

การพัฒนารูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D
สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์
สิงหาคม 2560

การพัฒนารูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D
สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย



ปริญญานิพนธ์
ของ
บัณฑิตา ลิขสิทธิ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์
กันยายน 2560

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนารูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D
สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์
กันยายน 2560

บัณฑิตา ลิขสิทธิ์. (2560). การพัฒนารูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย. ปรินูญานินพนธ์ ปร.ด.

(การวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.อาจารย์ที่ปรึกษาปรินูญานินพนธ์:

รองศาสตราจารย์ ดร. ดารณี ศักดิศิริผล

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ศึกษาประสิทธิผล และศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูด ไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย มีการดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่ทำงานทางด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และครู ศิลปะ จำนวน 15 คน ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย กลุ่มตัวอย่างได้แก่ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ จำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักแก้ไขการพูดที่มีประสบการณ์ในการแก้ไขการพูดไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบทดสอบการออกเสียงพูด 2) ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D 3) แบบประเมินความสามารถในการพูด 4) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ของผู้ปกครอง 5) แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย โดยใช้แบบแผนการทดลองเป็น One Group Posttest Only Design การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี ประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยของผู้ปกครอง อยู่ในระดับดี และความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับมาก

DEVELOPING A MODEL FOR CORRECTING ARTICULATION DISORDERS
IN CHILDREN WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITIES
BY AES2D APPROACH



Presented in Partial Fulfillment of the Requirement for the
Doctor of Philosophy Degree in Research and Development on Human Potentials
at Srinakharinwirot University
September 2017

Bunthita Likkhasit. (2017) . *Developing a Model for Correcting Articulation Disorders in Children with Mild Intellectual Disabilities by AES2D approach*, Ph.D. (Research and Development on Human Potentials). Bangkok: Graduate School Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc.Prof.Dr.Daranee Saksiriphol.

The purposes of this research are to develop and to evaluate the effectiveness and to evaluate the propriety of the model. There were three phases to this research. The first phase was the development of a model. The subjects included fifteen professional speech correctors and Arts teachers. The second phase was the evaluation of the effectiveness of the model. The subjects included five students with mild intellectual disabilities. The final phase was an evaluation of the model. The subjects included ten speech correctors who have at least five years working experience. All of the subjects were selected by purposive sampling. The instrument in this research were (1) the articulation test; (2) AES2D speech correcting exercises; (3) a speech abilities test; (4) a questionnaire related to levels of parental satisfaction regarding the implementation of model. This research is a one group posttest only design. The data were analyzed with the Index of Item - Objective Congruence (IOC) and mean were used as statistics in the research.

The research showed that 1) The efficiency of the model was at a good level; 2) the effectiveness of the model was a good level; 3) the results of the satisfaction of parents toward the model were at a good level; 4) the appropriate of the model was at a high level.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความอนุเคราะห์จากรองศาสตราจารย์ ดร. ดารณี ศักดิ์ศิริ ผลอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ และ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางในการทำปริญญานิพนธ์อย่างดียิ่งมาโดยตลอด จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. พัชร จีวพัฒน์กุล ที่ได้กรุณาเป็นประธานกรรมการ สอบปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิ์สาร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปริญญานิพนธ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิตต์ อภินัยนุรักษ์ ที่ให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการ สร้างชุดฝึกการแก้ไขการพุดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญาในระดับเล็กน้อย ตลอดจนช่วยให้การช่วยเหลือตรวจแก้ไขในการปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ปริญญา หลวงพิทักษ์ชุมพล ที่ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเครื่องมือให้มีความถูกต้องเหมาะสม จนได้เครื่องมือที่ใช้ ในการทำปริญญานิพนธ์ที่สมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบางเตย และนางสาวคณิตศา หาญณรงค์ ครูประจำชั้นการศึกษาพิเศษ โรงเรียนบางเตยที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ทดลองและอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ในการทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จ

บัณฑิตา ลิขสิทธิ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
ความสำคัญของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	14
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	17
สมมติฐานการวิจัย.....	18
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	19
ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	19
สาเหตุของความบกพร่องทางสติปัญญา.....	21
ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	24
ลักษณะทางจิตวิทยาและลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญา.....	25
ลักษณะการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	28
พัฒนาการทางภาษาและการพูด.....	29
พัฒนาการทางภาษาแต่ละช่วงวัย.....	29
ทฤษฎีพัฒนาการทางภาษาและการพูด.....	31
กลไกการเปล่งเสียงพูด.....	35
เสียงในภาษาไทย.....	38
การพูดไม่ชัดและการแก้ไขการพูด.....	48
ความหมาย สาเหตุ และลักษณะการพูดไม่ชัด.....	48
เกณฑ์การพิจารณาการพูดไม่ชัด.....	52

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
การประเมินการพูดไม่ชัด.....	54
วิธีการแก้ไขการพูดไม่ชัด.....	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพูดไม่ชัด.....	73
รูปแบบการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D.....	76
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	95
สร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย.....	95
ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย.....	107
ศึกษาความเหมาะสมรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย.....	121
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	131
ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย.....	131
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้ กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับ เล็กน้อย.....	150
ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้ กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับ เล็กน้อย.....	157
5 สรุปอภิปรายผล.....	160
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	160
สมมติฐานการวิจัย.....	160

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
วิธีดำเนินการวิจัย.....	161
สรุปผลการวิจัย.....	163
อภิปรายผล.....	165
ข้อเสนอแนะ.....	173
บรรณานุกรม	174
ภาคผนวก	179
ภาคผนวก ก.....	180
ภาคผนวก ข.....	186
ภาคผนวก ค.....	188
ประวัติย่อผู้วิจัย	224

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : <i>IOC</i>) ระหว่างรูปภาพและเสียง.....	132
2 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : <i>IOC</i>) ของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความ บกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย.....	139
3 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการพูด.....	147
4 คะแนนความสามารถในการออกเสียงพูดของนักเรียนที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญาระดับเล็กน้อย ประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามแผน การฝึกที่ 1-6.....	150
5 ค่ามัธยฐานของคะแนนการออกเสียงพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้ กระบวนการฝึก AES2D สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เล็กน้อย.....	153
6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการแก้ไข การพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญาระดับเล็กน้อยของผู้ปกครอง.....	155
7 ความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย.....	157

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ปัจจัยเสียงต่อการมีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	23
2 แสดงอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด.....	37
3 แสดงตำแหน่งต่างๆ ของลิ้นที่เกี่ยวข้องกับการพูด.....	37
4 แสดงลักษณะช่องปากที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวของขากรรไกรและลิ้น.....	38
5 แสดงลักษณะการเปล่งเสียง /i/ กับ /u/.....	39
6 แสดงการเคลื่อนไหวของลิ้นใน 2 ลักษณะ ได้แก่ การใช้ลิ้นส่วนหน้า – ลิ้นส่วนหลัง และ ลิ้นอยู่ในระดับสูง – ลิ้นอยู่ในระดับต่ำ.....	40
7 แสดงลักษณะของเสียงสระ4เสียง คือ /i/, /æ/, /u/ และ /a/ที่เกิดจากตำแหน่งของ ลิ้นที่แตกต่างกัน.....	41
8 แสดงจำนวนร้อยละของเสียงพยัญชนะตามฐานกรณ์ที่เกิดของเสียง.....	45
9 แสดงการทำงานของเส้นเสียง ริมฝีปาก และจมูกในการเปล่งเสียงสระ.....	46
10 รูปแบบการแก้ไขด้านการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เล็กน้อย โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D.....	77
11 การทดสอบการพูดไม่ชัด.....	79
12 การแก้ไขการพูดไม่ชัด.....	84
13 การประเมินความสามารถในการพูด.....	86
14 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูด.....	97
15 ขั้นตอนการสร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย.....	101
16 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถในการพูด.....	105
17 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดย ใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เล็กน้อย.....	110
18 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D.....	122
19 แสดงความสามารถในการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ตามจุดประสงค์การเรียนรู้จากแผนการฝึกที่ 1 - 6	153

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การสื่อสารของมนุษย์มีหลายช่องทาง การพูดเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญของการสื่อสารของมนุษย์มาแต่สมัยโบราณ คนสมัยก่อนใช้วิธีการพูดด้วยการบอกเล่าต่อกัน เพื่อประโยชน์ต่อการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ลูกหลาน หรือผู้มีความเกี่ยวข้องกับตนสืบเนื่องไม่ขาดสาย ปัจจุบันการพูดยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้น ทั้งนี้เพราะโลกมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี อย่างรวดเร็ว เกิดมีนวัตกรรมทางการศึกษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และแถบบันทึกเสียง และภาพ สื่ออิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้แพร่หลายอยู่ทั่วประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ วิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ มีส่วนช่วยสื่อสารทางการพูดให้เป็นประโยชน์ต่อผู้ฟัง ทั้งในด้านการศึกษาและการเรียนรู้ทุกชนิดได้อย่างรวดเร็ว อิทธิพลของคำพูด สามารถทำให้ผู้พูดประสบความสำเร็จในด้านต่างๆ มาแล้วจำนวนมาก โดยเฉพาะอาชีพทางการพูด เช่น ครู อาจารย์ พระสงฆ์ นักการเมือง นักประชาสัมพันธ์ เป็นต้น (ดารณี ศักดิ์ศิริผล. 2552: 6) ดังนั้นการพูดชัดจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญในการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน

ผู้ที่มีความผิดปกติทางการพูด หากมีความผิดปกติในลักษณะของการพูดไม่ชัดก็อาจส่งผลกระทบต่อในด้านต่างๆ เช่น เกิดปัญหาในการอ่าน เด็กที่พูดไม่ชัดจะอ่านออกเสียงไม่ชัดด้วยทำให้แยกไม่ออกว่าเด็กอ่านคำนั้นไม่ได้หรือเป็นเพราะพูดไม่ชัดจึงออกเสียงผิด อาจเกิดปัญหาในการเขียนสะกดคำ เด็กที่พูดไม่ชัดมักจะเขียนสะกดคำตามลักษณะการพูดไม่ชัดของตนเอง เช่น เมื่อพูดคำว่า “กบ” เป็น “ตบ” เด็กก็จะเขียนคำว่า “ตบ” แทน ทำให้ได้คะแนนด้านการเขียนต่ำ อาจส่งผลกระทบต่อผลการเรียนไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากปัญหาในการอ่านและการเขียนสะกดคำซึ่งทำให้เด็กได้คะแนนต่ำ แล้วเด็กที่พูดไม่ชัดมักจะเป็นเด็กที่ค่อนข้างเก็บตัว ไม่คุยกับเพื่อน ไม่กล้าถามคำถามจากครูหรือเพื่อนเมื่อเรียนไม่เข้าใจ เพราะอายที่ตนเองพูดไม่ชัดหรือกลัวเพื่อนล้อเลียน นอกจากนี้อาจมีปัญหาในการสมัครงาน ในอนาคตอาจพลาดโอกาสการเข้าทำงาน เพราะอาจสอบสัมภาษณ์ไม่ผ่าน (ลินดา บัณฑิตทอง. 2550: 10 -11)

การพูดไม่ชัดนี้เกิดจากสาเหตุใหญ่ๆ 2 ประการ คือ สาเหตุจากการเรียนรู้การพูดที่ไม่ถูกต้อง และสาเหตุจากโครงสร้างหรือการทำงานของอวัยวะเกี่ยวกับการพูดผิดปกติ (รจนา ทรรทรานนท์และคณะ. 2529: 41-43) ซึ่งสาเหตุจากการเรียนรู้การพูดที่ไม่ถูกต้อง เกิดจากเด็กมีการเรียนรู้การพูดอย่างไม่ถูกต้องทั้งที่เป็นเด็กที่มีอวัยวะการพูดปกติแต่มีการเรียนรู้การพูดอย่างไม่ถูกต้อง เช่น เรียนแบบการพูดไม่ชัดจากคนใกล้ชิด ผู้ที่อยู่ใกล้ชิดเด็กไม่ได้กระตุ้นให้เด็กพูดให้ชัดตั้งแต่แรก ทำให้เด็กเกิดความ

เคยชินต่อการพูดไม่ชัดจนติดเป็นนิสัย สำหรับสาเหตุจากโครงสร้างหรือการทำงานของอวัยวะเกี่ยวกับการพูดไม่ชัดได้แก่ ความบกพร่องในการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด ปากแห้ง เพดานโหว่ ความบกพร่องในการได้ยิน นอกจากนั้นความบกพร่องทางสติปัญญาก็มีส่วนทำให้เด็กมีปัญหาในการพูดได้

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเป็นเด็กที่มีพัฒนาการในด้านต่างๆ ช้ากว่าพัฒนาการตามอายุจริง เมื่อวัดระดับสติปัญญาโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานแล้ว ปรากฏว่ามีสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติทั่วไป เมื่อสังเกตจากพฤติกรรมจะพบว่ามีความผิดปกติที่เบี่ยงเบนจากบุคคลปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีความสนใจสั้น มีปัญหาในการจำ จำสิ่งที่เรียนไปแล้วไม่ได้ มีปัญหาในการถ่ายโยงความรู้ และลักษณะอย่างหนึ่งของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา คือ ปัญหาทางด้านภาษาและการพูด เช่น พูดไม่ชัด รู้คำศัพท์จำนวนจำกัด เขียนประโยคไม่ถูกต้อง (ผดุง อารยะวิญญู, 2542 : 45) เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาประมาณร้อยละ 70 จะมีปัญหาการพูดและการสื่อความหมาย (ราชานุกูล, 2557, ออนไลน์) เสียงพูดที่ผิดปกติมากที่สุดคือเสียงพยัญชนะ ส่วนเสียงสระ และเสียงวรรณยุกต์ ผิดในระดับใกล้เคียงกัน ในจำนวนเสียงพยัญชนะทั้งหมด เสียงที่พูดผิดมากที่สุดคือ เสียงพยัญชนะควบกล้ำ ตามด้วยเสียงพยัญชนะต้น และตัวสะกดตามลำดับ ส่วนเสียงสระเด็กมีปัญหาในการเปล่งเสียงสระประสม (ผดุง อารยะวิญญู, 2544 : 55)

จากการวิจัยการศึกษาความผิดปกติทางการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนเรียนร่วมสังกัดกรุงเทพมหานครที่เปิดสอนการจัดการศึกษาพิเศษ (เรียนร่วม) (บัณฑิตา ลิขสิทธิ์, 2556: 58 - 60) พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาในเรื่องการออกเสียงพยัญชนะต้น โดยเสียงที่ออกไม่ชัดเจนมากที่สุด คือ เสียง /ร/ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากเสียง /ร/ เป็นเสียงร่ว การออกเสียงจะต้องใช้ปลายลิ้นแตะปุ่มเหงือกและเกร็งปลายลิ้น เวลาออกเสียง /ร/ จะต้องร่วปลายลิ้น ซึ่งผู้ที่ออกเสียงนี้ได้อย่างชัดเจนลิ้นจะต้องมีความแข็งแรง เสียง /ร/ นี้ตามพัฒนาการการออกเสียง เด็กปกติส่วนใหญ่จะออกเสียงนี้ได้เมื่ออายุ 7 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นเสียงพยัญชนะต้นเสียงสุดท้าย จากจำนวนเสียงพยัญชนะต้นทั้งหมด 21 เสียงที่เด็กจะสามารถออกเสียงได้อย่างถูกต้องชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ดารณี ศักดิ์ศิริผล และคณะ เรื่องการสำรวจการพูดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) พบว่า เด็กออกเสียงพยัญชนะต้น /ร/ ไม่ชัดมากที่สุด ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการออกเสียง /ร/ เป็นเรื่องที่ยากแม้แต่ในเด็กปกติก็พูดไม่ชัดจนมากที่สุด อย่างไรก็ตามเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยบางคนอาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับความแข็งแรงของลิ้น มีความยุ่งยากในการเคลื่อนไหวลิ้น จึงส่งผลให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาออกเสียงคำที่มีเสียงพยัญชนะต้น /ร/ ไม่ชัดเจน โดยออกเสียงเป็นเสียง /ล/ นอกจากนี้

ผลการวิจัยยังพบว่า เสียงพยัญชนะต้นที่เกิดจากฐานกรณ์เส้นเสียง (Glottal) ได้แก่ เสียง /อ/ /ห/ ไม่มีนักเรียนคนใดที่ออกเสียงไม่ชัดเจน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการออกเสียงคำที่มีเสียง /อ/ /ห/ นี้ไม่ต้องยกลิ้นส่วนใดแตะอวัยวะภายในปาก จึงทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถออกเสียงได้ง่าย

การออกเสียงพยัญชนะที่เป็นตัวสะกด นั้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ออกเสียงคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกด มาตราแม่กง ไม่ชัดมากที่สุด รองลงมาคือ มาตราแม่กน เนื่องจากคำที่มีตัวสะกดทั้งสองมาตรานี้มีพยัญชนะที่มีคุณสมบัติเป็นเสียงที่ขึ้นจมูกเวลาออกเสียง /ง/ /น/ นอกจากนี้การออกเสียง /ง/ เด็กจะต้องยกโคนลิ้นแตะเพดานอ่อน และการออกเสียง /น/ จะต้องยกปลายลิ้นแตะปุ่มเหงือก ซึ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยบางคนจะมีปัญหาในการยกลิ้นแต่ละส่วนต่างๆ ภายในปาก จึงส่งผลให้การออกเสียงคำที่มีมาตราตัวสะกดดังกล่าวไม่ชัดเจน

การออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำ พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ออกเสียงคำควบกล้ำ /ปร/ /กร/ /พร/ และ /ขร(คร)/ ไม่ชัดเจนมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากเด็กไม่สามารถออกเสียงพยัญชนะต้น /ร/ ได้ จึงส่งผลให้การออกเสียงคำควบกล้ำที่มีเสียงพยัญชนะ /ร/ ไม่ชัดเจนไปด้วย เพราะการออกเสียงคำควบกล้ำนั้นจะต้องออกเสียงพยัญชนะ 2 ตัวกล้ำกัน หรือออกเสียงพร้อมๆ กัน ดังนั้นเมื่อเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยออกเสียงพยัญชนะต้น /ร/ ไม่ชัดเจนจึงส่งผลต่อการออกเสียงคำที่มีพยัญชนะควบกล้ำไม่ชัดเจนด้วย

การออกเสียงสระและวรรณยุกต์นั้น จากการทดสอบ พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยออกเสียงได้ชัดเจนทุกเสียง อาจเป็นเพราะว่าการออกเสียงสระและวรรณยุกต์นั้นไม่ต้องยกส่วนต่างๆ ของลิ้นไปแตะตามฐานกรณ์ต่างๆ ภายในปาก เนื่องจากคุณลักษณะของเสียงสระมีลักษณะเสียงสั้น เสียงยาว และการใช้ส่วนต่างๆ ของลิ้น ได้แก่ ลิ้นส่วนหน้า ลิ้นส่วนกลาง หรือลิ้นส่วนหลังเข้าใกล้เพดานปากเวลาออกเสียงเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม จากการสังเกตเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ในขณะที่ทำการทดสอบการพูดโดยการตรวจสอบอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยหลายคนที่มีลักษณะของเส้นยึดใต้ลิ้นสั้น บางคนเส้นยึดใต้ลิ้นสั้นมากจนทำให้เด็กไม่สามารถยกปลายลิ้นขึ้นแตะปุ่มเหงือกได้ จึงส่งผลให้พูดคำที่ต้องใช้ปลายลิ้นหรือลิ้นส่วนหน้าไม่ชัดเจนเท่าที่ควร บางคนมีปัญหาเรื่องการเคลื่อนไหวของลิ้นไปแตะฐานกรณ์ที่ใช้สำหรับการออกเสียงของอวัยวะในปาก เช่น ลิ้นไม่มีแรง ริมปากไม่ชัดเจนหรือที่เรียกว่าลักษณะการพูดที่ไม่มีรูปปาก เป็นต้น

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่พูดไม่ชัด จำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไขการพูด จึงจะช่วยให้เด็กสามารถพูดได้ชัด ในปัจจุบันการแก้ไขการพูดจะใช้วิธีแก้ไขที่นิยมใช้ในเด็กปกติโดยมี ขั้นตอนคร่าวๆ คือ การทดสอบการพูด การเลือกเสียงที่จะนำมาแก้ไข การฝึกฟังเพื่อเปรียบเทียบ โดยก่อนการแก้ไขการพูดเด็กจะต้องได้รับการเตรียมความพร้อมของอวัยวะต่างๆ ที่ใช้ในการพูด ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญขั้นตอนหนึ่ง การเตรียมความพร้อมดังกล่าว ได้แก่ การหายใจ การบริหารลิ้น และการบริหารริมฝีปาก โดยการออกเสียง อา อู อี ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการออกเสียงแต่ละเสียง เมื่อเด็กได้รับการเตรียมความพร้อมแล้วจึงจะดำเนินการแก้ไขการพูด ซึ่งการแก้ไขการพูดมีทั้งการแก้ไข เป็นรายบุคคลและกลุ่ม วิธีการแก้ไขการพูดมีลำดับขั้นตอนใหญ่ ๆ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการฝึกฟังและฝึกเสียง โดยขั้นการฝึกฟังนั้นจะเน้นให้เด็กสามารถแยกความแตกต่างของเสียงที่ได้ยินเพื่อยอมรับว่าตนเองพูดไม่ชัดเจนหรือแตกต่างจากครู และฟังเสียงที่ถูกต้องไปในเวลาเดียวกัน ส่วนขั้นการฝึกเสียง เป็นขั้นตอนที่เน้นให้เด็กใช้อวัยวะในการออกเสียงให้ถูกต้อง ซึ่งจะมีการฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงพูด การดูตำแหน่งที่เกิดของเสียง และให้เด็กลงมือฝึกปฏิบัติจนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง (ประจิตต์ อภินันท์รัตน์. 2523: 98 – 102)

จากวิธีการฝึกข้างต้น พบว่าสามารถนำมาใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ เพราะเป็นวิธีการที่มีความต่อเนื่อง ครอบคลุมทักษะต่างๆ ทั้งการเตรียมความพร้อมและการฝึกพูด เพื่อให้เด็กพูดได้ชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามวิธีการดังกล่าวยังไม่สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเนื่องจากลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีข้อจำกัดทางด้านความสามารถในการจดจำและการทำความเข้าใจความเข้าใจเรื่องราวต่างๆ ที่ได้เรียนรู้ ดังนั้นในการสอนหรือการฝึกทักษะต่างๆ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมียุทธวิธีที่แตกต่างจากการสอนเด็กปกติทั่วไปที่มีความอดทนต่อการฝึกกิจกรรมต่างๆ ที่มีความยากและใช้ทักษะการสังเกตและพิจารณาเพื่อให้เกิดความสำเร็จในการเรียน จึงเป็นที่มาของการนำหลักการฝึกพูดมาพัฒนาเป็นวิธีการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ซึ่งเป็นชื่อย่อของวิธีการแต่ละขั้นตอน เริ่มจากขั้นตอนแรกคือ การฝึกฟังและแยกเสียง (Auditory Discrimination Training) เป็นขั้นตอนที่ให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ฝึกฟังและจำแนกเสียงที่ถูกต้องจากครู และให้ยอมรับว่าตนเองออกเสียงไม่ถูกต้องและพร้อมที่จะแก้ไขการพูด ต่อมาจะเป็นขั้นตอนการฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด (Exercise) เป็นขั้นตอนการฝึกบริหารอวัยวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกเสียงให้มีความแข็งแรงและคล่องแคล่ว ได้แก่ การบริหารรูปปาก การบริหารลิ้น รวมทั้งฝึกการหายใจ โดยให้เด็กปฏิบัติตามแบบครูร่วมกับการดูวิดีโอ รวมทั้งจะเน้นถึงการนำแบบฝึกการบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูดไปใช้ฝึกที่บ้าน โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ ต่อมาจะเป็นขั้นการฝึกวางฐานกรณจากการดู (See) เป็นการฝึกการทำงานประสานกันของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูดโดยให้เด็กที่มี

ความบกพร่องทางสติปัญญาได้ดูภาพลายเส้นการจำลองอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงที่ต้องการแก้ไข เด็กจะได้ชี้ที่ภาพ และชี้ที่อวัยวะของตัวเองหน้ากระจก ร่วมกับการดูวิดีโอที่ให้ผู้ปกครองนำไปฝึกที่บ้าน และเมื่อเด็กสามารถออกเสียงได้อย่างคล่องแคล่วแล้วจึงนำไปสู่ขั้นการฝึกปฏิบัติการพูด (Do) เป็นขั้นการฝึกการออกเสียงในระดับเสียง ระดับพยางค์ และฝึกการออกเสียงในระดับคำ เป็นการฝึกโดยมีแบบฝึกการออกเสียงในระดับต่างๆ ให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ฝึกและมีแบบฝึกสำหรับผู้ปกครองนำไปฝึกที่บ้าน ขั้นการฝึกปฏิบัติซ้ำๆ (Drill) เป็นขั้นตอนการฝึกโดยมีวิดีโอที่สำหรับผู้ปกครองนำไปฝึกเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่บ้านให้เป็นกิจวัตรประจำวัน

นอกจากนี้จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการนำหลัก 3R's คือ การสอนซ้ำ (Repetition) การสอนแบบผ่อนคลาย (Relaxation) และการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine) (Chamberlain Naomi H. and Moss, Dorothy H.1954) มาใช้ในการสอนเพื่อให้เกิดความสำเร็จในการสอนมากขึ้น เพราะการใช้วิธีการสอนซ้ำ (Repetition) เป็นวิธีการสอนที่ต้องมีการทบทวนในสิ่งที่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้เรียนมา ซึ่งการฝึกซ้ำก็เป็นกระบวนการหนึ่งที่ใช้ในเด็กปกติแต่สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาแล้วการสอนซ้ำเป็นการทบทวนในสิ่งที่เรียนมาแล้วเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งเพราะต้องมีการทบทวนที่มากกว่าเด็กปกติทั่วไป ทั้งนี้เป็นเพราะข้อจำกัดในด้านความสามารถทางสติปัญญา อย่างไรก็ตาม ในการฝึกซ้ำเพียงอย่างเดียวอาจทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดความท้อแท้และเหนื่อยหน่ายต่อการฝึก ดังนั้นการนำหลักการสอนแบบผ่อนคลาย (Relaxation) ได้แก่ การจัดให้มีเกม หรือเพลง รวมทั้งกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาารู้สึกสนุกและตื่นเต้นเวลาเรียนร่วมกับวิธีการแก้ไขการพูดที่มีการสอนแบบซ้ำๆ (Repetition) จะทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดแรงจูงใจในการแก้ไขการพูดมากขึ้น นอกจากนี้ในการแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่นำการสอนในลักษณะการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine) โดยการให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกทุกขั้นตอนโดยดูวิดีโอที่การฝึกในแต่ละขั้นตอนที่ผู้ปกครองสามารถนำไปฝึกเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่บ้านในลักษณะที่เป็นกิจวัตรประจำวันจะทำให้การแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวจึงได้ทำการพัฒนารูปแบบการช่วยเหลือด้านการพูดไม่ชัดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ขึ้นแล้วนำไปใช้แก้ไขการพูดไม่ชัดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย โดยคาดว่าจะรูปแบบนี้จะสามารถช่วยเหลือด้านการแก้ไขการพูดไม่ชัดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยได้ และเป็นประโยชน์สำหรับครูและผู้ปกครองในการนำไปใช้แก้ไขการพูดไม่ชัดแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ดังนี้

1.1 วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1.2 สร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ประกอบด้วย

1.2.1 การทดสอบการออกเสียงพูด

1.2.2 การฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1.2.3 การประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ดังนี้

2.1 ประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด

2.2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

3. เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

ความสำคัญของการวิจัย

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ประกอบด้วย แบบทดสอบการออกเสียงพูด ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย แบบประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด และแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ที่ครู ผู้ปกครอง สามารถนำไปใช้ในการช่วยเหลือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีปัญหาการพูดไม่ชัดต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

ระยะที่ 1 สร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูด

การสร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูดเป็นการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ประเมินการพูดของเด็ก ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย เป็นรายบุคคล ก่อนที่จะดำเนินการแก้ไขการพูดไม่ชัด ประกอบด้วย 1) แบบประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด 2) แบบสังเกตการออกเสียงพูด และ 3) แบบทดสอบการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพ ประกอบด้วย การทดสอบการออกเสียงพยัญชนะต้น จำนวน 21 เสียง เสียงสระจำนวน 27 เสียง เสียงมาตราตัวสะกดจำนวน 8 เสียง เสียงวรรณยุกต์จำนวน 5 เสียง และเสียงคำควบกล้ำ จำนวน 15 เสียง การทดสอบหลังการออกเสียงพูดจะประเมินลักษณะการออกเสียงพูดชัด และการออกเสียงพูดไม่ชัด ซึ่งปรากฏในลักษณะต่างๆ คือ ใช้เสียงอื่นแทน (Substitutions) ไม่ออกเสียงบางเสียง (Omissions) เสียงเพี้ยน (Distortions) การเพิ่มเสียง (Additions)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) อย่างน้อย 5 ปี 2) ผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะหรือครูผู้สอนศิลปะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) อย่างน้อย 5 ปี จำนวน 5 คน 2) ผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 5 คน 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะหรือครูผู้สอนศิลปะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 5 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

คุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูด

ระยะที่ 2 สร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

การสร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ประกอบด้วย 1) การฝึกฟังและจำแนกเสียง 2) การฝึกการบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด 3) การฝึกการวางฐานกรณจากการดู 4) การฝึกปฏิบัติการพูด 5) การฝึกปฏิบัติซ้ำ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) อย่างน้อย 5 ปี 2) ผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) อย่างน้อย 5 ปี และผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 5 คน โดยการใช้แบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

คุณภาพของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

ระยะที่ 3 สร้างแบบประเมินความสามารถในการพูด

การสร้างแบบประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดเป็นการตรวจสอบการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย หลังจากรับการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D โดยการประเมินการออกเสียงพูดคำศัพท์ที่เป็นรูปภาพในระดับคำที่มีความหมายเป็นคำ พยางค์เดียว และคำสองพยางค์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) อย่างน้อย 5 ปี ผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ นักวัดผลและประเมินผล

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) อย่างน้อย 5 ปี ผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ นักวัดผลและประเมินผล
จำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

คุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการพูด

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ ประกอบ ด้วยการศึกษาศักยภาพในการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย และการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

1. ศึกษาความสามารถในการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 ที่พูดไม่ชัด ในโรงเรียนเรียนร่วมสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดบางเตย จำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ความสามารถในการพูด

2. ศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ในโรงเรียนเรียนร่วมสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเรียนร่วมวัดบางเตย จำนวน 5 คน โดยการใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

การดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลของผลการทดลอง ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะดำเนินการทดลอง แล้วนำผลมาปรับปรุงรูปแบบการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยแล้วทำการศึกษาความเหมาะสมในการนำไปใช้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูด อย่างน้อย 5 ปี หรือผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

กลุ่มตัวอย่าง ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูด อย่างน้อย 5 ปี หรือผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย จำนวน 10 คน โดยการใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ดังนี้

1. ความถูกต้องครอบคลุม
2. ความเป็นไปได้ในการนำไปขยายผล

2. รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ประกอบด้วย 1) การทดสอบการออกเสียงพูด 2) การฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย และ 3) การประเมินความสามารถในการพูด ดังนี้

2.1 การทดสอบการออกเสียงพูด

การทดสอบการออกเสียงพูดใช้แบบทดสอบการออกเสียงพูดเป็นเครื่องมือในการทดสอบการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย เป็นรายบุคคล ก่อนที่จะดำเนินการฝึกแก้ไขการพูดประกอบด้วย 1) การประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด 2) การสังเกตการออกเสียงพูด และ 3) การทดสอบการออกเสียงพูด โดยทดสอบการออกเสียงพยัญชนะต้นจำนวน 21 เสียง เสียงสระจำนวน 27 เสียง เสียงมาตราตัวสะกดจำนวน 8 เสียง เสียงวรรณยุกต์จำนวน 5 เสียง และเสียงพยัญชนะควบกล้ำจำนวน 15 เสียง ผลการทดสอบการออกเสียงพูดจะประเมินในลักษณะการพูดชัด หรือพูดไม่ชัด ซึ่งปรากฏในลักษณะ ดังนี้ การพูดไม่ชัดโดยใช้เสียงอื่นแทน (Substitutions) ไม่ออกเสียงบางเสียง (Omissions) เสียงเพี้ยน (Distortions) และการเพิ่มเสียง (Additions) มีขั้นตอนดังนี้

1. ประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด ได้แก่ ลักษณะของริมฝีปาก ฟัน ลิ้น เพดาน ลักษณะรูปปากขณะพูด โดยการสังเกตและกำหนดเกณฑ์ในการประเมินว่ามีอวัยวะปกติหรือไม่ปกติ

1.1 ลักษณะของริมฝีปาก สังเกตลักษณะของริมฝีปากบน ริมฝีปากล่างไม่เป็นแผล หรือแผลเป็นที่ไม่ทำให้เกิดอุปสรรคในการพูด

1.2 ฟัน สังเกตลักษณะของฟัน ฟันบนด้านหน้าไม่หัก การสบของฟันปกติ

1.3 ลิ้น สังเกตเส้นยึดใต้ลิ้นไม่มีผังผืด แลบลิ้นออกมาไม่เป็นใบโพธิ์ หรือรูปหัวใจ เคลื่อนไหวลิ้นได้คล่อง

1.4 เพดาน สังเกตลักษณะของเพดานไม่แคบและสูงจนเป็นอุปสรรคในการพูด หรือมีเพดานโหว่

2. ประเมินการออกเสียงพูด ได้แก่ การสังเกตลักษณะการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินว่ามีอวัยวะปกติหรือไม่ปกติ ใช้วิธีการสนทนาซักถามเกี่ยวกับเรื่องทั่วไป และ สังเกตการออกเสียงพูดของนักเรียนขณะทดสอบการพูดโดยใช้แบบทดสอบการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพ เพื่อผู้ทดสอบจะได้ข้อมูลการออกเสียงพูดของเด็ก ในเรื่อง 1) การหายใจในขณะพูด มีการหายใจออกในขณะพูด 2) คุณภาพของ

เสียง เช่น เสียงไม่แหบ ไม่แหลมสูง ไม่ต่ำจนผิดปกติ 3) ความคล่องในการพูด พูดได้ต่อเนื่องไม่ติดขัด

3. การทดสอบการออกเสียงพูด (Articulation Test) เป็นการทดสอบการออกเสียงพูดที่ใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ ทดสอบการออกเสียงพยัญชนะต้นจำนวน 21 เสียง เสียงสระจำนวน 27 เสียง การออกเสียงตัวสะกดจำนวน 8 เสียง การออกเสียงวรรณยุกต์จำนวน 5 เสียง และการออกเสียงคำควบกล้ำจำนวน 15 เสียง การทดสอบจะให้เด็กออกเสียงคำตามรูปภาพและจดบันทึกการออกเสียงว่าชัด หรือไม่ชัดในลักษณะการพูดไม่ชัดโดยใช้เสียงอื่นแทน (Substitutions) ไม่ออกเสียงบางเสียง (Omissions) เสียงเพี้ยน (Distortions) การเพิ่มเสียง (Additions) ในแบบบันทึก

2.2 การฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

การฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดในเสียงที่เด็กออกไม่ถูกต้องเป็นขั้นตอนต่อจากการทดสอบการพูด เพื่อช่วยเหลือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ในการออกเสียงพูดให้ชัด โดยชุดฝึกแก้ไขการพูดที่ประกอบด้วย การฝึกฟังและจำแนกเสียง (Auditory Discrimination Training) การฝึกการบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด (Exercise) การฝึกดูการวางฐานกรณ์ (See) การฝึกปฏิบัติการพูด (Do) การฝึกปฏิบัติซ้ำๆ (Drill)

1. การฝึกฟังและจำแนกเสียง (Auditory Discrimination Training) เป็นการฝึกที่มี 2 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การฟังและการจำแนกเสียงเหมือนหรือไม่เหมือน 2) การฟังและวิเคราะห์เสียงถูกหรือผิด รายละเอียดดังนี้

1.1 การฟังและจำแนกเสียงเหมือนหรือไม่เหมือนกัน โดยให้ฟังการออกเสียงคำศัพท์ 2 ครั้ง แล้วให้ตอบว่าเสียงที่ได้ยินนั้นเหมือนหรือไม่เหมือนกัน

1.2 การฟังและจำแนกเสียงถูกหรือผิด โดยการดูรูปภาพและฟังการออกเสียงคำศัพท์ในรูปนั้น แล้วบอกว่าคำที่ได้ยิน ออกเสียงตรงกับคำศัพท์ในรูปภาพหรือไม่

2. การฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด (Exercise) เป็นการฝึกการเคลื่อนไหวอวัยวะที่ใช้ในการพูดให้มีความแข็งแรงเพื่อเตรียมพร้อมในการออกเสียงพูดที่ชัด มี 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) ฝึกการหายใจและพ่นลม 2) ฝึกบริหารรูปปาก 3) ฝึกบริหารลิ้น รายละเอียดดังนี้

2.1 ฝึกการหายใจและพ่นลม คือวิธีการฝึกการหายใจเข้าให้ท้องป่องและหายใจออกให้ท้องแฟบ และฝึกให้เด็กหายใจเข้าทางจมูกและปล่อยลมหายใจออกมาทางปากซ้ำๆ

2.2 ฝึกบริหารรูปปาก คือวิธีการฝึกบริหารเพื่อให้มีรูปปากขณะพูด ที่ถูกต้อง โดยการฝึกทำรูปปากเหยียดออกเสียง อี รูปปากห่อกลม ออกเสียง อุ และรูปปากปกติ ออกเสียง อา

2.3 ฝึกบริหารลิ้น คือวิธีการฝึกการเคลื่อนไหวของลิ้นให้คล่องแคล่ว และแข็งแรง เป็นการปูพื้นฐานให้สามารถยกลิ้นแตะฐานกรณต่างๆ ได้คล่องแคล่วและถูกต้อง โดยฝึก การเคลื่อนไหวลิ้นในท่าแลบลิ้นยาวออกมานอกปาก เกร็งปลายลิ้นแหลม เกร็งปลายลิ้นแหลมและ แตะที่มุมปากด้านซ้าย ขวา ริมฝีปากบน และริมฝีปากล่าง เกร็งปลายลิ้นแหลมและดันที่กระพุ้งแก้ม ข้างซ้ายและขวา

3. การฝึกวางฐานกรณจากการดู (See) คือการฝึกการทำงานประสานกัน ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด มี 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) ดูรูปภาพการใช้ลิ้นแตะฐานกรณที่ถูกต้องของ เสียงพยัญชนะแต่ละเสียง และดูตัวอย่างจากครู แล้วทำตาม 2) ฝึกวางฐานกรณหน้ากระจก 3) ฝึกวาง ฐานกรณด้วยตนเอง

