผลความคงทนในการเรียนรู้ โดยการฝึกฟังแบบธรรมดา และการฝึกฟังโดยใช้โทรศัพท์มือถือแตกต่างกันกับการนำคะแนนมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานดังกล่าวต้องใช้คะแนนความแตกต่างระหว่างผลการสอบความคงทนในการเรียนรู้กับผลการสอบหลังการฝึกฟัง (Posttest) ของแต่ละกลุ่มมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังตาราง 6

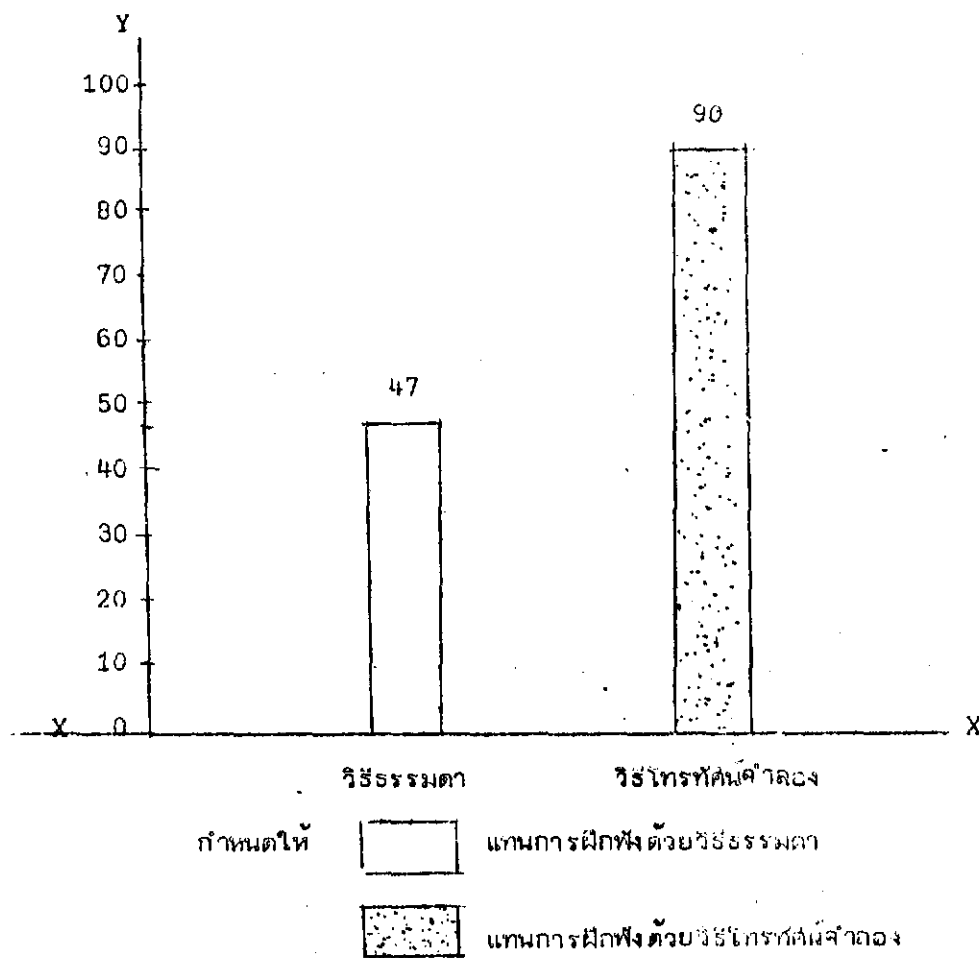
ตาราง 6 การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้จากการฝึกฟัง โดยใช้วิธีธรรมดา และการใช้โทรศัพท์มือถือ

วิธีการทดลอง	N	U	P	หมายเหตุ
ฝึกฟังโดยใช้วิธีธรรมดา	8	53	-	ใช้ค่า U ที่น้อยกว่า
ฝึกฟังโดยใช้โทรศัพท์มือถือ	8	10	0.010*	

\* $p < .05$

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า ความคงทนในการเรียนรู้จากการฝึกฟัง โดยใช้โทรศัพท์มือถือและจากการฝึกฟัง โดยวิธีธรรมดาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกัน

เพื่อให้เห็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการค้นคว้าอย่างเด่นชัด ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลของความคงทนในการเรียนรู้ด้วยวิธีธรรมดา และวิธีใช้โทรทัศน์จำลองในรูปแบบกราฟแท่ง โดยคิดจากคะแนนอันดับทั้ง 2 กลุ่ม



ภาพประกอบ 9 กราฟแท่ง แสดงความคงทนในการเรียนรู้จากการฝึกฟัง โดยใช้วิธีฝึกแบบธรรมดากับการฝึกโดยใช้โทรทัศน์จำลอง

เนื่องจากวิธีการทดสอบต้องใช้เสียงทั้งจากเสียงจากของจริง และเสียงจากเทป อาจทำให้ผลการรับฟังแตกต่างกันได้ เนื่องจากความถี่และความสั้นละ เเทอนของคลื่นเสียง แตกต่างกันได้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทดสอบสองกลุ่ม (Alternation) กล่าวคือ กลุ่มที่ฝึกด้วยวิธีธรรมดา สอบวัดด้วยเสียงจากเทป และกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธีโทรศัพท์ค้นจำลอง สอบวัดด้วยเสียงจากของจริง ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 7

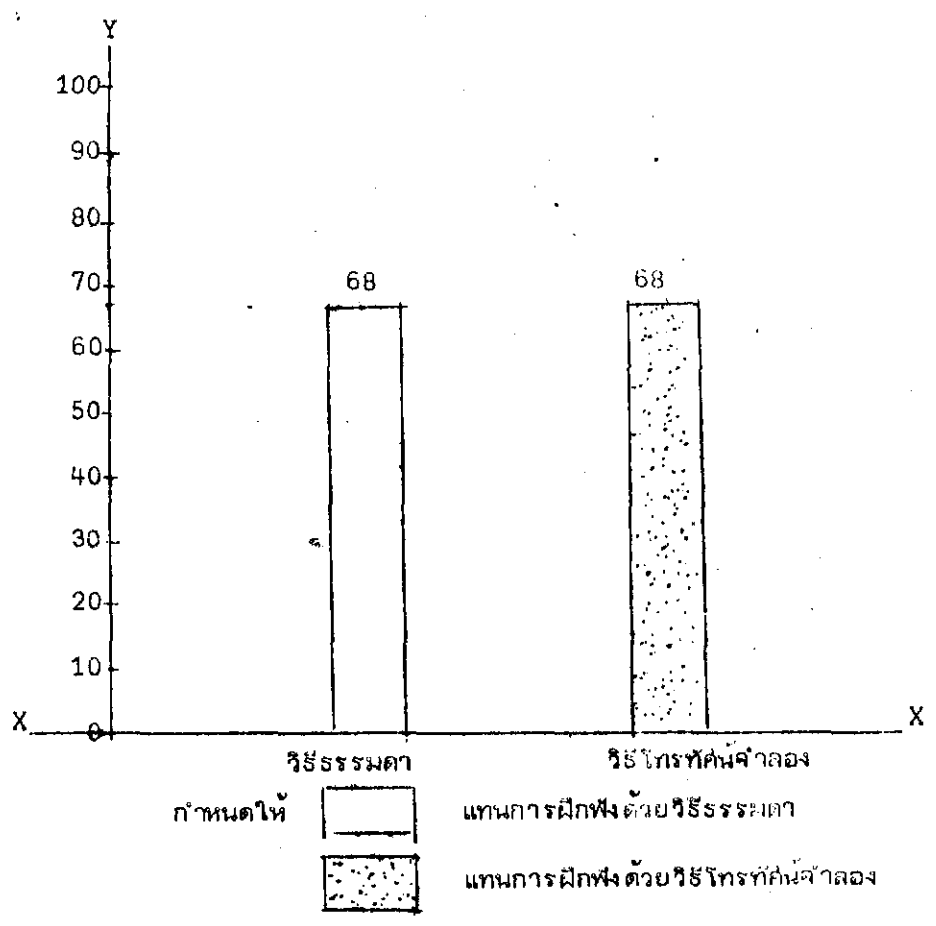
ตาราง 7 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกฟัง โดยใช้วิธีการทดสอบสองกลุ่ม (Alternation) ระหว่างการฝึกด้วยวิธีธรรมดา และวิธีใช้โทรศัพท์ค้นจำลอง

วิธีการทดลอง	N	U	P	หมายเหตุ
วิธีการใช้เสียงจากของจริงในกลุ่มฝึก				ใช้ค่า U ที่น้อยกว่า
โดยใช้โทรศัพท์ค้นจำลอง	8	32	0.520	
วิธีการใช้เสียงจากเทปในกลุ่มฝึก				
โดยวิธีธรรมดา	8	32	0.520	

\*p < .05

จากตาราง 7 แสดงว่า ผลจากการสอบวัดโดยวิธีการใช้เสียงจากของจริงกับเสียงจากของการใช้เทป ไม่ทำให้การรับฟังแตกต่างกัน

เพื่อให้เห็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการค้นคว้าวิจัยอย่างเด่นชัด ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการทดสอบสลับกลุ่ม (Alternation) ด้วยวิธีการใช้เสียงจากของจริงในกลุ่มฝึกโดยใช้โทรทัศน์จำลอง และวิธีการใช้เสียงจากเทปในกลุ่มฝึกโดยวิธีธรรมดา ในรูปกราฟแท่ง โดยคิดจากผลรวมของอันดับคะแนนทั้ง 2 กลุ่ม



ภาพประกอบ 10 กราฟแท่งแสดงผลสัมฤทธิ์ในการฝึกฟัง โดยใช้การทดสอบสลับกลุ่ม (Alternation) ระหว่างการฝึกด้วยวิธีธรรมดา และวิธีใช้โทรทัศน์จำลอง

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะได้สรุปการวิจัยตามลำดับข้อต่อไปนี้