3.1 สังเกตตำแหน่งของอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงโดยดูตัวอย่าง จากรูปภาพ และดูตัวอย่างการวางอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงจากครูหน้ากระจก

3.2 ฝึกเลียนแบบการวางอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงหน้ากระจก

3.3 ฝึกการวางอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงด้วยตนเอง

4. การฝึกปฏิบัติการพูด (Do) เป็นการฝึกออกเสียงในระดับต่างๆ ดังนี้ 1) ระดับเสียง (Isolated sound level) 2) ฝึกออกเสียงระดับพยางค์ (Nonsense syllable level) 3) ฝึกออกเสียงในระดับคำ (Word level) ร่วมกับการใช้หลัก 3R's คือ การสอนซ้ำ (Repetition) การสอนแบบผ่อนคลาย (Relaxation) และ การสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine) มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ฝึกปฏิบัติการออกเสียงในระดับเสียง (Isolated sound level) ฝึกออกเสียงที่ต้องแก้ไขร่วมกับการใช้หลักการสอนแบบผ่อนคลาย

4.2 ฝึกออกเสียงระดับพยางค์ (Nonsense syllable level) ฝึกออก เสียงที่ต้องแก้ไขที่ประสมกับสระเสียงสั้นและสระเสียงยาว ร่วมกับการใช้หลักการสอนแบบผ่อนคลาย

4.3 ฝึกออกเสียงในระดับคำ (Word level) ฝึกออกเสียงคำศัพท์ที่มีความหมายในชีวิตประจำวัน เป็นคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยค ร่วมกับการใช้ หลักการสอนแบบผ่อนคลาย

5. การฝึกปฏิบัติซ้ำๆ (Drill) เป็นการฝึกปฏิบัติซ้ำๆ โดยบันทึกวิธีที่ตนเอง ฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดของนักเรียน แล้วให้นักเรียนนำกลับไปให้ผู้ปกครองดูและฝึกนักเรียนตาม

กิจกรรมที่ฝึกในวิชานี้อีกครั้งที่บ้าน โดยการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine) และการสอนซ้ำ (Repetition)

2.3 การประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด

แบบประเมินความสามารถในการพูดเป็นเครื่องมือใช้ประเมินการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย เป็นการประเมินความสามารถในการพูดเสียงที่แก้ไขการพูดแล้ว โดยประเมินการออกเสียงระดับที่เป็นคำพยางค์เดียว และคำสองพยางค์ โดยมีเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

1. ลักษณะของการออกเสียง (Manner of Articulation) ได้แก่ ออกเสียงพยัญชนะที่มีลักษณะการออกเสียงเป็นเสียงกัก (Plosive) เสียงเสียดแทรก (Fricative) เสียงกึ่งเสียดแทรก (Affricate) เสียงนาสิก (Nasal) เสียงข้างลิ้น (Lateral) เสียงร่ว (Trill) เสียงกึ่งสระ (Semi-vowel)

2. การวางฐานกรณ์ของเสียง (Place of Articulation) ได้แก่ การวางตำแหน่งของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูดได้ถูกต้อง ตามตำแหน่งของอวัยวะที่เคลื่อนไหวได้กับอวัยวะที่เคลื่อนไหวไม่ได้ ดังนี้ ริมฝีปากบนกับริมฝีปากล่าง (Bilabial) ริมฝีปากล่างกับฟันบน (Labio - Dental) ปลายลิ้นกับปุ่มเหงือก (Apico - Alveolar) ลิ้นส่วนหน้ากับปุ่มเหงือก (Lamino - Alveolar) ลิ้นส่วนหน้ากับเพดานแข็งส่วนหน้า (Lamino - Prepalatal) กลางลิ้นกับเพดานแข็ง (Fronto - Palatal) ลิ้นส่วนหลังกับเพดานอ่อน (Dorso - Velar) เส้นเสียง (Glottal)

3. การออกเสียงระดับคำพยางค์เดียวและคำสองพยางค์ โดยพูดคำศัพท์ที่เป็นรูปภาพจากแบบประเมิน จำนวน 10 ภาพ ภาพละ 1 คะแนน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย หมายถึง การมีคุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูด คุณภาพของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย และคุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการพูด

1.1 คุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูด หมายถึง แบบทดสอบการออกเสียงพูด มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-Objective Congruence: *IOC*)

1.2 คุณภาพของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D หมายถึง ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-Objective Congruence: *IOC*)

1.3 คุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด หมายถึง แบบประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูด มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-Objective Congruence: *IOC*)

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการพูด และ 2) ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยของผู้ปกครอง

2.1 ความสามารถในการพูด หมายถึง เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยสามารถออกเสียงพูดได้ชัดในเสียงที่ได้รับการแก้ไข โดยพิจารณาจากลักษณะของการออกเสียง (Manner of Articulation) และลักษณะการวางฐานกรณ์ของอวัยวะสำหรับการออกเสียง (Place of Articulation)

2.2 ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการตามรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยของผู้ปกครอง

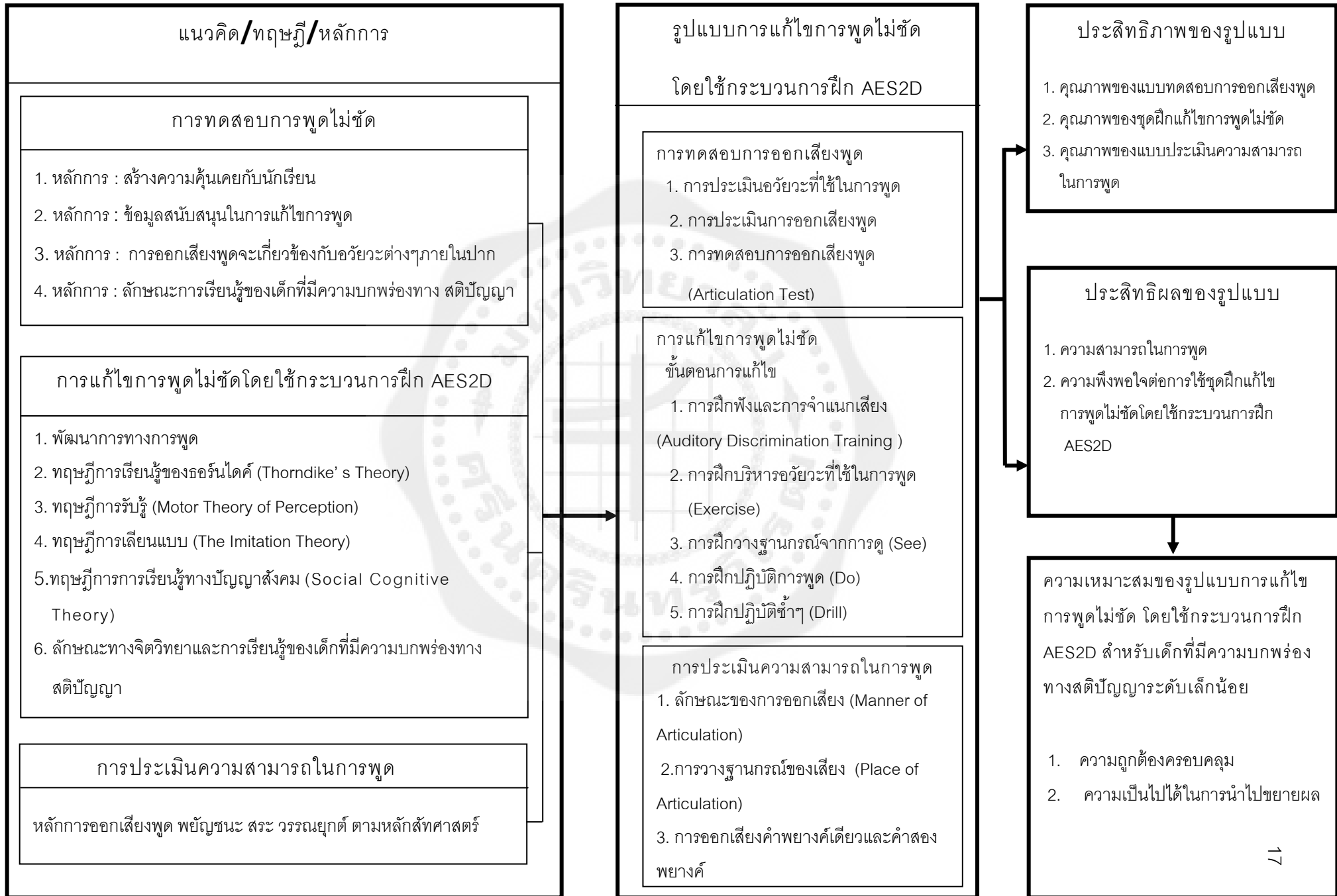
3. ความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย หมายถึง รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยได้ในบริบทที่เป็นจริงประกอบด้วย 1) ความถูกต้องครอบคลุมและ 2) ความเป็นไปได้ในการนำไปขยายผล

3.1 ความถูกต้องครอบคลุม หมายถึง รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีความถูกต้องตามแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง มีขั้นตอนในการแก้ไขการพูดที่ครบถ้วน และสามารถนำไปใช้ได้จริงโดยประเมินจาก 1) แผนการจัดกิจกรรมรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย 2) ความถูกต้องครอบคลุมของแบบประเมินการออกเสียงพูด 3) ความถูกต้องครอบคลุมของแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการ

แก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยหลังการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

3.2 ความเป็นไปได้ในการนำไปขยายผล หมายถึง การที่รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ทำให้มีความเป็นไปได้ในการนำไปขยายผลโดยมีความสอดคล้องกับสภาพจริง ประเมินได้จาก ครู ผู้ปกครอง และผู้ทำงานเกี่ยวกับการแก้ไขการพูด ประกอบด้วย ความสอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการของครูผู้สอน ผู้ปกครอง ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการแก้ไขการพูด





สมมติฐานการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี ดังนี้

1.1 คุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-Objective Congruence: *IOC*) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

1.2 คุณภาพของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (*IOC*) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

1.3 คุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการพูด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (*IOC*) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี ดังนี้

2.1 ความสามารถในการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี

2.2 ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ของผู้ปกครองอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

3. ความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับมาก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีประวัติความเป็นมาที่ยาวนานและมีความแตกต่างกันไปในแต่ละยุคสมัย ในอดีตเด็กกลุ่มนี้จะถูกดูถูกดูแคลน ถูกคุกคาม เยาะเย้ยถากถาง ต่อมาเด็กกลุ่มนี้ถูกแยกออกจากสังคม แต่เมื่อเวลาผ่านไปความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์มีการพัฒนามากขึ้น สังคมอุตสาหกรรมขยายตัวอย่างรวดเร็วส่งผลให้เด็กกลุ่มนี้ได้รับการยอมรับว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ดังที่ปรากฏว่าในศตวรรษที่ 19 เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ ว่าเป็นเด็กที่มีความบกพร่องประเภทหนึ่ง เช่นเดียวกับเด็กหูหนวก ตาบอด (Bayat Mojdeh. 2012: 367) สำหรับในประเทศไทย การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เกิดจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้ทำการสำรวจบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในปีพ.ศ. 2499 การสำรวจพบว่าในขณะนั้นประเทศไทยมีจำนวนของบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ประมาณ 25,000 คน จากสถิติดังกล่าวเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดระบบการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในประเทศไทย โดยในปี พ.ศ.2503 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการจัดบริการให้ความช่วยเหลือสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และเป็นผู้ขออนุมัติจัดตั้ง โรงพยาบาลสำหรับบุคคลปัญญาอ่อน ที่ถนนดินแดง พญาไท กรุงเทพมหานคร โดยมีนายแพทย์รสขง ทัศนัญชลี ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการเป็นคนแรก ต่อมาในปีพ.ศ. 2506 เริ่มดำเนินการจัดชั้นเรียนภายในโรงพยาบาลสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยให้การศึกษาอบรมตามหลักวิชา เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้รับการพัฒนาสมรรถภาพทางด้านการศึกษาและเพื่อพัฒนาให้เด็กสามารถช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันได้ รวมทั้งมีการฝึกอาชีพร่วมด้วย (ราชานุกูล. 2557: ออนไลน์)

1. ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การให้ความหมายหรือคำนิยามของความบกพร่องทางสติปัญญามีการปรับเปลี่ยนมามากกว่า 2 ศตวรรษ ซึ่งการปรับเปลี่ยนนี้ส่งผลต่อวงวิชาการศึกษาพิเศษและวงวิชาการทั่วไป ทั้งนี้เพื่อการดูแลเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในอดีตสังคมจะเรียกเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาว่า “ปัญญาอ่อน” (mental retardation) แต่ในปัจจุบันนี้ใช้คำว่า “บกพร่องทางสติปัญญา” (intellectual disabilities) ซึ่งคำนี้ปรับเปลี่ยนมาจากคำว่า “ปัญญาอ่อน” (mental retardation) โดยนักวิชาการและองค์กรต่างๆ ได้แก่ สมาคมความบกพร่องทางสติปัญญาและพัฒนาการแห่งประเทศไทย

สหรัฐอเมริกา (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities : AAIDD) หรือที่รู้จักกันทั่วไป คือสมาคมปัญญาอ่อนแห่งประเทศไทย (American Association on Mental Retardation : AAMR) สมาคมแห่งชาติ เพื่อการศึกษาเกี่ยวกับความบกพร่องทางสติปัญญา (International Association for the Scientific Study of Intellectual Disabilities) และคณะกรรมการเพื่อบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (The President's Committee for People with Intellectual Disabilities) สาเหตุของการปรับเปลี่ยนนี้ บัจยหลัก 2 ประการ คือ 1) องค์ความรู้ในสาขาประสาทวิทยาที่ทำให้ผู้เชี่ยวชาญเข้าใจถึงสาเหตุของความบกพร่องทางสติปัญญาที่แตกต่างกันและวิธีการช่วยเหลือเด็กและบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา 2) ลดการตีตราที่ใช้คำว่า “ปัญญาอ่อน” ซึ่งจะช่วยให้ นักการศึกษา พ่อแม่ ผู้ปกครอง โดยเฉพาะบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีความรู้สึกในทางบวกมากขึ้น (Bayat Mojdeh. 2012: 365)

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ออกความตามพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ.2551 ให้ความหมายของบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้แก่ บุคคลที่มีความจำกัดอย่างชัดเจนในการปฏิบัติตน (Functioning) ในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญร่วมกับจำกัดของทักษะการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะ จาก 10 ทักษะ ได้แก่ การสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตภายในบ้าน ทักษะทางสังคม/การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การรู้จักใช้ทรัพยากรในชุมชน การรู้จักดูแลควบคุมตนเอง การนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน การทำงาน การใช้เวลาว่าง การรักษาสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยทั้งนี้ได้แสดงอาการดังกล่าวก่อนอายุ 18 ปี (สำนักงานบริหารงานการศึกษาพิเศษ. 2556: 2 - 3)

สรุปได้ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในอดีตจะเรียกเด็กกลุ่มนี้ว่าปัญญาอ่อน โดยในภาษาอังกฤษจะใช้คำว่า mental retardation แต่ปัจจุบันจะเรียกเด็กกลุ่มนี้ว่า บกพร่องทางสติปัญญา ภาษาอังกฤษจะใช้คำว่า intellectual disabilities เพื่อเป็นการลดการตีตรา จะช่วยให้ พ่อ แม่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งตัวผู้มีความบกพร่องมีความรู้สึกดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีการให้คำจำกัดความดังกล่าวยังเป็นประโยชน์สำหรับผู้เชี่ยวชาญในการระบุถึงสาเหตุและการหาวิธีในการช่วยเหลือให้ตรงกับความต้องการ ซึ่งคำจำกัดความของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จะเป็นภาวะที่มีข้อจำกัดในเรื่องการทำงาน การเรียนด้านวิชาการ การเข้าสังคม การใช้เหตุผล การแก้ปัญหา การวางแผน การคิดเชิงนามธรรม การตัดสินใจ และมีปัญหาเรื่องการปรับตัว 2 ด้านขึ้นไป จาก 10 ด้าน คือ ได้แก่ การสื่อความหมาย (Communication) การดูแลตนเอง (Self-care) การดำรงชีวิตภายในบ้าน (Home living) การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม (Social and Interpersonal Skills) การใช้แหล่งทรัพยากรในชุมชน (Use of Community Resources) การควบคุมตนเอง (Self-direction) การนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน (Functional Academic Skills) การใช้เวลาว่าง (Leisure) การทำงาน (Work) การมี

สุขภาพและความปลอดภัยเบื้องต้น (Health and Safety) โดยจะแสดงให้เห็นในเรื่องการเรียน การเข้า สังคม มีข้อจำกัดทางด้านสติปัญญา และภาวะดังกล่าวต้องเกิดก่อน 18 ปี

2. สาเหตุของความบกพร่องทางสติปัญญา

สาเหตุของความบกพร่องทางสติปัญญาเป็นเรื่องที่มีความสำคัญสำหรับการประเมิน การวินิจฉัยและการจัดประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เนื่องจากความเข้าใจเกี่ยวกับ สาเหตุของความบกพร่องทางสติปัญญาจะช่วยในการวางแผนการให้ความช่วยเหลือและการ จัดบริการที่เหมาะสม บายาท โมเจห์ (Bayat Mojdeh, 2012: 371) ได้ระบุลักษณะสาเหตุ 4 ประการที่ เป็นอุปสรรคต่อการเกิดของความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อการคาดการณ์รูปแบบความบกพร่องใน ลักษณะและความรุนแรงระดับต่างๆ ประกอบมาจากปัจจัยต่างๆดังนี้

1. ระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา (The severity of the intellectual impairment) หากตรวจพบเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง มักพบความผิดปกติที่มี สาเหตุมาจากกรรมพันธุ์

2. ระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางประสาทสัมผัสสัมพันธ์กับความบกพร่อง ทางสติปัญญา (The severity of sensory impairments associated with an intellectual disability) หากตรวจพบเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีความบกพร่องทางประสาทสัมผัส มักพบว่าจะมี ความบกพร่องทางภาษา การพูด การได้ยิน สมรรถภาพการ ลมชักร่วมด้วย

3. เพศของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (The gender of the child with an intellectual disability) จากสถิติพบว่าเพศชายจะมีโอกาสเกิดความบกพร่องทางสติปัญญา มากกว่าเพศหญิง

4. เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Technology) การศึกษาประวัติกรรมพันธุ์ของ ครอบครัว การตรวจด้านชีวโมเลกุล (พันธุกรรม) รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับการบาดเจ็บ ทางสมองสามารถช่วยระบุรูปแบบความบกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา นอกจากนั้น โดยทั่วไป ความบกพร่องทางสติปัญญามีปัจจัย 2 ประการ คือ ชีวเคมีและสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สังคม พฤติกรรม และการศึกษา ส่วนใหญ่จะพบใน เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เล็กน้อย ในขณะที่ความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงมาก จะมีสาเหตุมาจากประสาทชีววิทยา (Neurobiological)

กุลยา ก่อสุวรรณ (2553: 79 – 86) ได้เขียนถึงสาเหตุของความบกพร่องทางสติปัญญา ไว้ดังนี้

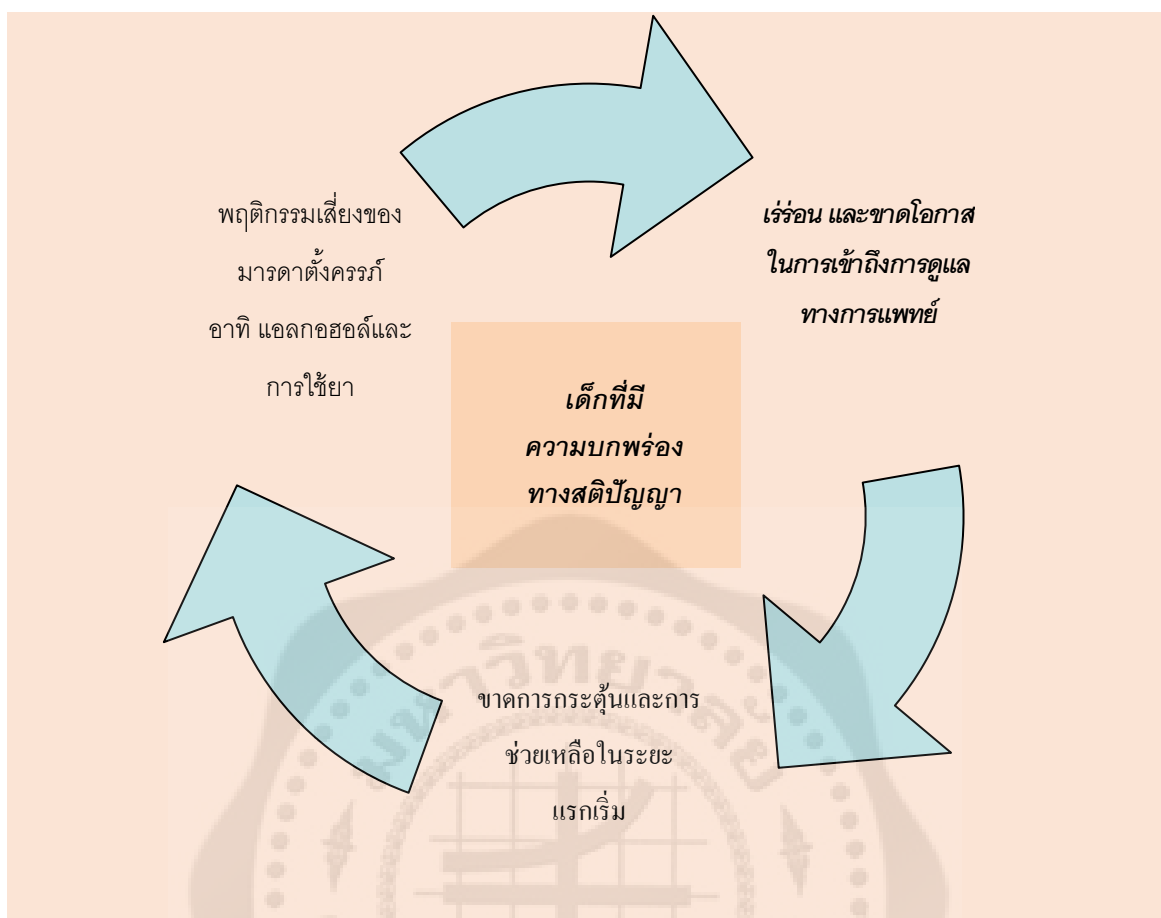
สาเหตุจากความผิดปกติของโครโมโซม เป็นสาเหตุทางชีวภาพที่ทำให้เกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งกระบวนการจัดเรียงตัวของโครโมโซมที่ผิดปกติในบางสภาวะ ส่งผลให้ โครโมโซมมีจำนวนมากหรือน้อยเกินไป ลักษณะของโครโมโซมที่ผิดปกติมีลักษณะต่างๆ ดังนี้ 1) การไม่แยกออกจากกัน (Nondisjunction) เช่น กลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม (Down syndrome) 2) การเปลี่ยนที่ (Translocation) เกิดจากโครโมโซมที่แตกหักแล้วไปเกาะกับโครโมโซมตัวอื่น เป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นแต่กำเนิด 3) การขาดหายไป (Deletion) การที่ยีนบางส่วนในโครโมโซมตัวใดตัวหนึ่งขาดหายไปทำให้ ดีเอ็นเอ (DNA) ความผิดพลาดนี้อาจเกิดในระยะเซลล์แบ่งตัว 4) ความผิดปกติแบบโมเซอิก (Mosaicism) เกิดจากรูปแบบของโครโมโซมไม่คงที่ทำให้เกิดกลุ่มอาการไคลน์เฟลเตอร์ (Klinefelter syndrome) โดยเด็กจะมีความบกพร่องทางภาษา

สาเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างมารดาตั้งครรภ์ เกิดขึ้นในระหว่างที่มารดาตั้งครรภ์แล้วส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของลูก จนเป็นเหตุให้เด็กมีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เช่น มารดาได้รับเชื้อหัดเยอรมัน (Congenital rubella) โดยเฉพาะช่วงตั้งครรภ์สามเดือนแรก ทารกติดเชื้อซิฟิลิสหรือโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ตั้งแต่กำเนิด (Congenital syphilis) กลุ่มเลือดของแม่และลูกไม่เข้ากัน (Blood group incompatibility) มารดาได้รับสารพิษต่างๆ เช่น แอลกอฮอล์ สูบหรี่ หรือการใช้สารเสพติดบางประเภท หรือสารพิษจากสิ่งแวดล้อม สารตะกั่ว สารปรอท หรือในขณะตั้งครรภ์มารดาได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ มารดาเจ็บป่วยเป็นโรคต่างๆ เช่น โลหิตจาง เบาหวาน เป็นต้น

สาเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างคลอด เด็กขาดออกซิเจนขณะคลอด เด็กที่คลอดก่อนกำหนด การได้รับการกระทบกระเทือนระหว่างคลอด

สาเหตุที่เกิดขึ้นหลังคลอด ภาวะที่สมองได้รับการกระทบกระเทือนในลักษณะต่างๆ เช่น การตกจากที่สูง การได้รับอุบัติเหตุทางรถยนต์ การได้รับสารพิษ ภาวะทุพโภชนาการ การเกิดอาการชักไม่ว่าด้วยสาเหตุใดก็ตาม เมื่อมีอาการชักเกิดขึ้น สมองเด็กจะมีการขาดออกซิเจนทันที ยิ่งเด็กมีอาการชักบ่อยมากเพียงใดโอกาสที่เด็กคนนั้นจะมีพัฒนาการล่าช้ามากขึ้นเท่านั้น

บายาท โมเจซ (Bayat Mojdeh. 2012: 376) ได้เขียนแผนภาพปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาไว้ ดังนี้



ภาพประกอบ 1 ปัจจัยเสี่ยงต่อการมีความบกพร่องทางสติปัญญา

ที่มา: Bayat Mojdeh .(2012).Teaching Exceptional Children P.376

สรุปได้ว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดความบกพร่องทางสติปัญญามีหลายสาเหตุโดยประโยชน์ในการที่จะระบุสาเหตุของความบกพร่องทางสติปัญญานั้นเป็นไปเพื่อให้ความช่วยเหลือและการจัดบริการที่เหมาะสม ซึ่งจะมีลักษณะ 4 ประการสำหรับระบุสาเหตุของความบกพร่องทางสติปัญญาได้แก่

- 1) สาเหตุจากกรรมพันธุ์ ความผิดปกติของโครโมโซม เช่น เกิดจากการจัดเรียงตัวของโครโมโซมที่ผิดปกติ โครโมโซมมีจำนวนมากหรือน้อยเกินไป โครโมโซมไม่แยกจากกัน จะเกิดกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา กลุ่มดาวน์ซินโดรม โครโมโซมขาดหายไปจะเป็นสาเหตุให้มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในระดับรุนแรง
- 2) ความรุนแรงของความบกพร่องทางประสาทสัมผัสจะสัมพันธ์กับความบกพร่องทางสติปัญญา โดยพบว่ามี ความบกพร่องทางภาษา การพูด การได้ยิน และลมชัก รวมถึงสมองพิการ

นอกจากนี้ความบกพร่องทางสติปัญญาพบมากในเพศชายมากกว่าเพศหญิงสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยจะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลทำให้เกิด

ภาวะปัญญาอ่อนมีหลายปัจจัยเช่น พฤติกรรมของมารดาตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์ เช่น การใช้ยา มารดาเป็นหัดเยอรมัน กลุ่มเลือดของแม่ไม่เข้ากัน มารดาได้รับสารพิษต่างๆ เด็กขาดออกซิเจนระหว่างคลอด สมองได้รับการกระทบกระเทือนระหว่างคลอด รวมถึงช่วงเวลาหลังคลอด การเร่ร่อนและขาดโอกาสในการเข้าถึงการดูแลทางการแพทย์ การขาดการกระตุ้นและการช่วยเหลือในระยะแรกเริ่ม การได้รับอุบัติเหตุทางสมองล้วนเป็นสาเหตุของความบกพร่องทางสติปัญญา

3. ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาแต่ละระดับจะมีระดับเชาว์ปัญญาที่แตกต่างกัน ซึ่งเชาว์ปัญญาที่ต่างกันนี้ส่งผลให้เด็กที่มีความสามารถในการเรียนรู้ต่างกัน (Bayat Mojdeh.2012: 372 – 374 ; ราชานุกูล. 2557: ออนไลน์.) ดังนี้

1. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยคิดเป็นร้อยละ 75 – 85 ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยมีความสามารถทางสติปัญญาอยู่ในระดับ 50 – 70 เมื่อทดสอบโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยทางด้านร่างกายจะไม่แสดงอาการบกพร่องที่โดดเด่น โดยทั่วไปไม่สามารถระบุความบกพร่องได้ก่อนอายุ 2 ขวบ มีความยากลำบากและมีข้อจำกัดในการแสดงออกทางภาษาและการพูด หากเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยได้รับการช่วยเหลือด้วยวิธีการที่เหมาะสมแล้วจะมีพัฒนาการในทักษะต่างๆ เช่น ด้านเรียน ด้านสังคม และด้านวิชาการได้ดีขึ้น และสามารถเรียนรู้ในการดำรงชีวิตอิสระได้

2. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง มีความสามารถทางสติปัญญาที่ระดับ 35-49 คิดเป็นร้อยละ 10 ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาทั้งหมด มักได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่วัยก่อนเรียน เมื่ออายุประมาณ 2-3 ปี มีความยากลำบากในการใช้ภาษาและการพูด จะมีความบกพร่องในทักษะการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับมิติสัมพันธ์ (visual-spatial processing skills) หากเด็กกลุ่มนี้ได้รับการพัฒนาทางด้านภาษาที่เพิ่มขึ้นก็จะมีพัฒนาการทางภาษาที่ดีขึ้น เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางบางคนอาจมีการพัฒนาทางด้านทักษะทางสังคมที่ดี และหากได้รับวิธีการช่วยเหลือที่เหมาะสมเด็กกลุ่มนี้สามารถเรียนรู้ทักษะวิชาการเบื้องต้นและทักษะการปรับตัวได้ มักต้องการการจัดการศึกษาพิเศษ สามารถเรียนรู้ การเดินทางตามลำพังได้ในสถานที่ที่คุ้นเคย ใช้ชีวิต ในชุมชนได้ดีทั้งการดำรงชีวิตและการงาน แต่ต้องการความช่วยเหลือปานกลาง ตลอดชีวิต ประมาณร้อยละ 20 ดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยตนเอง

3. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงมีความสามารถทางสติปัญญาระดับ 20-34 คิดเป็นร้อยละ 3-4 ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาทั้งหมด มีพัฒนาการล่าช้าทุกด้านมีความยากลำบากในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร หรือพูดไม่ได้เลย บางรายเริ่มพูดได้เมื่อเข้าสู่วัยเรียน มีปัญหาในการเคลื่อนไหว และร่างกายไม่แข็งแรง อาจมีอาการชัก ส่วนใหญ่ต้องได้รับการดูแลที่ใกล้ชิดหรือต้องช่วยในทุกๆ ด้านอย่างมากตลอดชีวิต

4. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงมาก

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงมากมีระดับสติปัญญาต่ำกว่า 20 ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 1-2 ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาทั้งหมด พัฒนาการล่าช้าชัดเจนตั้งแต่เล็กๆ ทั้งในด้านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว ต้องการการดูแลตลอดเวลา ตลอดชีวิต แม้จะเป็นผู้ใหญ่แล้วก็ตาม

สรุปได้ว่าลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะแบ่งเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย โดยจะมีระดับเชาว์ปัญญาระหว่าง 50 – 70 มีประมาณร้อยละ 75 – 85 โดยเด็กกลุ่มนี้จะไม่มีลักษณะที่แสดงออกทางกายให้เห็นเด่นชัด เด็กจะมีความยากลำบากเกี่ยวกับการพูดและภาษา มีปัญหาเกี่ยวกับพัฒนาการ หากว่าเด็กกลุ่มนี้ได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสมจะสามารถเรียนรู้ทักษะทางสังคม ทักษะทางวิชาการ และเรียนรู้การดำรงชีวิตอิสระได้ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง มีระดับเชาว์ปัญญาระหว่าง 35 – 49 มีประมาณร้อยละ 10 มีความสามารถเรียนได้ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-3 และมีความต้องการการจัดการศึกษาพิเศษสามารถเรียนรู้ การเดินทางคนเดียวในสถานที่คุ้นเคยได้ ใช้ชีวิตในชุมชนได้ ต้องการความช่วยเหลือปานกลาง เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง มีระดับเชาว์ปัญญาระหว่าง 20 -34 พบประมาณร้อยละ 3 -4 โดยจะพบความผิดปกติทางพัฒนาการตั้งแต่ขวบปีแรก มีพัฒนาการช้าในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านภาษา และการสื่อความหมายพูดได้เล็กน้อยหรือพูดไม่ได้เลย มีปัญหาในการเคลื่อนไหว มีข้อจำกัดในการดูแลตัวเอง ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดในทุกๆ ด้าน เด็กที่มีความบกพร่องระดับรุนแรงมาก มีระดับเชาว์ปัญญาต่ำกว่า 20 พบประมาณร้อยละ 1-2 มีพัฒนาการที่ช้าตั้งแต่เล็กๆ ทั้งในด้านการเคลื่อนไหว ฝึกการช่วยเหลือตนเองได้บ้างแต่ต้องฝึกอย่างมาก ต้องการการดูแลตลอดเวลา

4. ลักษณะทางจิตวิทยาและลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

สำนักงานบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (ม.ป.ป: 17) กุลยา ก่อสุวรรณ (2553: 64 -65) ผดุง อารยวิญญู (2544: 8-10) ได้กล่าวถึงลักษณะทางพฤติกรรมและจิตวิทยาในการเรียนรู้ไว้สอดคล้องกันดังนี้

1. สมาธิและความสนใจ (Attention) ความตั้งใจเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการเรียนรู้ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จะเสียสมาธิง่าย ช่วงความสนใจสั้น จึงทำให้ไม่สามารถนั่งเรียนได้เป็นเวลานานๆ หรือการให้ความสนใจกับสิ่งที่ไม่สำคัญ

2. ความทรงจำ (Memory) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีความยากลำบากในการจดจำข้อมูล มีความยากลำบากในการใช้ความจำเกี่ยวกับงานที่ทำงาน (Working Memory) ซึ่งหมายถึงความสามารถในการเก็บข้อมูลเข้าสู่สมอง ขณะสมองกำลังทำงานที่ต้องใช้ความคิดอยู่ เช่น ความพยายามจำที่อยู่ของเพื่อน ขณะฟังสิ่งที่ครูมอบหมาย สภาวะเช่นนี้ทำให้สมองของเด็กต้องทำงานหลายอย่างพร้อมกัน ซึ่งถือเป็นปัญหาสำหรับเด็กกลุ่มนี้ด้วย

3. พัฒนาการทางภาษา (Language Development) โดยทั่วไปเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีขั้นตอนด้านพัฒนาการทางภาษาเช่นเดียวกับเด็กปกติ แต่เริ่มต้นช้ากว่า มีปัญหาในการพูด เมื่อพิจารณาความสามารถด้านภาษาแล้วจะพบว่า เด็กแต่ละคนมีพัฒนาการแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ สาเหตุของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาและความรุนแรงของภาวะนี้ ซึ่งความบกพร่องทางภาษามีความเชื่อมโยงกับการจัดการตนเอง (Self-Regulation) เพราะวิธีการจัดการตนเองมีพื้นฐานมาจากภาษา เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีความลำบากยุ่งยากทางภาษา เนื่องจากเด็กมีพัฒนาการทางภาษาล่าช้า เรียนรู้ทางภาษาได้ช้า ปัญหาทางภาษาอาจทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เด็กอาจไม่เข้าใจเนื้อหาในบางตอนที่ใช้ภาษายากๆ

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) เนื่องจากจากระดับสติปัญญาสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมาก เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามักมีความบกพร่องในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน เช่น การคิดวิเคราะห์ การจำ สมาธิ อาจมีปัญหาในการบอกจุดเน้นหรือจุดสำคัญที่กำลังเรียนจึงไม่เข้าใจแนวคิดของสิ่งที่กำลังเรียน มีปัญหาในการถ่ายโยงความรู้ไม่สามารถประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำไปด้วย

5. การกำกับตนเอง (Self - Regulation) ความสามารถของบุคคลในการกำหนดหรือควบคุมพฤติกรรมของตนเอง เช่น เมื่อครูมอบหมายให้ท่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 20 คำ เด็กปกติ ส่วนใหญ่จะพยายามท่องจำด้วยการท่องแบบออกเสียง เพื่อให้สามารถจำคำศัพท์ได้ นั่นหมายถึงเด็กสามารถกำกับหรือควบคุมพฤติกรรมของตนเองเพื่อให้ตนจดจำคำศัพท์ แต่บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไม่สามารถควบคุมตัวเองให้ทำงานได้และสำเร็จได้

6. พัฒนาการทางสังคม (Social Development) ทักษะทางสังคมเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ของเด็กโดยตรง ลักษณะทางสังคมของบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอาจมีดังนี้

- 6.1 มีความต้องการที่จะเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เช่นเป็นสมาชิกของกลุ่ม
- 6.2 มีความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงให้พ้นจากคำเรียกขานที่บ่งบอกว่าเขาเป็น “บุคคลปัญญาอ่อน” และหลีกเลี่ยงจากทัศนคติของสังคมที่เป็นไปในทางลบต่อเขา
- 6.3 มีความต้องการความช่วยเหลือสนับสนุนทางสังคม ต้องการให้ผู้อื่นเห็นด้วยกับตน ต้องการกำลังใจ
- 6.4 ต้องการหลีกเลี่ยงสิ่งที่น่าเบื่อหน่าย
- 6.5 ต้องการแรงกระตุ้นอย่างต่อเนื่องด้วยเหตุนี้เด็กปัญญาอ่อนจึงต้องการกำลังใจ และคำชมเชย
- 6.6 เด็กปัญญาอ่อนมักแสดงออกที่บ่งบอกถึงความเป็นธรรมชาติ ไม่มีการเสแสร้งแกล้งทำ
- 6.7 ความใจกว้างเด็กปัญญาอ่อนมักแสดงออกต่อผู้อื่นอย่างเป็นมิตรเป็นกันเอง อ่อนนุ่ และใจกว้าง
- 6.8 ความซื่อสัตย์ เด็กปัญญาอ่อนมักแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ ไม่ค่อยคดโกง
- 6.9 ความสุภาพ อ่อนโยน อดทน เด็กปัญญาอ่อน ส่วนมากเป็นคนสุภาพและอดทนต่อสภาวะบางอย่างได้เป็นอย่างดี
- 6.10 ความไว้วางใจได้ เด็กปัญญาอ่อนเป็นจำนวนมากสามารถไว้วางใจได้ และเด็กเหล่านี้ส่วนมากจะมีความไว้วางใจผู้อื่น หลายคนจึงถูกหลอกได้ง่าย นักวิชาการได้มีความขัดแย้งกันอย่างมากในเรื่องการพิจารณาว่าบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถแสดงบทบาททางสังคม เช่น การมีเพื่อน การทำงาน เพื่อนบ้าน มากกว่าความสามารถที่จะจัดการกับงานทางวิชาการ