1. - คำนำ
  2. ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
  3. สมมติฐานในการวิจัย
  4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
  5. วิธีดำเนินการค้นคว้า
  6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
  7. สถิติที่ใช้สำหรับทดสอบสมมติฐาน
  8. สรุปผลการศึกษาค้นคว้า
  9. อภิปรายผลการทดลอง
  10. ข้อเสนอแนะ
- ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

คำนำ

การฟัง เป็นความจำเป็นสำหรับสิ่งมีชีวิตทั้งคนและสัตว์ การจะเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการฟังสิ่งต้องมีการฝึกฟัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งสูญเสียการได้ยินที่ระดับความถี่ใดความถี่หนึ่งย่อมเป็นอุปสรรคต่อการสื่อสาร. เมื่อได้เครื่องช่วยฟังแล้วจึงจำเป็นต้องมีการฝึกฟัง เสียงที่ผ่านเครื่องขยายให้สามารถรู้ค่าแอมพลิจูดต่าง ๆ ได้ ดังนั้นการให้โอกาสการฟังกับผู้ที่มีความบกพร่องตั้งแต่แรกตรวจพบจึง เป็นการ เริ่มต้นที่ดี ทั้งนี้ต้องประกอบด้วยวิธีการฝึกฟังและกิจกรรมการสื่อสาร รวมทั้งสื่อการสอนที่ดี ที่สามารถนำเสียงต่าง ๆ จำนวนมาก ๆ มาทำการสอนได้สะดวก และมีคุณภาพดี

เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่า โทรทัศน์จำลองจะเป็นสื่อการสอนที่เหมาะสมกับวัยของเด็กอนุบาล โดยเฉพาะเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ระดับ 40-90 เดซิเบลในหูข้างเดียว และมีอายุ 5-7 ปี โดยเปรียบเทียบผลการฝึกฟังแบบวีธีธรรมชาติที่ใช้สอนกันอยู่ทั่วไป และผลการศึกษาค้นคว้า ปรากฏดังตารางวิเคราะห์ดังกล่าวมาแล้ว เวลาที่ใช้ในการทดลองใช้เวลา 3 สัปดาห์ โดยเริ่มปฏิบัติการทดลองตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม พ.ศ.2528 ถึงวันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2528

### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ในการฝึกฟัง โดยใช้วิธีฝึกแบบธรรมชาติกับฝึกโดยใช้ โทรทัศน์จำลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้จากการฝึกฟัง โดยวิธีฝึกแบบธรรมชาติกับการฝึก โดยใช้โทรทัศน์จำลอง

### สมมติฐานในการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกฟังแบบธรรมชาติและฝึกฟัง โดยใช้โทรทัศน์จำลอง แตกต่างกัน
2. ความคงทนในการเรียนรู้โดยการฝึกฟังแบบธรรมชาติ และการฝึกฟัง โดยใช้โทรทัศน์จำลอง แตกต่างกัน

### เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ประกอบด้วย

1. อุปกรณ์สำหรับวิธีการฝึกฟังแบบธรรมชาติมีโชนบากร์ เสียงพร้อมไมค์ 1 ชุด ระเบิดเหล็กพร้อมไมค์ 1 ชุด ช่างกะลุง เสียง โดต้า 1 นิ้ว หุ่นจำลองรถมอเตอร์ไซด์ 1 คัน หุ่นจำลองรถไฟ 1 คัน
2. อุปกรณ์สำหรับวิธีการฝึกฟัง โดยใช้โทรทัศน์จำลอง มีโทรทัศน์จำลอง 1 เครื่อง ขนาดกว้าง  $16\frac{1}{2}$  นิ้ว ยาว 19 นิ้ว บรรจุภาพเลื่อน 7 ภาพ ดังนี้  
ภาพที่ 1 ภาพนักเรียนหญิง นักเรียนชาย กล่าวลวดเสียง สวดสวดศรี

- ภาพที่ 2 ภาพนักเรียนหญิง นักเรียนชาย ยกมือป้องหูเชียว่วนให้ฟัง  
 ภาพที่ 3 ภาพโทนบาร์ พร้อมไม้ตี  
 ภาพที่ 4 ภาพระนาดเหล็กพร้อมไม้ตี  
 ภาพที่ 5 ภาพอังกะลุง  
 ภาพที่ 6 ภาพรถมอเตอร์ไซด์มีคนขี่ในลักษณะรถก้าวส่ง แล่น  
 ภาพที่ 7 ภาพรถไฟก้าวส่ง แล่นบนราง

3. แบบทดสอบที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ของการฝึกฟังและความคงทนในการเรียนรู้  
 ทั้งหมด 30 ข้อ

#### วิธีดำเนินการค้นคว้า

ผู้วิจัยแบ่งแบบวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างสำหรับประชากรได้แก่ ภูมิภาค อุดรธานี และ  
 ตะขอกอห์ ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2527 ที่มีระบอบการได้ยินตั้งแต่ 40-90 เดซิเบล ซึ่งมีจำนวน  
 16 คน และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่ม