7. แรงจูงใจ (Motivation) หากเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้รับประสบการณ์ที่ล้มเหลวเรื่อยมาเด็กย่อมมีแนวโน้มจะพัฒนาไปสู่ปัญหาที่เรียกว่าความสิ้นหวังจากการเรียนรู้ (Learned Heopelessness) หมายถึง การที่เด็กรู้สึกว่แม้ตนเองจะใช้ความพยายามมากเพียงใด ก็ไม่มีทางประสบความสำเร็จได้ เด็กเหล่านี้มักเชื่อว่า สิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากปัจจัยรอบตัวที่เขาไม่สามารถควบคุมได้ และจะยอมแพ้ง่ายๆเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาที่เขาคิดว่ายาก

สรุปได้ว่าลักษณะทางจิตวิทยาและลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในด้านสมาธิและความสนใจจะเสียสมาธิง่ายช่วงความสนใจสั้น มีความยากลำบากในการจดจำข้อมูลต่างๆ มาสามารถจดจำสิ่งที่ซับซ้อนได้ ความสามารถในการใช้ภาษาจะเริ่มต้นช้ากว่า

พัฒนาการตามอายุจริง โดยขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา และจากการที่มีปัญหาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านภาษาจึงเป็นเหตุเชื่อมโยงไปถึงการทำความเข้าใจในการเรียนรู้เรื่องต่างๆ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำ มีปัญหาในการถ่ายโยงความรู้ ไม่สามารถประยุกต์สิ่งที่เรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องการกำกับและดูแลตัวเองในกิจวัตรประจำ แต่ทั้งนี้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาก็ยังมีความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ต้องการการยอมรับในสังคม มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ในสังคม

5. ลักษณะการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ผดุง อารยะวิญญู (2544: 53 – 54) กล่าวถึงลักษณะการพูดไม่ชัดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สรุปใจความได้ว่า ผลของการวิเคราะห์เชิงคุณภาพของการบันทึกการเปล่งเสียงพูดของเด็ก การเปล่งเสียงพยัญชนะต้น พบว่าเป็นความบกพร่องประเภทการใช้เสียงอื่นแทน (Substitution) เช่น จาน เป็น ตาน (ใช้เสียง /ต/ แทน /จ/) ชมพู เป็น ตมพู (ใช้เสียง /ต/ แทนเสียง /ช/ คำว่า ยุง เป็น อุง (ใช้เสียง /อ/ แทน /ย/) เป็นต้น ในส่วนของตัวสะกด ความบกพร่องส่วนมากเป็นการใช้เสียงอื่นแทน (Substitution) เช่น งวงช้าง เป็น งวนช้าง (ใช้เสียงตัวสะกด /ง/ เป็น /น/) พักทอง เป็น พะทอง เสียงตัวสะกดหายไป ส่วนพยัญชนะควบกล้ำส่วนมากจะเป็นการละเว้นไม่ออกเสียง (Omission) เช่น ปลา เป็น ปา (เสียง /ล/ หายไป) หรือใช้เสียงอื่นแทน เช่น ควาย เป็น ฟาย เสียง /คว/ หายไป และใช้เสียง /ฟ/ แทน เสียงสระแท้ ส่วนมากเป็นประเภทเสียงเพี้ยน (Distortion) เช่น เอะ เพี้ยนเป็นอี เคา เป็น คะ สระเอาะ เป็น สระ อะ คอคน เป็น คาคน สระออ เป็นสระ อา เตียงเป็น ดิง สระเอีย เป็น สระอิ เป็นต้น เสียงสระประสมส่วนใหญ่เด็กออกเสียงไม่ได้จึงเป็นประเภทละเว้นการออกเสียง (Omission) แต่หากออกเสียงได้บ้างเสียงจะเพี้ยน (Distortion) เช่น สระอัว เป็น สระอู + อัว สระเอีย เป็น อี + เอีย เป็นต้น ส่วนวรรณยุกต์นั้น เด็กออกเสียงผิดบ้างแต่ไม่มากนัก เสียงที่ผิดส่วนใหญ่เป็นเสียงเพี้ยน (Distortion) เช่น หม้อ เป็น มือ เป็นเสียง โท + ตรี หมา เป็น มา เสียงจัตวา + สามัญ เป็นต้น ผลการวิจัยจึงสรุปผลได้ดังนี้ 1) เด็กปัญญาอ่อนพูดเสียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ผิดในระดับมาก โดยพูดผิดถึง 25% (เมื่อเทียบกับคนปกติที่พูดไม่ผิดเลย คือมีความผิดปกติทางการพูดเท่ากับศูนย์) 2) เสียงที่พูดผิดมากที่สุดคือเสียงพยัญชนะ ส่วนเสียงสระและวรรณยุกต์ผิดในระดับใกล้เคียงกัน ในจำนวนเสียงพยัญชนะทั้งหมด เสียงที่พูดผิดมากที่สุด คือเสียงควบกล้ำ ตามด้วยเสียงพยัญชนะต้น และตัวสะกดตามลำดับ ส่วนเสียงสระ เด็กมีปัญหามากในการเปล่งเสียงสระประสม 3) เมื่อจำแนกตามหน่วยเสียง พบว่า 5 หน่วยเสียงแรกของเสียงพยัญชนะต้นเด็กมีปัญหามากที่สุด คือ เสียง ร ตามด้วย ส ข ฟ และ ท ส่วนเสียงควบกล้ำมีปัญหาใกล้เคียงกัน คือ เสียง คร คล กร ปล ตร กล พร พร และ พล ส่วนเสียง กว และ คว มีปัญหาในระดับต่ำกว่ากลุ่มแรก 4) ในการเปล่งเสียงตัวสะกดเด็กมีปัญหาในการเปล่งเสียงแม่กง มากที่สุด และจากการอภิปรายผลทำให้ทราบว่าในเด็กมีปัญหาในการเปล่งเสียงพยัญชนะต้น

โดยเสียงพยัญชนะต้นที่พุดผิดมากที่สุด ได้แก่เสียง ร ซึ่งเด็กออกเป็น ล หรือ ย (เลื่อ) (เยื่อ) เสียงพยัญชนะกลุ่มต่อไปที่ได้พุดผิดมากตามลำดับคือ ส ช ฟ และ ท (ผดุง อารยะวิญญู. 2544: 53 – 54)

เว็บไซต์ไซเเซียล ไซแอน เปเปอร์ (Social Science Paper. 2013) ได้กล่าวเกี่ยวกับเด็กชายและเด็กหญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีความผิดปกติทางศรัทธาและมีความบกพร่องทางการพุด ส่วนใหญ่ข้อบกพร่องที่พบเป็นเรื่องของความสามารถในการรับรู้ภาษา การแสดงออกทางภาษา และการเปล่งเสียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความผิดปกติของการเปล่งเสียงพุด คิดเป็นร้อยละ 56.67 การพุดล่าช้า คิดเป็นร้อยละ 46.67 ความบกพร่องด้านความเข้าใจ คิดเป็นร้อยละ 40.00 เสียงผิดปกติ คิดเป็นร้อยละ 36.67 ความบกพร่องด้านความเข้าใจจากการฟัง คิดเป็นร้อยละ 30.00 ทั้งนี้ไม่มีความผิดปกติด้าน การพุดติดอ่าง และด้านความบกพร่องทางการได้ยิน 2) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลางและรุนแรงส่วนใหญ่มีความบกพร่องทางภาษา โดยร้อยละ 90 เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลางและรุนแรง และร้อยละ 36.67 เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย 3) จากการวิเคราะห์ด้วย F- TEST ปรากฏว่าด้านการออกเสียงระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านความบกพร่องทางภาษา ทั้งเด็กชายและเด็กหญิงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีระดับสติปัญญา (IQ) ต่างกันมีความผิดปกติทางภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยมีความสามารถในการเปล่งเสียงพุดได้ดีกว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับ ปานกลางและรุนแรง เสียงที่ออกไม่ชัดเจน คือ o, k, n, h, f, ang, eng, ing, ong 5) การเรียนรู้การออกเสียงภาษาจีนกลางเกี่ยวกับระดับเสียงสูง กลาง ต่ำ ระดับเสียงที่สูงขึ้น ลดลง เพิ่มขึ้น เป็นเรื่องสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถออกเสียงได้

สรุปได้ว่าลักษณะการพุดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีลักษณะการพุดไม่ชัดในเสียงพยัญชนะต้น พยัญชนะตัวสะกด พยัญชนะควบกล้ำ รวมถึงการออกเสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ โดยจะออกเสียงไม่ชัดในลักษณะการใช้เสียงหนึ่งแทนเสียงหนึ่งมากที่สุด รวมถึงการเว้นไม่ออกเสียงบางเสียง หรือการออกเสียงเพี้ยน เป็นต้น

พัฒนาการทางภาษาและการพุด

1. พัฒนาการทางภาษาแต่ละช่วงวัย

พัฒนาการทางภาษาและการพุดของเด็ก แต่ละช่วงวัยเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งซึ่งเด็กปกติจะมีพัฒนาการทั้งการรับรู้และการแสดงออกไปพร้อมๆ กัน การรับรู้คือความสามารถในการฟังและการแปลความหมายหรือการทำความเข้าใจกับสิ่งที่ตนเองได้ยิน และความสามารถในการเห็นและการแปลความหมายหรือการทำความเข้าใจกับสิ่งที่ตนเองมองเห็น รวมทั้งการสัมผัสอีกด้วย ส่วนการแสดงออกเป็นความสามารถในการพุดการเขียน หรือการใช้ท่าทางเพื่อถ่ายทอดข้อความ

เพื่อสื่อสารถึงกัน กระบวนการพัฒนาทางการพูดของเด็กโดยทั่วไป มีดังนี้ (ปริญา หลวงพิทักษ์ชุมพล. 2545 : 1-2)

ขั้นที่ 1 การร้องไห้ (reflex sound หรือ bird cry) เมื่ออายุแรกเกิดพัฒนาการภาษาและการพูดอันดับแรกของทารกคือการร้องไห้ การร้องไห้ของทารกคือการสื่อสารให้คนอื่นทราบถึงความต้องการของตนเอง เช่น เมื่อรู้สึกหิว ไม่สบาย ตกใจกลัว เป็นต้น

ขั้นที่ 2 การส่งเสียงอ้อแอ้ (babling) อายุประมาณ 2 เดือน เด็กจะเปลี่ยนจากการร้องเป็นการออกเสียงอ้อแอ้ ซึ่งจะเป็นการออกเสียงกับตัวเองมากกว่า บางทีเหมือนกับการเป็นการเล่นปากเล่นน้ำลาย ซึ่งเป็นการเริ่มต้นของการฝึกฝนการออกเสียงฝึกการเคลื่อนไหวอวัยวะของการออกเสียง และรู้จักฟังเสียงตนเอง

ขั้นที่ 3 การส่งเสียงอ้อแอ้กับคนอื่น (socialized vocal play) อายุประมาณ 5 – 6 เดือน เป็นการพัฒนาการออกเสียงต่อจากขั้นที่ 2 โดยเปลี่ยนจากการอ้อแอ้กับตนเองเป็นการออกเสียงอ้อแอ้กับบุคคลที่สองเช่น คุณแม่ คนเลี้ยง เป็นต้น พร้อมกับแสดงอาการดีใจเมื่อไขว่คว้าบางครั้งอาจมียิ้มหรือหัวเราะ และเริ่มมีการหัดฟังเสียงของคนอื่น เสียงจากสิ่งแวดล้อม เริ่มมีการเรียนแบบเสียงที่ได้ยินหรืออาจมีการออกเสียงที่ได้ตอบโต้บ้างแล้ว

ขั้นที่ 4 การออกเสียงเลียนแบบ (echolalia) อายุประมาณ 8 – 9 เดือน ภาษาและการพูดของเด็กจะพัฒนามากขึ้น เป็นการออกเสียงตามที่ตัวเองได้ยิน มีการเลียนเสียงของผู้ใหญ่แต่ตัวเองยังไม่เข้าใจความหมายของเสียงที่ตนเองพูดเท่าใดนักจึงเป็นการเลียนแบบมากกว่า

ขั้นตอนที่ 5 (true speech) เมื่ออายุประมาณ 10 – 18 เดือน เด็กเริ่มพูดได้ตอบ สนทนาได้ใจความ เข้าใจความหมายของคำพูดแล้ว หรือฟังคำสั่งง่ายๆ ได้เข้าใจถูกต้องโดยทั่วไปเด็กปกติจะมีการพัฒนาภาษาและการพูดในขั้นนี้เมื่ออายุไม่เกิน 2 ขวบ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า พัฒนาการทางการพูดจะเริ่มจากการฟังและสามารถแยกแยะเสียงต่าง ๆ ที่ได้ยินได้ จากนั้นจึงเริ่มการออกเสียงโดยจะมีช่วงที่เด็กชอบเล่นน้ำลายซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมของอวัยวะที่ใช้ในการพูด ซึ่งอวัยวะการฟังเสียงและการเปล่งเสียง ได้แก่ หู ปาก ลิ้น เริ่มพัฒนามากขึ้น เด็กจะได้ยินทั้งเสียงของผู้อื่นและเสียงของตนเอง เด็กจะลองทำเสียงต่างๆ ที่ได้ยิน นอกจากนี้เด็กจะจ้องมองดูปากของผู้พูด สังเกตการเคลื่อนไหวของริมฝีปากของผู้พูด และเลียนเสียงตามเมื่อมีคนมาเล่นเสียงด้วยจนสามารถพูดเป็นคำได้ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องหรือมีความผิดปกติทาง การพูดจะต้องได้รับการประเมินการพูดก่อนที่จะได้รับการแก้ไขการพูด ซึ่งนักแก้ไขการพูดจะเริ่มฝึกโดยการเตรียมความพร้อมของอวัยวะต่างๆ ที่ใช้ในการออกเสียง จากนั้นจึงฝึกวางลิ้นให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และฝึกออกเสียงพูดตามลำดับ อย่างไรก็ตามสิ่งที่สำคัญที่ควรปฏิบัติคือ การให้ความร่วมมือของผู้ปกครองที่จะต้องนำวิธีการไปฝึกต่อที่บ้าน

2. ทฤษฎีพัฒนาการทางภาษาและการพูด

พัฒนาการทางภาษาและการพูดของเด็กโดยทั่วไปจะดำเนินไปตามพัฒนาการ โดยพ่อแม่และบุคคลที่ใกล้ชิดมีส่วนร่วมช่วยในการส่งเสริมโดยเฉพาะการส่งเสริมการพูดของเด็กด้วยการให้โอกาสเด็กในแต่ละช่วงวัยให้ได้ฝึกเล่นเสียง เลียนเสียง รวมทั้งเป็นแบบอย่างในการหัดพูด จนกระทั่งเด็กสามารถพูดสื่อสารได้โดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตามเด็กบางคนอาจมีปัญหาเกี่ยวกับพัฒนาการล่าช้า ทั้งนี้อาจมีสาเหตุหลายประการ พัฒนาการด้านการพูดก็เป็นปัญหาหนึ่งที่เด็กบางคนอาจมีปัญหา เช่น เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นต้น ดังนั้นการช่วยเหลือจึงเป็นประเด็นสำคัญที่นักการศึกษาให้ความสนใจในการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาวิธีการอย่างต่อเนื่อง วิธีการพัฒนาการทางภาษาและการพูดมีความสัมพันธ์กับทฤษฎีหลายทฤษฎี ซึ่งแต่ละทฤษฎีมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทฤษฎีการรับรู้ (Motor Theory of Perception)

ทฤษฎีการรับรู้นี้ ลิเบอร์แมน (Liberman) ตั้งสมมุติฐานไว้ว่า การรับรู้ทางการฟังขึ้นอยู่กับ การเปล่งเสียง จึงเห็นได้ว่าเด็กมักจ้องหน้าเวลาเราพูดด้วย การทำเช่นนี้อาจเป็นเพราะเด็กฟังและพูดซ้ำกับตนเอง หรือเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหัดเปล่งเสียงโดยอาศัยการอ่านริมฝีปากแล้วจึงเรียนรู้คำ (ศรียา - ประภัสสร นิยมธรรม. ม.ป.ป : 28) ซึ่งทฤษฎีนี้มีวัตถุประสงค์ในการพูด เป็นการรับรู้ลักษณะการออกเสียงของผู้พูด โดยสมองควบคุมการเคลื่อนไหวของอวัยวะในการพูด เช่น การเคลื่อนไหวลิ้น ริมฝีปาก และขากรรไกร ซึ่งเป็นอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการออกเสียงพูด การเปล่งเสียงและการรับรู้การพูดเป็นพื้นฐานเบื้องต้น เช่น การออกเสียง /ป/ จะต้องใช้ริมฝีปากบนกับริมฝีปากล่างมาประกบกัน หรือการออกเสียง /ม/ จะต้องเกี่ยวข้องกับลิ้นไก่ที่จะต้องตกลงมาเพื่อให้ลมผ่านออกทางจมูก เป็นต้น ซึ่งการเปล่งเสียงดังกล่าวเป็นเรื่องของ ริมฝีปาก การหยุด/ปิดริมฝีปาก สิ่งเหล่านี้เป็นคุณสมบัติของการพูดและการรับรู้รูปแบบหรือท่าทางเฉพาะของการเปล่งเสียง ที่มักจะเรียกว่า “ท่าทางที่มีความหมาย” เนื่องจากเหตุผลหลายประการ การประสานสัมพันธ์ของอวัยวะในการพูดเป็นสิ่งที่เห็นได้ชัดเจน ถึงแม้ว่าท่าทางในการออกเสียงอาจจะไม่ใช่เรื่องที่ส่งผลโดยตรงกับการออกเสียงคำ ดังนั้นจึงไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะกำหนดท่าทางเฉพาะเพื่อการสังเกต ทฤษฎีนี้มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพูดคือ การรับรู้จากการพูดและการเปล่งเสียงพูดเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกันและมีความเชื่อมโยงกัน นั่นคือเมื่อมีคนพูดเราก็จะได้ยินหรือเราจะรับรู้จากการได้ยินคนอื่นพูดนั่นเอง การรับรู้ท่าทางที่ปรากฏที่แตกต่างกันนี้มีความสำคัญ เนื่องจากการได้ยินจะสัมพันธ์กับการออกเสียงและเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาษา สำหรับด้านการรับรู้ทฤษฎีนี้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับเสียงที่ได้ยินและผู้ฟังรับรู้จากการได้ยินโดยอัตโนมัติ (Alvin M. Liberman and Igantius G. Mattingly. 2014: Online)

2.2 ทฤษฎีการเลียนแบบ (The Imitation Theory)

การเลียนแบบของเด็กเกิดจากความพอใจ และความสนใจของตัวเอง ปกติช่วงความสนใจของเด็กนั้นสั้นมาก เพื่อที่จะจดจำเด็กจึงต้องมีสิ่งเร้าซ้ำๆ กัน จึงทำให้เด็กมักพูดซ้ำๆ ในระยะการเล่นเสียง บางครั้งก็ใช้การเคาะโต๊ะ เคาะจังหวะไปด้วย เมื่อศึกษาถึงกระบวนการในการเลียนแบบภาษาพูด ก็พบว่า จุดเริ่มต้นเกิดเมื่อพ่อแม่เลียนแบบเด็กในระยะเล่นเสียง เช่น เด็กบงเอิญพูดย่ำพยางค์ คำว่า “แม่” เมื่อเสียงที่เด็กเปล่งออกมานั้นก่อให้เกิดความสนใจ เด็กก็จะกล่าวซ้ำอีกและเป็นจังหวะเดียวกันกับที่แม่ปรากฏตัวเข้ามา เด็กจึงหยุดพูด แต่แม่อาจไม่สังเกตและอาจพูดกับลูกว่า “แม่หรือคะ” “หาแม่หรือคะ” นี่เองเท่ากับได้ไปเร้าความสนใจของเด็กขึ้นมาใหม่ เด็กก็ปรารถนาจะทำต่อไป อาจเปล่งเสียงคนเดียวซ้ำๆ กันก็ได้ ในขณะที่แม่อาจกระวีกระวาดไปเล่าให้พ่อฟังว่า ลูกเรียกแม่ได้แล้ว เมื่อใดที่เด็กสามารถใช้คำเพื่อการติดต่อได้เหมาะสมเจาะกับเหตุการณ์ “แม่ มานี่” “แม่ อุ้มหน่อย” จึงจะถือว่าเด็กสามารถพูดคำแรกได้แล้ว ก้าวแรกในการสอนให้เด็กพูด ควรเป็นการเลียนแบบเสียงที่เด็กพูดในระยะการเล่นเสียง และอาจเร้าความสนใจด้วยการตบโต๊ะ เคาะจังหวะ เด็กจะได้หันมามอง การขัดจังหวะก็ควรทำก่อนเด็กจะหยุดกิจกรรม เช่น ขณะเด็กกำลังพูด บ๊อบบ๊อบ บ๊อบซ้ำๆ พ่อแม่ก็เข้ามาขัดจังหวะทันทีที่เด็กพูด บ๊อบคำแรก ซึ่งจะทำให้เกิดภาวะที่เด็กพึงพอใจมากที่สุด และจะทำให้เด็กสนใจพูดต่อได้นานและดังกว่าเดิม ในระยะแรกก็ทำเพียง 2-3 เสียง แล้วทำให้เรียนรู้ความหมายไปด้วย เช่น เมื่อเด็กพูดคำว่า “แม่” หรือ “พ่อ” แม่หรือพ่อก็ควรเข้ามาปรากฏตัวและเมื่ออุ้มลูกขึ้นก็ควรพูดไปด้วย หัดให้ใช้คำนั้นในสถานการณ์ต่าง ๆ ผลสุดท้ายเด็กจะโยงความเข้าใจจากเสียงไปยังบุคคลและเข้าใจในความหมายได้เด็กควรได้รับการฝึก จนกระทั่งมีคำตอบที่คงที่มีความหมายอยากพูดซ้ำๆ เมื่อพ่อแม่มาพูดหยอกเล่นด้วย ขณะที่เล่นเสียง พ่อแม่ควรใช้ระยะเงียบมาช่วยฝึกด้วย เช่น ช่วงว่างระหว่าง การทำเสียงอ้อแอ้ เด็กจะหยุดเงียบแม่อาจเร้าความสนใจเด็กใหม่โดยเร้าให้พูด “แม่ๆ” ถ้าเด็กตอบสนองด้วยการเลียนแบบก็ควรให้ฝึกต่อไป ขั้นถัดไปคือ การหัดพูดเป็นคำ ในการฝึกทั้งสองขั้นนี้ พ่อแม่จำต้องเลือกเวลาที่เหมาะสมแล้วจะพบว่าเด็กใช้คำได้เหมาะสมเจาะกับเหตุการณ์ หรือท่าทาง อาจกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า การหัดพูดครั้งแรกของเด็กได้มาโดยวิธีการของความสม่ำเสมอ ปกติเด็กคุ้นกับเสียง และท่าทางก่อนแล้ว เช่น “สวัสดี” “ไม” หรือ “แม่” เด็กรู้จักคำมาก่อนแล้วเพียงแต่คอยความสม่ำเสมอ หรือ ความคงที่ของความหมายจากผู้ใหญ่ ท่าทางเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยให้เด็กพูดคำแรกได้สิ่งควรระวังคือ การที่เด็กจะหัดพูดได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับการที่เด็กต้องทำตามคำสั่งหรือคำขอร้องซึ่งพ่อแม่มักชอบใช้โดยไม่รู้ตัว เช่น “พูด.....สิ” “พูด.....ให้ถูกสิ” โดยเฉพาะคำที่พูดไม่ชัด นักแก้ไขการพูดรู้ดีว่าภาวะที่เหมาะสมในการหัดนั้นจะช่วยให้เด็กพูดได้ชัดได้ เช่นเดียวกับพ่อแม่สามารถสอนให้ลูกพูดคำแรกได้ (ศรียา – ประภัสร นิยมธรรม.ม.ป.ป : 26-27)

2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike' Theory)

สรุปกฎของการเรียนรู้ได้ดังนี้

1. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) เมื่อร่างกายของมนุษย์และสัตว์พร้อมที่จะแสดงพฤติกรรม หรือกระทำการกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งลงไป การที่ร่างกายได้ลงมือกระทำ ย่อมก่อให้เกิดความพึงพอใจ และโดยในตรงกันข้าม หากร่างกายถูกชะงักไม่ให้กระทำ ก็จะก่อให้เกิดความไม่สบายใจ (เดโช สนวนานนท์.2514: 197) ในการแก้ไขการพูดผู้ถูกแก้ไขต้องมีความพร้อมของพัฒนาการทางร่างกาย ได้แก่ความพร้อมของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด ความพร้อมของประสาทสัมผัสในการดู การฟัง และการสัมผัส ความพร้อมทางด้านสติปัญญาที่ใช้ในการเชื่อมโยงการเรียนรู้

2. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) เมื่อร่างกายได้กระทำการพฤติกรรมใดซ้ำๆ อยู่เสมอ (หรือใช้พฤติกรรมนั้นบ่อยๆ) ก็จะมีผลช่วยให้ฝึกพฤติกรรมนั้นติดตัว และจะทำให้ร่างกายได้กระทำการพฤติกรรมนั้นอย่างถูกต้องสมบูรณ์ และหากเป็นไปในทางตรงกันข้าม กล่าวคือพฤติกรรมใดๆ ที่ร่างกายไม่ค่อยมีโอกาสได้ใช้หรือได้ทำซ้ำๆ บ่อยนัก พฤติกรรมนั้นก็จะถูกลืมไปหรือทำไม่ได้ไม่ถูกต้องมากนัก (เดโช สนวนานนท์.2514: 198) ดังนั้นในการแก้ไขการพูดถ้าผู้ถูกแก้ไขได้รับการฝึกที่ถูกต้องและสม่ำเสมอเป็นประจำก็จะทำให้การออกเสียงพูดมีการพัฒนาที่ดีและพูดได้ถูกต้องชัดเจนในที่สุด

3. กฎแห่งผลที่ได้รับ (Law of Effect) เมื่อผลได้ก่อให้เกิดความชื่นบาน มีความสมประสงค์ เกิดมาควบคู่กับการตอบสนองของร่างกายอย่างหนึ่งอย่างใดก็ตาม การตอบสนองนั้นๆ มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอีก และโดยในตรงกันข้ามเมื่อการตอบสนองของร่างกายควบคู่หรือตามมาด้วยความไม่สบายใจด้วยความเจ็บปวด ด้วยความไม่สมประสงค์ การตอบสนองดังกล่าวก็มีแนวโน้มจะไม่เกิดขึ้นซ้ำอีก (เดโช สนวนานนท์.2514 : 198) ในการแก้ไขการพูดถ้าทำให้ผู้ถูกแก้ไขการพูดเกิดความพอใจและมีความสุขที่ได้ทำกิจกรรมในการแก้ไขการพูดมีการให้แรงเสริมหรือรางวัลเมื่อทำได้ตามเงื่อนไขที่ตั้งไว้ และในทางตรงกันข้ามหากผู้ถูกแก้ไขทำไม่ได้แล้วผู้ฝึกให้กำลังใจ ในการฝึกผู้ถูกแก้ไขก็จะมีกำลังใจในการแก้ไขการพูดให้ประสบความสำเร็จต่อไป

2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory)

ทฤษฎีนี้พัฒนาโดยอัลเบิร์ต บันดูรา (Albert Bandura) ได้เน้นแนวคิด 3 ประการได้แก่

- 1) แนวคิดการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) 2) แนวคิดของการกำกับตนเอง
- 3) แนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self - Efficacy) สรุปได้ดังนี้

1. การเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) บันดูราเชื่อว่าการเรียนรู้ส่วนใหญ่ของคนเรานั้นเกิดจากการสังเกตจากตัวแบบ ในการเรียนรู้จากตัวแบบนั้น ตัวแบบเพียงคนเดียวที่สามารถที่จะถ่ายทอดความคิด และการแสดงออกได้พร้อมๆ กัน ตัวแบบนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริงๆ (Live Model) คือตัวแบบที่บุคคลได้มีโอกาสสังเกตและปฏิสัมพันธ์

โดยตรง และ ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic Model) เป็นตัวแบบที่เสนอผ่านสื่อต่างๆ เช่น วิทยู โททัศน์ การ์ตูน หรือหนังสืออนิเมะ เป็นต้น ในการเรียนรู้จากการสังเกตตัวแบบประกอบด้วย 4 กระบวนการ ดังต่อไปนี้ 1) กระบวนการตั้งใจ (Attentional Processes) กระบวนการตั้งใจเป็นการกำหนดว่าบุคคลจะสังเกตอะไรจากตัวแบบนั้น องค์ประกอบที่มีผลจากความตั้งใจ แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบของตัวแบบเอง พบว่าตัวแบบที่ทำให้บุคคลมีความตั้งใจจะสังเกตนั้น ต้องเป็นตัวแบบที่มีลักษณะเด่นชัด เป็นตัวแบบที่ผู้สังเกตเกิดความพึงพอใจ พฤติกรรมที่แสดงออกไม่ สลับซับซ้อนมากนัก จิตใจรวมทั้งพฤติกรรมของตัวแบบที่แสดงออกนั้นควรมีคุณค่าในการใช้ประโยชน์ อีกด้วย 2) กระบวนการเก็บจำ (Retention Processes) บุคคลจะไม่สามารถรับอิทธิพลมากนักจากตัวแบบ ถ้าเขาไม่สามารถจดจำได้ถึงลักษณะของตัวแบบ บุคคลจะต้องแปลงข้อมูลจากตัวแบบเป็นรูปแบบ ของสัญลักษณ์ และจัดโครงสร้างเพื่อให้จำได้ง่ายขึ้น 3) กระบวนการกระทำ (Production Processes) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตแปลงสัญลักษณ์ที่เก็บไว้มาเป็นการกระทำ ซึ่งจะกระทำได้ดีหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับสิ่งที่จำได้ในการสังเกตการณ์กระทำของตนเอง การได้ข้อมูลย้อนกลับจากการกระทำของ ตัวเอง และการเทียบเคียงการกระทำกับภาพที่จำได้ 4) กระบวนการจูงใจ (Motivational Processes) บุคคลที่เกิดการเรียนรู้แล้วจะแสดงพฤติกรรมนั้นหรือไม่ ย่อมขึ้นอยู่กับกระบวนการจูงใจ กระบวนการจูง ใจย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของสิ่งล่อใจภายนอก สิ่งนั้นจะต้องกระตุ้นการรับรู้ เป็นสิ่งของที่จับต้อง ได้ เป็นที่ยอมรับของสังคม และพฤติกรรมที่กระทำตามตัวแบบนั้นสามารถที่จะควบคุมเหตุการณ์ต่างๆ ได้

2. การกำกับตนเอง (Self - Regulation) พฤติกรรมของมนุษย์เรานั้นไม่ได้เป็นผลพวงของ การเสริมแรงและการลงโทษจากภายนอกแต่เพียงผู้เดียว แต่หากว่ามนุษย์เราสามารถกระทำบางสิ่ง บางอย่างเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเอง ด้วยผลกรรมที่เขาหามาเอง สำหรับตัวเขา ซึ่งความสามารถในการดำเนินการดังกล่าวบันดูราเรียกว่าการกำกับตัวเอง การกำกับ ตัวเองไม่สามารถบรรลุได้ด้วยอำนาจจิต หากแต่ต้องฝึกฝนและพัฒนาความตั้งใจและปรารถนาที่ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนเรานั้นยังไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลง ถ้าขาดหนทางที่จะนำไปสู่การ เปลี่ยนแปลงนั้น โดยมีกลไกของการกำกับตัวเองประกอบด้วย กระบวนการสังเกตตนเอง (Self Observation) กระบวนการตัดสิน (Judgement Process) และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self Reaction)

3. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self – Efficacy) เป็นการที่บุคคลตัดสินเกี่ยวกับ ความสามารถของตนเอง ที่จะจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ การรับรู้ความสามารถของตนเองมีผลต่อการกระทำของบุคคล แต่อาจแสดงออกในคุณภาพที่แตกต่าง กัน การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นการตัดสินความสามารถของตนเองว่าจะสามารถทำงานได้ใน

ระดับใด โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถของตนเองนั้น บันดูราเสนอว่ามี 4 ปัจจัยได้แก่ ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery Experiences) การใช้ตัวแบบ (Modeling) การใช้คำพูดชักจูง (Verbal Persuasion) และการกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2553: 50-60)

จากทฤษฎีที่กล่าวมาเป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการพูด ซึ่งเด็กจะพูดได้จะเกี่ยวข้องกับการได้ยิน และความพร้อมของอวัยวะในการพูด การเห็น และการฝึกพูดซ้ำๆ หรือใช้บ่อยๆ ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งเมื่อเด็กพูดแล้วมีการตอบสนองจากพ่อแม่หรือผู้ใกล้ชิดก็จะเป็นการพัฒนาการพูดของเด็กให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งทฤษฎีการรับรู้ (Motor theory of perception) เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวกับการฟังเด็กฟังและพูดซ้ำกับตนเอง หรือฝึกเปล่งเสียง ทฤษฎีการเลียนแบบ (The Imitation theory) เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นหรือการได้ยินเสียงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการพูด นอกจากนี้การที่เด็กจะพูดได้ชัดเจน ถูกต้อง คล่องแคล่ว จะต้องลงมือฝึกปฏิบัติ ซึ่งทฤษฎีความเชื่อมโยงของธอร์นไดน์ เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการลงมือปฏิบัติ สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษจะมีปัญหาด้านการพูด โดยเด็กบางคนอาจพูดไม่ได้ ในขณะที่เด็กบางคนพูดได้แต่พูดไม่ชัดเจน เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยเป็นเด็กกลุ่มหนึ่งที่มีปัญหาด้านการพูดไม่ชัด ซึ่งจะต้องได้รับการช่วยเหลือในการแก้ไขการพูด ซึ่งหลักการแก้ไขการพูดนั้นนอกจากจะเกี่ยวข้องกับการฟัง ความพร้อมของอวัยวะในการพูด การเลียนแบบจากการเห็น และการลงมือปฏิบัติแล้วการสอนหรือการฝึกเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะต้องใช้หลักการฝึกซ้ำๆ เพื่อให้เด็กสามารถจำและปฏิบัติได้อย่างถูกต้องจนเกิดความคล่องแคล่วและสามารถพูดได้โดยอัตโนมัติเพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันต่อไป

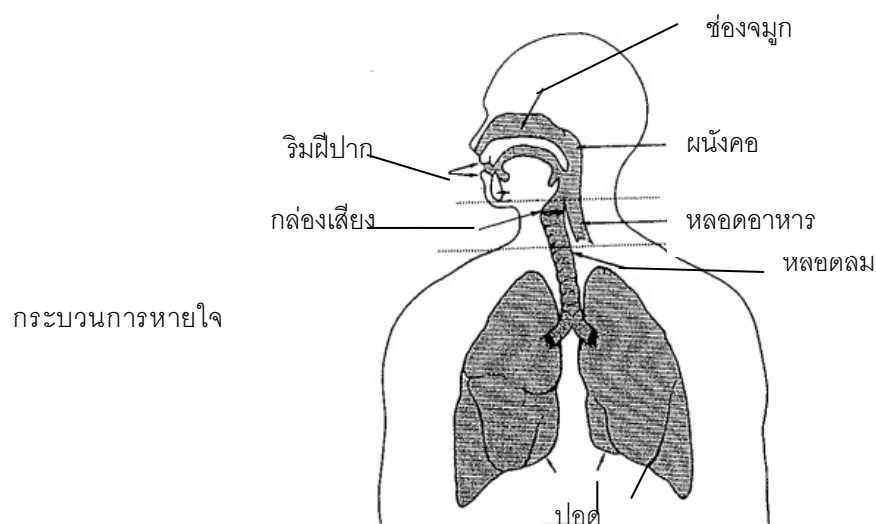
4. กลไกการเปล่งเสียงพูด

เสียงพูดเกิดจากลมหายใจที่ผ่านออกมาจากปอดที่ผ่านหลอดลมมายังกล่องเสียง ซึ่งมีเส้นเสียงหรือสายเสียงอยู่ภายในกล่องเสียง เมื่อลมดันเส้นเสียงหรือสายเสียงให้เปิดออก สายเสียงหรือเส้นเสียงจะเปิดและปิดอย่างเป็นจังหวะ ตามแรงดันของลมจากปอด ซึ่งมีความดันสูงกว่าความดันของลมที่อยู่เหนือเส้นเสียงหรือสายเสียง ขณะหายใจปกติเส้นเสียงหรือสายเสียงอยู่ในลักษณะเปิด เมื่อเราพูดกล่อมเนื้อของเส้นเสียงหรือสายเสียงจะดึงเส้นเสียงหรือสายเสียงให้เข้ามาชิดกันจนเกือบปิดกันทางลมจากปอด เมื่อลมถูกดันออกจากปอดมากระทบเส้นเสียงหรือสายเสียงที่ปิดอยู่ ทำให้เส้นเสียงหรือสายเสียงเกิดการสั่นสะเทือน ถ้าเส้นเสียงหรือสายเสียงสั่นสะเทือนด้วยความถี่สูง จะเกิดเป็นเสียงแหลม ถ้าเส้นเสียงหรือสายเสียงสั่นสะเทือนด้วยความถี่ต่ำ จะเกิดเป็นเสียงทุ้ม ในการเปล่งเสียงออกมาจะเป็นการทำงานร่วมกันกับอวัยวะที่เหนือเส้นเสียงหรือสายเสียง ได้แก่ อวัยวะในช่องคอ ช่องจมูก ช่องปาก และริมฝีปาก การเคลื่อนไหวของอวัยวะเหล่านี้เป็นไปอย่างรวดเร็วจะดัดแปลงเสียงจากเส้นเสียงหรือสายเสียงให้เกิดเป็นเสียงสระ เสียงพยัญชนะ และเสียงวรรณยุกต์ เสียงที่ผ่านออกมาจึง

เป็นเสียงพูดที่มีความหมาย (ดารณี ศักดิ์ศิริผล. 2541: 3; เทียนมณี บุญจุน.2537: 15 – 23 ; กาญจนานาคสกุล. 2556: 23 -15)

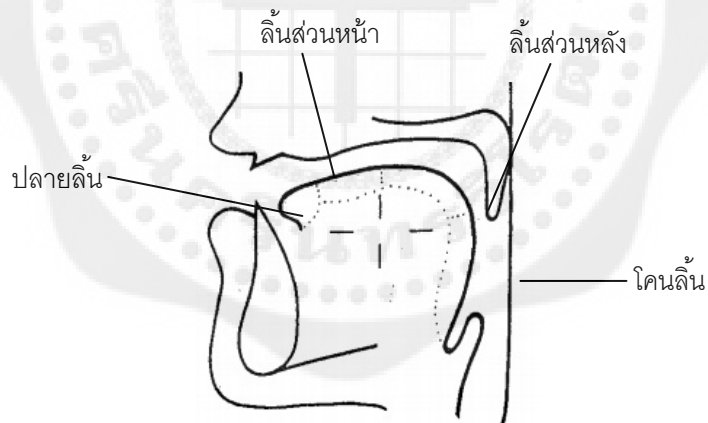
ซึ่งแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบการหายใจ ประกอบด้วย ปอด ช่องทางเดินของลม กล้ามเนื้อหน้าท้อง กระบังลม และส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ
2. เส้นเสียง เป็นอวัยวะที่สำคัญที่อยู่ภายในกล่องเสียงทำให้เกิดเสียง เส้นเสียงประกอบด้วย เส้นเอ็นและกล้ามเนื้อเป็นแผ่น 2 แผ่น เส้นเสียงทั้งสองวางขวางอยู่ตรงกลางกล่องเสียง
3. ผนังคอ ส่วนที่ติดกับเพดานอ่อน มีส่วนสัมพันธ์กับช่องคอ แยกระหว่างช่องปาก และช่องจมูก ซึ่งอากาศจะผ่านออกไปทางช่องปากและช่องจมูก
4. ลิ้น เป็นส่วนที่เคลื่อนไหวได้มากที่สุดในการออกเสียงพูด ลิ้นแบ่งออกเป็นตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ ปลายลิ้นหรือลิ้นส่วนปลาย ลิ้นส่วนหน้าหรือลิ้นส่วนต้น ลิ้นส่วนกลาง ลิ้นส่วนหลัง และโคนลิ้น ซึ่งใช้ในการพูด การวางลิ้นในตำแหน่งต่างๆ จะทำให้เกิดเสียงสระ และเสียงพยัญชนะแตกต่างกัน
5. ฟัน เป็นอวัยวะที่เป็นฐานหรือตำแหน่งที่เกิดของเสียงหลายชนิด
6. เพดานแข็ง เป็นส่วนที่โค้งเป็นกระดูกแข็งเป็นตำแหน่งที่สำคัญอีกตำแหน่งหนึ่งในการอธิบายตำแหน่งของเสียง
7. เพดานอ่อน คือส่วนของเพดานที่อยู่ต่อจากเพดานแข็งเข้าไปข้างในมีลักษณะเป็นกระดูกอ่อนที่ยับขึ้นลงได้เล็กน้อย เวลาหายใจเพดานอ่อนและลิ้นไก่ซึ่งอยู่ปลายเพดานอ่อน จะลดระดับลง มาเปิดช่องลมให้ออกไปทางจมูก ฉะนั้นเวลาที่เรานำเพดานอ่อนและลิ้นไก่อจะลดระดับลงมาเวลาพูด ส่วนใหญ่เพดานอ่อนและลิ้นไก่อจะถูกยกขึ้นไปจดกับผนังคอ ในเวลาออกเสียงนาสิกเท่านั้นที่เพดานอ่อนจะลดระดับลงมาเพื่อให้ลมออกไปทางจมูกได้
8. ริมฝีปากเป็นอวัยวะที่สามารถเคลื่อนไหวได้ และทำให้เสียงแตกต่างกันได้มากลักษณะต่างๆของริมฝีปากล้วนมีผลต่อการออกเสียง ช่วยกล่อมเกล่าเสียงให้เกิดเสียงสระและพยัญชนะ ทำให้เกิดเสียงที่แตกต่างกันไป เช่น เสียง เปอะ เบอะ เพอะ เมอะ
9. ขากรรไกร เป็นส่วนที่มีโครงสร้างแข็งแรง และสัมพันธ์กับกล้ามเนื้อ เป็นอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับลิ้นและริมฝีปากล่าง



ภาพประกอบ 2 แสดงอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด

ที่มา: Bernthal, John E.; & Bankson, Nicholas W. (2004). Articulation and Phonological Disorders. P. 6



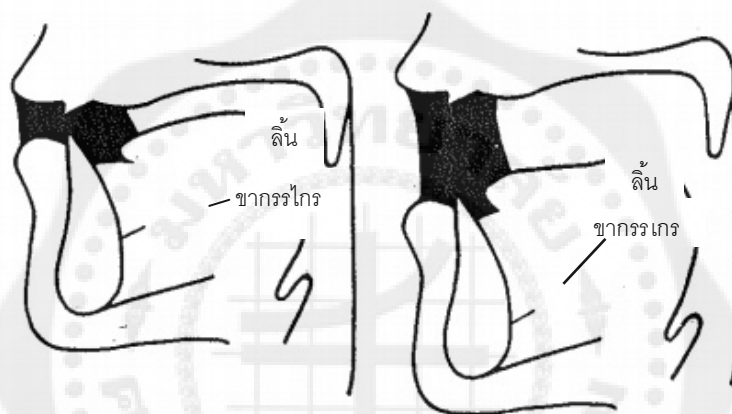
ภาพประกอบ 3 แสดงตำแหน่งต่างๆ ของลิ้นที่เกี่ยวข้องกับการพูด

ที่มา: Bernthal, John E.; & Bankson, Nicholas W. (2004). Articulation and Phonological Disorders. P. 7

4.เสียงในภาษาไทย

4.1 เสียงสระ

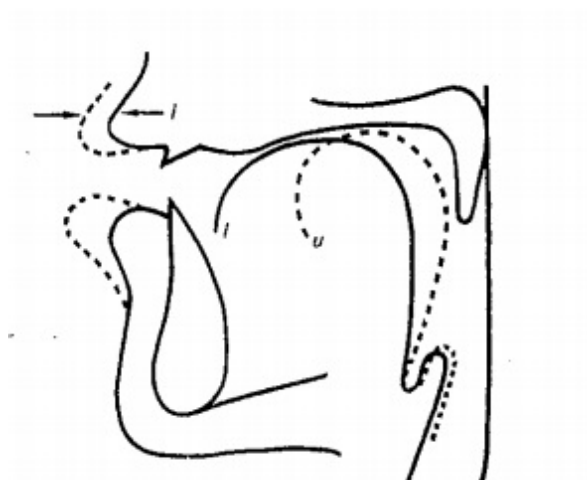
เสียงสระเกิดจากการสั่นสะเทือนของเส้นเสียงลักษณะของเสียงสระแต่ละเสียงจะมีลักษณะเฉพาะซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งของลิ้น ฆากรรไกร และริมฝีปาก แม้ว่าส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเปล่งเสียง เช่น เพดานอ่อน ผนังคอ จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเปล่งเสียงสระก็ตาม แต่ตำแหน่งของลิ้น ฆากรรไกร และริมฝีปาก ก็ยังเป็นส่วนสำคัญอันดับแรกของการเปล่งเสียงสระต่างๆ เพราะว่าตามปกติ ฆากรรไกร และลิ้นจะทำงานประสานสัมพันธ์กัน เมื่อยกฆากรรไกรขึ้นช่องปากแคบ ลิ้นจะยกขึ้น และเมื่ออ้าปากกว้าง ฆากรรไกรลดต่ำลง ระดับลิ้นลดต่ำลงด้วยเช่นกัน ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 4 แสดงลักษณะช่องปากที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวของฆากรรไกรและลิ้น

ที่มา: Bernthal, John E.; & Bankson, Nicholas W. (2004). Articulation and Phonological Disorders. P. 8

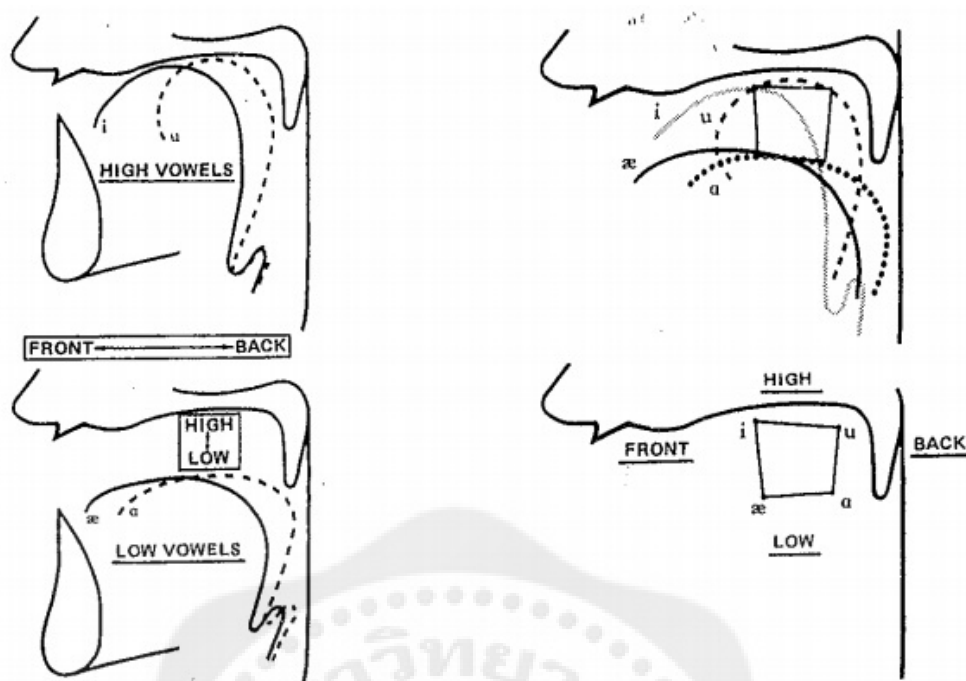
ลักษณะของริมฝีปากกับการออกเสียงสระ เช่น คำว่า ฮี (he) กับ ฮู (who) ถ้าเอานิ้วมือมาแตะที่ริมฝีปากแล้วเปล่งเสียง ฮี กับ ฮู จะสัมผัสได้ว่าริมฝีปากจะดันนิ้วมือออกมา เมื่อเปล่งเสียงคำว่า ฮู (Ray Kent. 2004) หรือในภาษาไทย คำว่า อี กับ อุ เมื่อเอานิ้ววางไว้บริเวณริมฝีปากก็จะสามารถรับรู้ได้ว่าริมฝีปาก มีการเคลื่อนไหว โดยเมื่อออกเสียง อู ริมฝีปากจะยื่นและดันนิ้วมือออกมานั่นเอง ซึ่งการเปล่งเสียงสระในภาษาอังกฤษจะจัดได้เป็น 2 รูปปาก คือ รูปปากห่อหรือกลม (rounded) และรูปปากไม่ห่อหรือไม่กลม (unrounded) รายละเอียดดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 5 แสดงลักษณะการเปล่งเสียง /i/ กับ /u/

ที่มา: Bernthal, John E.; & Bankson, Nicholas W. (2004). Articulation and Phonological Disorders. P. 9

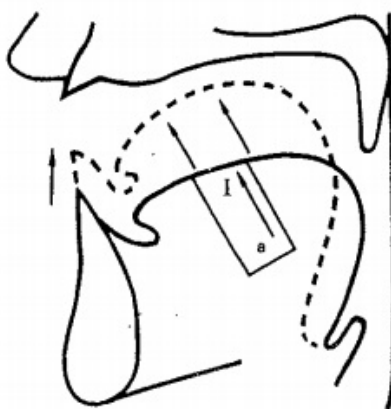
สำหรับภาษาไทยมีการจัดรูปปากการออกเสียงสระในภาษาไทยไว้ในลักษณะเดียวกันกับสระในภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ยังมีการจัดในลักษณะที่แตกต่าง ได้แก่ การจัดรูปปากการออกเสียงสระในภาษาไทยไว้ 3 รูปปาก ได้แก่ รูปปากห่อหรือกลม (rounded) รูปปากไม่ห่อหรือไม่กลม (unrounded) และรูปปากปกติ (natural) ลักษณะการเคลื่อนไหวของลิ้นในการออกเสียงสระมี 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) ลักษณะของลิ้นเคลื่อนไหวมาด้านหน้า และดึงกลับมาด้านหลัง เช่นคำว่า ฮี (he) กับ ฮู (who) หรือ แมป (map) กับ ม็อบ (mop) 2) ลักษณะของลิ้นอยู่ในระดับสูงและระดับต่ำ เช่น คำว่า ฮู (who) กับ ฮา (ha) เป็นต้น ดังภาพประกอบ (John E. Bernthal; & Nicholas W. Bankson. 2003:9)



ภาพประกอบ 6 แสดงการเคลื่อนไหวของลิ้นใน 2 ลักษณะ ได้แก่ การใช้ลิ้นส่วนหน้า – ลิ้นส่วนหลัง และ ลิ้นอยู่ในระดับสูง – ลิ้นอยู่ในระดับต่ำ

ที่มา: Bernthal, John E.; & Bankson, Nicholas W. (2004). Articulation and Phonological Disorders. P. 10

ในภาษาไทยแบ่งลักษณะหรือระดับของลิ้นในการออกเสียงสระไว้ 3 ระดับ ได้แก่ ลิ้นอยู่ในระดับสูง (high position) ระดับกลาง (middle position) ระดับต่ำ (low position) สระที่ระดับของลิ้นอยู่ในระดับสูง ได้แก่ อิ อี อุ อู และ อื อือ สระที่ระดับของลิ้นอยู่ในระดับกลาง ได้แก่ เอะ เอ เอะ อะ และ โอะ โอ สระที่ระดับของลิ้นอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ แอะ แอ อะ อา และ เอาะ ออ (ดารณี ศักดิ์ศิริผล. 2541 : 30) การออกเสียงสระ 4 เสียงในภาษาอังกฤษ โดยตำแหน่งของลิ้นและการใช้ลิ้นส่วนต่างๆ แตกต่างกัน จะทำให้เกิดเสียงสระต่างกัน ถ้าตำแหน่งลิ้นอยู่ในระดับสูงและใช้ลิ้นส่วนหน้า (high – front) ได้แก่เสียงสระ /i/ เมื่อลิ้นอยู่ในระดับต่ำและใช้ลิ้นส่วนหลัง (low – front) ได้แก่เสียงสระ /æ/ เมื่อตำแหน่งของลิ้นอยู่ในระดับสูงและใช้ลิ้นส่วนหลัง (high – back) ได้แก่เสียงสระ /u/ และเมื่อตำแหน่งของลิ้นอยู่ในระดับต่ำและใช้ลิ้นส่วนหลัง (low – back) ได้แก่เสียงสระ /a/ ซึ่งสระทั้ง 4 เสียง คือ /i/, /æ/, /u/ และ /a/ ซึ่งแต่ละเสียงจะมีความแตกต่างกัน ดังแสดงในภาพประกอบ



ภาพประกอบ 7 แสดงลักษณะของเสียงสระ 4 เสียง คือ /i/, /æ/, /u/ และ /a/ ที่เกิดจากตำแหน่งของลิ้นที่แตกต่างกัน

ที่มา: Bernthal, John E.; & Bankson, Nicholas W. (2004). Articulation and Phonological Disorders. P. 12

สระในภาษาอังกฤษสามารถจัดตามตำแหน่งของลิ้น ได้ดังนี้

สระที่ใช้ลิ้นส่วนหน้า ได้แก่ สระ	/i/	/I/	/e/	/ɛ/	/æ/
สระที่ใช้ลิ้นส่วนกลาง ได้แก่ สระ	/ɜ/	/ʌ/	/ə/	/ə/	
สระที่ใช้ลิ้นส่วนหลัง ได้แก่ สระ	/u/	/ʊ/	/o/	/ɔ/	/ɑ/
สระที่ตำแหน่งของลิ้นอยู่ในระดับสูง ได้แก่ สระ	/i/	/I/	/u/	/ʊ/	
สระที่ตำแหน่งของลิ้นอยู่ในระดับกลาง ได้แก่ สระ			/e/	/ɛ/	/ɜ/ /ə/

/ə/ /ə/ /o/ /ɔ/

สระที่ตำแหน่งของลิ้นอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ สระ /æ/ /ɑ/

นอกจากนี้ยังสามารถจัดกลุ่มของสระตามลักษณะของริมฝีปากที่มีลักษณะห่อหรือกลม ได้แก่ เสียงสระ /u/, /ʊ/, /o/, /ɔ/ และ /ɜ/ (Bernthal, John E.; & Bankson, Nicholas W. 2004 : 9)

สำหรับเสียงสระในภาษาไทยจัดตามตำแหน่งของลิ้นได้ดังนี้

สระที่ใช้ลิ้นส่วนหน้า ได้แก่ สระ อี อี เอะ เอ แอะ อะ อา

สระที่ใช้ลิ้นส่วนกลาง ได้แก่ สระ เออะ เออ

สระที่ใช้ลิ้นส่วนหลัง ได้แก่ สระ อุ ู อู อู โอะ โอ เอาะ ออ

ลักษณะของเสียงสระสั้น ยาว เสียงสระที่มีลักษณะเสียงสั้น เช่น /**I**/ และสระที่มีลักษณะเสียงยาว เช่น /i/, /e/, /**3**/, /u/, /o/, /**ɔ**/ และ /**a**/

สำหรับเสียงสระในภาษาไทยมีลักษณะเช่นเดียวกันกับสระภาษาอังกฤษ คือ มีสระเสียงสั้น และสระเสียงยาว ซึ่งสระเสียงสั้น ได้แก่ อิ เอะ แอะ อะ เออะ อุ อี้ โอะ เอาะ ส่วนสระเสียงยาว ได้แก่ อี เอ แอ อา เออ อุ อือ โอ ออ

ตัวอย่างการจำแนกสระตามลักษณะของเสียง รูปปาก และตำแหน่งของลิ้น

- /i/ เป็นสระเสียงยาว รูปปากไม่ห่อ ลิ้นส่วนหน้าอยู่ในระดับสูง
- /o/ เป็นสระเสียงยาว รูปปากห่อ ลิ้นส่วนกลางอยู่ในระดับสูง
- /3/ เป็นสระเสียงยาว รูปปากห่อ ลิ้นส่วนกลางอยู่ในระดับกลาง
- /U/ เป็นสระเสียงสั้น รูปปากห่อ ลิ้นส่วนหลังอยู่ในระดับต่ำไปสูง

สระประสม คือ สระที่เกิดจากเสียงสระ 2 เสียง มาประสมกัน สระตัวแรกเรียกว่า onglide และสระตัวที่สอง เรียกว่า offglide สระประสมในภาษาอังกฤษ ได้แก่ /**aI**/, /**aU**/, /**ɔI**/, /**eI**/ และ /**oU**/ ตัวอย่างคำที่มีเสียงสระประสม ได้แก่

- /**aI**/ I, buy, why, ice, night
- /**aU**/ ow, bough, trout, down, owl
- /**ɔI**/ boy, oil, loin, hoist
- /**eI**/ bay, daze, rain, stay
- /**oU**/ bow, no, load, bone (Bernthal, John E.; & Bankson, Nicholas

W. 2004:11-12)

สำหรับสระประสมในภาษาไทยมีทั้งหมด 6 เสียง ได้แก่ สระเอียะ เอีย เอือะ เอือ อัวะ และ อัว เกิดจากการเปล่งเสียงสระแท้ 2 เสียงรวมกัน จนกลายเป็นเสียงเดียวกัน แต่ละเสียงมีรายละเอียดดังนี้ (ผดุง อารยะวิญญู, 2537: 53)

สระเอียะ	เกิดจาก	สระอิ กับ สระอะ
สระเอีย	เกิดจาก	สระอี กับ สระอา
สระเอือะ	เกิดจาก	สระเอือ กับ สระอะ
สระเอือ	เกิดจาก	สระเอือ กับ สระอา
สระอัวะ	เกิดจาก	สระอุ กับ สระอะ
สระอัว	เกิดจาก	สระอุ กับ สระอา

ตัวอย่างคำที่มีเสียงสระประสม ได้แก่

สระเอียะ	ได้แก่	ขนมเปียะ รองเท้าเกียะ
สระเอีย	ได้แก่	เมีย เลีย เสีย
สระเอือะ	ได้แก่	ไม่มีคำที่ใช้
สระเอือ	ได้แก่	เมื่อ เชื้อ เนื้อ
สระอัวะ	ได้แก่	ผัวะ
สระอัว	ได้แก่	หัว บัว วัว

ทั้งนี้สระประสมเสียงสั้น ได้แก่ สระเอียะ เอือะ และอัวะ เป็นสระประสมที่ไม่ค่อยมีการใช้คำในภาษาไทย

4.2 เสียงพยัญชนะ

เสียงพยัญชนะในภาษาอังกฤษบางเสียงมีลักษณะของเสียงแตกต่างจากเสียงของพยัญชนะในภาษาไทย ซึ่งพยัญชนะในภาษาไทยมีทั้งหมด 44 ตัว ได้แก่ ก ข ฃ ค ฅ ฉ ง จ ฉ ช ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ด ต ถ ท ธ น บ ป ผ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ ษ ส ห ฬ อ ฮ พยัญชนะทั้ง 44 ตัวนี้ สามารถจัดกลุ่มพยัญชนะที่มีเสียงเดียวกันได้ 21 เสียง แต่ละเสียงจะมีลักษณะเฉพาะ 3 ลักษณะ (दारणी ศักดิ์ศิริผล. 2552: 69 -71) ดังนี้

1. ลักษณะของเส้นเสียงหรือสายเสียง (State of Glottis)
2. ลักษณะการออกเสียง (Manner of Articulation)
3. สถานที่ที่เกิดของเสียง (Place of Articulation)

1. ลักษณะของเส้นเสียงหรือสายเสียง (State of Glottis) มี 2 อย่าง คือ

1.1 เสียงก้อง (voiced sounds) เป็นเสียงก้อง การออกเสียงพยัญชนะนี้ เส้นเสียงหรือสายเสียงเปิดและปิดสลับกันอย่างรวดเร็ว เรียกได้ว่า เส้นเสียงสั่น ซึ่งได้แก่ เสียงพยัญชนะ บ ค ม น ง ล ร ว ย อ

1.2 เสียงไม่ก้อง (voiceless sounds) เป็นเสียงไม่ก้อง การออกเสียงพยัญชนะนี้ เส้นเสียงหรือสายเสียงเปิดห่างออกจากกัน ซึ่งได้แก่เสียงพยัญชนะ ป ฟ พ ต ท ช จ ช ก ค ห เสียงไม่ก้องนี้ยังแยกออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1.2.1 เสียงชนิด (Aspirated sounds) เป็นเสียงไม่ก้อง แต่ขณะออกเสียงจะมีลมออกมาด้วย ซึ่งจะสังเกตได้โดยการยกหลังมือมาอยู่ที่บริเวณริมฝีปาก ได้แก่ พ ฟ ท ช ฌ ค ห

1.2.2 เสียงชนิด (Unaspirated sounds) เป็นเสียงไม่ก้อง ขณะออกเสียงจะไม่มีลมได้แก่ เสียงพยัญชนะ ป ต จ ก

2. ลักษณะการออกเสียง (Manner of Articulation) เกิดจากลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างอวัยวะในการออกเสียงที่เคลื่อนไหวไม่ได้ และอวัยวะในการออกเสียงที่เคลื่อนไหวได้ แบ่งออกเป็น 7 ประเภท

2.1 เสียงกักหรือเสียงหยุดหรือเสียงระเบิด (Stop/Plosive) เป็นเสียงที่เกิดจากการกักลมไว้ ณ จุดใดจุดหนึ่งในช่องปาก ในขณะที่เดียวกันก็มีการปิดกั้นลมทางช่องจมูกด้วย เมื่ออวัยวะในการออกเสียงที่เคลื่อนที่ออกจากกัน ลมก็จะพุ่งออกมา ได้แก่ เสียงพยัญชนะ บ ป พ ด ต ท จ ก ค อ

2.2 เสียงเสียดแทรก (Fricative) เป็นเสียงที่เกิดจากอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงที่เคลื่อนไหวได้ เคลื่อนเข้าไปใกล้กับอวัยวะที่เคลื่อนไหวไม่ได้ จึงทำให้เกิดช่องแคบระหว่างอวัยวะในการออกเสียงทั้งสอง ลมที่ผ่านเส้นเสียงหรือสายเสียงจะเสียดแทรกออกมา ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ฟ ข ห

2.3 เสียงกึ่งเสียดแทรก (Affricate) เป็นเสียงที่เกิดจากการออกเสียงกักร่วมกับเสียงเสียดแทรก คือ เริ่มต้นด้วยอวัยวะในการออกเสียงปิดกั้นสนิทแล้วเปิดออกซ้าๆ ลมก็จะค่อยๆ เสียดแทรกออกมา ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ช

2.4 เสียงนาสิก (Nasal) เป็นเสียงที่มีการกักลมในช่องปากคล้ายเสียงกักต่างกัันที่เสียงนาสิกไม่มีการปิดกั้นลมทางช่องจมูก แม้ว่าจะระแผลมจะถูกกักในช่องปากก็สามารถผ่านออกทางช่องจมูกได้ ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ม น ง

2.5 เสียงข้างลิ้น (Lateral) เป็นเสียงที่เกิดจากการกักลมไว้ตรงช่องกลางของปาก คือ ยกปลายลิ้นแตะปุ่มเหงือกให้สนิทแล้วปล่อยให้ลมผ่านออกมาทางด้านข้างของลิ้น ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ล

2.6 เสียงร้ว (Trill) เป็นเสียงที่เกิดจากการร้วปลายลิ้นหลายๆ ครั้ง กับปุ่มเหงือก ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ร

2.7 เสียงอัมสระ (Semi – Vowel) เป็นเสียงกึ่งสระเพราะการออกเสียงคล้ายคลึงกับการออกเสียงสระ แต่ใช้ในตำแหน่งของพยัญชนะ ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ย ว

3. ฐานกรณที่เกิดของเสียง (Place of Articulation) หมายถึง ตำแหน่งที่ลมกระทบกับอวัยวะในการออกเสียงที่เคลื่อนไหวไม่ได้ พบกับอวัยวะในการออกเสียงที่เคลื่อนไหวได้พบกันหนึ่งคู่ และทำให้เกิดเสียงต่างๆ คือ

3.1 ริมฝีปากล่างกับบน (Bilabial) ได้แก่ เสียงพยัญชนะ บ ป พ ภ ผ ม ว

3.2 ริมฝีปากล่างกับฟันบน (Labio - Dental) ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ฟ ฝ

3.3 ปลายลิ้นกับปุ่มเหงือก (Apico - Alveolar) ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ด ฏ ต ฐ ท ฒ ท ญ น ญ ล ฬ ร

3.4 ลิ้นส่วนหน้ากับปุ่มเหงือก (Limino - Alveolar) ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ช ฅ ๓ ๔

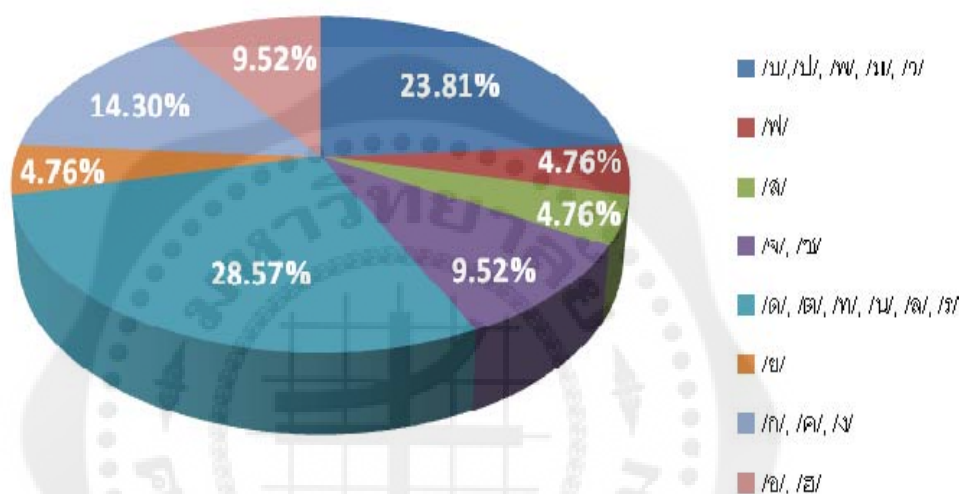
3.5 ลิ้นส่วนหน้ากับเพดานแข็งส่วนหน้า (Limino - Prepalatal) ได้แก่ เสียงพยัญชนะ จ ช ฅ

3.6 กลางลิ้นกับเพดานแข็ง (Fronto - Palatal) ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ย ญ

3.7 ลิ้นส่วนหลังกับเพดานอ่อน (Dorso - Velar) ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ก ค ข ฌ ฆ ง

3.8 เส้นเสียง (Glottal) ได้แก่ เสียงพยัญชนะ อ ห ฮ

สรุปจำนวนเสียงพยัญชนะ 21 เสียง จำแนกตามฐานกรณ์ที่เกิดของเสียง ได้ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 8 แสดงจำนวนร้อยละของเสียงพยัญชนะตามฐานกรณ์ที่เกิดของเสียง

4.3 เสียงวรรณยุกต์

เสียงวรรณยุกต์ หมายถึง ระดับเสียงสูงๆ ต่ำๆ ของเสียงสระในระดับคำ ซึ่งความสูงต่ำของเสียงทำให้ความหมายของคำเปลี่ยนแปลงไป เสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทยแต่ละเสียงแตกต่างกัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 เสียง ได้แก่ เสียงสามัญ เสียงเอก เสียงโท เสียงตรี เสียงจัตวา จำแนกได้เป็น 2 ประเภท (ดารณี ศักดิ์ศิริผล. 2552: 125-126) ดังนี้

1. วรรณยุกต์ที่มีเสียงคงที่ คือ เมื่อเวลาออกเสียง เสียงวรรณยุกต์จะมีระดับเสียงเดียว ระดับเสียงจะไม่หลบขึ้นหรือหลบลง

1.1 เสียงวรรณยุกต์เอกมีระดับเสียงต่ำ

1.2 เสียงวรรณยุกต์สามัญมีระดับเสียงอยู่ในระดับกลาง

1.3 เสียงวรรณยุกต์ตรีมีระดับเสียงสูง

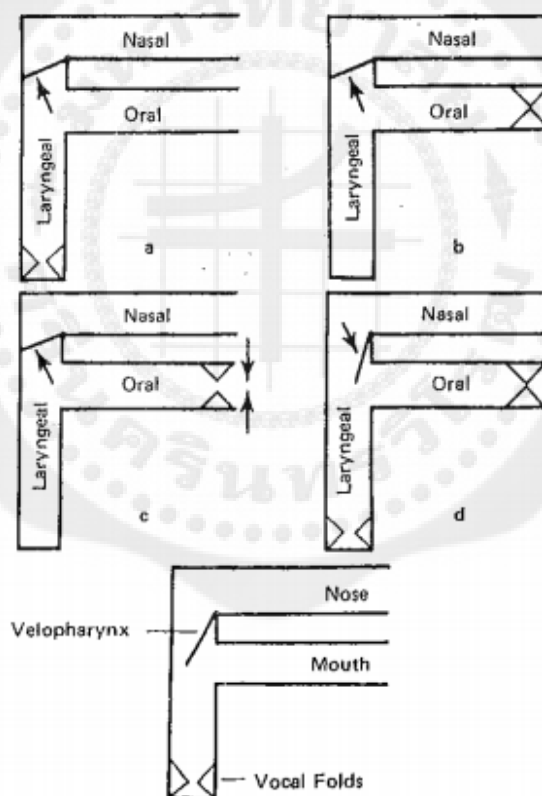
2. วรรณยุกต์ที่มีเสียงไม่คงที่ คือ เมื่อเวลาออกเสียง เสียงวรรณยุกต์จะมีทางเสียงหลบขึ้นหรือหลบลง ระดับเสียงไม่เสมอดันเสมอบปลาย ได้แก่

2.1 เสียงวรรณยุกต์โทมีระดับเสียงสูงขึ้นแล้วหลบทางเสียงลง

2.2 เสียงวรรณยุกต์จัตวามีระดับเสียงต่ำลงแล้วหลบทางเสียงขึ้น

4.4 การเปล่งเสียงพูด

การเปล่งเสียงพูด หมายถึง การที่อากาศเคลื่อนที่จากภายในปอดออกสู่ภายนอก ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับเส้นเสียง สามารถอธิบายกระบวนการนี้ได้จากรูปแบบตัวอักษรเอฟ (F) ที่แสดงใน 3 ส่วน คือ เส้นเสียง ริมฝีปาก และจมูก ถ้าอากาศออกจากปอดมาที่เส้นเสียงแล้วเส้นเสียงปิด อากาศที่ออกจากปอดก็ไม่สามารถผ่านออกมาได้ แต่ถ้าเส้นเสียงเปิดอากาศก็จะผ่านเส้นเสียงออกมา การเปิดปิดของเส้นเสียงหลายๆ ครั้งนี้จะทำให้เกิดเสียง จากที่กล่าวข้างต้นเรื่องรูปแบบตัวอักษรเอฟนั้น (John E. Bernthal; & Nicholas W. Bankson. (2003).) มีรายละเอียดดังนี้



ภาพประกอบ 9 แสดงการทำงานของเส้นเสียง ริมฝีปาก และจมูกในการเปล่งเสียงสระ

ที่มา: Bernthal, John E.; & Bankson, Nicholas W. (2003). Articulation and Phonological Disorders. P. 43

รูปทรงตัวเอฟ (F-shaped) รูปแบบ a แสดงการทำงานของเส้นเสียงและทางเดินของลมในการเปล่งเสียงสระ ซึ่งการสั่นสะเทือนของเส้นเสียงและการเปิดปิดช่องทางเดินของลม รูปแบบนี้เป็น การปิดช่องทางเดินของลมที่จะผ่านออกทางช่องจมูก และเปิดช่องทางเดินของลมออกทางช่องปากในการออกเสียงสระ

รูปทรงตัวเอฟ (F-shaped) รูปแบบ b แสดงการทำงานของเส้นเสียงในลักษณะของเสียงไม่ก้อง (voiceless) ที่เป็นเสียงกักหรือเสียงระเบิด ได้แก่ เสียง ป /p/ ต /t/ หรือ ก /k/ การออกเสียงดังกล่าวเส้นเสียงจะเปิด อากาศออกจากปอดผ่านเส้นเสียงและออกมาที่ช่องปาก ซึ่งเพดานอ่อนจะเคลื่อนไปแตะกับผนังคอปิดช่องทางเดินของลมที่จะผ่านออกทางช่องจมูก ลมที่ผ่านออกมาจะมาอยู่ภายในปาก เนื่องจากริมฝีปากปิด เมื่อริมฝีปากเปิด ลมจะพุ่งออกไปทางช่องปากโดยเร็ว นั้นหมายถึงลมที่ออกจากปอดจะถูกกักไว้ในปาก ซึ่งเสียงกักหรือเสียงระเบิดที่มีลักษณะไม่ก้องนี้จะมีความดันของลมภายในปากสูงนั่นเอง อย่างไรก็ตามเด็กอาจจะมีการกักลมที่มีความดันของลมภายในช่องปากมากกว่าผู้ใหญ่

รูปทรงตัวเอฟ (F-shaped) รูปแบบ c แสดงลักษณะของเสียงเสียดแทรก ที่เป็นเสียงไม่ก้อง (voiceless) ลักษณะของเสียงนี้คล้ายกับเสียงกักหรือเสียงระเบิดที่เป็นเสียงไม่ก้อง (voiceless) แต่แทนที่ริมฝีปากจะปิดสนิทและเปิดอย่างรวดเร็ว นั้น การออกเสียงลักษณะดังกล่าว ริมฝีปากจะแคบกว่าและเพดานอ่อนจะเคลื่อนไปแตะกับผนังคอและเส้นเสียงเปิด เสียงเสียดแทรกที่เป็นเสียงไม่ก้อง

รูปทรงตัวเอฟ (F-shaped) รูปแบบ d แสดงลักษณะของเสียงขึ้นจมูก เส้นเสียงสั่นสะเทือน ริมฝีปากปิดสนิท ลมจะผ่านออกไปทางช่องจมูก แต่จะมีลมเพียงเล็กน้อยที่อยู่ในช่องปาก

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการพูดเป็นวิธีการสื่อสารที่มนุษย์ใช้ในการแสดงออกทางภาษา เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ หรือบอกความต้องการ บอกเล่าเรื่องราวต่างๆ ในการที่มนุษย์จะสื่อสารออกมาเป็นคำพูดได้นั้นจะต้องอาศัยกลไกเกี่ยวกับการพูด ซึ่งได้แก่การทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันของอวัยวะในร่างกายมนุษย์ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมของสมอง กลไกในการพูดจะเริ่มตั้งแต่ระบบหายใจที่ประกอบด้วย ปอด ช่องทางเดินของลม กล้ามเนื้อหน้าท้อง กระบังลม และการทำงานของอวัยวะที่ไม่ใช่ระบบหายใจ ได้แก่ กล่องเสียง ผนังคอ ลิ้น ฟัน เพดานแข็ง เพดานอ่อน ขากรรไกร ริมฝีปาก ในคำหนึ่งคำที่คนเราใช้สื่อสารกันนั้น จะประกอบไปด้วยเสียงพยัญชนะ สระ และเสียงวรรณยุกต์ การทำงานของกลไกการพูดที่อยู่ในร่างกายมนุษย์จะทำให้เกิดเสียงต่างๆ ได้แก่ เสียงสระจะเกิดจากการสั่นสะเทือนของเส้นเสียง ลักษณะของเสียงสระแต่ละเสียงจะมีลักษณะเฉพาะซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งของลิ้น ขากรรไกร และริมฝีปาก จะเป็นส่วนสำคัญในการเปล่งเสียงสระต่างๆ การจัดลักษณะรูปปากในการออกเสียงพูด จะมี 3 ลักษณะคือ รูปปากห่อหรือรูปปากกลม ได้แก่ เสียงสระ อู รูปปากเหยียด

ได้แก่เสียงสระอี รูปปากปกติ ได้แก่ เสียงสระ อา ในส่วนการเคลื่อนไหวของลิ้นเวลาพูดเสียงสระจะแบ่งระดับของลิ้นในการออกเสียงไว้ 3 ระดับ คือ ลิ้นอยู่ในระดับสูง ระดับกลาง ระดับต่ำ

ในการออกเสียงพยัญชนะไทยซึ่งมีทั้งหมด 44 ตัว สามารถจัดกลุ่มพยัญชนะที่มีเสียงเดียวกันได้ 21 เสียง แต่ละเสียงจะมีลักษณะเฉพาะ 3 ลักษณะ ดังนี้ 1) ลักษณะของเส้นเสียงหรือสายเสียง คือ เป็นเสียงก้อง ได้แก่เสียงพยัญชนะ บ ค ม น ง ล ร ว ย อ และเสียงไม่ก้อง ได้แก่ เสียงพยัญชนะ ป ฟ พ ต ท ซ จ ช ก ค ห 2) ลักษณะการออกเสียง ที่เกิดจากการทำงานที่สัมพันธ์กับอวัยวะในการออกเสียงที่เคลื่อนไหวได้ และอวัยวะในการออกเสียงที่เคลื่อนไหวไม่ได้ คือ เสียงกัก หรือเสียงหยุด หรือเสียงระเบิด ได้แก่เสียงพยัญชนะ บ ป ด ต ท จ ก ค อ เสียงเสียดแทรก ฟ ช ห เสียงกึ่งเสียดแทรก ได้แก่เสียงพยัญชนะ ซ เสียงนาสิก ได้แก่เสียงพยัญชนะ ม น ง เสียงข้างลิ้น ได้แก่เสียงพยัญชนะ ล เสียงร่ว ได้แก่เสียงพยัญชนะ ร และเสียงอัมสระ ได้แก่เสียงพยัญชนะ ย ว 3) ฐานกรณ์ที่เกิดเสียง ได้แก่ริมฝีปากล่างกับบน คือ เสียงพยัญชนะ บ ป พ ภ ผ ม ว ริมฝีปากล่างกับฟันบน ได้แก่เสียงพยัญชนะ ฟ ฝ ปลายลิ้นกับปุ่มเหงือก ได้แก่เสียงพยัญชนะ ด ฏ ต ฏ ท ธ ฒ ท ถ ฐ น ญ ล ฬ ร ลิ้นส่วนหน้ากับปุ่มเหงือก ได้แก่เสียงพยัญชนะ ซ ศ ษ ส ลิ้นส่วนหน้ากับเพดานแข็งส่วนหน้า ได้แก่เสียงพยัญชนะ จ ช ฌ กลางลิ้นกับกับเพดานแข็ง ได้แก่เสียงพยัญชนะ ย ฎ ลิ้นส่วนหลังกับเพดานอ่อน ได้แก่เสียงพยัญชนะ ก ค ฆ ฌ ง เส้นเสียง ได้แก่เสียงพยัญชนะ อ ฮ ฮ