หลักเกณฑ์ในการกำหนดคือระดับการได้ยินเป็นเกณฑ์ในการสุ่มเข้ากลุ่ม และสุ่มกลุ่มสำหรับ  
 วิจัยสอนด้วยคือ

- กลุ่มที่ 1 ทดลองสอนการฟังโดยวิธีธรรมชาติ จำนวน 8 คน  
 กลุ่มที่ 2 ทดลองสอนการฟังโดยใช้โทรทัศน์จำนวน 8 คน

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่จัดไว้แจกให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบคนละ 1 ชุด แล้วตรวจคำตอบ  
 คะแนนเมื่อทำเสร็จแต่ละข้อทันที เพื่อเป็นการส่งเสริมกำลังใจ และป้องกันมิให้มีส่วนร่วมในการตรวจ  
 ให้คะแนนในภายหลัง

#### สถิติที่ใช้สำหรับทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ Mann-Whitney U-test

### สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

#### ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกฟังแบบธรรมชาติ และการฝึกฟังโดยใช้โทรทัศน์จำลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
2. ความคงทนในการเรียนรู้โดยการฝึกฟังแบบธรรมชาติ และการฝึกฟังโดยใช้โทรทัศน์จำลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

#### อภิปรายผลการทดลอง

เนื่องจากสมมติฐานการทดลองที่ตั้งไว้โดยคาดคะเนว่า ผลการทดลองการฝึกฟังโดยวิธีธรรมชาติและวิธีใช้โทรทัศน์จำลองแตกต่างกัน โดยใจจริงของผู้วิจัยนั้นขอพิสูจน์เพื่อให้ทราบว่า ผลการฝึกฟังทั้งสองวิธีโดยวิธีหนึ่งใช้สื่อจากอุปกรณ์ที่เป็นจริง ใช้เสียงจริง ส่วนอีกวิธีหนึ่งใช้สื่อที่เป็นภาพนิ่ง ทำในรูปแบบโทรทัศน์จำลองและใช้เสียงจากเทป ถ้าผลการทดลองพิสูจน์ได้ว่าทั้งสองวิธีไม่มีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยและครูผู้สอนการฝึกฟังก็สามารถนำวิธีที่ใช้สื่อจากโทรทัศน์จำลอง และเสียงจากเทปไปใช้ได้ โดยเข้ากับคำกล่าวของ เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) ที่แม้จะจัดลำดับกรวยประสบการณ์ถึง 10 ชั้นก็ไม่ได้ถือว่าประสบการณ์ชั้นใดดีที่สุดใน ต้องขึ้นอยู่กับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน (อ้างจาก โทเมอร์ คู่ขพศ 2521 : 29)

แต่เนื่องจากผลการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการทดลอง 2 ข้อที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทั้ง 2 วิธีแตกต่างกัน และแสดงให้เห็นด้วยว่า การฝึกฟังด้วยวิธีธรรมชาติ ดีกว่าการใช้โทรทัศน์จำลอง ทั้งนี้โดยคิดคะแนนจากความแตกต่างในการทดสอบก่อนฝึก (Pretest) กับการทดสอบหลังฝึก (Posttest) ของแต่ละกลุ่ม กล่าวได้ว่า การฝึกฟังโดยวิธีธรรมชาติมีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้โทรทัศน์จำลองในแง่ของการเรียนรู้ของเด็กในการฟัง เสียง

ส่วนสมมติฐานข้อ 2 ที่ว่าความคงทนในการเรียนรู้โดยคิดคะแนนจากความแตกต่างของคะแนนหลังการทดสอบ (Posttest) กับคะแนนทดสอบความคงทนที่มีระยะ 1 สัปดาห์ ปรากฏว่า ความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้โทรทัศน์จำลองดีกว่าการใช้วิธีธรรมชาติมาก

เพื่อเป็นการพิสูจน์สมมติฐาน เพื่อให้ได้คำตอบที่แท้จริง ผู้วิจัยได้ทำการทดลองพื้นฐาน การฝึกฟัง ทั้งสองวิธีในแต่ละกลุ่มก่อน และทำการทดลองลับกลุ่มกันอีกครั้งในภายหลัง ผลปรากฏว่า พื้นฐานของกลุ่มที่ทดลองก่อนฝึกด้วยโทรศัทพ์คำสอง มีพื้นฐานดีกว่า กลุ่มที่ทดลองก่อนฝึกด้วยวิธีธรรมดามาก แม้ว่า การคัดกลุ่มตัวอย่าง จะได้มาจากกลุ่มที่คัดระดับของการได้ยินให้กลุ่มตัวอย่าง ทั้งสองมีลักษณะที่เหมือนกัน ส่วนการทดลองลับกลุ่มนั้นผลปรากฏว่า การใช้เสียงจริง กับเสียงจากเทปนั้น ไม่มีผลต่อการฝึกฟัง เพราะผลที่ได้ไม่แตกต่างกัน