เสียงวรรณยุกต์ ในภาษาไทยจะแบ่งเสียงวรรณยุกต์ออกเป็น 5 เสียงได้แก่ เสียงสามัญ เสียงเอก เสียงโท เสียงตรี เสียงจัตวา เสียงวรรณยุกต์จะมีระดับเสียง สูงๆ ต่ำๆ เสียงวรรณยุกต์เอก เสียงวรรณยุกต์สามัญ และเสียงวรรณยุกต์ตรี จะเรียกว่าวรรณยุกต์ที่มีเสียงคงที่ หมายถึง เวลาที่ออกเสียงวรรณยุกต์จะมีระดับเสียงเดียว ระดับเสียงจะไม่หลบขึ้นหรือหลบลง เสียงวรรณยุกต์โท และวรรณยุกต์จัตวา เป็นวรรณยุกต์ที่มีเสียงไม่คงที่ หมายถึง เวลาที่ออกเสียงวรรณยุกต์จะมีทางเสียงหลบขึ้นหรือหลบลง

การพูดไม่ชัดและการแก้ไขการพูด

1. ความหมาย สาเหตุ และลักษณะการพูดไม่ชัด

ผู้ที่มีความผิดปกติทางการพูดในลักษณะของการพูดไม่ชัด อาจส่งผลกระทบต่อในด้านต่างๆ เช่น เกิดปัญหาในการอ่าน เด็กที่พูดไม่ชัดจะอ่านออกเสียงไม่ชัดด้วยทำให้ไม่สามารถแยกได้ว่าเด็กอ่านคำนั้นไม่ได้หรือเป็นเพราะพูดไม่ชัดจึงทำให้อ่านออกเสียงผิด อาจเกิดปัญหาในการเขียนสะกดคำ เด็กที่พูดไม่ชัดมักจะเขียนสะกดคำตามลักษณะการพูดไม่ชัดของตนเอง เช่น เมื่อพูดคำว่า “กบ” เป็น “ตบ” เด็กก็จะเขียนคำว่า “ตบ” แทนคำว่า “กบ” ซึ่งทำให้เด็กได้คะแนนด้านการเขียนต่ำ และยังส่งผลต่อการเรียนไม่ดีเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องมาจากผลเสียจากการอ่านและการเขียน เด็กที่พูดไม่ชัดมักจะเป็นเด็กที่ค่อนข้างเก็บตัว ไม่ค่อยคุยกับเพื่อน ไม่กล้าถามคำถามจากครูหรือเพื่อน เมื่อไม่เข้าใจ

หรือมีข้อสงสัย เพราะอายุที่ตนเองพูดไม่ชัดหรือกลัวเพื่อนล้อเลียน ดังนั้นจึงทำให้เด็กเรียนหนังสือได้ไม่ดีเท่าที่ควร นอกจากนี้ยังอาจมีปัญหาในการสมัครงาน เพราะอาจสอบสัมภาษณ์ไม่ผ่าน(ลินดา บัณฑอง. 2550: 10 -11)

การพูดไม่ชัดเป็นความผิดปกติทางการพูดประเภทหนึ่งเกี่ยวกับการเปล่งเสียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ไม่ถูกต้อง ซึ่งลักษณะการเปล่งเสียงไม่ชัดนี้แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ การใช้หน่วยเสียงแทนกัน (substitution) การพูดไม่ครบทุกหน่วยเสียง (omission) การออกเสียงเพี้ยนไป (distortion) และการพูดเพิ่มเสียงเข้าไปโดยไม่จำเป็น (addition) การพูดไม่ชัดเป็นความผิดปกติที่พบบ่อยมากที่สุด ในความผิดปกติทางการพูดประเภทต่างๆ ซึ่งเกิดได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ได้มีผู้ให้ความหมายของการพูดไม่ชัดไว้ดังนี้

การพูดไม่ชัด หมายถึง ความผิดปกติเกี่ยวกับการเปล่งเสียงพูดเสียงพยัญชนะ และสระ เมื่อพูดเป็นคำ วลี หรือเป็นประโยค มีเสียงพยัญชนะหรือสระไม่ชัดเจนเช่นออกเสียง อ อ่าง แทน ก ไก่ ดังคำว่า กิน เป็น อิน , ต เต่า แทน ท ทหาร เมื่อจะพูดว่าพ่อไปทำงาน จึงกลายเป็นบ้อไปทำงาน (รจนา ทรรทรานนท์และคณะ. 2529: 28)

การพูดไม่ชัด หมายถึง ความผิดปกติของการเปล่งเสียงพูด ซึ่งเกิดได้ทั้งในการออกเสียงพยัญชนะต้น พยัญชนะควบกล้ำ พยัญชนะท้ายคำ (ตัวสะกด) สระ และวรรณยุกต์ โดยมีการออกเสียงที่ไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน (ลินดา บัณฑอง. 2550: 5)

การพูดไม่ชัด หมายถึง การออกเสียงสระ พยัญชนะ และวรรณยุกต์ไม่ถูกต้อง ซึ่งมีอยู่หลายลักษณะ เช่น การใช้หน่วยเสียงอื่นแทนหรือการออกเสียงผิดเพี้ยนไป (ดารณี ศักดิ์ศิริผล.2552 : 151)

สรุปได้ว่าการพูดไม่ชัด เป็นความผิดปกติทางการพูดในลักษณะหนึ่ง ซึ่งแสดงให้เห็นได้โดยการเปล่งเสียงพูดออกมาผิดเพี้ยนไปจากการพูดของคนปกติ เกิดได้ทั้งในการออกเสียงพยัญชนะต้น พยัญชนะควบกล้ำ พยัญชนะท้ายคำ (ตัวสะกด) สระ และวรรณยุกต์เกิดขึ้นได้กับทุกเพศทุกวัย โดยส่วนมากพบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ ซึ่งการพูดไม่ชัดอาจส่งผลกระทบต่อตัวผู้พูดไม่ชัดเอง อาจเป็นคนเก็บตัว เพราะกลัวว่าจะโดนล้อเลียนการออกเสียงพูดของตนเอง หรือเมื่อโตขึ้นอาจมีปัญหาในเรื่องการสมัครงาน รวมทั้งการประกอบอาชีพต่างๆ โดยลักษณะการพูดไม่ชัดแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ การใช้หน่วยเสียงแทนกัน (substitutions) เช่น ออกเสียงคำว่า กิน เป็น คิน การพูดไม่ครบทุกหน่วยเสียง (omissions) เช่นออกเสียงคำว่า นก เป็น โนะ การออกเสียงเพี้ยนไป (distortions) และการพูดเพิ่มเสียงเข้าไปโดยไม่จำเป็น (additions) เช่น ตกใจ เป็น ตกกะใจ ทั้งนี้จะต้องเป็นการพูดไม่ชัดที่

สาเหตุการพูดไม่ชัด

สาเหตุการพูดไม่ชัดเจเนเกิดจากสาเหตุใหญ่ๆ 2 ประการ คือ สาเหตุจากโครงสร้างหรือการทำงานของอวัยวะเกี่ยวกับการพูดผิดปกติและสาเหตุจากการเรียนรู้การพูดที่ไม่ถูกต้อง (รจนา ทรรทรานนท์. 2546: 29-30; Sumana Jothi. 2012: Online) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. สาเหตุจากโครงสร้างหรือการทำงานของอวัยวะเกี่ยวกับการพูดผิดปกติ ได้แก่

1.1 ความบกพร่องในการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่ควบคุมการเคลื่อนไหว ของอวัยวะที่เกี่ยวกับการพูด มีผลทำให้ลิ้น เพดานอ่อนหรือลิ้นไก่อ่อนแรงหรือเป็นอัมพาต ส่งผลทำให้การทำงานของอวัยวะเหล่านี้บกพร่องไป เช่น ถ้าลิ้นเป็นอัมพาตจะทำให้การออกเสียงพยัญชนะและสระผิดเพี้ยน

1.2 ปากแหว่ง เพดานโหว่ ทำให้พูดไม่ชัด ร่วมกับการพูดที่มีเสียงขึ้นจมูกผิดปกติและการพูดไม่ชัดนี้อาจจะเกิดจากใช้อวัยวะในช่องปากไม่ถูกต้องอีกด้วย

1.3 เส้นยึดใต้ลิ้น (tongue tie) สั้นมากทำให้ลิ้นเคลื่อนไหวลิ้นเพื่อแตะส่วนต่างๆ ภายในปากลำบาก สามารถสังเกตได้โดยแลบลิ้นออกมาให้ยาวที่สุดถ้าปลายลิ้นไม่พบนิมฟีปากล่าง แสดงว่าเส้นยึดใต้ลิ้นสั้นมากผิดปกติจะทำให้พูดไม่ชัด

1.4 ความบกพร่องในการได้ยิน ทำให้พูดไม่ชัดเพราะไม่ได้ยินเสียงพูดที่ถูกต้องชัดเจนของผู้อื่น หรือได้ยินแต่ไม่ชัด ผู้ที่มีความบกพร่องในการได้ยินจึงเลียนแบบคำพูดที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนั้นการที่จะพูดได้ชัดเจน ผู้พูดจะต้องได้ยินเสียงของตัวเองด้วย เพื่อเปรียบเทียบกับเสียงของผู้อื่นและเพื่อปรับการพูดของตัวเองให้ถูกต้องชัดเจน ผู้ที่มีความบกพร่องในการได้ยินทำให้พูดไม่ชัด เพราะขาดคุณสมบัติสองข้อดังกล่าว

1.5 ความบกพร่องทางสติปัญญา ผู้ที่มีเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติมากถึงขั้นบกพร่องทางสติปัญญาระดับมากหรือรุนแรงมักมีปัญหาการพูดไม่ชัด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลิ้นไม่แข็งแรงแต่คนที่พูดไม่ชัดไม่จำเป็นต้องเป็นคนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเสมอไป

2. สาเหตุจากการเรียนรู้การพูดอย่างไม่ถูกต้อง พบบ่อยมากในเด็กที่พูดไม่ชัดเด็กที่พูดไม่ชัดจากสาเหตุนี้เป็นเด็กที่มีอวัยวะการพูดปกติ แต่มีการเรียนรู้การพูดอย่างไม่ถูกต้อง เช่น เลียนแบบการพูดไม่ชัดจากคนใกล้ชิด ผู้ที่อยู่ใกล้ชิดเด็กไม่ได้กระตุ้นให้เด็กพูดให้ถูกต้องชัดเจนตั้งแต่แรก ทำให้เด็กเกิดความเคยชินต่อการพูดไม่ถูกต้องจนติดเป็นนิสัยการพูดไม่ถูกต้องบ่อยๆนี้ทำให้เกิดการพูดไม่ชัดแบบถาวร

คนพูดไม่ชัดประเภทนี้ส่วนมากเป็นเด็กวัยก่อนเรียนและวัยเรียนที่มีอายุต่ำกว่า 8 ปี เป็นจำนวนมาก โดยธรรมชาติแล้วเด็กในช่วงอายุนี้อย่างไม่มีวุฒิภาวะและประสบการณ์ในการใช้อวัยวะในการพูดเพียงพอ ทำให้เด็กเปล่งเสียงพูดผิดไปจากมาตรฐานของผู้ใหญ่ ถ้าเด็กพูดผิดบ่อยๆโดยไม่มีการกระตุ้นให้พูดได้ถูกต้อง ก็จะทำให้เกิดความเคยชินจนเป็นการพูดไม่ชัดแบบถาวร

สรุปได้ว่าการพูดไม่ชัดเกิดจากสาเหตุใหญ่ๆ 2 ประการ คือ สาเหตุจากโครงสร้างหรือการทำงานของอวัยวะเกี่ยวกับการพูดผิดปกติ ได้แก่ ความบกพร่องในการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด ทำให้อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด เช่น ลิ้น อ่อนแรง ไม่สามารถยกขึ้นแตะฐานกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการพูดได้ หรือความไม่สมบูรณ์ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด เช่น ปากแหว่ง เพดานโหว่ เส้นยึดได้ลิ้นสั้นมาก นอกจากนี้ความบกพร่องในการได้ยิน ก็เป็นสาเหตุของการพูดไม่ชัดเพราะว่าผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะขาดการเรียนรู้แบบจากการได้ยิน ความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีข้อจำกัดในเรื่องของความสามารถในการเรียนรู้และรับรู้ในพัฒนาการในด้านต่างๆ รวมถึงพัฒนาการทางด้านภาษาและการพูด ความพร้อมของอวัยวะที่ใช้ในการพูด ทำให้ส่งผลต่อการออกเสียงพูดได้ และสาเหตุจากการเรียนรู้การพูดที่ไม่ถูกต้องซึ่งเกิดจากสภาพแวดล้อมที่เด็กอยู่ใกล้ชิดทำให้เกิดการเลียนแบบจากสิ่งที่เห็นและได้ยิน

ลักษณะการพูดไม่ชัด

การพูดไม่ชัดแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ การใช้หน่วยเสียงแทนกัน การพูดไม่ครบทุกหน่วยเสียง การออกเสียงเพี้ยนไป และการพูดเพิ่มเสียง ซึ่งแต่ละลักษณะจะมีความแตกต่างกัน (รจนาทรรทรานนท์, 2529: 41- 42; ดารณี ศักดิ์ศิริผล, 2542: 1-3) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การใช้หน่วยเสียงแทนกัน หรือการออกเสียงโดยใช้เสียงพยัญชนะหรือเสียงสระอื่นแทนเสียงที่ควรพูด (Substitutions) เป็นการพูดออกเสียงโดยใช้เสียงหนึ่งแทน เสียงหนึ่งอาจเป็นการใช้เสียงพยัญชนะ สระหรือวรรณยุกต์อื่นมาแทนเสียงที่ถูกต้อง ซึ่งมีหลายลักษณะ ได้แก่

1.1 การใช้เสียงพยัญชนะต้น เป็นการออกเสียงพยัญชนะต้นที่ใช้เสียงพยัญชนะอื่น มาแทน เช่น ใช้เสียง ช. ซ. แทนเสียง ข. ซ้าง เมื่อพูดคำว่า ซ้าง โดยออกเสียงเป็น ซ้าง หรือ ใช้เสียง ฉ. ฉิ่ง แทนเสียง ส. เสือ เมื่อพูดคำว่า เสือ โดยออกเสียงเป็น เชื้อ เมื่อพูดคำว่า สี่ จะออกเป็น ฉี่ เป็นต้น

1.2 การใช้เสียงพยัญชนะควบกล้ำ เป็นการออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำที่ใช้เสียงพยัญชนะอื่นมาแทน เช่น ใช้เสียง ฟ. ฟัน แทนเสียง คว เมื่อพูดคำว่า คว้น โดยออกเสียงเป็น ฟัน หรือ ใช้เสียง ฝ. ฝ่า แทนเสียง ขว เมื่อพูดคำว่า ขวา โดยออกเสียงเป็น ฝ่า เป็นต้น

1.3 การใช้เสียงสระ เป็นการออกเสียงสระที่ใช้เสียงสระอื่นมาแทน เช่น ใช้เสียง สระโอ แทนเสียง สระ อัว เมื่อพูดคำว่า ตัว โดยออกเสียงเป็น โต หรือใช้เสียงสระเอีย แทนเสียง สระเอือ เมื่อพูดคำว่า เพื่อน โดยออกเสียงเป็น เฟียน เป็นต้น

1.4 การใช้เสียงวรรณยุกต์ เป็นการออกเสียงวรรณยุกต์ที่ใช้เสียงวรรณยุกต์อื่นมาแทน เช่น ใช้เสียงวรรณยุกต์จัตวา แทนเสียง สามัญ เมื่อพูดคำว่า ปา โดยออกเสียงเป็น ป่า หรือใช้เสียงวรรณยุกต์ สามัญ แทนเสียง ตี เมื่อพูดคำว่า ค้า โดยออกเสียงเป็น คา เป็นต้น

1.5 การใช้เสียงมาตราตัวสะกด เป็นการออกเสียงตัวสะกดที่ใช้เสียงตัวสะกดอื่นมาแทน เช่น ใช้เสียงแม่กน แทนเสียง แม่กง เมื่อพูดคำว่า กาง โดยออกเสียงเป็น กาน หรือใช้เสียงแม่กก แทนเสียง แม่กค เมื่อพูดคำว่า บาด โดยออกเสียงเป็น บาก เป็นต้น

2. การพูดไม่ครบทุกหน่วยเสียง (Omissions) เป็นการพูดที่เว้นไม่ออกเสียง บางเสียง อาจเป็นการเว้นไม่ออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำ เสียงตัวสะกด เสียงพยางค์ที่อยู่ หน้า กลาง ท้าย ซึ่งมีหลายลักษณะ ได้แก่

2.1 การเว้นไม่ออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำ เป็นการเว้นไม่ออกเสียงพยัญชนะหนึ่งเสียง เช่น คำว่า กรง ออกเสียงเป็น กง โดยเว้นไม่ออกเสียง ร.เรือ หรือคำว่า กล้วย ออกเสียงเป็น ก้วย โดยเว้นไม่ออกเสียง ล.ลิง เป็นต้น

2.2 การเว้นไม่ออกเสียงตัวสะกด เป็นการเว้นไม่ออกเสียงมาตราตัวสะกด เช่น คำว่า เสียง ออกเสียงเป็น เสย โดยเว้นไม่ออกเสียงตัวสะกดแม่กง หรือคำว่า ตอน ออกเสียงเป็น ตอ โดยเว้นไม่ออกเสียงตัวสะกดแม่กน เป็นต้น

2.3 การเว้นไม่ออกเสียงพยางค์ที่อยู่หน้า กลาง ท้าย เป็นการเว้นไม่ออกเสียงพยางค์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า กลาง ท้าย ของคำ เช่น คำว่า สวัสดิ์ ออกเสียงเป็น หวัดดี โดยเว้นไม่ออกเสียง พยางค์หน้า หรือคำว่า โรงพยาบาล ออกเสียงเป็น โรงพบาล โดยเว้นไม่ออกเสียงพยางค์ที่อยู่ตรงกลาง หรือคำว่า สิ่งหุ้บุรี ออกเสียงเป็น สิ่งห์ โดยเว้นไม่ออกเสียงพยางค์ท้าย เป็นต้น

3. การออกเสียงเพี้ยนไป (Distortions) เป็นการออกเสียงบางเสียงไม่ชัดเจนหรือออกเสียงเพี้ยนไป ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นเสียงอะไร จะพบได้ทั้งการออกเสียงพยัญชนะต้นและมาตราตัวสะกด การออกเสียงเพี้ยนที่เป็นปัญหามากจะเป็นการออกเสียงที่ใช้ฐานกรณ์ปลายลิ้น หรือลิ้นส่วนหน้ากับปุ่มเหงือก คือเสียง ด ต ท น ล ร และซ

4. การพูดเพิ่มเสียง (Additions) เป็นการออกเสียงบางเสียงเพิ่มหรือเติมเข้าไป โดยไม่จำเป็น อาจจะเป็นเสียงสระหรือพยัญชนะ เช่น คำว่า กลาง ออกเสียงเป็น กะกลาง หรือ คำว่า ตกใจ ออกเสียงเป็น ตกกะใจ เป็นต้น

2. เกณฑ์ในการพิจารณาการพูดไม่ชัด

การที่จะระบุว่าเด็กคนใดพูดไม่ชัดเจนนั้นจะต้องพิจารณาจากเกณฑ์ต่างๆ ได้แก่ ช่วงอายุของเด็ก ความคงที่ ความถี่ ความรุนแรง และลักษณะของการพูดไม่ชัด ดังนี้

1. การพิจารณาจากช่วงอายุของเด็กเปรียบเทียบกับเกณฑ์การออกเสียงสระและพยัญชนะ ของเด็กตามช่วงอายุต่างๆ (รจนา ทรรทรานนท์และคณะ. 2529: 44) ซึ่งเสียงพยัญชนะ มีเกณฑ์การออกเสียง ดังนี้

อายุ (ปี – เดือน)	เสียงที่พูดได้ชัดเจน
2 ปี 1 เดือน – 2 ปี 6 เดือน	ม น ห ย ค อ
2 ปี 7 เดือน – 3 ปี	เพิ่มเสียง ว บ ก ป
3 ปี 1 เดือน – 3 ปี 6 เดือน	เพิ่มเสียง ท ต ล จ พ
3 ปี 7 เดือน – 4 ปี	เพิ่มเสียง ง ด
4 ปี 1 เดือน – 4 ปี 6 เดือน	เพิ่มเสียง ฟ
4 ปี 7 เดือน – 5 ปี	เพิ่มเสียง ช
5 ปี 1 เดือน – 5 ปี 6 เดือน	เพิ่มเสียง ส
อายุ 7 ปีขึ้นไป	เพิ่มเสียง ร

1. ความคงที่ในการออกเสียงไม่ชัดเป็นประจำ คือ การออกเสียงไม่ชัดทุกครั้งเป็นประจำสม่ำเสมอ เช่น ออกเสียง ส. เสือ เป็น ต. เต่า เมื่อพูดคำว่า สอง สาม สี่ ก็ออกเสียงเป็น ตอง ต้ม ตี หรือคำอื่นๆ ที่มีพยัญชนะ ส. เสือ ก็จะใช้เสียง ต. เต่า แทนทุกครั้งหรือทุกคำนั่นเอง

2. มีการพูดไม่ชัดเกิดขึ้นบ่อยๆ จนสังเกตเห็นได้ชัด เมื่อพูดหรือสนทนาก็จะพบว่าพูดไม่ชัดบ่อยมากจนสามารถสังเกตเห็นได้ว่ามีความผิดปกติในการพูด

3. การพิจารณาความรุนแรงของการพูด โดยการใช้หน่วยเสียงพยัญชนะหรือหน่วยเสียงสระที่พูดผิดเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความรุนแรงของการพูดไม่ชัด ถ้าออกเสียงไม่ชัดตรงหน่วยเสียงที่ใช้บ่อยในการพูด ผู้ฟังจะรู้สึกว่าคุณพูดไม่ชัดรุนแรงกว่าผู้ที่ออกเสียงไม่ชัดตรงหน่วยเสียงที่ไม่ใช้บ่อยในการพูด

4. ลักษณะของการพูดไม่ชัด เช่น ถ้าพูดไม่ครบทุกหน่วยเสียง หรือการพูดที่เว้นไม่ออกเสียงบางเสียง (Omissions) จะมีการพูดไม่ชัดรุนแรงกว่าการพูดไม่ชัดโดยใช้หน่วยเสียงแทนกัน (Substitutions) หรือการพูดผิดเพี้ยน (Distortions)

สรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการพูดไม่ชัดพิจารณาจากช่วงอายุของเด็กเปรียบเทียบกับเกณฑ์การออกเสียงสระและพยัญชนะของเด็กตามช่วงอายุต่างๆ ความคงที่ในการออกเสียงไม่ชัดเป็นประจำ มีการพูดไม่ชัดเกิดขึ้นบ่อยๆ ความรุนแรงของการพูด และลักษณะของการพูดไม่ชัด

3. การประเมินการพูดไม่ชัด

การแก้ไขการพูดไม่ชัดเริ่มตั้งแต่การทดสอบการพูดซึ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การทดสอบอย่างไม่เป็นทางการหรือที่เรียกว่า การคัดแยก และการทดสอบอย่างเป็นทางการหรือที่เรียกว่า การวินิจฉัย (ดาร์ณี ศักดิ์ศิริผล. 2542: 6 – 7) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การคัดแยกหรือคัดกรอง (Screening Test) เป็นการคัดแยกอย่างไม่เป็นทางการด้วยการคัดแยกเด็กที่พูดไม่ชัดออกจากเด็กที่พูดชัดเจน โดยใช้วิธีการสนทนาซักถามเกี่ยวกับเรื่องทั่วไปหรือการใช้รูปภาพประกอบการสนทนา เพื่อผู้ทดสอบจะได้สังเกตการพูดของเด็กในเรื่องคุณภาพของเสียง ความชัดเจนของการพูดเป็นคำ วลี ประโยค ความคล่อง และปัญหาอื่นๆ เพื่อบันทึกไว้เป็นข้อมูลเบื้องต้น

2. การวินิจฉัย (Diagnostic Test) เป็นการคัดแยกอย่างเป็นทางการหรือการทดสอบอย่างละเอียด เพื่อต้องการทราบว่าเด็กพูดไม่ชัดเสียงอะไร หรือมีความผิดปกติตรงส่วนใดบ้าง ทั้งนี้เพื่อจะได้หาวิธีการบำบัดที่เหมาะสมและให้การคาดหวังได้อย่างแท้จริง ซึ่งมีวิธีการดังนี้

2.1 การใช้แบบทดสอบการออกเสียง (Articulation Test) ซึ่งแบบทดสอบที่ใช้มีทั้งแบบเป็นรูปภาพ ข้อความหรือประโยค โดยทั่วไปได้ระดับปฐมวัยและประถมศึกษาจะใช้แบบทดสอบการออกเสียงที่เป็นรูปภาพ ส่วนเด็กระดับมัธยมศึกษาหรือผู้ใหญ่จะใช้แบบทดสอบการออกเสียงที่เป็นข้อความหรือประโยค

2.2 การทดสอบการได้ยิน การพูดไม่ชัดอาจมีสาเหตุจากความบกพร่องทางการได้ยิน ดังนั้นหากสงสัยว่าเด็กอาจมีความผิดปกติเกี่ยวกับการได้ยินจะต้องส่งเด็กไปตรวจวัดการได้ยินจากผู้เชี่ยวชาญ

2.3 การตรวจสอบอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง ได้แก่ การตรวจสอบริมฝีปาก ฟัน ลิ้น เพดาน ด้วยวิธีการดังนี้

2.3.1 ริมฝีปาก โดยสังเกตการเคลื่อนไหวของริมฝีปาก ด้วยการให้เด็ก อ้าปาก ห่อปาก แม้มริมฝีปาก ฟันลม เป็นต้น

2.3.2 ฟัน โดยสังเกตลักษณะของฟัน เช่น การหักของฟัน ฟันหน้าหัก ฟันเก ฟันบนยื่น ออกมามาก ฟันล่างยื่นออกมามาก ใส่ฟันปลอม หรือใส่ที่ดัดฟัน เป็นต้น

2.3.3 ลิ้น โดยสังเกตการเคลื่อนไหวของลิ้น ด้วยการให้เด็กแลบลิ้น เกร็งลิ้น เลียริมฝีปาก และดูเส้นยี่ได้อลิ้น เป็นต้น

2.3.4 เพดาน โดยดูว่าเพดานโค้งสูงผิดปกติหรือไม่ เพดานโหว่ หรือมีรอยผ่าตัดมาก่อนหรือไม่ เป็นต้น

สรุปกระบวนการทดสอบการพูดไม่ชัดมี 2 ลักษณะ คือ การทดสอบอย่างไม่เป็นทางการ หรือที่เรียกว่า การคัดแยก และการทดสอบอย่างเป็นทางการหรือที่เรียกว่า การวินิจฉัย ซึ่งการคัดแยกจะเป็นการสนทนาซักถาม ส่วนการวินิจฉัยจะเป็นการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบและต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ

4. วิธีการแก้ไขการพูดไม่ชัด

ความเป็นมาของการแก้ไขการพูดไม่ชัดเริ่มจากนักแก้ไขการพูดจะใช้วิธีการฝึกอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูดเพื่อแก้ไขการพูดให้กับบุคคลที่พูดไม่ชัดจน ซึ่งผู้ที่พูดไม่ชัดจะได้รับการฝึกทักษะเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวอวัยวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพูด ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในการออกเสียงที่ชัดเจน ซึ่งในปีค.ศ. 1970 นักแก้ไขการพูดให้ความสำคัญกับการออกเสียงที่ไม่ชัดเจนในประเด็นของเสียงในภาษา ซึ่งเสียงในภาษาเป็นพื้นฐานของการออกเสียง แต่บางคนอาจจะออกเสียงไม่ชัดเจนเนื่องจากเด็กไม่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับกฎในการออกเสียง โดยเฉพาะเสียงที่มีความแตกต่างกันตามหลักเกณฑ์การออกเสียงของคนทั่วไป การพูดไม่ชัดหรือการออกเสียงที่ไม่ถูกต้องสะท้อนให้เห็นถึงการที่เด็กไม่ได้ออกเสียงตามกฎหรือวิธีการออกเสียงที่ถูกต้อง

หลักการแก้ไขการพูด

การแก้ไขการพูดด้วยวิธีแบบดั้งเดิม (Traditional Approach) ซึ่งเป็นวิธีที่ ชาร์ล เวิน ริบเปอร์ (Charles Van Riper) ใช้ในการแก้ไขการพูดและตีพิมพ์ในหนังสือ Speech Correction Principles and Methods (ตีพิมพ์ครั้งแรกในปีค.ศ. 1939 และตีพิมพ์ในฉบับปรับปรุง) ซึ่งบางครั้งวิธีแก้ไขการพูดแบบดั้งเดิมนี้อาจเรียกว่า วิธีเวิน ริบเปอร์ “Van Riper Method” วิธีนี้จะใช้การวางฐานกรณ์ในการออกเสียงร่วมกับการใช้การฝึกฟัง การแก้ไขจะกำหนดเป้าหมายตั้งแต่การออกเสียงจากง่ายไปยาก เช่น การออกเสียงคำที่ไม่มีความหมาย คำที่มีความหมาย วลี ประโยค จนกระทั่งเด็กสามารถนำไปใช้ในการสื่อสารกับบุคคลอื่นได้

หลักการสอนด้วยวิธีของเวิน ริบเปอร์ มุ่งเน้นการสอนให้เด็กเรียนรู้การออกเสียง การฝึกจะฝึกเรียงตามลำดับขั้นต่างๆ 4 ขั้น ดังนี้

1. การฝึกออกเสียงที่ไม่มีความหมาย เป็นคำที่มีเสียงพยัญชนะประสมกับสระ
2. การฝึกออกเสียงในระดับพยางค์ เป็นคำที่มีเสียงของพยัญชนะประสมกับสระ และคำที่มีเสียงพยัญชนะต้น สระ และพยัญชนะท้าย

3. การฝึกออกเสียงในระดับคำ เป็นการฝึกออกเสียงคำที่มีความหมาย โดยเสียงที่ฝึกจะอยู่ในตำแหน่งต่างๆ ของคำ เช่น อยู่ในตำแหน่งพยัญชนะต้น พยัญชนะท้ายหรืออยู่ตรงกลาง

4. การฝึกออกเสียงในระดับที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เช่น การออกเสียงในระดับวลี ประโยค และการนำไปใช้ในการสนทนากับบุคคลอื่น

การแก้ไขการพูด

กระบวนการแก้ไขการพูดประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียม 2) ขั้นฝึกนำไปใช้ และ 3) ขั้นการคงอยู่ (Bernthal, John E.; & Bankson, Nicholas W. 2003: 304 - 305) ซึ่งแต่ละขั้นมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมหรือขั้นพื้นฐานจะใช้วิธีการหรือเทคนิคการสอนเฉพาะที่หลากหลาย เช่น เด็กออกเสียง น หนู ไม่ถูกต้อง ผู้แก้ไขการพูดจะสอนการวางฐานกรณ์ของการออกเสียง น หนู เมื่อเด็กออกเสียง น หนู ได้แล้ว แต่ไม่สามารถออกเสียงคำที่มี น หนู เป็นตัวสะกดหรือพยัญชนะท้ายได้ เช่น คำว่า “ทอน” เด็กออกเสียงเป็น “ทอ” เด็กจะต้องสามารถเปรียบเทียบคำว่า “ทอ” กับคำว่า “ทอน” ได้ว่าทั้งสองคำมีความหมายแตกต่างกัน และสามารถบอกได้ว่าคำใดเป็นคำที่ถูกต้อง คำใดที่ไม่ถูกต้อง เมื่อเด็กสามารถทำได้จึงจะฝึกต่อไปในขั้นที่ 2 คือ การฝึกเพื่อนำไปใช้ต่อไป

สรุปในขั้นนี้คือขั้นเตรียมหรือขั้นพื้นฐานเป็นการเริ่มต้นการฝึกแก้ไขการพูด เป็นการฝึกให้ผู้พูดไม่ขัดขวางฐานกรณ์ในการออกเสียง การเปรียบเทียบคำที่ออกเสียงแตกต่างกัน และความสามารถในการระบุคำที่ออกเสียงถูกต้องกับคำที่ไม่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นฝึกนำไปใช้ เป็นขั้นตอนที่ต่อจากขั้นที่ 1 เมื่อผู้พูดไม่ขัดขวางฐานกรณ์และออกเสียงได้ถูกต้อง เปรียบเทียบและบอกได้ว่าคำ 2 คำ มีความแตกต่างกัน รวมทั้งระบุได้ว่าคำใดออกเสียงได้ถูกต้อง คำใดออกเสียงไม่ถูกต้อง แล้วในขั้นตอนที่ 2 นี้กระบวนการฝึกจะเป็นการจัดกิจกรรมหรือการออกแบบการสอนโดยใช้กลยุทธ์ต่างๆ ในการออกเสียงที่ถูกต้อง การออกเสียงเป็นคำ เช่น การออกเสียง น หนู ในคำที่ประสมกับสระอิ สระอ อาทิ นิ นี เมื่อเด็กออกเสียงได้ถูกต้องก็ให้ออกเสียงคำที่ประสมกับสระอื่น เช่น สระโอ สระออ โดยออกเสียงคำว่า “โน” “นอ” เป็นต้น เมื่อเด็กสามารถออกเสียงในระดับคำได้แล้วก็จะฝึกให้ออกเสียงในระดับวลี และประโยค โดยใช้กิจกรรมต่างๆ ต่อไป พร้อมทั้งสังเกตว่าเด็กสามารถพูดออกเสียงหรือสามารถสนทนาโดยการออกเสียงคำ น หนู ได้ถูกต้องหรือไม่ การสังเกตสามารถสังเกตได้ทั้งในห้องเรียนและที่บ้าน

สรุปในขั้นที่ 2 เป็นการฝึกออกเสียงเป็นคำที่ประสมกับสระที่แตกต่างกัน เมื่อเด็กสามารถออกเสียงเป็นคำได้แล้ว จึงฝึกการออกเสียงเป็นวลี และประโยคต่อไป รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนให้เด็กนำคำ วลี หรือประโยคไปใช้ในการสื่อสารกับบุคคลอื่นทั้งในห้องเรียนและที่บ้าน ซึ่งครู พ่อแม่ และผู้ปกครองจะต้องช่วยกันสังเกตการพูดของเด็ก

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการคงอยู่ เป็นขั้นสุดท้ายของการแก้ไขการพูด คือ การที่เด็กยังคงสามารถออกเสียงได้ถูกต้อง กิจกรรมการฝึกจะสัมพันธ์กับขั้นที่ 2 และบางส่วนอาจจะมีการทับซ้อนกัน ความถี่และระยะเวลาในการฝึกจะเป็นส่วนสำคัญต่อการออกเสียงของเด็กและจะส่งผลให้สามารถออกเสียงได้ถูกต้องและเป็นอัตโนมัติ กิจกรรมที่ใช้ในการฝึกอาจจะใช้การพูดคุยกทุกตอนเย็น โดยสนทนากับเด็กทางโทรศัพท์เป็นเวลา 5 นาที

สรุป ขั้นสุดท้ายของการแก้ไขการพูดคือการส่งเสริมให้เด็กสามารถออกเสียงได้อย่างถูกต้อง และสามารถสื่อสารได้อย่างอัตโนมัติ สามารถนำไปใช้เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

นอกจากนี้ในการแก้ไขการพูดยังมีวิธีการและขั้นตอนต่างๆดังนี้ (Hanson, Marvin L. 1983 : 152, 167, 174.) การแก้ไขการพูดจะใช้วิธีการต่างๆโดยการฝึกการเคลื่อนไหวต่างๆ เกี่ยวกับการพูดซึ่งจะต้องอาศัยความร่วมมือกันระหว่างผู้แก้ไขที่พูดไม่ชัดด้วยการเริ่มต้นตั้งแต่การจำแนกเสียง การฝึกให้ผู้รับการแก้ไขจำแนกเสียงได้จำเป็นต้องเริ่มฝึกตั้งแต่แรก การฝึกจำแนกเสียงมีความสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงเรื่องของการที่ผู้รับการแก้ไขจะมีการรับรู้เกี่ยวกับข้อบกพร่องในการพูดของตนเอง และความสามารถในการจำแนกเสียงที่ถูกต้อง การเริ่มต้นในการฝึกจะใช้เวลาไม่นานซึ่งจะทำให้ผู้รับการแก้ไขไม่มีความพยายามที่จะทำให้สำเร็จและการฝึกการแก้ไขการพูดจะมุ่งเน้นที่ความสามารถของผู้รับการแก้ไขที่จะจำแนกเสียงด้วยตัวเอง

การแก้ไขการพูดสามารถดำเนินการแก้ไขได้ครั้งละ 1 เสียง 2 เสียง หรือหลายเสียงพร้อมกัน การฝึกสามารถฝึกให้สัมพันธ์กับการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะช่วยให้เด็กพัฒนาความสามารถได้ดีขึ้น วิธีการแก้ไขการพูดที่นำมาใช้แต่ละวิธีจะมีหลักการและวิธีการที่แตกต่างกันแต่ผู้ที่จะดำเนินการแก้ไขการพูดสามารถนำวิธีการดังกล่าวมาใช้รวมกันได้เพื่อการช่วยเหลือผู้รับการแก้ไขการพูดเป็นรายบุคคล อย่างไรก็ตามการยึดมั่นที่จะใช้วิธีการเดียวอาจจะเป็นการปิดกั้นวิธีการช่วยเหลือผู้ที่มีพูดไม่ชัด ซึ่งวิธีการอื่นอาจจะเป็นวิธีที่สามารถนำมาใช้แก้ไขการพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการแก้ไขการพูดที่ใช้กันโดยทั่วไปจะมีอยู่ 3 วิธี ได้แก่ 1) Latin Grammar school Type approach 2) Operant conditioning approach 3) Play approach แต่ละวิธีสามารถนำหลักการมาปรับใช้กับวิธีอื่นๆได้คือ Behavior modification ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานในการเรียนรู้ ตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้รับการแก้ไขการพูดแต่ละบุคคล ทำให้ได้ผลอย่างรวดเร็ว และมีพัฒนาการทางการพูดที่ดียิ่งขึ้น

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ได้เขียนถึงการฝึกภาษาและการพูดในเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา การฝึกพูดในเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญามีจุดมุ่งหมายสูงสุดเพื่อให้เด็กมีความสามารถในการพูด และการสื่อสารใกล้เคียงกับเด็กปกติให้ได้มากที่สุด ทั้งนี้จะประสบความสำเร็จหรือไม่เพียงใดนั้นนอกจากจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเรื่องระดับ

สติปัญญา และความผิดปกติด้านอื่นๆ ของตัวเด็กเองแล้ว ปัจจัยด้านการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้จากคนในครอบครัวก็เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะเรียนรู้ได้ดีผ่านการส่งเสริมพัฒนาการซ้ำๆอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน

หลักการส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาและการพูดในเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

1. ควรเริ่มต้นฝึกให้เร็วที่สุด ถ้าเด็กได้รับการส่งเสริมพัฒนาการตั้งแต่วัยแรกเริ่มจะมีความพร้อมในการเรียนร่วมกับเด็กปกติในโรงเรียนทั่วไปมากกว่าการฝึกเมื่อเด็กโตแล้ว
2. การกระตุ้นภาษาและการพูดควรทำควบคู่ไปกับการพัฒนาการด้านอื่น เช่น พัฒนาการทางด้านร่างกาย พัฒนาการด้านการเล่น เป็นต้น
3. กระตุ้นการสื่อสารโดยมาจากความต้องการที่แท้จริงของเด็กโดยเลือกใช้สิ่งของที่เด็กต้องการจริงๆ มาใช้ในการกระตุ้นการสื่อสารและสอนใช้คำศัพท์สำหรับใช้ในการบอกความต้องการ เช่น ขอ เอา เอาอีก
4. สอนคำศัพท์โดยใช้สิ่งที่เป็นรูปธรรม ของจริง และควรสอนซ้ำๆ เช่น ของใช้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน ชื่อคนในครอบครัว เป็นต้น
5. สอนให้เด็กสื่อสารได้ในหลายสถานการณ์ส่งเสริมการใช้ภาษาให้เหมาะสมในสังคม เช่น การเลือกใช้คำพูดเมื่อต้องการพูดกับผู้ใหญ่ หรือสถานการณ์ต้องสื่อสารอย่างเป็นทางการ เป็นต้น
6. สอนเด็กให้รู้จักคำศัพท์และการใช้ภาษาในการสื่อสารได้ตอบ ก่อนที่จะแก้ไข เสียงที่พูดไม่ชัด
7. สอนให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนในการรับรู้ (มือจับ ตา ดู หู ฟัง) เช่น ใช้ของจริงในการสอน ให้เด็กได้มองเห็น ได้สัมผัส และได้ยินคำศัพท์ของสิ่งที่ต้องการสอนจากของจริง
8. เลือกสอนคำศัพท์ที่เด็กใช้และพบในชีวิตประจำวันก่อน เช่น ของใช้ สัตว์เลี้ยง เป็นต้น
9. สอนการคิดการแก้ปัญหาต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น สอนให้เด็กตั้งคำถามพูดขอข้อมูลเพิ่มเติม หรือขอความช่วยเหลือจากคนรอบข้างเมื่อเกิดปัญหา เป็นต้น
10. ยอมรับคำพูดของเด็กที่คล้ายคลึงกับคำพูดที่ถูกต้องแล้วจึงออกเสียงที่ถูกต้องให้เด็กฟังอีกครั้ง
11. พยายามฝึกให้ใช้คำพูดร่วมกับท่าทางในการสื่อสาร เช่น แบนมือ พร้อมพูดว่าขอการพยักหน้า สายหน้าพร้อมพูดว่า ใช่ หรือ ไม่ใช่ เป็นต้น
12. อาจใช้อุปกรณ์ช่วยสื่อความหมายทดแทนในบางราย เช่น ใช้รูปภาพ แทนการสื่อสาร
13. ในกรณีที่มีปัญหาเรื่องกลืนเนื้อร่วมด้วย ให้กระตุ้นโดยการนวดกล้ามเนื้อรอบริมฝีปาก นวดการกระตุ้นการเคลื่อนไหวของลิ้น และฝึกบริหารกล้ามเนื้อของอวัยวะที่ใช้ในการพูดควบคู่กับการฝึกพูดออกเสียง

คลินิกแก้ไขการพูดศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ได้เขียนถึง การให้บริการผู้ป่วยในการฝึกภาษาและการพูด พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก่ญาติ ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย ในการฟื้นฟูด้านภาษาและการพูด ซึ่งมีขอบข่ายการให้บริการผู้ป่วยที่มีปัญหาดังต่อไปนี้ผู้ป่วยอัมพาต จากหลอดเลือดสมองมีปัญหาด้านภาษาและการพูด ผู้ป่วยที่พูดไม่ชัดเจนทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ผู้ป่วย เสียหยาบ เสียงห้าว เสียงลมแทรก ผู้ป่วยพูดติดอ่าง ผู้ป่วยหูตึง หูหนวก มีปัญหาด้านการสื่อสาร ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ ผู้ป่วย ออทิสติก ผู้ป่วยพูดซ้ำจากภาวะปัญญาอ่อน สมองพิการหรือ ผู้ป่วยเด็กที่ขาดการกระตุ้น ผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการกลืน มีวิธีการให้บริการผู้ป่วยในลักษณะการฝึก แบบเดี่ยว การฝึกแบบกลุ่ม การให้คำแนะนำญาติหรือผู้ปกครอง ในการฟื้นฟูต่อเนื่องที่บ้าน ระยะเวลา ที่ใช้ในการฝึกแต่ละครั้งประมาณ 25 – 30 นาที ต่อผู้ป่วย 1 ราย การฝึกกลุ่ม ใช้เวลา 40 นาที โดยมี ขั้นตอนในการแก้ไขการพูดไว้ดังนี้

1. เมื่อพบผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาพูดไม่ชัด ขั้นแรกนักแก้ไขการพูดจะประเมินสาเหตุของการพูด ไม่ชัดก่อน
2. จากนั้นทำการประเมินเสียงที่พูดไม่ชัด ว่าไม่ชัดเสียงอะไรบ้าง และมีลักษณะอย่างไร
3. เริ่มจากการฝึกฟังเปรียบเทียบเสียงที่พูดไม่ชัดกับเสียงที่ถูกต้องเพื่อดูว่าเด็กสามารถฟัง ออกว่าตนเองพูดไม่ชัดหรือไม่
4. สอนให้รู้จักตำแหน่งการวางรูปปากและลิ้นในการออกเสียงและลักษณะการเปล่งเสียงที่ ถูกต้อง
5. ฝึกให้ออกเสียงที่ถูกต้องตั้งแต่ระดับหน่วยเสียง แล้วเพิ่มเป็นคำ วลี ประโยค จนพูด สนทนาในชีวิตประจำวันได้

รจนา ทรรทรานนท์ (2529) ได้เขียนถึงวิธีการในการแก้ไขการพูดไว้ดังนี้

1. ทดสอบด้านการพูดจากนักแก้ไขการพูด
2. ฝึกเด็กให้ออกเสียงสระหรือพยัญชนะแต่ละเสียงโดยอาศัยความรู้เกี่ยวกับฐานที่เกิดของ เสียง การวางลิ้นให้ถูกต้องตามตำแหน่งในการออกเสียงลักษณะของลมหายใจ ตลอดจนทิศทางของ ลมในช่องปากขณะออกเสียง
3. สอนให้รู้จักฟังเปรียบเทียบเสียงพูดของตนเองกับผู้สอน
4. ฝึกตั้งแต่ระดับหน่วยเสียง คำ วลี ประโยค

สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข (2546: 19 -26) ได้เขียนถึงหลักใน การสอนพูดในเด็กพูดซ้ำที่มีสาเหตุมาจากขาดการกระตุ้นพัฒนาการทางภาษาและการพูดที่เหมาะสม และไม่มีความผิดปกติด้านโครงสร้างของอวัยวะที่ใช้ในการพูด โดยมีหลักในการสอนพูดดังนี้

1. คำนึงถึงอารมณ์และความพร้อมของเด็ก ในการสอนพูดอารมณ์และความพร้อมของเด็กเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมาก ถ้าเด็กหงุดหงิดอารมณ์เสีย หรือร้องไห้ เด็กก็ไม่พร้อมจะรับการเรียนรู้ในเรื่องใด

2. สอนความเข้าใจก่อนสอนการพูด ในการสอนคำศัพท์ต่างๆ พี่จะระลึกไว้ว่า ความเข้าใจต้องมาก่อนเสมอ ซึ่งจะทราบว่าเด็กเข้าใจคำศัพท์ที่เราสอนได้จากการสังเกตว่า เด็กมองดู ชี้นิ้ว หรือแสดงท่าทางตามที่บอกได้จากนั้นจึงสอนให้พูดคำศัพท์นั้นๆ

3. ให้โอกาสเด็กได้เปล่งเสียงออกมาบ้าง ขณะที่พูดกับเด็กผู้สอนควรเว้นระยะให้เด็กตอบบ้างเพื่อให้เด็กได้มีโอกาสคิดที่จะออกเสียง อย่ารีบแย่งเด็กพูด และแม้ว่าเด็กจะออกเสียงไม่เป็นคำพยายาม เต่าว่าเด็กพูดอะไร และพูดตอบในเรื่องนั้น เพื่อให้เด็กเกิดความมั่นใจในการเปล่งเสียง ในกรณีที่เด็กเริ่ม แสดงอาการเหนื่อยหน่าย ควรหยุดการฝึกไว้ก่อน เพราะถ้าเราให้เด็กออกเสียงมากเกินไป จะทำให้เด็กไม่ต้องการส่งเสียงกับเราในครั้งต่อไป

4. สอนพูดคำเดียวและเลือกคำที่ออกเสียงได้ง่ายก่อน ในการสอนพูดควรเริ่มจากการสอนคำเดี่ยวๆ และมองเห็นรูปปากได้ชัดเจน เพื่อให้เด็กสามารถมองเห็นและเลียนแบบได้ จะช่วยให้ออกเสียงได้ง่ายขึ้น เช่นคำที่ขึ้นต้นด้วยเสียงพยัญชนะ ม ได้แก่ แม่ ม้า หมา เสียงพยัญชนะ ป ได้แก่ ปู ปลา ปาก เสียงพยัญชนะ ว ได้แก่ วัว หวี เป็นต้น

5. สอนเด็กให้พูดโดยใช้คำนามที่มองเห็นเป็นรูปธรรม จดจำได้ง่าย ค้นเคยและอยู่ใกล้ตัว เด็กจะทำให้เด็กรับรู้ เข้าใจ และเรียนรู้ได้ดี ต่อมาจึงสอนให้เด็กพูดคำกริยาต่างๆ พร้อมทั้งสอนให้เด็กปฏิบัติตามไปด้วยรวมทั้งสอนรวมไปกับการทำกิจวัตรประจำวันเพื่อให้เด็กสามารถเชื่อมโยงคำ กับประสบการณ์และนำไปใช้ในเหตุการณ์จริงต่อไปได้ ผู้ฝึกเป็นแบบอย่างในการพูดที่ดี เนื่องจากขณะที่เด็กพูดเด็กจะลอกเลียนแบบจากผู้พูด ผู้ฝึกจะต้องพูดให้ชัดเจน และถูกต้อง ถ้าพบว่าเด็กพูดไม่ชัดไม่ควรแสดงความเอ็นดูหรือพูดไม่ชัดตามเด็ก เพราะจะทำให้เด็กพูดไม่ชัดและติดไปจนโต แต่ไม่จำเป็นต้อง เคียวเชียวให้เด็กพูดชัดในขณะนั้น เพราะเด็กไม่สามารถพูดชัดได้ในทันที เนื่องจากยังขาดทักษะการเคลื่อนไหวของปาก ลิ้น ในการออกเสียงควรรอให้เด็กสามารถพูดสื่อสารให้ได้มากพอก่อน เพราะการรีบแก้ไขให้เด็กพูดชัด หรือตำหนิเด็กบ่อยๆจะทำให้เด็กโกรธและอาจหยุดพูดไปได้

ดาร์ณี ศักดิ์ศิริผล (2542: 7 - 9) ได้เขียนถึงขั้นตอนในการแก้ไขการพูดไม่ชัดและวิธีการแก้ไขดังนี้

1. การยอมรับ (Awareness) ก่อนที่จะดำเนินการแก้ไขการพูดได้นั้นผู้ที่พูดไม่ชัดจะต้องยอมรับว่าตนเองมีปัญหาด้านการพูดก่อน หากผู้พูดไม่รับรู้ว่ามีปัญหาด้านการพูดก็จะไม่เห็นความสำคัญ ของการที่จะต้องแก้ไข

2. การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้ที่มีปัญหาการพูดจะต้องรู้หรือแยกแยะได้ว่าการออกเสียงที่ถูกต้องกับการออกเสียงที่ผิดนั้นแตกต่างกันอย่างไร

3. การแก้ไขเสียงที่เป็นปัญหา (Establishing) มีรายละเอียดดังนี้

3.1 แก้ไขเสียงที่เป็นปัญหาทีละเสียง เพื่อให้ไม่ให้เกิดความสับสน

3.2 บริหารกล้ามเนื้ออวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง เช่น การหายใจ ริมฝีปาก ลิ้น เป็นต้น

3.3 ฟีกฟังและฟีกแยกเสียง

3.4 ฟีกออกเสียงที่เป็นปัญหาในระดับต่างๆ ได้แก่

3.4.1 ในระดับเสียง (Isolated sound level)

3.4.2 ในระดับพยางค์ที่ไม่มีความหมาย (Nonsense syllable level)

3.4.3 ในระดับคำเดี่ยว คำคู่ (Word level)

3.4.4 ในระดับวลี (Phrase)

3.4.5 ในระดับประโยค (Sentence)

3.4.6 แก้ไขเสียงสระ พยัญชนะต้น มาตราตัวสะกด เสียงควบกล้ำ และเสียงวรรณยุกต์

ตามลำดับ

3.5 เมื่อได้รับการแก้ไขจนสามารถออกเสียงได้ถูกต้องและคล่องแคล่วแล้ว ให้หยุดฝึกระยะหนึ่ง แล้วจึงให้กลับมาทดสอบใหม่อีกครั้ง (Recheck) หากพบว่ายังไม่สามารถออกเสียงได้ถูกต้องหรือยังออกเสียงไม่คล่องผู้ฝึกอาจจะฝึกเพิ่มเติมจนกว่าจะสามารถออกเสียงได้ถูกต้องและคล่องแคล่ว

4. การฝึก (Practice) จะต้องคำนึงถึงการจัดกลุ่ม เวลาที่ใช้ และสื่ออุปกรณ์ ดังนี้

4.1 จัดกลุ่มผู้ที่มีปัญหาเดียวกัน เช่น ออกเสียงพยัญชนะ ส. เสือ ไม่ชัดเหมือนกัน เป็นต้น อายุใกล้เคียงกันเข้ารับการแก้ไขเป็นกลุ่ม โดยฝึกกลุ่มละประมาณ 4 – 6 คน แต่ถ้ามีผู้ออกเสียง ส. เสือ ไม่ชัดเพียงคนเดียวก็สามารถฝึกแก้ไขได้โดยฝึกเดี่ยวหรือฝึกตัวต่อตัวนั่นเอง

4.2 เวลาที่ใช้ในการฝึก กรณีฝึกเดี่ยวจะใช้เวลาในการฝึกประมาณ 15 – 20 นาที แต่ถ้าฝึกเป็นกลุ่มจะใช้เวลากลุ่มละประมาณ 30 – 40 นาที

4.3 สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก การแก้ไขการพูดจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์ประกอบการฝึก เช่น กระดาษ เครื่องบันทึกเสียง ไม้กดลิ้น รูปภาพ บัตรคำ หนังสือนิทาน ของเล่นต่างๆ เป็นต้น ผดุง อารยะวิญญู (2537: 10 – 16) ได้เขียนถึงขั้นตอนในการแก้ไขการพูดไว้ดังนี้

1. สอนความพร้อมในการฝึกพูด มีขั้นตอนดังนี้

1.1 การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

1. นั่งตัวตรง ปล่อยตัวตามสบาย สูดลมหายใจเข้าปอดให้เต็มปอด แล้วปล่อยลมหายใจออกช้าๆ ปล่อยให้คอตก เหยียงแขนไปมา ผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่หลังไหล่ และลำคอ

2. นั่งตัวตรงแต่ไม่เกร็ง บิดตัวไปมาทางซ้ายและขวาสลับกันหลายๆ ครั้ง ปล่ยตัวให้ทรุดลงตามสบายแล้วดึงตัวขึ้น พร้อมสูดลมหายใจเข้า

3. นั่งตัวตรงตามสบาย ปล่ยศีรษะให้ทรุดลงคางและและที่หน้าอก แล้วหมุนศีรษะไปมาซ้ายๆ หลายๆ ครั้ง

4. ทำตนเหมือนคนกำลังจะหมดแรงปล่ยให้ร่างกายทรุดลงกับพื้น แล้วลุกขึ้นซ้ายๆ แล้วตบเท้าลงตามเดิมเบาๆ แล้วสลับกับเท้าซ้าย ยกแขนทั้งสองขึ้นแล้วปล่ยให้แขนทรุดลงข้างลำตัว ขูแขนทั้งสองเหนือศีรษะให้สูงสุด แล้วปล่ยให้แขนทรุดลงตามเดิม ยืนเท้าแยกกางแขน ก้มลงเอาปลายนิ้วแตะที่เท้าซ้าย – ขวาสลับกัน

5. ขูมือขึ้นเหนือศีรษะแล้วบิดตัวไปมา

6. สูดลมหายใจเข้าเต็มปอด แล้วปล่ยลมหายใจออกซ้ายๆ

7. ทำท่าหาว

1.2 การฝึกการหายใจที่ถูกต้อง

1. แสดงท่าเหมือนคนกำลังเหนื่อยหอบ โดยสูดลมหายใจเข้าทางปากแล้วปล่ยลมหายใจออกโดยเร็ว

2. สูดลมหายใจเข้าทางปาก ในขณะที่ปล่ยลมหายใจออกให้ออกเสียง อา ยาวๆ แล้วออกเสียงอุสลับกัน

3. สูดลมหายใจเข้าให้เต็มปอด และออกเสียงสั้นๆติดต่อกัน 4 -6 ครั้งในช่วงหนึ่งลมหายใจ

4. สูดลมหายใจเข้าให้เต็มปอด แล้วออกเสียงดังและเบาสลับกันไป

5. สูดลมหายใจเข้าเต็มปอดแล้วออกเสียงเบาและเสียงกระซิบสลับกันไป

6. ออกเสียง ฮา และอา สลับกันไป

7. ใช้มือแตะที่กระดูกซี่โครง สูดหายใจเข้าเต็มปอดแล้วปล่ยลมหายใจออกซ้ายๆ ให้สังเกตการขยายตัวของกระบังลมและช่องท้อง

8. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกซ้ายๆจนลมหายใจในเต็มปอดแล้วปล่ยลมหายใจออกช้า

9. สูดลมหายใจเข้าทางปากซ้ายๆ แล้วปล่ยลมหายใจออกทางจมูก

10. สูดลมหายใจเข้าทางจมูก แล้วปล่ยลมหายใจออกทางปาก

11. สูดลมหายใจเข้าให้เต็มปอด แล้วออกเสียง “อา”

12. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกให้เต็มปอดแล้วปล่ยลมหายใจออกทางปากในขณะที่ออกเสียง ฟ ช ม และ น

13. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกให้เต็มปอด ในขณะที่ปล่ยลมหายใจออกนับ 1-5

14. สูดลมหายใจเข้าให้เต็มปอดแล้ว “ฮัม” ในขณะที่ปล่อยลมหายใจออก
15. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกให้เต็มปอด แล้วเป่าเทียนไขในขณะที่ปล่อยลมหายใจออก
16. สูดลมหายใจเข้าให้เต็มปอด แล้วออกเสียงพยัญชนะเสียงใดเสียงใดเสียงหนึ่งในขณะที่หายใจออก สูดลมหายใจเข้าให้เต็มปอด แล้วเป่ากระดาษหรือเทียนไขโดยไม่ให้เทียนไขดับ แล้วเป่าเทียนไขให้นานที่สุด

17. สูดลมหายใจเข้าเต็มปอด แล้วพูดประโยคง่ายๆ ในขณะที่หายใจออก เช่น ไปไหนมา กินข้าวหรือยัง ง่วงนอนไหม เป็นต้น

18. สูดลมหายใจเข้าให้เต็มปอด แล้วนับ 1,2,3,... ในขณะที่ปล่อยลมหายใจออกนับให้ได้มากที่สุด

19. ฝึกเสียงกระซิบ

1.3 ทำในการฝึกพูด

1. นั่งตัวตรง
2. ยืนตรง แต่กล้ามเนื้อไม่เกร็ง
3. ฝึกการทรงตัว โดยใช้ของวางบนศีรษะ แล้วเดินโดยไม่ให้ของนั้นตก
4. นอนราบลงกับพื้น แล้วยกเท้าขึ้น – ลง สลับกัน
5. พยายามนั่งนิ่งๆ ในขณะที่พูดแต่ไม่เกร็งกล้ามเนื้อ
6. ยืนตรงตามสบายขณะพูด ให้น้ำหนักลงที่เท้าทั้งสองข้างเท่ากัน อย่ายืนโอนเอนไปมา

7. นั่งตัวตรงไม่เกร็งกล้ามเนื้อ พยายามมองหาผู้พูดในขณะที่สนทนา

1.4 การฝึกกลืนลมหายใจ

1. สูดลมหายใจเข้าให้เต็มปอด หายใจออกโดยผ่อนลมหายใจออกเป็นช่วงๆ
2. สูดลมหายใจออกแล้วออกเสียง อา อา อา ในช่วงลมหายใจเดียว
3. สูดลมหายใจเข้าให้เต็มปอดแล้วนับ 1-5 ในขณะที่หายใจออก
4. สูดลมหายใจเข้าให้เต็มปอดแล้วเป่าเทียนไขโดยผ่อนลมหายใจออกเป็นช่วงๆ และไม่ให้เทียนดับ
5. วางเทียนไขไว้ใกล้ๆ ปากแล้วออกเสียงสระต่างๆ โดยไม่ให้เปลวเทียนไหวในขณะที่ออกเสียงสระ

1.5 การบริหารลิ้น

1. แลบลิ้นออกให้ยาวที่สุดแล้ววัดลิ้นกลับโดยเร็ว
2. วัดลิ้นไปมาภายในปากจากซ้ายไปขวา

3. แลบลิ้นแตะที่ริมฝีปากบน แล้ววัดลงแตะริมฝีปากล่าง

4. กวาดลิ้นไปมาภายในปากแต่ละอวัยวะต่างๆ แตะปลายลิ้นที่ปุ่มเหงือก เพดานแข็ง เพดานอ่อน โคนฟันบนและล่าง

5. ทำลิ้นให้แบบราบและห่อลิ้นสลับไปมา

6. รัวลิ้นไปมาที่ริมฝีปากทั้งสองข้าง

7. ม้วนข้างลิ้นเข้าหาตรงกลางลิ้น แล้วแลบออกมา

8. ยกส่วนกลางลิ้นแตะเพดานอ่อน

9. ยกโคนลิ้นแตะลิ้นไก่

10. รัวปลายลิ้นกับปุ่มเหงือก

1.6 การฝึกความดังของเสียง

1. ให้เครื่องดนตรีประเภทตีหรือเป่าแสดงความดังของเสียง 3 ระดับ คือ ดัง เบา กระซิบ

2. ให้เด็กเปล่งเสียง 3 เสียง คือ ดัง เบา กระซิบ ให้เด็กเข้าใจความหมายของคำว่า ดัง เบา ค่อย อาจจะต้องใช้ท่าทางประกอบถ้าเด็กไม่เข้าใจ

3. ใช้ลูกโป่งประกอบการออกเสียง ให้เด็กเอามือแตะที่ลูกโป่งในขณะที่ครูเปล่งเสียง ดัง เบา กระซิบ ใ้ลูกโป่ง ลูกโป่งจะสั่นสะเทือน ให้เด็กสังเกตลูกโป่งเด็กจะทราบความแตกต่างของเสียงจากการสั่นสะเทือนของลูกโป่งแล้วให้เด็กออกเสียง ดัง เบา กระซิบ ตามอย่างครู

4. ใช้เกมส์ต่างๆ ประกอบการออกเสียงแสดงท่าทางประกอบการออกเสียง เช่น ตบมือ ให้เสียงดังมาก เสียงดัง

5. ปานกลาง และเสียงเบา กระทั่งทำ ให้เสียงดังมาก เสียงดังปานกลางและเสียงเบา ตบโต๊ะให้เสียงดังมาก เสียงดังปานกลาง และเสียงเบา เปล่งเสียงให้ดังมาก ดังปานกลาง และเบา

6. ใช้สัญลักษณ์ประกอบการออกเสียงดังมาก ดังปานกลาง และเบา

1.7 การฝึกระดับเสียง

1. ออกเสียงสูง 3 ระดับ

2. ออกเสียงในระดับวรรณยุกต์สามัญ เช่น กา มา दा

3. ออกเสียงในระดับสูง เช่น แพ้ แว้ แล้

4. ออกเสียงสูง ต่ำ

5. ออกเสียงต่ำขึ้น

6. ออกเสียงกลาง สูง กลาง

7. ลากเส้นโยงบนกระดานชอล์กแสดงเสียงสูง – ต่ำ

8. เปล่งเสียงสูงกลางต่ำ ในขณะที่จ่อลูกโป่ง กระดาษ หรือวัตถุอื่นสะท้อน ไว้ที่ปาก เพื่อให้เด็กเห็นความแตกต่างของการสั่นสะเทือน

9. ใช้ท่าทางประกอบ เช่น โบกมือจากสูงลงมาต่ำ จากต่ำขึ้นไปสูง หรือท่าทางอย่างอื่นที่ทำให้เห็นความแตกต่างของระดับเสียงสูง กลาง ต่ำ ฝึกระดับเสียงหน้าเครื่อง โวคอลทู (Vocal 2) หรือ พิตช์ อินดิเคเตอร์ (Pitch indicator) ทำให้เด็กเห็นความแตกต่างของระดับสูง – ต่ำ ของเสียง แล้วให้เด็กเลียนแบบ

2. การสอนเสียงสระ

เลือกสอนสระแต่ละเสียงที่มีรูปปากต่างกัน เลือกสอนสระเสียงยาวกว่าสระเสียงสั้น เพราะง่ายกว่าและมีช่องระยะของการออกเสียงนานกว่าสระเสียงสั้น

3. การสอนเสียงพยัญชนะต้น

วิเคราะห์ลักษณะเสียง และการออกเสียงพยัญชนะต้น

4. การสอนเสียงพยัญชนะท้าย

สอนเสียงพยัญชนะท้ายหลังจากสอนเสียงสระและพยัญชนะต้นทั้งหมด

สอนเสียงพยัญชนะท้ายจากพยัญชนะที่เปล่งเสียงง่ายไปหาพยัญชนะที่เปล่งเสียงยาก จากพยัญชนะที่เห็นรูปปากชัดเจนไปหาเสียงพยัญชนะที่เห็นรูปปากไม่ชัดเจน

5. การสอนเป็นคำ

หลังจากเด็กออกเสียงได้ทั้งเสียงสระ และพยัญชนะแล้วก็ให้นักเรียนออกเสียงเป็นคำ ในขณะเดียวกันก็สอนเสียงวรรณยุกต์ไปด้วย

6. การสอนเป็นวลีและประโยค

เป็นขั้นตอนที่สอนต่อเมื่อเด็กผ่านขั้นตอนที่ 1- 5 มาแล้ว

ประจิตต์ อภินันท์ (2523: 98 – 100) ได้เขียนถึงวิธีการแก้ไขการพูดไว้ดังนี้

1. การยอมรับ (Awareness) ให้เด็กยอมรับว่าตนเองพูดไม่ชัด

1.1 ให้เด็กพูดให้เพื่อนฟัง ให้เพื่อนวิจารณ์

1.2 ให้เด็กฟังเสียงตนเอง จากเครื่องบันทึกเสียงเปรียบเทียบกับเสียงที่ชัดเจน

1.3 ให้เด็กพูดให้ครูฟังหรือผู้ฝึกฟัง และวิจารณ์การพูดของเด็ก

1.4 ครูบอก

2. การวิเคราะห์ (Analysis)

2.1 ให้เด็กวิเคราะห์ได้ว่าตัวเองออกเสียงผิดอย่างไร โดยการ

2.2 ให้เด็กดูเปรียบเทียบการออกเสียงถูกกับการออกเสียงผิด

2.3 ผีอกหู โดยการแยกเสียงในขณะที่อ่านคำที่ไม่มี ความหมาย เช่น กะ กา กิ กี่ ฯลฯ แต่ให้มี คำที่เด็กออกเสียงผิดปนอยู่ แล้วให้รู้ตัวเมื่อถึงคำนั้นๆ ด้วย ใช้รูปภาพแสดงตำแหน่งของลิ้นที่ถูกต้องให้เด็กดู เพื่อช่วยในการออกเสียงได้เร็วขึ้น

3. สอนเสียงที่ต้องการ (Establishing)

3.1 เลือกเสียงที่จะสอนก่อนหลัง

เสียงพยัญชนะ

- เลือกตามลำดับพัฒนาการเสียงของเด็ก
- เลือกตามตำแหน่งของเสียงที่เกิดโดยลำดับที่มองเห็นได้ง่ายที่สุดไปยากที่สุด หรือตาม

หลักวิทยาศาสตร์

เสียงสระ

- ควรเลือกเสียงง่ายๆ ที่เป็นสระแท้ก่อนแล้วจึงสอน

สระประสม

เสียงวรรณยุกต์

- เสียงวรรณยุกต์ เลือกเสียงที่เด็กสามารถออกได้นำมาเปรียบเทียบกับเสียงที่เด็กยังออก

ไม่ได้

4. บริหารกล้ามเนื้ออวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง โดยนั่งทำหน้ากระจก

- การหายใจ ให้เด็กนั่งตามสบายหายใจเข้าลึกๆ และค่อยๆ หายใจออกทีละน้อยจนหมด
- ริมฝีปาก ให้เด็กออกเสียง อู และ อี สลับกันหลายๆ ครั้ง
- ให้เด็กแลบลิ้น หดลิ้น เลี้ยวรอบริมฝีปากบนและล่าง

5. ผีอกไขที่ละเสียง เริ่มแก้ไขเสียงพยัญชนะต้น มาตราตัวสะกด และพยัญชนะควบกล้ำ

ตามลำดับ

6. การฝึก (Practice)

- ให้เด็กฝึกฟังเสียงที่ได้ยินและบอกว่าเสียงที่ได้ยินเหมือนกันหรือไม่เหมือน เช่น รา ลา,

ลา ลา เป็นต้น

- ให้ออกเสียงที่ได้ยิน และบอกว่าเสียงใดบ้างที่เหมือนกัน เช่น รา รา ลา , ลา รา ลา เป็นต้น
- ให้ออกเสียงคำที่มีความหมาย เช่น ลา ไล่ ลิง เลี้ยว เป็นต้น
- ให้ออกเสียงคำคู่ เช่น ลูกลา ลิงลม ล้มลุก ลดเลี้ยว
- ให้ออกเสียงเป็นประโยค เช่น ลูกลิงวิ่งไล่แม่ลิง เป็นต้น
- สนทนาเรื่องทั่ว ๆ ไป โดยผู้ฝึกพยายามให้มีเสียงที่เด็กออกไม่ชัดร่วมอยู่ด้วย เพื่อสังเกต

การนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของเด็ก

สรุปวิธีแก้ไขการพูดเริ่มตั้งแต่การยอมรับ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญขั้นตอนหนึ่ง ถ้าผู้พูดไม่ชัดไม่ยอมรับว่าตนเองพูดไม่เหมือนกับบุคคลอื่นก็จะทำให้ไม่เห็นความสำคัญของการแก้ไขต่อไปเป็นขั้นการวิเคราะห์ การแก้ไขเสียงที่เป็นปัญหา และการฝึก

หลักการเฉพาะที่ใช้แก้ไขการพูดไม่ชัด

การแก้ไขการพูดไม่ชัดมีหลักการเฉพาะที่ใช้ในการฝึกด้วยวิธีการต่างๆ ได้แก่ การแสดงตำแหน่งที่เกิดของเสียง วิธีรู้และตอบสนอง วิธีใช้ประสาทสัมผัส วิธีฟังเสียงที่ถูกและเสียงที่ผิด และวิธีฟังเสียงสะท้อนกลับ (ดาร์นี ศักดิ์ศิริผล. 2542: 9 - 10) ดังนี้

1. แสดงตำแหน่งที่เกิดของเสียง (Phonetic Placement Method) วิธีนี้ควรใช้ Phonetic chart ร่วมกับกระจกเงา เพื่อเด็กจะได้เห็นฐานกรณหรือตำแหน่งที่เกิดเสียงต่างๆ และฝึกปฏิบัติได้ถูกต้อง ซึ่งกระจกเงาที่ใช้ฝึกจะต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะเห็นเด็กและผู้ฝึกพร้อมๆ กัน

2. วิธีรู้และตอบสนอง (The Stimulus – Response) เป็นการฝึกให้เด็กฟังและบอกว่าผู้ฝึกพูดถูกหรือผิด โดยผู้ฝึกออกเสียงที่ถูกต้องให้เด็กฟัง ผู้ฝึกหยุดพูด ผู้ฝึกพูดใหม่อีกครั้ง แล้วหยุดพูด หลังจากนั้นให้เด็กตอบ แล้วหยุดพูด ผู้ฝึกบอกเด็กว่าตอบถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง แล้วหยุดพูด หลังจากนั้นจึงเป็นการประเมินผลการฟังของเด็ก ถ้าเด็กยังไม่สามารถฟังและแยกแยะได้ก็จะต้องให้เด็กฟังใหม่ซึ่งสามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

S (Start)	หมายถึง เริ่มพูด
/ (Stop)	หมายถึง หยุดพูด
R (Respond)	หมายถึง ตอบสนอง
T (Tell)	หมายถึง บอก
E (Evaluation)	หมายถึง ประเมินผล

3. วิธีใช้ประสาทสัมผัส (Moto – Kinesthetic Method) เป็นการฝึกออกเสียงโดยใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ ร่วมกับการสังเกตฐานกรณที่เกิดเสียง เช่น การออกเสียง พ. พาน ซึ่ง ลักษณะของเสียง พ. พาน จะมีลมออกมาขณะออกเสียง ดังนั้นผู้ฝึกออกเสียง เพอะ โดยให้เด็กฟังพร้อมทั้งให้ดูฐานกรณที่เกิดเสียง คือ ริมฝีปากบนกับริมฝีปากล่าง และให้เด็กเอามือมาวางไว้ใกล้ๆ ปากของผู้ฝึก เพื่อให้เด็กสัมผัสลมที่ออกมาในขณะที่ออกเสียง เพอะ ซึ่งเป็นคุณลักษณะของเสียง พ. พาน

4. วิธีฝึกฟังเสียงที่ถูกและเสียงที่ผิด (Negative Practice) เป็นการฝึกให้เด็กฟังเสียงที่ผู้ฝึกพูด ทั้งการออกเสียงที่ถูกต้องและเสียงที่ผิดหรือไม่ถูกต้อง เพื่อให้เด็กรู้ว่า เสียงที่ถูกต้องนั้นออกเสียงอย่างไร และเสียงที่ผิดนั้นออกเสียงอย่างไร เช่น การออกเสียง พ. พาน ผู้ฝึกออกเสียง เพอะ ซึ่งเป็นเสียงที่ถูกต้อง โดยให้เด็กฟังและดู และออกเสียง เออะ ซึ่งเป็นเสียงที่ผิด และให้เด็กฟังและดูเป็นต้น

5. วิธีฟังเสียงย้อนกลับ (Feedback Technique) เป็นการฝึกให้เด็กฟังเสียงของตนเอง โดยผู้ฝึกให้เด็กออกเสียงแล้วบันทึกเสียงไว้ด้วยเครื่องบันทึกเสียง แล้วจึงเปิดเครื่องบันทึกเสียงให้เด็กฟังเสียงของตนเองเปรียบเทียบกับเสียงของผู้ฝึก หรือเสียงของผู้คนที่ออกเสียงถูกต้อง

เว็บไซต์มอมมีส์พีชเทอร์ราปี (<http://mommyspeechtherapy.com/?p=687#sthash.ivSflhn2.dpuf>) เขียนถึงกระบวนการบำบัดการพูดไม่ชัด สำหรับผู้ที่ออกเสียงไม่ชัดเจนนั้น ขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยให้ผู้สอนเข้าใจและสามารถดำเนินการสอนได้ง่ายยิ่งขึ้น ก่อนที่นักบำบัดการพูดจะดำเนินการช่วยเหลือบุคคลที่พูดไม่ชัดเจนนั้นจะต้องทราบก่อนว่าบุคคลนั้นออกเสียงไม่ชัดหรือพูดไม่ชัดในเสียงใด และผู้ปกครองจะต้องบันทึกการพูดของลูกว่าเสียงใดที่เด็กมีปัญหาบ้าง นักบำบัดการพูดจะดำเนินการทดสอบด้วยแบบทดสอบการออกเสียงพูด เพื่อประเมินว่าเด็กออกเสียงไม่ชัดเจนอย่างไร เช่น ออกเสียงพยัญชนะต้นไม่ชัดเจน หรือพยัญชนะท้าย (ตัวสะกด) ไม่ชัดเจน เป็นต้น และการออกเสียงไม่ชัดนั้นใช้เสียงใดมาแทน ทั้งนี้ นักบำบัดการพูดอาจจะแนะนำผู้ปกครองให้สังเกตและเปรียบเทียบกับเด็กอื่นในวัยเดียวกัน หลังจากนั้นจึงวางแผนการช่วยเหลือ ซึ่งขั้นตอนการแก้ไขการพูดมีขั้นตอนดังนี้

ก่อนดำเนินการแก้ไข ผู้ฝึกจะต้องตรวจสอบก่อนว่าเด็กมีความสามารถในการออกเสียงหรือไม่ ถ้าเด็กสามารถออกเสียงหรือเปล่งเสียงได้ก็จะเป็นเรื่องที่ยากต่อการแก้ไข แต่ถ้าเด็กไม่สามารถเปล่งเสียงได้ ผู้ฝึกจะต้องหาวิธีการฝึกเพื่อให้เด็กเปล่งเสียง เมื่อเด็กสามารถเปล่งเสียงได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการฝึกให้เด็กเปล่งเสียงที่เป็นเป้าหมาย เช่น ถ้าเด็กไม่สามารถออกเสียง /th/ ได้ ผู้ฝึกจะบอกให้เด็กวางลิ้นไว้ระหว่างฟันบนกับฟันล่าง เมื่อเด็กปฏิบัติได้แล้วผู้ฝึกจะบอกให้เด็กฝึกในขั้นการออกเสียงในระดับเสียงที่ไม่มีความหมายต่อไป การออกเสียงในระดับเสียงที่ไม่มีความหมายนี้เป็นขั้นต่อจากขั้นการวางฐานกรณ์ โดยการออกเสียง เช่น เสียง /t/ ผู้ฝึกจะให้เด็กฝึกออกเสียง /t/, /t/, /t/ 3 ครั้ง ติดต่อกัน และฝึกจนเด็กสามารถออกเสียงได้ การฝึกซ้ำโดยทั่วไปจะฝึกออกเสียง 10 ครั้ง เมื่อเด็กทำได้แล้วจึงฝึกออกเสียงในระดับพยางค์ คำ ประโยค การอ่านเรื่องราว และการสนทนา สรุปการแก้ไขการพูดดังกล่าวจะมีขั้นตอน 8 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การฝึกเปล่งเสียง