เมื่อผลการทดลองมีลักษณะคล้ายการขัดแย้งกันในที่ ผู้วิจัยจึงขอสรุปการอภิปรายผลการทดลอง ดังนี้ คือ

1. การแตกต่างของสมมติฐานทั้ง 2 เกิดจากสื่อและวิธีการสอนที่แตกต่างกัน  
2. การฝึกฟัง แบบ โทรศัทพ์คำสอง ให้ผลดีกว่า แต่มีความคงทนในการ เรียนรู้ นานกว่า ประทับใจกว่า การใช้วิธีธรรมดา

3. พัฒนาการของกลุ่มฝึกฟัง ที่ใช้วิธีธรรมดา เป็นไปอย่างรวดเร็วกว่า มากกว่า แต่ให้ความคงทนในการ เรียนรู้ น้อยกว่า ไม่ประทับใจเท่าวิธีการฝึกโดยใช้โทรศัทพ์คำสอง

ดังนั้น เมื่อวิธีการที่ดีย่อมมีประสิทธิภาพดี ในการนำไปฝึกสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความคงทนในการ เรียนรู้ คำได้ และนำไปใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการ เรียนวิชาแขนงอื่น ๆ ต่อไป เนื่องจาก ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ควรได้รับโอกาสในการใช้การได้ยินที่เหลืออยู่ให้เกิดประโยชน์ การจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ต้องรู้วิธีการใช้ ด้วยเหตุนี้การฝึกฟัง เพื่อจะนำไปใช้จึงจำเป็น อย่างยิ่งในเรื่องของการฝึกฟัง จำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้รับการฟัง เสียงต่าง ๆ ให้มากที่สุด

## 8 ข้อเสนอแนะ เพื่อการวิจัย

1. ควรทำการวิจัยเชิงทดลอง เรื่อง การฝึกฟัง โดยใช้โทรศัทพ์คำสองที่มีเนื้อหา เสียงที่ใช้ฝึกให้เพิ่มมากขึ้น โดยกำหนดความถี่ของ เสียง ความดัง และเสียงที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน การกำหนดเวลาดังนามดังค้อยของ เสียง ตลอดจนกิจกรรมร่วม เพื่อช่วยในการฝึกฟังให้ได้ผลที่จะนำมาใช้ได้มากกว่านี้ เพราะเหตุว่า การเพิ่มเนื้อหาที่มากขึ้น การกำหนดความถี่และความดัง

ความคืบหน้าของเสียง ตลอดจนกิจกรรมหลาย ๆ อย่างจะทำให้งานวิจัยนี้มีน้ำหนักมากขึ้น เพราะสามารถมองเห็นสิ่งที่ได้จากผลการวิเคราะห์อย่างกว้างขวางย่อมทำให้ยินยอมให้ประโยชน์ในการเรียนการสอนได้

2. ในการนำไปใช้ดำเนินการวิจัยต่อไปควรใช้กลุ่มประชากรที่ใหญ่ขึ้น และจัดกลุ่มกลุ่มทดลองออกเป็นหลาย ๆ กลุ่ม เพื่อวิเคราะห์หาผลกระทบรวมทั้งที่เกิดจากตัวเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกับการฝึกฟัง ซึ่งแบ่งได้ตาม เพศ วัย ระดับการได้ยิน ระดับสติปัญญา สาเหตุของโรคภัยไข้เจ็บที่ทำให้เกิดการบกพร่องทางการได้ยินในระดับหูชั้นนอก หูชั้นใน หรือเกิดจากประสาทหูพิการ ผลการวิจัยจะมีประโยชน์กว้างขวางและสามารถจัดการเรียนการสอนสนองต่อความต้องการของแต่ละบุคคลได้ เพราะเหตุว่า การใช้ประชากรกลุ่มใหญ่และกลุ่มการทดลองออกเป็นหลาย ๆ กลุ่ม จะทำให้งานวิจัยมีความเที่ยงตรงภายใน และภายนอกสูง ผลของการวิเคราะห์ก็สามารถวิเคราะห์ได้อย่างกว้างขวางมีประโยชน์ในการนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้

3. ควรศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระดับเสียงต่าง ๆ ที่เหมาะสมนำมาใช้ในการฝึกฟังให้กับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีความบกพร่องแตกต่างกัน ซึ่งระดับเสียงเหล่านี้ ได้แก่ เสียงดนตรี ระดับเสียงคำพูดหนักเบา และคำที่มีเสียงวรรณยุกต์ต่าง ๆ เพราะภาษาไทย มีเสียงคล้ายดนตรีประกอบด้วยคำ ครุ ลุ และวรรณยุกต์ ถ้าได้มีการฝึกฟังเสียงเหล่านี้จะทำให้การพูดดีขึ้น จนสามารถสื่อสารกับคนปกติทั่วไปในสังคมได้อย่าง เข้าใจกัน และสามารถอยู่ร่วมสังคมกันได้เป็นอย่างดี