ขั้นที่ 2 การวางฐานกรณ์

ขั้นที่ 3 การออกเสียงในระดับเสียงที่ไม่มีความหมาย

ขั้นที่ 4 การออกเสียงในระดับพยางค์

ขั้นที่ 5 การออกเสียงในระดับคำ

ขั้นที่ 6 การออกเสียงในระดับประโยค

ขั้นที่ 7 การอ่านเรื่องราว

ขั้นที่ 8 การสนทนา

เว็บไซต์เอ็นดับบลิวสปีชเทอราปี (<http://www.nwspeechtherapy.com/functional-articulation-disorders.html>) เขียนถึงการช่วยเหลือบุคคลที่ออกเสียงไม่ชัดเจน นักบำบัดการพูดจะมีกระบวนการสอนการออกเสียงที่ถูกต้อง แต่อาจจะเป็นเรื่องยากสำหรับเด็ก แต่เมื่อเด็กได้รับการฝึกจนสามารถออกเสียงได้ถูกต้องแล้วก็จะต้องฝึกอย่างสม่ำเสมอ จนกระทั่งสามารถออกเสียงได้ถูกต้อง โดยการเรียนรู้การออกเสียงพูดด้วยตนเองนั้นจะต้องประเมินว่าผ่านหรือไม่ ซึ่งเกณฑ์การผ่านโดยทั่วไปจะกำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 หรือ 8 ใน 10 ครั้ง อย่างไรก็ตามนักบำบัด การพูดจะให้เด็กฝึกออกเสียงมากกว่า 10 ครั้ง เมื่อเด็กออกเสียงในระดับเสียงได้แล้ว นักบำบัดการพูดจะฝึกให้เด็กออกเสียงในขั้นต่อไป ได้แก่ การออกเสียงในระดับพยางค์ที่ไม่มีความหมาย ในระดับคำ วลี ประโยค การอ่าน และการสนทนา โดยเกณฑ์การผ่านในแต่ละระดับนั้นจะกำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 ดังนั้นการแก้ไขการพูด นักแก้ไขการพูดจะดำเนินการตามขั้นตอน 7 ขั้นตอนดังนี้

- ขั้นที่ 1 การฝึกออกเสียงที่ถูกต้อง
- ขั้นที่ 2 การออกเสียงในระดับพยางค์ที่ไม่มีความหมาย
- ขั้นที่ 3 การออกเสียงในระดับคำ
- ขั้นที่ 4 การออกเสียงในระดับวลี
- ขั้นที่ 5 การออกเสียงในระดับประโยค
- ขั้นที่ 6 การอ่าน
- ขั้นที่ 7 การสนทนา

การฝึกออกเสียงในแต่ละระดับนั้นจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างของเสียงในตำแหน่งต่างๆ ที่อยู่ในคำ เช่น เสียง /s/ อาจอยู่ในตำแหน่งต่างๆ ดังนี้

1. เสียง /s/ อยู่ในตำแหน่งของพยัญชนะต้น เช่น คำว่า sit
2. เสียง /s/ อยู่ในตำแหน่งกลาง เช่น คำว่า basket
3. เสียง /s/ อยู่ในตำแหน่งท้ายหรือตัวสะกด เช่น คำว่า chess
4. เสียง /s/ ออกเสียงควบกับเสียงพยัญชนะอื่น เช่น skate, slap, sneeze, smell, star, spider, swim

เว็บไซต์ซิมเพลสปีคกิงสปีด (<http://www.simplyspeakingsspeech.com/process/>) เขียนถึงการบำบัดการพูด: กระบวนการออกเสียงแบบ fronting กระบวนการเรียนรู้ภาษาของเด็กจะค่อยเป็นค่อยไปที่ละขั้นและพัฒนาการเรียนรู้คำใหม่ๆ เช่น เด็กอาจจะเริ่มต้นด้วยการออกเสียง “wawa” หลังจากนั้นเด็กจะพัฒนาการออกเสียงดังกล่าวไปเป็นคำว่า “water” แต่เด็กบางคนอาจจะออกเสียงไม่ถูกต้อง โดยการใช้เสียงหนึ่งแทนเสียงหนึ่ง เช่น ออกเสียง /g/ แทนเสียง /d/ โดยออกเสียงคำว่า “game” เป็นคำว่า “dame” เป็นต้น ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของการออกเสียงแบบ fronting กระบวนการ

ออกเสียงที่เรียกว่า “fronting” นี้ คือการออกเสียงโดยใช้ฐานกรณ์ด้านหน้าแทนด้านหลัง เช่น การออกเสียง /k/ โดยใช้ /t/ แทน ซึ่งเด็กอาจจะพูดคำว่า “tea” แทนคำว่า “key” หรือคำว่า “tar” แทนคำว่า “car” เป็นต้น

การแก้ไขการพูดให้แก่เด็กที่ออกเสียงไม่ชัดเจนหรือไม่ถูกต้องนั้น นักบำบัดการพูดจะให้การช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาการพูดไม่ชัด ในกรณีเด็กที่มีปัญหาการออกเสียงโดยใช้ฐานกรณ์ด้านหน้าแทนด้านหลัง เช่น เด็กออกเสียง /t/ แทนเสียง /k/ ผู้ฝึกจะดำเนินการแก้ไขการพูด โดยเริ่มฝึกให้เด็กออกเสียงในระดับเสียงที่ไม่มีความหมาย ด้วยการให้เด็กใช้นิ้วมือกดปลายลิ้นให้อยู่ในระดับต่ำ และพยายามออกเสียง /k/ เมื่อเด็กสามารถออกเสียง /k/ ได้สำเร็จ ผู้ฝึกจึงพัฒนาการพูดของเด็กให้ออกเสียงในระดับพยางค์ และคำ ต่อไป โดยผู้ฝึกอาจใช้สื่อประกอบการสอน เช่น บัตรคำ /k/ เกม เป็นต้น หลังจากเด็กออกเสียงในระดับคำสั้นๆ ง่ายๆ ได้แล้ว ผู้ฝึกจึงสอนให้เด็กออกเสียงในระดับวลีสั้นๆ ต่อไป ซึ่งสิ่งสำคัญของการฝึกคือการทำให้ซ้ำๆ อย่างสม่ำเสมอ สรุปกระบวนการแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่พูดไม่ชัดแบบ fronting มีดังนี้

ขั้นที่ 1 การออกเสียงในระดับเสียงที่ไม่มีความหมาย

ขั้นที่ 2 การออกเสียงในระดับพยางค์

ขั้นที่ 3 การออกเสียงในระดับคำ

ขั้นที่ 4 การออกเสียงในระดับวลี

จากที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่า การพูดไม่ชัดเป็นความผิดปกติทางการพูดประเภทหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเปล่งเสียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ไม่ถูกต้อง ลักษณะการพูดไม่ชัดจะมี 4 ลักษณะด้วยกันได้แก่ การใช้หน่วยเสียงแทนกัน การพูดไม่ครบทุกหน่วยเสียง การออกเสียงเพี้ยนไป และการพูดเพิ่มเสียง โดยมีหลายสาเหตุที่เป็นปัจจัยในการทำให้เกิดการพูดไม่ชัด ได้แก่ ความบกพร่องจากการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด ปากแห้งเพดานโหว่ เส้นยึดได้ลิ้นสั้นมาก ความบกพร่องทางการได้ยิน ความบกพร่องทางสติปัญญา การเรียนรู้การพูดอย่างไม่ถูกต้อง เลียนแบบการพูดไม่ชัดจากบุคคลใกล้ชิด กรณีในการพิจารณาการพูดไม่ชัดจะพิจารณาจากหลายเหตุผลมาวิเคราะห์ร่วมกันไม่ว่าจะเป็น ช่วงอายุ เพราะในพัฒนาการทางด้านการพูดระบุไว้ว่าในช่วงที่เด็กมีอายุที่ 2 ขวบ 1 เดือน ไปจนถึง 7 ขวบ เด็กจะต้องออกเสียงได้ชัดเจนทุกเสียง นอกจากนี้ยังพิจารณาจากความคงที่ในการออกเสียงไม่ชัดเป็นประจำ มีการพูดไม่ชัดเกิดขึ้นบ่อยๆ จนสังเกตเห็นได้ชัดเจน พิจารณาจากความรุนแรงของการพูด พูดไม่ชัดตามลักษณะที่กล่าวไว้ข้างต้น ในการแก้ไขการพูดไม่ชัดจะทำการทดสอบการพูดไม่ชัดของเด็กก่อน การทดสอบการพูดไม่ชัดจะมี 2 ลักษณะ คือการทดสอบการพูดอย่างไม่เป็นทางการ คือ การคัดแยกหรือการคัดกรอง โดยใช้การสนทนาซักถามเกี่ยวกับเรื่องทั่วไป หรือการใช้รูปภาพประกอบการสนทนา

เพื่อสังเกตการพูดของเด็กในเรื่องคุณภาพของเสียง ความชัดเจนในขณะพูด ความคล่อง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการให้การช่วยเหลือต่อไป ในส่วนของการทดสอบอย่างเป็นทางการ จะเป็นการทดสอบอย่างละเอียด มีการใช้แบบทดสอบที่ได้มาตรฐาน มีการทดสอบการได้ยิน มีการตรวจสอบอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงพูดอย่างละเอียดเพื่อที่จะได้ทราบสาเหตุของการพูดไม่ชัดอย่างถูกต้อง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการแก้ไขการพูดต่อไป สำหรับวิธีการแก้ไขการพูดจะดำเนินไปเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการยอมรับว่าตนเองมีปัญหาในการออกเสียงพูด การวิเคราะห์ลักษณะการพูดไม่ชัดของตนเองแยกแยะระหว่างการออกเสียงที่ผิดกับเสียงออกเสียงที่ถูกมีความแตกต่างกันอย่างไร อธิบายให้เห็นถึงประโยชน์ของการพูดชัดเจน ให้เด็กมีความมุ่งมั่นและตั้งใจที่แก้ไขการพูด ให้ชัดเจนต่อจากนั้นจะเป็นจุดเริ่มต้นในการแก้ไขเสียงที่เป็นปัญหาที่ละเสียง เริ่มจากการบริหารกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกเสียง การฝึกฟังและฝึกแยกเสียง การฝึกเสียงที่เป็นปัญหาในระดับต่างๆ ได้แก่ ระดับเสียง ระดับพยางค์ที่ไม่มีความหมาย ระดับคำเดี่ยวคำคู่ ระดับวลี ระดับประโยค ในการแก้ไขการพูดจะฝึกได้ทั้งแบบฝึกเดี่ยว และฝึกเป็นกลุ่ม ในกรณีที่ฝึกเป็นกลุ่มเด็กจะต้องพูดไม่ถูกต้องในเสียงเดียวกันและควรเป็นกลุ่มขนาดเล็ก ประมาณ 4-6 คน ใช้เวลาในการฝึก 30 -40 นาที อุปกรณ์ที่จำเป็นในการฝึกที่ต้องมีทุกครั้งที่ฝึกคือกระจกเงา เพราะในการฝึกพูดเด็กจะต้องมีการมองตำแหน่งของอวัยวะที่อยู่ในฐานกรณ์ต่างๆ ที่เคลื่อนไหวในขณะพูด

จากวิธีการแก้ไขการพูดข้างต้นสามารถวิเคราะห์ ขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการแก้ไขการพูด เป้าหมายของแต่ละขั้นตอน รวมถึงกระบวนการสำหรับใช้ในการแก้ไขการพูด สรุปได้ดังตาราง

ขั้นตอน	เป้าหมาย	กระบวนการ
1. การเตรียมความพร้อม	เพื่อทำให้เกิดความแข็งแรงของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด	การฝึกการหายใจ การบริหารอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด (ริมฝีปาก ลิ้น) การฝึกการออกเสียงในระดับ สูง กลาง ต่ำ
2. การยอมรับ	เพื่อให้เด็กรู้ถึงปัญหาในเรื่องการออกเสียงพูดของตนเองและเห็นความสำคัญของการพูดที่ชัดเจน	ให้เด็กฟังเสียงพูดของตนเองกับเสียงพูดของครู หรือเพื่อนที่ออกเสียงถูกต้องให้เด็กฟัง
3. การวิเคราะห์	เพื่อให้เด็กได้รู้ว่าในแต่ละเสียงที่ตนเองพูดไม่ชัดนั้นมีสาเหตุมาจากอะไร ลักษณะการออกเสียงของตนเองเป็นอย่างไร	ให้เด็กฟังและแยกเสียงที่ถูกกับผิด ฟังเสียงเหมือน ไม่เหมือน กับเสียงที่ครูพูด ให้เด็กฟังเปรียบเทียบเสียงที่ผิดกับเสียงที่ถูก และวิเคราะห์ว่าตนเองออกเสียงผิดอย่างไร
4. การแก้ไขเสียงที่เป็นปัญหา เสียงสระ เสียงพยัญชนะต้น ตัวสะกด คำควบกล้ำ เสียงวรรณยุกต์ สอนเป็นคำ สอนเป็นวลี สอนเป็นประโยค	เพื่อแก้ไขการพูดให้ถูกต้องชัดเจน	เลือกเสียงที่จะแก้ไข ดำเนินการแก้ไขทีละเสียง โดยเลือกจาก 1 ลำดับพัฒนาการของเสียง 2 เลือกตามตำแหน่งของเสียงที่เกิดโดยเลือกตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน 3 เสียงสระเลือกฝึกสระแท่งก่อนที่จะฝึกสระประสม
5. การฝึก	ฝึกนักเรียนให้ออกเสียงที่ชัดเจนเพื่อใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน	ฝึกการสนทนาเป็นกลุ่ม และเดี่ยว โดยใช้เหตุการณ์หรือรูปภาพ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพูดไม่ชัด

แฟรงค์ บี วิลสัน (Frank B. Wilson. 2014) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพในการบำบัดการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะเวลา ระยะที่ 1 ประเมินความสามารถในการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ที่มีอายุระหว่าง 6 – 16 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนของรัฐ จำนวน 777 คน ซึ่งในระยะที่ 1 จะเป็นการวิเคราะห์การออกเสียงตามอายุจริง แล้วแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่ออกเสียงพูดผิดปกติ และกลุ่มที่ออกเสียงพูดปกติ กลุ่มที่ออกเสียงพูดผิดปกติจะนำคำพูดมาวิเคราะห์หว่าพูดไม่ถูกในลักษณะใด ผลการวิเคราะห์พบว่า เด็กพูดผิดปกติโดยพูดไม่ชัดในลักษณะของการใช้เสียงอื่นแทน และการเว้นไม่ออกเสียงบางเสียง ความผิดปกตินี้มีแนวโน้มจะลดลงเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น แต่การพูดผิดปกติในลักษณะของการออกเสียงเพี้ยน มีแนวโน้มที่เด็กจะพูดไม่ชัดในลักษณะนี้มากขึ้น ระยะที่ 2 เป็นการประเมินผลกระทบของการบำบัดการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ เพื่อลดการออกเสียงไม่ชัดในระยะเวลา 3 ปี โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มทดลอง กลุ่มที่ได้รับการบำบัดไม่จริง และกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาพบว่าความแตกต่างในการพูดชัดของ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เบลีล , เคน (Bleile, Ken. 2002) ได้ทำการวิจัยเพื่อการประเมินความบกพร่องทางการพูด ผลการวิจัยพบว่าการประเมินผลการสื่อสารเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในกระบวนการรักษาหรือการช่วยเหลือ งานวิจัยนี้จะอธิบายเกี่ยวกับวิธีการประเมินเด็กวัยก่อนเรียน หรือ ปฐมวัย เพื่อค้นหาความบกพร่องทางการสื่อสาร หัวข้อการประเมินได้แก่ จุดมุ่งหมายของการประเมิน สภาพแวดล้อมของการประเมิน ประวัติที่อาจส่งผลให้เด็กมีความบกพร่องของการสื่อสาร แบบประเมินการพูดและภาษาที่ใช้เวลา 60 – 90 นาที การประเมินการได้ยิน ข้อมูลจากครอบครัวของเด็ก วิธีการทั่วไปที่ใช้ในการประเมิน โดยเน้นการให้ความสำคัญของขั้นตอนการประเมิน กระบวนการประเมินอย่างไม่เป็นทางการ การซักประวัติ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล การพูดและภาษา ซึ่งผู้วิจัยมุ่งเน้นเกี่ยวกับอวัยวะในการเปล่งเสียงพูด และความบกพร่องของการเปล่งเสียง และเน้นความสำคัญของการประเมินในเรื่องของข้อผิดพลาดในการพูด

เจมส์ จอห์นสตัน และ เกวन्दอลีน จอห์นสตัน (James M. Johnston; & Gwendolyn T. Johnston. n.d.) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาการเปล่งเสียงพูดพยัญชนะของเด็ก สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษากับเด็กกลุ่มเล็กๆ ในห้องเรียนที่มีปัญหาทางการพูดอย่างมาก การทดลองใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร รูปแบบการทดลองใช้การผสมผสานและการแสดงผลโดยใช้การนำเสนอข้อมูลที่หลากหลายของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดทั้งการออกเสียงพยัญชนะที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ยังแสดงให้เห็นปัญหาของการเปล่งเสียงพูดที่มาจากการ

ได้รับการกระตุ้นจากสภาพแวดล้อมทั่วไปที่ไม่ได้รับการฝึกการศึกษานี้ แสดงให้เห็นถึงกระบวนการแปลงเสียงพูดของเด็กแต่ละคนที่จะจำแนกเสียงพูดที่ถูกต้องเมื่อเทียบกับเด็กคนอื่น ๆ ดังนั้นการแปลงเสียงพูดที่ถูกต้องจะคงอยู่เมื่อเด็กพูดคุยกับคนอื่น ๆ

ชาดควา นาทาเลีย Zharkova ,Natalia; Schaeffler, Sonja; Gibbon,Fiona E. ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะการวางลิ้นในผู้ใหญ่เมื่อออกเสียงฐานริมฝีปาก ผลการวิจัยพบว่าการศึกษากการใช้ อี พี จี (Eletropalatography : EPG) ได้แสดงให้เห็นว่าบุคคลที่มีความบกพร่องทางการพูด บางครั้งจะมีการพูดที่ผิดพลาด โดยเฉพาะเสียงที่เกิดจากริมฝีปาก ซึ่งปัจจุบันมีข้อมูลที่จำกัด ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ อี จี พี และการบันทึกเสียงการออกเสียงพูดเป็นคำ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใหญ่ จำนวน 20 คน

การประเมินโดยพิจารณาจากการเคลื่อนไหวอวัยวะในการพูด เช่น การออกเสียงคำว่า “Crisps” จะต้องใช้การสัมผัสของลิ้นกับเพดาน และจะต้องปิดริมฝีปากก่อนสิ้นสุดของการออกเสียง คือ เสียง |p| จากการศึกษาคพบการ 85 เปอร์เซ็นต์ (85%; n = 17) จะยกลิ้นในการออกเสียง |s| ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน ในการเปรียบเทียบระหว่างการปิดริมฝีปากและการออกเสียงเสียดแทรก ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า คนทั่วไปจะออกเสียง |p| โดยใช้ริมฝีปาก การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ความรู้เกี่ยวกับการแปลงเสียงปกติ และช่วยในการพัฒนาการวินิจฉัยและการช่วยเหลือบุคคลที่มีความผิดปกติทางการพูด

ชาร์อน เซอมาค, อลิซาเบธ วาร์ด และ ลอร์เรน วาร์ด (Sharon A. Cermak; Elizabeth A.Ward; & Lorraine M.Ward. 1986) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติทางการพูดกับการประสานงานของอวัยวะของเด็ก ผลการวิจัยมีดังนี้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติทางการพูด กับระบบประสาท และความสามารถของอวัยวะในการพูด กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กจำนวน 15 คน ที่มีปัญหาการพูด เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบการออกเสียงพูด เทม พลิน – ดาร์เลย์ (Templin – Darley) แบบทดสอบเกี่ยวกับความเร็วของระบบประสาทในการออกเสียงพูด แบบทดสอบการเลียนแบบท่าทาง (เป็นแบบทดสอบพหุสัมผัสของแคลิฟอร์เนียได้) และแบบทดสอบความบกพร่องของอวัยวะของสตอต (Stott Test) ซึ่งปรับปรุงโดยแฮนเดอร์สัน (Henderson) ผลการวิจัยพบว่า จากการทดสอบความบกพร่องของอวัยวะในการพูดและการทดสอบเกี่ยวกับความเร็ว ของระบบประสาท มีส่วนสนับสนุนสมมติฐานที่ว่า เด็กที่มีความผิดปกติทางการพูดจะมีปัญหาในด้านการประสานงานของอวัยวะในการพูดและระบบประสาทมากกว่าเด็กปกติซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม สำหรับการทดสอบการเลียนแบบท่าทาง พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการพูด ไม่ใช่เด็กที่เป็นดิสแพร็กเซีย Dyspraxia การศึกษานี้สนับสนุนผลการวิจัยอื่นๆ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาทางการพูดและความบกพร่องของอวัยวะในการพูด อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ยังแสดงให้เห็นว่า ความบกพร่องของอวัยวะในการพูดไม่จำเป็นต้องเป็น Dyspraxia

โซเชียลไซส์ (Social Science Paper. 2013) ศึกษาความผิดปกติทางภาษาและการออกเสียงไม่ชัดเจนของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้ศึกษาเกี่ยวกับประเภทและความรุนแรงของความผิดปกติทางภาษา และการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา การศึกษาครั้งนี้เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการคิดหาวิธีการออกแบบ การวางแผนการเรียนการสอน และแก้ไขความผิดปกติทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา นอกจากนี้ยังสามารถช่วยให้ครูผู้สอนสามารถจัดเตรียมสื่อการสอนสำหรับการฝึก การแก้ไขความบกพร่องทางภาษาและการวิจัย เพื่อคัดกรองช่วยเหลือ และการฝึกพูด แก้ไขการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา การศึกษานี้ใช้วิธีการหลายวิธี ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ที่เกี่ยวข้อง จากงานวิจัย จากการสอบถามรายละเอียดต่างๆ ดำเนินการโดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำนวน 30 คน ที่มีอายุระหว่าง 2 - 9 ปี เป็นเด็กชายจำนวน 22 คน และเป็นเด็กหญิงจำนวน 8 คน เด็กทุกคนจะได้รับการประเมินความสามารถทางภาษา ความเข้าใจ การจำแนกเสียง และการแสดงออกในการพูด ซึ่งจะดำเนินการประเมินเป็นรายบุคคล

ผลการวิจัยพบว่า 1) ทั้งเด็กชายและเด็กหญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีความผิดปกติทางคำค่อนข้างรุนแรง และมีความบกพร่องทางการพูด ส่วนใหญ่ข้อบกพร่องที่พบเป็นเรื่องของความสามารถทางภาษาในการรับ การแสดงออก และการเปล่งเสียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความผิดปกติของการเปล่งเสียงพูด คิดเป็นร้อยละ 56.67 การพูดล่าช้า คิดเป็นร้อยละ 46.67 ความบกพร่องด้านความเข้าใจ คิดเป็นร้อยละ 40.00 เสียงผิดปกติ คิดเป็นร้อยละ 36.67 ความบกพร่องด้านความเข้าใจจากการฟัง คิดเป็นร้อยละ 30.00 ทั้งนี้ไม่มีความผิดปกติด้านการพูดติดอ่าง และด้านความบกพร่องทางการได้ยิน 2) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางและรุนแรงส่วนใหญ่มีความบกพร่องทางภาษา โดยร้อยละ 90 เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางและรุนแรง และร้อยละ 36.67 เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย 3) จากการวิเคราะห์ด้วย F-TEST ปรากฏว่าด้านการออกเสียงระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านความบกพร่องทางภาษาทั้งเด็กชายและเด็กหญิงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีระดับสติปัญญา (IQ) ต่างกันมีความผิดปกติทางภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยมีความสามารถในการเปล่งเสียงพูดได้ดีกว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ ปานกลางและรุนแรง เสียงที่ออกไม่ชัดเจน คือ o, k, n, h, f, ang, eng, ing, ong 5) การเรียนรู้การออกเสียงภาษาจีนกลางเกี่ยวกับระดับเสียงสูง กลาง ต่ำ ระดับเสียงที่สูงขึ้น ลดลง เพิ่มขึ้น เป็นเรื่องที่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถออกเสียงได้ (Social Science Paper. 2013)

รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

จากการศึกษาวิธีการในการแก้ไขการพูดจากบุคคลและหน่วยงานต่างๆ แล้วนั้นจึงได้สังเคราะห์เป็นรูปแบบการแก้ไขด้านการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D (Auditory Discrimination Training Exercise See Do Drill) จากการสังเคราะห์ แนวคิดและหลักการพัฒนามาจากการทางภาษาและการพูด (the Asianparent Editorial Team. 2014: Online; ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนามาจากการทางภาษาและการพูด ได้แก่ทฤษฎีการรับรู้ (Motor Theory of Perception) (ศรียา นิยมธรรม. ม.ป.ป.) ทฤษฎีการเลียนแบบ (The Imitation Theory) (ศรียา นิยมธรรม. ม.ป.ป.) ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike's Theory) ทฤษฎีการการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) และหลักการส่งเสริมพัฒนามาจากการทางภาษาและการพูดในเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ รูปแบบการแก้ไขการพูดของ รจนา ทรรทรานนท์ (2529) และหลักในการสอนพูดในเด็กพูดช้าที่มีสาเหตุมาจากการขาดการกระตุ้นพัฒนามาจากการทางภาษาและการพูดที่เหมาะสมและไม่มีความผิดปกติด้านโครงสร้างของอวัยวะที่ใช้ในการพูด วิธีการแก้ไขการพูดของดารณี ศักดิ์ศิริผล (2542: 7 - 9) ผดุง อารยะวิญญู (2537: 10 - 16) ประจิตต์ อภินันท์ (2523: 98 - 100) รวมทั้งการศึกษาระบบการบำบัดการพูดไม่ชัด สำหรับผู้ที่ออกเสียงไม่ชัดเจนนั่นจาก เว็บไซต์มอมมีส์ปิดเทอร์ราปี เว็บไซต์เอ็นดับบลิวส์ปิดเทอร์ราปีเว็บไซต์ชิมโพลีสปีดกึ่งสปีด ซึ่งเป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็ก ประกอบด้วยองค์ประกอบดังภาพประกอบ 10



ภาพประกอบ 10 รูปแบบการแก้ไขด้านการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

จากภาพประกอบ 10 รูปแบบการแก้ไขด้านการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D(Auditory Discrimination Training Exercise See Do Drill) มีรายละเอียดดังนี้

1. การทดสอบการพูดไม่ชัด

การทดสอบการพูดไม่ชัด เป็นการตรวจสอบเบื้องต้นก่อนที่จะดำเนินการแก้ไข ซึ่งจะมีขั้นตอนทั้งหมด 3 ขั้นตอนดังนี้ 1)การสังเกตการพูด 2) การตรวจสอบอวัยวะที่ใช้ในการพูด 3) การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบการพูดไม่ชัด (Articulation Test) โดยในแต่ละขั้นตอนจะมีรายละเอียดดังนี้

1) การสังเกตการพูด เป็นทดสอบอย่างไม่เป็นทางการ เป็นการสังเกตลักษณะการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ใช้วิธีการสนทนาซักถามเกี่ยวกับเรื่องทั่วไป หรือการใช้รูปภาพประกอบการสนทนา เพื่อผู้ทดสอบจะได้สังเกตการพูดของเด็กในเรื่องคุณภาพของเสียง ความชัดเจนของการพูด เป็นคำ วลี ประโยค ความคล่อง และปัญหาอื่นๆ แล้วบันทึกไว้เป็นข้อมูลเบื้องต้น

2) การตรวจสอบอวัยวะที่ใช้ในการพูด ได้แก่ ริมฝีปาก ฟัน ลิ้น และเพดาน ทั้งนี้การตรวจสอบอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูดจากการสังเกต โดยจะมีแบบประเมินสภาพของอวัยวะที่ใช้ในการพูดดังนี้

2.1 ริมฝีปาก โดยสังเกตการเคลื่อนไหวของริมฝีปาก ด้วยการให้เด็ก อ้าปาก ห่อปาก เข้มริมฝีปาก การฟันลม เป็นต้น

2.2 ฟัน โดยสังเกตลักษณะของฟัน เช่น การหักของฟัน ฟันหน้าหัก ฟันเก ฟันบนยื่น ออกมามาก ฟันล่างยื่นออกมามาก ไล่ฟันปลอม หรือใส่ที่ติดฟัน เป็นต้น

2.3 ลิ้น โดยสังเกตการเคลื่อนไหวของลิ้น ด้วยการให้เด็กแลบลิ้น เกร็งปลายลิ้น เลียริมฝีปาก และดูเส้นยึดใต้ลิ้น เป็นต้น

2.4 เพดาน โดยดูว่าเพดานโค้งสูงผิดปกติหรือไม่ เพดานโหว่ หรือมีรอยผ่าตัดมาก่อนหรือไม่ เป็นต้น

3) การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบการพูด (Articulation Test) เป็นการสร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูดอย่างเป็นทางการ เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาพวาดเสมือนจริง ทดสอบการออกเสียงพยัญชนะต้น การออกเสียงตัวสะกด การออกเสียงสระ การออกเสียงวรรณยุกต์ และการออกเสียงคำควบกล้ำ สรุปได้ดังภาพประกอบ 11

การทดสอบการพูดไม่ชัดเป็นการค้นหาว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยพูดไม่ชัดเสียงใดบ้าง และพูดไม่ชัดในลักษณะใด ขั้นตอนการทดสอบมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การสังเกตการพูด ขั้นที่ 2 การตรวจสอบอวัยวะที่ใช้ในการพูด ขั้นที่ 3 การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบการพูด (Articulation Test)

ขั้นตอนการทดสอบการพูดไม่ชัด		
ขั้นที่ 1 การสังเกตการพูด	ขั้นที่ 2 การตรวจสอบอวัยวะที่ใช้ในการพูด	ขั้นที่ 3 การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบการพูด (Articulation Test)
1. ครูพูดคุยกับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องทั่วไปโดยอาจจะสอบถามเกี่ยวกับครอบครัว และตัวของนักเรียนเอง หรืออาจจะให้นักเรียนเล่าเรื่องที่ตนเองสนใจ 2. ครูสังเกตการออกเสียงพูด และการเคลื่อนไหวของอวัยวะที่ใช้ในการพูด 3. ครูบันทึกผลจากการสังเกตการพูดของนักเรียนลงในแบบบันทึก	1. ตรวจสอบริมฝีปากบนและริมฝีปากล่าง 2. ตรวจสอบฟันบน ฟันล่าง และการสบของฟัน 3. ตรวจสอบลิ้น เส้นยึดใต้ลิ้น และการเคลื่อนไหวของลิ้น 4. ตรวจสอบเพดานปาก	1. ครูให้นักเรียนดูรูปภาพที่เป็นตัวอย่าง แล้วออกเสียงพูดชื่อรูปภาพ 2. ครูให้นักเรียนดูรูปภาพสำหรับการทดสอบการออกเสียงแต่ละกลุ่ม แล้วให้นักเรียนพูดชื่อภาพดังนี้ 2.1 เสียงพยัญชนะต้น 2.2 เสียงพยัญชนะควบกล้ำ 2.3 เสียงพยัญชนะมาตราตัวสะกด 2.4 เสียงสระ 2.5 เสียงวรรณยุกต์ 3. ครูบันทึกผลการออกเสียงพูดลงในแบบบันทึก

2. การแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

การแก้ไขการพูดไม่ชัดเป็นขั้นตอนต่อการทดสอบการพูดเพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่มีความบกพร่องในการออกเสียง ซึ่งขั้นตอนการแก้ไขมี 5 ขั้นตอน โดยแต่ละขั้นตอนจะอยู่ภายใต้แนวคิดทฤษฎีต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การฝึกฟัง (Auditory Discrimination Training)

จากทฤษฎีพัฒนาการทางภาษาและการพูดของเด็กแต่ละช่วงวัยเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งเด็กปกติจะมีพัฒนาการทั้งการรับรู้และการแสดงออกไปพร้อมๆกัน การรับรู้คือความสามารถในการฟังและการแปลความหมายหรือการทำความเข้าใจกับสิ่งที่ตนเองได้ยิน ในวัยทารกเด็กจะเริ่มตอบสนองต่อเสียงที่คุ้นเคยและจะตั้งใจฟังเสียงอะไรก็ตามที่ไม่คุ้นชิน เด็กจะยิ้มหรือ ส่งเสียงอ้อแอ้เพื่อแสดงออกถึงอาการดีใจเมื่อได้เห็นพ่อแม่หรือคนคุ้นหน้า และเด็กจะเริ่มหันไปทางเสียงพูดที่เด็กได้ยิน ดังนั้นการฟังจึงถือเป็นสิ่งสำคัญในการที่เด็กจะตอบสนองต่อสิ่งที่ได้ยิน ในการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D (Auditory Discrimination , Exercise , See Phonetic Placement , Do , Drill) การฟังถือเป็นขั้นตอนแรกในการแก้ไขการพูด เพราะก่อนที่เด็กจะพูดได้ต้องอาศัยการฟังและเลียนแบบการพูด ดังนั้นก่อนการแก้ไขการพูดจึงควรให้เด็กฝึกฟังเสียงพูดที่ถูกต้อง

วิธีการฝึกฟัง (Auditory Discrimination Training)

1.1 การฟังจำแนกเสียงเหมือน หรือ ไม่เหมือน โดยให้นักเรียนฟังการออกเสียงพูดเป็นคำๆ ละ 2 ครั้ง แล้วให้นักเรียนบอกว่าคำที่นักเรียนได้ยิน เหมือนกันหรือไม่เหมือนกัน

1.2 การฟังและวิเคราะห์เสียง ถูกหรือผิด โดยให้นักเรียนฟังการออกเสียงพูดเป็นคำๆ ละ 2 ครั้งแล้วให้นักเรียนบอกว่าคำที่นักเรียนได้ยิน ถูกหรือผิด

2. การฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด (Exercise)

ในการที่เด็กจะเริ่มออกเสียงพูดได้ชัดเจนนั้น ตามพัฒนาการเด็กช่วงอายุ 4 – 6 เดือน จะชอบเล่นน้ำลายสามารถทำเสียงกลั้วคอได้ เด็กวัยนี้ยังสามารถออกเสียงพยัญชนะที่คล้ายกับเสียง “ม” “ป” และ “พ” ได้ด้วย โดยอวัยวะการฟังเสียงและการเปล่งเสียง ได้แก่ หู ปาก ลิ้น เริ่มพัฒนามากขึ้น ซึ่งกฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์อธิบายว่า เมื่อร่างกายของมนุษย์และสัตว์พร้อมที่จะแสดงพฤติกรรม หรือกระทำการกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งลงไป การที่ร่างกายได้ลงมือกระทำ ย่อมก่อให้เกิดความพึงพอใจ และโดยในตรงกันข้าม หากร่างกายถูกชะงักไม่ให้กระทำ ก็จะทำให้เกิดความไม่สบายใจ (เดโช สนวนานนท์.2514 : 197)

ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีการรับรู้ (Motor Theory of Perception) ของ ลิเบอร์แมน (Liberman) ตั้งสมมุติฐานไว้ว่า การรับรู้ทางการฟังขึ้นอยู่กับ การเปล่งเสียง จึงเห็นได้ว่าเด็กมักจ้องหน้าเวลาเราพูดด้วย การทำเช่นนี้อาจเป็นเพราะเด็กฟังและพูดซ้ำกับตนเอง หรือเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

หัดเปล่งเสียงโดยอาศัยการอ่านริมฝีปากแล้วจึงเรียนรู้คำ (ศรียา นิยมธรรม. ม.ป.ป.) ซึ่งทฤษฎีนี้มีวัตถุประสงค์ในการพูด เป็นการรับรู้ลักษณะการออกเสียงของผู้พูด โดยสมองควบคุมการเคลื่อนไหวของอวัยวะในการพูด เช่น การเคลื่อนไหวลิ้น ริมฝีปาก และขากรรไกร ซึ่งเป็นอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการออกเสียงพูด การเปล่งเสียงและการรับรู้การพูดเป็นพื้นฐานเบื้องต้น เช่น การออกเสียง /ป/ จะต้องใช้ริมฝีปากบนกับริมฝีปากล่างมาประกบกัน หรือการออกเสียง /ม/ จะต้องเกี่ยวข้องกับลิ้นไก่ที่จะต้องตกลงมาเพื่อให้ลมผ่านออกทางจมูก เป็นต้น ซึ่งการเปล่งเสียงดังกล่าวเป็นเรื่องของ ริมฝีปาก การหยุด/ปิดริมฝีปาก สิ่งเหล่านี้เป็นคุณสมบัติของการพูดและการรับรู้รูปแบบหรือท่าทางเฉพาะของการเปล่งเสียง ที่มักจะเรียกว่า “ท่าทางที่มีความหมาย” เนื่องจากเหตุผลหลายประการ การประสานสัมพันธ์ของอวัยวะในการพูดเป็นสิ่งที่เห็นได้ชัดเจน

ขั้นตอนการฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด (Exercise)

- 2.1 ครูให้นักเรียนฝึกบริหารริมฝีปาก โดยออกเสียง อา อุ อี
- 2.2 ครูให้นักเรียนฝึกบริหารลิ้นในท่าต่างๆ
- 2.3 ครูให้นักเรียนฝึกการหายใจและพ่นลม

3. การฝึกวางฐานกรณ์จากการดู (See)

จากทฤษฎีการเลียนแบบ (The Imitation Theory) พัฒนาการทางการพูดนั้นเกิดขึ้นหลายทาง โดยอาศัยการเลียนแบบ ซึ่งอาจเกิดได้จากการมองเห็นหรือการได้ยินเสียง การเลียนแบบของเด็กเกิดจากความพอใจ และความสนใจของตัวเอง ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้ของบันดูรา ได้กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบจากตัวแบบ ซึ่งในการแก้ไขการพูดให้ชัดเจนนักเรียนต้องมองและเลียนแบบการวางอวัยวะที่ใช้

วิธีการฝึกวางฐานกรณ์จากการดู (See)

1. ครูให้นักเรียนดูรูปภาพหรือสื่อกระจกให้นักเรียนเห็นฐานกรณ์การออกเสียงและให้ดูครู
 2. วางฐานการออกเสียงเปรียบเทียบกับรูปภาพหรือภาพจากกระจก
 3. ครูให้นักเรียนฝึกวางฐานกรณ์การออกเสียงโดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ
 4. ครูให้นักเรียนฝึกวางฐานกรณ์การออกเสียงด้วยตนเอง
- ### 4. การฝึกปฏิบัติ (Do)