ប្រកាស

บรรณานุกรม

- กาญจนา ตันตินันต์ การใช้โสตทัศนอุปกรณ์ในโรงเรียนสอนคนหูหนวก วิทยานิพนธ์ ค.ม.  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2514, 124 หน้า ๕๕๖๖
- จิตประภา ศรีอ่อน "การฝึกฟัง" เอกสารประกอบการบรรยายเรื่องในการอบรมครูการศึกษาพิเศษ  
2524, 8 หน้า
- นิพนธ์ คู่ประดี โสตทัศนศึกษา แพทย์วิทยา 2521, 189 หน้า
- ประมวญ คิดคืนสัน หูหนวก-หูตึง ศตวรรษที่สามสิบ ไทยวัฒนาพานิช 2524, 139 หน้า
- นฤง อารยะวิญญู การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการฟังและพูด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
2523, 68. หน้า
- ชนพิศ อมาตยกุล และ คณะ โสตสัมผัสวิทยาเบื้องต้น ภาควิชาศักษวิทยาและวิทยาโสตนาสิก  
ลาริงซ์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล 2522, 148 หน้า
- วิเชียร เกตุสิงห์ สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย กองวิจัยการศึกษาสำนักงาน คณะกรรมการ  
การศึกษาแห่งชาติ 2524, 181 หน้า
- ศรียา ประสิทธิ์ นิยมธรรม พัฒนาการทางภาษา เพื่ออักษร 2519, 185 หน้า
- สุโขทัยธรรมาริราย, มหาวิทยาลัย "สื่อการสอนระดับปฐมวัยศึกษาหน่วย 1-7"  
เอกสารการสอนชุดวิชา พิมพ์ครั้งที่ 1 2523, 252 หน้า
- สถับ ธีระบุตร วิธีสอนพูด ไทยเชม 2521, 102 หน้า
- Aimeda, Muriel. An Investigation of the Effect of Auditory Training  
And Vocal Rehearsal on Selected Test of Speech Discrimination.  
Doctoral Dissertation, Kansas University, 1978. 14 - 18 pp.
- Alich, Georg. The Research Paper : Auditory Training. Panel 167,  
1977. 47 - 69 pp.
- Berry, F.F. and J. Eisenson. Speech Disorder. New Jersey, Prentice Hall  
Inc., 1956.
- Bowley, Agatha H. and Leslie Cardener. The Handicapped Child. Edinburgh  
E & S Livingstone, 1969. 112 - 124 pp.
- Carhart, R. Hearing and Deafness. New York, Holt Rinehart & Winston,  
Inc., 1961. 373 p.

- Calvent, D. and Richard S. Silverman. Speech and Deafness. Washington, D.C., A.G.Bell Association for the Deaf. Inc., 1975. 505 p.
- Church, Joseph. Language and the Discovery of Reality. New York : Random House, Inc., 1963: 218 p.
- Dale, Edgar. Audiovisual Methods in Teaching. 3 rd ed., New York, Dryden Press, 1969! 648 p.
- Davis, Hallowell and Richard S. Silverman. Hearing and Deafness. New York, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1970. 690 p.
- Fukutome Tatsuro, and others Flat Loop System Group Hearing Aid Tsukuda University. Rion Co., Ltd., 1981 : 78 p.
- Gibson, J.J. The Senses Considered as Perceptual System. Boston, Houghton Mifflin, 1966: 350 p.
- Gladwin, Helen. Auditory Communication. Washington, D.C. The Alexander Graham Bell Association for The Deaf, Inc., 1977: 260 p.
- Goldstein, R. et al. "Observations in a Population of Deaf and Aphasic Children." Annals of Otology. 2 : 675 - 680, 1948.
- Harris, Grace, M. Language for The Pre-School Deaf Child. 2 nd ed., New York, Grune & Stratton, Inc., 1963: 210 p.
- Hiroshi Ono, and others Clinical Results of Hearing Aid with No is - Level - Controlled Selective Amplification Kargar, Basel, 1983. 520 p.
- Hoshina Nobuaki. "The Education of Hearing Handicapped Children and Auditory Training in Japan." Research and Report Writing. 1981. 12 p.
- Hudgins, C.V. "Auditory Training-It's Possibilities and Limitations" Volta Review. 1954. 339 p.
- Imai, Medeo. Results of Aural Habilitation of Severely Impaired Children In Japan. Tokyo University, 1979. 110 p.
- John, J.E. "Acoustic in the Use of Hearing Aids." Educational Guidance for The Deaf Child. ed., A.W.G.Ewing. Manchester University Press, 172 - 174, 1957.
- Keislar, Evan R. "A Descriptive Approach to Classroom Motivation" The Journal of Teacher Education. 11 : 310 - 315, 1961.

- Kelly, J.C. Clinician's Handbook for Auditory Training. Dubuque.  
New York, John Wiley & Sons, Inc., 1953. 295 p.
- Kinder, James S. Audio-Visual Materials and Techniques 2 nd.  
editing. American Company, New York, 1950. 264 p.
- Knudsen, V.C. and C.M.Harris. Acoustical Design in Architecture.  
New York, John Wiley & Sons Inc., 1950. 340 p.
- Levine, Edna. Youth in a Soundless World. New York, University Press,  
1956. 47 p.
- Ling, D. Speech and the Hearing Impaired Child Theory and Practice.  
The Alexander Graham Bell Association for the Deaf. Inc., 1976.  
401 p.
- Lowell, Edgar L. and Marguerite, Stoner. Pay it by Ear. John Tracy  
Clinic, Los-Angeles California, 1963. 30 p.
- Mapes, Frances, M. and Roberta M. Moreau. "The Use of Decoy Sentences  
to Measure Auditory Training Gains," Research and Report Writing.  
118 : 19 - 42, 1980.
- Moreau, Roberta, M. "Factors Affecting Auditory Training Gains,  
Research and Report Writing. May, 1980. 13 - 17 p.
- Myklebust, H.R. Auditory Disorder in Children. N.Y. Grune & Stratton,  
1954. 200 p.
- \_\_\_\_\_. The Psychology of Deafness. N.Y. Grune & Stratton, 1971. 259 p.
- Nielsen, J.M. "Agnosis, Apraxia, Aphasia," Their Value Incerebral  
Localization. 2 ed., New York, Hafner Publishing Co., 1948.
- Northcott, Winfred. A Seguede of Auditory Learning Objectives for  
Hearing Impaired. Washington, D.C., The Alexander Graham Bell  
Association for the Deaf, Inc., 1977.
- O'Neill, John J. Sound and the Ear, The Hard of Hearing. Englewood-  
Cliffs Prentice-Hall, Inc., 1964.
- Pollack, Doreen. Educational Audiology for the Limited Learning Infants.  
Springfield, Illinois, Charter C. Thomas, 1970.
- Romano, Lovise. The Role of 16 mm. Motion Picture and Projected Still  
Pictures in Science Unit Vocabulary Learning at Grade 5,6 and 7.  
Doctoral Dissertation, 1955. 78 p.
- Ronnei, Fleaor C. and Joan Porter. "Tim and His Hearing Aid."  
The Volta Bureau. 29 : 7, 1976.

- Rosen J.M. and Moe, Bergman. Research and Report Writing : Effect of Aging on Hearing. Maico Audiological Library Services 2. 1966. 21 p.
- Ross, Mark and Thomas G. Giolas. Effect of Three Classroom Listening Conditions on Speech Intelligibility. Doctoral Dissertation Connecticut University, 1971. 36 - 38 pp.
- Sanders, Derek A. "Noise Conditions in Normal School Classrooms." Exceptional Children. 1965. 509 p.
- \_\_\_\_\_. Aural Rehabilitation. Englewood Cliffs, Prentice Hall Inc., 1971. 374 p.
- Satnick, Arthur, ed. Parent-Infant Communication. Oregon Domestic, Inc., 1977 - 1978. 219 p.
- Sugawara Hirochi, and others. The Follow up Study of the Hearing Test for High Risk Registered Infants. NISE, Bulletin 1, March, 1981. 41 - 57 pp.
- Walter, Gerard G. and Donald G. Sims. The Differential Effectiveness Among Auditory Visual and Auditory-Visual Presentations of Material to be Learned by Hearing-Impaired Children. Doctoral Dissertation Kansas University, 1977. 46 - 89 pp.
- Watson, T.J. "The Use of Residual Hearing in The Education of Deaf Children," The Volta Bureau. Washington, D.C., Reprint 710, 1961.
- Wedenberg, E. "Auditory Training of Severely Hard of Hearing Children," Acta Otolaryngologica. Supplementum 94, 1951. 120 p.
- Whetnall, E. The Deaf Child. London, William Heinem, 1961. 450 p.

הרמזות

## ภาคผนวก

1. ตารางคะแนนผลการทดลอง
2. แบบทดสอบการฝึกฟัง เสียง 5 เสียง
3. แบบทดสอบหาคำความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
4. รายงานผู้เชี่ยวชาญที่ทำการทดสอบหาคำความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
5. บทคัดย่อภาษาไทย
6. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

ตารางคะแนนกลุ่มการทดลอง

กลุ่มทดลอง เครื่องมือ (Test-Retest)

No	Test	Retest
1	30	30
2	11	16
3	19	25
4	10	18
5	9	16
6	10	19



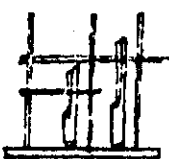






















กลุ่มทดลอง การฝึกฟังด้วยวิธีธรรมดา

No	Pretest	Posttest	Retention	Alternation
1	28	30	30	30
2	3	5	4	12
3	7	17	14	13
4	11	15	16	18
5	6	16	15	21
6	19	23	23	24
7	8	13	13	14
8	9	17	18	20

## กลุ่มทดลองการฝึกฟังด้วยโทรศัพท์อัตโนมัติ

No	Pretest	Posttest	Retention	Alternation
1	15	16	19	9
2	16	20	22	14
3	18	19	19	24
4	20	26	30	27
5	15	16	14	14
6	26	25	30	22
7	27	30	20	27
8	15	17	15	12

แบบทดสอบการฝึกฟังเสียง 5 เสียง

ชื่อ	วันที่	เดือน	พ.ศ.
 โทมาร์	 ระนาดเหล็ก	 ฮันทะลุม	 บอเตอริฮัด
			
			
			
			
			
			

แบบทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

ข้าพเจ้า ..... อาจารย์ระดับ .....

มีความชำนาญในการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับเด็ก .....

ปัจจุบันสอนชั้น ..... ยินดีตอบแบบสอบถามต่อไปนี้

(โดยวิธี X ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าใช่หรือไม่ใช่ / ปรับปรุงหรือไม่ต้องปรับปรุงและข้อเสนอกับ  
ที่ควรปรับปรุง

ข้อ		ใช่	ไม่ใช่
1.	แบบทดสอบที่ท่านเห็นว่ามีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา		
2.	เสียงที่ใช้กับแบบทดสอบตรงกันตามเนื้อหา		
		ต้องปรับปรุง	ไม่ต้องปรับปรุง
3.	ท่านเห็นว่าแบบทดสอบนี้สมควร		
4.	ข้อเสนอแนะให้ปรับปรุง		
	ก. ....		
	ข. ....		
	ค. ....		
	ง. ....		

ขอขอบคุณผู้ที่ท่านให้ความร่วมมือ

น.ส. สุรณี นันทมงคล

นักศึกษาระดับปริญญาโท การศึกษาพิเศษ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

รายนามผู้เชี่ยวชาญการสอนเด็กอนุบาลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่สละเวลาช่วย  
ผู้วิจัยด้วยความเมตตาในการทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบพร้อม  
เทปบันทึกเสียงทั้ง 5 เสียง จำนวน 5 ท่าน ดังต่อไปนี้คือ

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. อาจารย์บัลละอ    | ยุติกร       |
| 2. อาจารย์สัมพันธ์  | พันธุ์สุวรรณ |
| 3. อาจารย์ฉัตรดีไล  | อินทโสฬส     |
| 4. อาจารย์ศิวเนียร  | แจ่มกระจาย   |
| 5. อาจารย์ประจวบฉัต | โพธิ์สาร     |

การเปรียบเทียบผลการฝึกฟังด้วยวิธีธรรมดากับวิธีใช้โทรศัพท์คัมจำลอง  
สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

บทคัดย่อ

ของ

จุรณี นันทมงคล

เรียนต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

หมายเลข 2528

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการฝึกฟัง และความ  
 คงทนในการเรียนรู้ โดยฝึกฟังใช้วิธีธรรมดากับวิธีโทรทัศน์จำลอง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาประกอบด้วยเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินตั้งแต่  
 40-90 เดซิเบล ในชายังต่ำกว่า และการศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนที่มีความ  
 บกพร่องทางการได้ยิน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ กรุงเทพฯ รุ่น พ.ศ. 2527  
 จำนวน 16 คน โดยจัดกลุ่มเป็นกลุ่มทดลองการฝึกฟัง โดยใช้วิธีธรรมดา และกลุ่มการฝึกฟังที่ใช้  
 โทรทัศน์จำลอง โดยวิธีสุ่ม ใช้เวลาทดลองการฝึกฟังกลุ่มละ 10 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที เมื่อ  
 สิ้นสุดการทดลองแล้ว ทำการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการฝึกฟังและทดสอบความคงทนในการเรียนรู้  
 โดยใช้แบบสอบซ้ำ วันระยะห่างกัน 1 สัปดาห์ สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐานใช้ Mann-Whitney  
 U-test

ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกฟังด้วยวิธีธรรมดากับวิธีใช้โทรทัศน์จำลอง  
 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้วิธีธรรมดากับวิธีใช้โทรทัศน์จำลองแตกต่างกันอย่าง  
 มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

A COMPARISON OF CONVENTIONAL AUDITORY TRAINING  
METHOD AND MOVIES BOX METHOD FOR CHILDREN  
WITH HEARING IMPAIRMENT

AN ABSTRACT

BY

SURAPEE NUNTAMONGKOL

Presented in Prartial Fulfillment of the Requirments  
for the Master of Education Degree  
at Srinakharinwirot University

February 1985

The Purpose of this study was to compare the effectiveness of two auditory training methods : the conventional auditory method and movies box. In addition, the retention scores were compared to determine which of the two methods yielded better retention.

The subjects were 16 preschool children with the hearing loss within the range of 40 - 60 decibels in the better ear. They were enrolled in La-or Uthis Kindergarten in Bangkok, in second semester of the academic year 1983. The Children were randomly assigned into 2 groups consisting of 8 childrens each. The control group was exposed to conventional auditory training method while the experimental group was exposed to movies box in auditory training. The experiment was conducted in 10 period lasting 30 minutes each. A pretest was given prior to the first session of the experiment and a posttest was conducted after the experiment. The Mann-Whitney U-test was performed in data analyses. It was found that :-

1. learning achievement from the conventional auditory training method and the movies box was significantly different, at the  $p < .05$  level of confidence.

2. retention scores from both methods were significantly different as well.