ทฤษฎีการเลียนแบบ (The Imitation Theory) พัฒนาการทางการพูดนั้นเกิดขึ้นหลายทาง โดยอาศัยการเลียนแบบ ซึ่งอาจเกิดได้จากการมองเห็นหรือการได้ยินเสียง การเลียนแบบของเด็กจะเกิดจากความพอใจ และความสนใจของตัวเอง ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้ของบันดูรา ได้กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบจากตัวแบบ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของธอร์นไดค์ กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) เมื่อร่างกายของมนุษย์และสัตว์พร้อมที่จะ

แสดงพฤติกรรม หรือกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งลงไป การที่ร่างกายได้ลงมือกระทำ ย่อมก่อให้เกิดความพึงพอใจ และโดยในตรงกันข้าม หากร่างกายถูกชะงักไม่ให้กระทำ ก็จะก่อให้เกิดความไม่สบายใจ (เดโช สนวนนนท์.2514: 197) ซึ่งในการแก้ไขการพูดผู้ถูกแก้ไขต้องมีความพร้อมของพัฒนาการทางร่างกาย ได้แก่ความพร้อมของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด ความพร้อมของประสาทสัมผัสในการดู การฟัง และการสัมผัส ความพร้อมทางด้านสติปัญญาที่ใช้ในการเชื่อมโยงการเรียนรู้ กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) เมื่อร่างกายได้กระทำพฤติกรรมใดซ้ำๆ อยู่เสมอ (หรือใช้พฤติกรรมนั้นบ่อยๆ) ก็จะมีผลช่วยให้ฝึกพฤติกรรมนั้นติดตัว และจะทำให้ร่างกายได้กระทำพฤติกรรมนั้นอย่างถูกต้องสมบูรณ์ และหากเป็นไปในทางตรงกันข้าม กล่าวคือพฤติกรรมใดๆ ที่ร่างกายไม่ค่อยมีโอกาสได้ใช้หรือได้ทำซ้ำๆ บ่อยนัก พฤติกรรมนั้นก็จะถูกลืมไปหรือทำไม่ได้ไม่ถูกต้องมากนัก (เดโช สนวนนนท์.2514: 198) ดังนั้นในการแก้ไขการพูดถ้าผู้ถูกแก้ไขได้รับการฝึกที่ถูกต้องและสม่ำเสมอเป็นประจำก็จะทำให้การออกเสียงพูดมีการพัฒนาที่ดีและพูดได้ถูกต้องชัดเจนในที่สุด กฎแห่งผลที่ได้รับ (Law of Effect) เมื่อผลได้ก่อให้เกิดความชื่นบาน มีความสมประสงค์ เกิดมาควบคู่กับการตอบสนองของร่างกายอย่างหนึ่งอย่างใดก็ตาม การตอบสนองนั้นๆ มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอีก และโดยในตรงกันข้าม เมื่อการตอบสนองของร่างกายควบคู่หรือตามมาด้วยความไม่สบายใจด้วยความเจ็บปวด ด้วยความไม่สมประสงค์ การตอบสนองดังกล่าวก็มีแนวโน้มจะไม่เกิดขึ้นซ้ำอีก (เดโช สนวนนนท์.2514: 198) ในการแก้ไขการพูดถ้าทำให้ผู้ถูกแก้ไขการพูดเกิดความพอใจและมีความสุขที่ได้ทำกิจกรรมในการแก้ไขการพูดมีการให้แรงเสริมหรือรางวัลเมื่อทำได้ตามเงื่อนไขที่ตั้งไว้ และในทางตรงกันข้ามหากผู้ถูกแก้ไขทำไม่ได้แล้วผู้ฝึกให้กำลังใจในการฝึกผู้ถูกแก้ไขก็จะมีกำลังใจในการแก้ไขการพูดให้ประสบความสำเร็จต่อไป

วิธีการฝึกปฏิบัติ (Do)

4.1 ครูสาธิตการออกเสียงที่ถูกต้องในระดับต่าง ให้นักเรียนดู

4.2 ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการออกเสียงตามครู

4.3 ครูประเมินการออกเสียงพูด

5. การฝึกปฏิบัติซ้ำๆ (Drill)

จากลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยที่มีข้อจำกัดในด้านการรับรู้และจดจำ เพื่อให้การแก้ไขการพูดได้ผลจึงต้องให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ฝึกซ้ำๆ เพื่อเป็นการทบทวน นอกจากนี้ การมีสื่อให้เด็กได้นำไปฝึกเองที่บ้านให้เป็นกิจวัตรประจำวันโดยผู้ปกครอง จะทำให้การแก้ไขการพูดมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นในขั้นการฝึกปฏิบัติซ้ำๆ (Drill) นั้นจะใช้หลักการสอนแบบ 3R's คือ Repetition สอนแบบย้ำ ซ้ำ ทวน Relaxation สอนแบบให้เด็กได้รู้สึกผ่อนคลาย

Routine สอนแบบเป็นกิจวัตรประจำโดยจัดทำ วิดีทัศน์ และให้ผู้ปกครองไปฝึกทบทวนให้นักเรียนที่บ้าน สรุปได้ดังภาพประกอบ 12



การแก้ไขการพูดไม่ชัด เป็นขั้นตอนการฝึกให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาออกเสียงพูดให้ชัด ขั้นตอนการแก้ไขมี 5 ขั้นตอน ดังนี้
 1) การฝึกฟัง 2) การฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด 3) การฝึกวางฐานกรณ์ 4) การฝึกปฏิบัติ และ 5) การฝึกปฏิบัติซ้ำๆ

การแก้ไขการพูดไม่ชัด				
ขั้นที่ 1 การฝึกฟัง (Auditory Discrimination training)	ขั้นที่ 2 การฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ ในการพูด (Exercise)	ขั้นที่ 3 การฝึกวางฐานกรณ์ จากการดู(See)	ขั้นที่ 4 การฝึกปฏิบัติ (Do)	ขั้นที่ 5 การฝึกปฏิบัติซ้ำๆ (Drill)
1. การฟังจำแนกเสียงเหมือน หรือ ไม่เหมือน โดยให้นักเรียนฟังการออก เสียงพูดเป็นคำๆ ละ 2 ครั้ง แล้วให้ นักเรียนบอกว่าคำที่นักเรียนได้ยิน เหมือนกันหรือไม่เหมือนกัน 2. การฟังและวิเคราะห์เสียง ถูก หรือผิด โดยให้นักเรียนฟังการออก เสียงพูดเป็นคำๆ ละ 2 ครั้ง แล้วให้ นักเรียนบอกว่าคำที่นักเรียนได้ยิน ถูก หรือผิด	1. ครูให้นักเรียนฝึก บริหารริมฝีปาก โดยออก เสียง อา อุ อี 2. ครูให้นักเรียนฝึก บริหารลิ้นในท่าต่างๆ 3. ครูให้นักเรียนฝึก การหายใจและพ่นลม	1. ครูให้นักเรียนดู รูปภาพแสดงฐานกรณ์ การออกเสียงและให้ดูครู วางฐานการออกเสียง เปรียบเทียบกับรูปภาพ 2. ครูให้นักเรียนฝึก วางฐานกรณ์การออก เสียง โดยครูเป็นผู้ให้ คำแนะนำ 3. ครูให้นักเรียนฝึก วางฐานกรณ์การออก เสียงด้วยตนเอง	1. ครูสาธิตการออก เสียงที่ถูกต้องในระดับ ต่างๆ ให้นักเรียนดู 2. ครูให้นักเรียนฝึก ปฏิบัติการออกเสียง ตามครู 3. ครูประเมินการ ออกเสียงพูด	1. ครูให้นักเรียนฝึก ปฏิบัติซ้ำๆ จนเกิด ความคล่องแคล่ว 2. ให้นักเรียนนำไป ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ที่บ้าน โดยความร่วมมือของ ผู้ปกครอง

3. การประเมินความสามารถในการพูดชัด

การประเมินความสามารถในการพูดชัดเป็นการตรวจสอบการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยหลังจากได้รับการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ซึ่งขั้นตอนการประเมินมี 2 ขั้นตอน คือ 1) การสังเกตการพูด 2) การบันทึกการพูดและสรุปผล รายละเอียดมีดังนี้

1. การประเมินความสามารถในการพูดชัดโดยการสังเกต มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ครูให้นักเรียนออกเสียงพูดคำที่กำหนดให้จากแบบประเมินความสามารถในการพูด โดยจะสังเกตลักษณะความถูกต้องของรูปปาก การวางฐานกรณ์ที่ถูกต้องของอวัยวะในปากที่ใช้ในการออกเสียงพูด และการออกเสียงที่ถูกต้อง โดยประเมินในระดับคำ

1.2 ครูสังเกตการออกเสียงพูดของนักเรียน

1.3 ครูถ่ายวิดีโอทัศนการณ์การสนทนาระหว่างครูกับนักเรียน หรือนักเรียนและผู้ปกครอง แล้วนำมาเปิดเพื่อ และวิเคราะห์ผล

2. การบันทึกการพูดและสรุปผล มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ครูนำผลการวิเคราะห์การออกเสียงพูดของนักเรียนจากการสังเกตสรุปลงในแบบบันทึกการออกเสียงพูด

2.2 ครูนำผลการวิเคราะห์การออกเสียงพูดของนักเรียนจากการบันทึกวิดีโอทัศนการณ์สรุปลงในแบบบันทึกการออกเสียงพูด

สรุปได้ดังภาพประกอบ 13

การประเมินความสามารถในการพูด เป็นการตรวจสอบการออกเสียงพูด ซึ่งขั้นตอนการประเมินมี 2 ขั้นตอน คือ 1) การสังเกตการพูด
2) การบันทึกการพูดและสรุปผล รายละเอียดมีดังนี้

ขั้นที่ 1 การสังเกตการพูด	ขั้นที่ 2 การบันทึกการพูดและสรุปผล
1. ครูให้นักเรียนพูดออกเสียงคำที่กำหนดจากแบบประเมินความสามารถในการพูด 2. ครูสังเกตการออกเสียงพูดของนักเรียน 3. สังเกตการพูดจากการบันทึกวิธีทัศน์	1. ครูบันทึกวิธีทัศน์การทดสอบการพูด 2. ครูบันทึกผลการออกเสียงพูดลงในแบบบันทึก 3. ครูนำผลการออกเสียงพูดมาวิเคราะห์ และสรุปผลการออกเสียงพูดของนักเรียน

ภาพประกอบ 13 การประเมินความสามารถในการพูด

วิเคราะห์รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย โดยมีแนวคิด ทฤษฎี หลักการสนับสนุน ดังนี้

องค์ประกอบรูปแบบ	แนวคิด / ทฤษฎี/หลักการสนับสนุน
1. การทดสอบการพูดไม่ชัด 1.1 การสังเกตการพูด 1.1.1 ครูพูดคุยกับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ไปโดยอาจจะสอบถามเกี่ยวกับครอบครัว และตัวของนักเรียนเอง หรืออาจจะให้นักเรียนเล่าเรื่องที่ตนเองสนใจ 1.1.2 ครูสังเกตการออกเสียงพูด และการเคลื่อนไหวของอวัยวะที่ใช้ในการพูด 1.1.3 ครูบันทึกผลจากการสังเกตการพูดของนักเรียนลงในแบบบันทึก 1.2 การตรวจสอบอวัยวะที่ใช้ในการพูด	-เป็นการทดสอบการพูดเบื้องต้นอย่างไม่เป็นทางการเพื่อสังเกตการออกเสียงพูด ซึ่งจะช่วยให้ทราบอย่างคร่าวๆว่าเด็กมีการพูดชัดเจนหรือพูดไม่ชัดเจน หลักการ : สร้างความคุ้นเคยกับนักเรียน หลักการ : การทดสอบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อทราบคุณภาพของเสียง รูปปาก การวางฐานกรณ์ หลักการ : เป็นข้อมูลสนับสนุนในการแก้ไขการพูด หลักการ : การออกเสียงพูดจะเกี่ยวข้องกับอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง ซึ่งอวัยวะดังกล่าวต้องสมบูรณ์ และแข็งแรง เพื่อเป็นพื้นฐานในการพูดที่ชัดเจน

องค์ประกอบรูปแบบ	แนวคิด / ทฤษฎี/หลักการสนับสนุน
1.2.1 ตรวจสอบริมฝีปากบนและริมฝีปากล่าง 1.2.2 ตรวจสอบฟันบน ฟันล่าง และการสบของฟัน 1.2.3 ตรวจสอบลิ้น เส้นยึดใต้ลิ้น และการเคลื่อนไหวของลิ้น 1.2.4 ตรวจสอบเพดานปาก 1.3 การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบการพูดไม่ชัด (Articulation Test)	หลักการ : ริมฝีปากบนและล่างต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมสำหรับการออกเสียงพูด เพราะในการพูดจะที่ชัดเจนผู้พูดจะต้องมีรูปปากในลักษณะ ห่อกลม รูปปากปกติ และรูปปากเหี่ยยด หลักการ : ฟันเป็นอวัยวะภายในช่องปากที่เกี่ยวข้องกับการออกเสียงพูด จะตรวจสอบในด้านการสบของฟัน ฟันบน หรือฟันล่างอยู่ในสภาพสมบูรณ์หรือไม่ หลักการ : ลิ้นเป็นอวัยวะภายในช่องปากที่เกี่ยวข้องกับการออกเสียงพูด จะตรวจสอบการเคลื่อนไหวของลิ้น ความยาวของลิ้น เส้นยึดใต้ลิ้น หลักการ : เพดานปากเป็นอวัยวะภายในช่องปาก ในการพูดที่ชัดเจน เพดานจะต้องปิดสนิท -เป็นการทดสอบการพูดอย่างเป็นทางการเพื่อทราบถึงลักษณะในการออกเสียงพูดไม่ชัดว่าออกเสียงไม่ถูกต้องในลักษณะใด เป็นการทดสอบรายบุคคล โดยทดสอบการออกเสียง พยัญชนะต้น พยัญชนะท้าย พยัญชนะควบกล้ำ สระ และวรรณยุกต์

องค์ประกอบรูปแบบ	แนวคิด / ทฤษฎี/หลักการสนับสนุน
1.3.1 ครูให้นักเรียนดูรูปภาพตัวอย่างแล้วออกเสียงพูดชื่อรูปภาพ 1.3.2 ครูให้นักเรียนดูรูปภาพสำหรับการทดสอบการออกเสียงแต่ละกลุ่ม แล้วให้นักเรียนพูดชื่อภาพ ดังนี้ - เสียงพยัญชนะต้น - เสียงพยัญชนะควบกล้ำ - เสียงพยัญชนะตัวสะกด - เสียงสระ - เสียงวรรณยุกต์ 1.3.3 ครูบันทึกผลการออกเสียงพูดลงในแบบบันทึก	หลักการ : เตรียมความพร้อมและอธิบายให้นักเรียนได้เข้าใจก่อนการทดสอบกับแบบทดสอบการพูดอย่างเป็นทางการ แนวคิด : แบบทดสอบการออกเสียงพูด Articulation test แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่จะเรียนรู้ได้ดีจากของจริงหรือประสบการณ์ตรง ทดสอบตามหลักการออกเสียงของหลักภาษาไทย เสียงพยัญชนะต้น 21 เสียง เสียงสระ 27 เสียง พยัญชนะตัวสะกด 8 เสียง เสียงวรรณยุกต์ 5 เสียง และพยัญชนะควบกล้ำ 15 เสียง หลักการ : เป็นข้อมูลในการนำไปวิเคราะห์สำหรับการเลือกเสียงในการแก้ไขการพูด

องค์ประกอบรูปแบบ	แนวคิด / ทฤษฎี/หลักการสนับสนุน
1. การแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้ กระบวนการฝึก AES2D (Auditory discrimination Exercise See Phonetic Placement Do Drill) สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย 2.1 การฝึกฟัง (Auditory) 2.1.1 การฟังจำแนกเสียงเหมือน หรือ ไม่เหมือนโดยให้นักเรียนฟังการออกเสียงพูดเป็นคำๆ ละ 2 ครั้ง แล้วให้นักเรียนบอกว่าคำที่นักเรียนได้ยินเหมือนกันหรือไม่เหมือนกัน 2.1.2 การฟังและวิเคราะห์เสียง ถูกหรือผิด โดยให้นักเรียนฟังการออกเสียงพูดเป็นคำๆ ละ 2 ครั้ง แล้วให้นักเรียนบอกว่าคำที่นักเรียนได้ยิน ถูกหรือผิด 2.2 การฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ ในการพูด (Exercise) 2.2.1 ครูให้นักเรียนฝึกบริหารริมฝีปาก โดยออกเสียง ออ อุ อี	-เป็นกระบวนการแก้ไขการพูดไม่ชัดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ที่ได้วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีต่างๆดังรายละเอียดต่อไปนี้ หลักการ : พัฒนาการทางการพูด พัฒนาการทางการพูดจะเริ่มจากการฟังและแยกแยะเสียงต่างๆที่ได้ยิน หลักการ : พัฒนาการทางการพูด พัฒนาการทางการพูดจะเริ่มจากการฟังและแยกแยะเสียงต่างๆที่ได้ยิน หลักการ : พัฒนาการทางการพูด เด็กจะเริ่มพูดได้เมื่อมีความพร้อมของอวัยวะที่ใช้ในการพูด ทฤษฎี : ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike 's Theory) กฎแห่งความพร้อม

องค์ประกอบรูปแบบ	แนวคิด / ทฤษฎี/หลักการสนับสนุน
2.2.2 ครูให้นักเรียนฝึกบริหารลิ้นในท่าต่างๆ 2.2.3 ครูให้นักเรียนฝึกการหายใจและ ฟันลม	ทฤษฎี : ทฤษฎีการรับรู้ (Motor Theory of Perception) เป็นการรับรู้ลักษณะการออกเสียงของผู้พูดโดยสมองควบคุม การเคลื่อนไหวของอวัยวะที่ใช้ในการพูด เช่น การเคลื่อนไหวริมฝีปาก ลิ้น ขากรรไกร หลักการ : พัฒนาการทางการพูด เด็กจะเริ่มพูดได้เมื่อมีความพร้อมของอวัยวะที่ใช้ในการพูด ทฤษฎี : ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike's Theory) กฎแห่งความพร้อม ทฤษฎี : ทฤษฎีการรับรู้ (Motor Theory of Perception) เป็นการรับรู้ลักษณะการออกเสียงของผู้พูดโดยสมองควบคุม การเคลื่อนไหวของอวัยวะที่ใช้ในการพูด เช่น การเคลื่อนไหวริมฝีปาก ลิ้น ขากรรไกร หลักการ : พัฒนาการทางการพูด เด็กจะเริ่มพูดได้เมื่อมีความพร้อมของอวัยวะที่ใช้ในการพูด ทฤษฎี : ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike 's Theory)) กฎแห่งความพร้อม

องค์ประกอบรูปแบบ	แนวคิด / ทฤษฎี/หลักการสนับสนุน
3.3 การฝึกวางฐานกรณ์ (See) 3.3.1 ครูให้นักเรียนดูรูปภาพแสดงฐานกรณ์การออกเสียงและให้ดูครูวางฐานกรณ์การออกเสียงเปรียบเทียบกับรูปภาพ 3.3.2 ครูให้นักเรียนฝึกวางฐานกรณ์การออกเสียง โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ 2.3.3 ครูให้นักเรียนฝึกวางฐานกรณ์การออกเสียงด้วยตนเอง 3.4 การฝึกปฏิบัติ (Do) 2.4.1 ครูสาธิตการออกเสียงที่ถูกต้องในระดับต่างๆ ให้นักเรียนดู	ทฤษฎี : ทฤษฎีการเลียนแบบ(The Imitation Theory) พัฒนาการทางภาษาและการพูดเกิดขึ้นโดยการเลียนแบบ ซึ่งเกิดจากการมองเห็น หรือการได้ยินเสียง ทฤษฎี : ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบจากตัวแบบ ทฤษฎี : ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบจากตัวแบบ ทฤษฎี : ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike 's Theory) กฎแห่งการฝึกหัด ทฤษฎี : ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบจากตัวแบบ ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์(Thorndike 's Theory) กฎแห่งการฝึกหัด

องค์ประกอบรูปแบบ	แนวคิด / ทฤษฎี/หลักการสนับสนุน
2.4.2 ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการออกเสียงตามครู 2.4.3. ครูประเมินการออกเสียงพูด 1.3 การฝึกปฏิบัติซ้ำๆ (Drill) 3.51. ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติซ้ำๆ จนเกิดความคล่องแคล่ว	ทฤษฎี : ทฤษฎีการเลียนแบบ(The Imitation Theory) พัฒนาการทางภาษาและการพูดเกิดขึ้นโดยการเลียนแบบ ซึ่งเกิดจากการมองเห็น หรือการได้ยินเสียง ทฤษฎี : ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike 's Theory) กฎแห่งความพร้อม กฎแห่งการฝึกหัด ทฤษฎี : ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike 's Theory) กฎแห่งผล หลักการ : ลักษณะทางจิตวิทยาและการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สมาธิและความสนใจ(Attention) ความทรงจำ(Memory) การกำกับตนเอง(Self - Regulation) หลักการ : การใช้หลัก 3R's Repetition Relaxation Routine

องค์ประกอบรูปแบบ	แนวคิด / ทฤษฎี/หลักการสนับสนุน
2.5.2 ให้นักเรียนนำไปฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ที่บ้าน โดยความร่วมมือของผู้ปกครอง 4. การประเมินความสามารถในการพูด 4.1 การสังเกตการพูด 4.1.1 ครูให้นักเรียนพูดออกเสียงคำที่กำหนดจากแบบประเมินความสามารถในการพูด 4.1.2 ครูสังเกตการณ์ออกเสียงพูดของนักเรียน 4.1.3 สังเกตการณ์พูดจากการบันทึกวิธีทัศน์ 4.2 การบันทึกการพูดและสรุปผล 4.2.1 ครูบันทึกผลการออกเสียงพูดลงในแบบบันทึก 4.2.2 ครูนำผลการออกเสียงพูดมาวิเคราะห์ และสรุปผล การออกเสียงพูดของนักเรียน	ทฤษฎี : ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike ' s Theory กฎแห่งการฝึกหัด แนวคิด : การใช้หลัก 3R's Repetition Relaxation Routine แนวคิด : เป็นการตรวจสอบการพูดหลังจากได้รับการฝึกด้วยการสนทนาหรือเล่าเรื่องจากรูปที่มีคำศัพท์เกี่ยวกับเสียงที่ได้รับการแก้ไข บันทึกการพูดของ แนวคิด : บันทึกการพูดอย่างเป็นทางการและสรุปผลลงในแบบบันทึกเพื่อรายงานผลให้ผู้ปกครองทราบต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) มีการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

การดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 มีเป้าหมายเพื่อสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย โดยการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ 1) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย 2) การพูดและความผิดปกติทางการพูด 3) การวัดและประเมินผลการพูด โดยมีการดำเนินการทั้งหมด 3 ระยะ ดังนี้ 1) สร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูด 2) สร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย 3) สร้างแบบประเมินความสามารถในการพูด โดยระยะที่ 1 เป็นการสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด และงานวิจัย แล้วนำรูปแบบไปหาประสิทธิภาพโดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย อย่างน้อย 5 ปี 2) ผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะหรือครูผู้สอนศิลปะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อย่างน้อย 5 ปี จำนวน 5 คน 2) ผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 5 คน 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะหรือครูผู้สอนศิลปะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) รวมจำนวน 15 คน โดยเสนอชื่อผู้เชี่ยวชาญต่ออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. แบบทดสอบการออกเสียงพูด

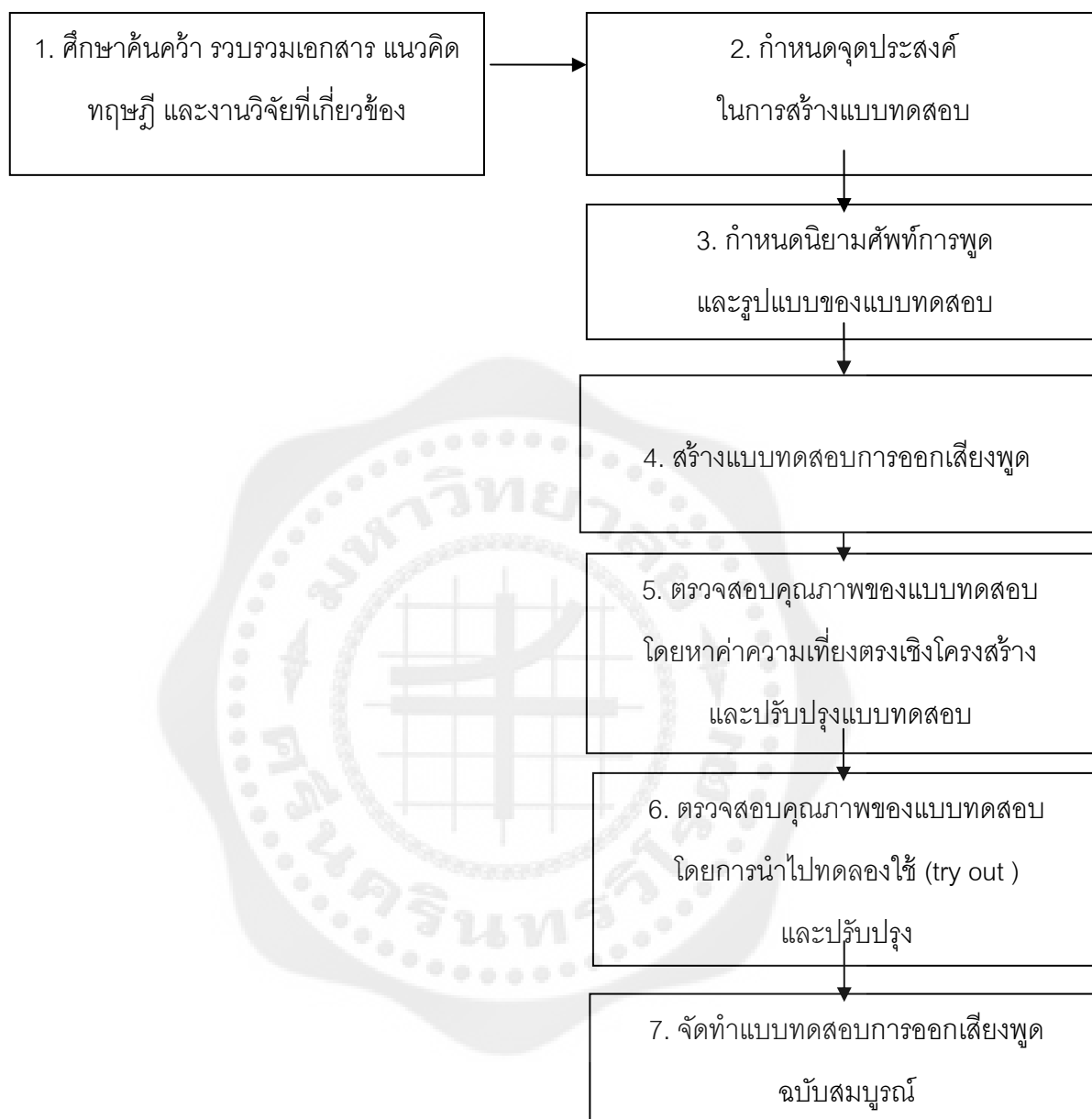
2. ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

3. แบบประเมินความสามารถในการพูด

การสร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูด

แบบทดสอบการออกเสียงพูดเป็นเครื่องมือใช้ประเมินการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยก่อนการแก้ไขการพูดเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย 1) แบบประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด 2) แบบสังเกตการออกเสียงพูด และ 3) แบบทดสอบการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพ ใช้ทดสอบการออกเสียงพยัญชนะต้น จำนวน 21 เสียง เสียงสระจำนวน 27 เสียง เสียงมาตราตัวสะกดจำนวน 8 เสียง เสียงวรรณยุกต์จำนวน 5 เสียง และเสียงพยัญชนะควบกล้ำจำนวน 15 เสียง ประเมินการออกเสียงพูดในลักษณะการพูดชัด และพูดไม่ชัด ซึ่งปรากฏในลักษณะดังนี้ ผลการทดสอบการออกเสียงพูดจะประเมินในลักษณะการพูดชัด หรือพูดไม่ชัด การพูดไม่ชัดโดยใช้เสียงอื่นแทน (Substitution) ไม่ออกเสียงบางเสียง (Omissions) เสียงเพี้ยน (Distortion) การเพิ่มเสียง (Addition)

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูด มีขั้นตอนดำเนินงาน ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 14 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูด

จากภาพประกอบ 14 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 ศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุ การวินิจฉัย วิธีการให้การช่วยเหลือ เทคนิค และการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1.2 ศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบเสียงในภาษาไทย การพูด และปัญหาการพูดไม่ชัด ประกอบด้วย ระบบเสียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ในภาษาไทย ความหมายของการพูด ปัญหาการพูดไม่ชัด ลักษณะการพูดไม่ชัด

1.3 ศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขการพูดไม่ชัด ประกอบด้วย วิธีการและขั้นตอนในการแก้ไขการพูด เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์วิธีการแก้ไขการพูดที่เหมาะสมในการแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1.4 ศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินการออกเสียงพูด ลักษณะจิตวิทยาและการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

2. กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบทดสอบ

เพื่อสร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ประกอบด้วย 1) แบบประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด 2) แบบสังเกตการออกเสียงพูด 3) แบบทดสอบการออกเสียงพูด ใช้ทดสอบเสียงพยัญชนะต้นจำนวน 21 เสียง เสียงสระจำนวน 27 เสียง เสียงมาตราตัวสะกดจำนวน 8 เสียง เสียงวรรณยุกต์จำนวน 5 เสียง และเสียงพยัญชนะควบกล้ำจำนวน 15 เสียง ผลการทดสอบหลังการออกเสียงพูดจะประเมินในลักษณะการพูดชัด และพูดไม่ชัด ซึ่งปรากฏในลักษณะต่างๆ คือ การพูดไม่ชัดโดยใช้เสียงอื่นแทน (Substitution) ไม่ออกเสียงบางเสียง (Omissions) เสียงเพี้ยน (Distortion) การเพิ่มเสียง (Addition)

3. กำหนดนิยามศัพท์การพูดและรูปแบบของแบบทดสอบ

3.1 การพูด หมายถึง การออกเสียงพูดในระดับคำที่มีความหมาย องค์ประกอบของคำประกอบด้วยเสียงพยัญชนะต้น สระ วรรณยุกต์ และ/หรือ ตัวสะกด

3.2 รูปแบบของแบบทดสอบการออกเสียงพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

3.2.1 ประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด ได้แก่ ลักษณะของริมฝีปาก ฟัน ลิ้น เพดาน
ลักษณะรูปปากขณะพูด จากการสังเกต โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินว่ามีอวัยวะปกติหรือไม่ปกติ
โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินดังนี้

1. ลักษณะของริมฝีปาก สังเกตลักษณะของริมฝีปากบน ริมฝีปาก
ล่างไม่เป็นแผลหรือแผลเป็นที่ทำให้เกิดอุปสรรคในการพูด
2. ฟัน สังเกตลักษณะของฟัน ฟันบนด้านหน้าไม่หัก การสบของฟัน
ปกติ
3. ลิ้น สังเกตเส้นยึดใต้ลิ้นไม่มีผังผืด แลบลิ้นออกมาไม่เป็นใบโพธิ์
หรือรูปหัวใจ เคลื่อนไหวลิ้นได้คล่อง
4. เพดาน สังเกตลักษณะของเพดานไม่แคบและสูงจนเป็นอุปสรรค
ในการพูด หรือเพดานโหว่

3.2.2 ประเมินการออกเสียงพูด ได้แก่ การสังเกตลักษณะการออกเสียงพูด ของเด็กที่มี
ความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินว่ามีอวัยวะปกติหรือไม่
ปกติ ใช้วิธีการสนทนาซักถามเกี่ยวกับเรื่องทั่วไป และสังเกตการออกเสียงพูดของนักเรียนขณะทดสอบ
การพูดโดยใช้แบบทดสอบการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพ เพื่อผู้ทดสอบจะได้ข้อมูล การออกเสียงพูด
ของเด็ก ในเรื่อง 1) การหายใจในขณะพูด มีการหายใจออกในขณะพูด 2) คุณภาพของเสียง เช่น เสียง
ไม่แหบ ไม่แหลมสูง ไม่ต่ำจนผิดปกติ 3) ความคล่องในการพูด พูดได้ต่อเนื่องไม่ติดขัด

3.2.3 แบบทดสอบการออกเสียงพูด ที่เป็นรูปภาพ สำหรับทดสอบการออกเสียงพูด
ในเสียงพยัญชนะต้น จำนวน 21 เสียง จำนวน 42 ภาพ ภาพเสียงสระจำนวน 27 เสียง จำนวน 54
ภาพ เสียงมาตราตัวสะกดจำนวน 8 เสียง จำนวน 16 ภาพ เสียงวรรณยุกต์จำนวน 5 เสียง จำนวน 10
ภาพ และเสียงพยัญชนะควบกล้ำจำนวน 15 เสียง จำนวน 30 ภาพ รวมภาพที่ใช้ทดสอบการออก
เสียงพูดจำนวน 152 ภาพ

4. สร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูด ตามนิยามศัพท์ และรูปแบบของแบบทดสอบที่กำหนด
5. ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูด โดยประเมินความเที่ยงตรง
เชิงโครงสร้างและเนื้อหาแล้วพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective
Congruence : *IOC*) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน ได้แก่ 1)ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงาน
ด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย
อย่างน้อย 5 ปี จำนวน 5 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็ก
ที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 5 คน 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะหรือครูผู้สอนศิลปะสำหรับเด็กที่มี
ความบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 5 คน โดยผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูด

และแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปภาพที่ใช้ในการทดสอบ ในประเด็นความชัดเจนโดยรวมของรูปภาพซึ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอาจไม่รู้จักร การใช้สีของภาพที่เข้มหรือจางเกินไปในบางภาพทำให้มองดูแล้วเข้าใจยากในการออกเสียง เรื่องของการใช้ภาพที่มีสองพยางค์จะมีอิทธิพลในการใช้ทดสอบการออกเสียงพูด ในบางภาพที่เป็นภาพที่มีองค์ประกอบอื่นๆ เข้ามาด้วย เช่น ภาพหัวเข่า ให้เพิ่มการใช้สัญลักษณ์เป็นลูกศรชี้ไปที่ภาพโดยตรง ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะหรือครูผู้สอนศิลปะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้ให้ข้อเสนอแนะในด้านความชัดเจนของสีที่ใช้ในรูปภาพ ความเข้มและอ่อนของสีที่ใช้ ความชัดเจนของขนาดรูปภาพ การระบายสีที่ให้มิติของภาพที่มีเงายังไม่ชัดเจน ผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องของขนาดของภาพควมมีความเหมาะสมกับของจริง เช่น ภาพพริกกับภาพมด พริกไม่ควรมีขนาดใหญ่กว่ามด สีของภาพที่เข้มเกินไปจนทำให้มองภาพไม่ชัดเจน ขนาดของภาพที่สอดคล้องกับความเป็นจริง

6. ปรับปรุงรูปแบบทดสอบการออกเสียงพูดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและจัดทำแบบทดสอบการออกเสียงพูดฉบับสมบูรณ์ จำนวน 6 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 เสียงพยัญชนะต้น ทดสอบการออกเสียงพูด 10 เสียง จำนวนภาพ 20 ภาพ
- ชุดที่ 2 เสียงพยัญชนะต้น ทดสอบการออกเสียงพูด 11 เสียง จำนวนภาพ 22 ภาพ
- ชุดที่ 3 เสียงสระ ทดสอบการออกเสียงพูด 14 เสียง จำนวนภาพ 28 ภาพ
- ชุดที่ 4 เสียงสระ ทดสอบการออกเสียงพูด 13 เสียง จำนวนภาพ 26 ภาพ
- ชุดที่ 5 เสียงมาตราตัวสะกด และเสียงวรรณยุกต์ ทดสอบการออกเสียงพูด 13 เสียง จำนวนภาพ 26 ภาพ

ชุดที่ 6 เสียงคำควบกล้ำ ทดสอบการออกเสียงพูด 15 เสียง จำนวนภาพ 30 ภาพ

7. จัดทำแบบบันทึกการออกเสียงพูด แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบบันทึกจากการประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด ตอนที่ 2 แบบบันทึกจากการสังเกตการออกเสียงพูด ตอนที่ 3 แบบบันทึกการออกเสียงพูด นำแบบบันทึกการออกเสียงพูดให้นักแก้ไขการพูดจำนวน 5 คน พิจารณาคำดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*)) ในหัวข้อ 1) คำชี้แจงดำเนินการทดสอบในแบบทดสอบการออกเสียงพูด 2) คำชี้แจงจากการประเมินสภาพอวัยวะที่ใช้ในการพูด 3) เกณฑ์การประเมินสภาพอวัยวะที่ใช้ในการพูด 4) คำชี้แจงแบบบันทึกจากการสังเกตการออกเสียงพูด 5) เกณฑ์การประเมินการสังเกตการออกเสียงพูด 6) คำชี้แจงแบบบันทึกการออกเสียงพูด 7) เกณฑ์การประเมินการออกเสียงพูดจากแบบทดสอบการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำดังนี้ เกณฑ์การประเมินควรลงรายละเอียดให้มากขึ้น เพื่อแบบประเมินจะได้ทำการ

ประเมินได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เพิ่มเติมคำชี้แจง ด้านอวัยวะที่ใช้ในการพูดให้บันทึก รายละเอียดลงในช่องว่าง ในการประเมินอวัยวะเพิ่มรายละเอียดในเรื่องการสบของฟันว่ามีการสบของ ฟันในลักษณะใด เติมคำชี้แจงถ้าไม่ปกติ ให้บันทึกรายละเอียดลงในช่องว่าง

8. ปรับปรุงแบบบันทึกการออกเสียงพูดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและจัดทำแบบ บันทึกการพูดฉบับสมบูรณ์

การสร้างชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่อง ทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย มี 5 ขั้นตอนได้แก่ 1) การฝึกฟังและจำแนกเสียง 2) การฝึกบริหารอวัยวะ ที่ใช้ในการพูด 3) การฝึกวางฐานกรณ์จากการดู 4) การฝึกปฏิบัติการพูด 5) การฝึกปฏิบัติซ้ำ

ขั้นตอนการสร้างชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่ม ีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย มีขั้นตอนดำเนินการ ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 15 ขั้นตอนการสร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็ก ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

จากภาพประกอบ 15 ขั้นตอนการสร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D มีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการแก้ไขการพูดไม่ชัด
2. กำหนดขอบเขตเนื้อหาการพูดไม่ชัดและกำหนดขั้นตอนและวิธีการแก้ไขการพูดไม่ชัด

2.1 ขอบเขตเนื้อหาของการพูดไม่ชัดได้แก่ การพูดไม่ชัดโดยใช้เสียงอื่นแทน (Substitutions) ไม่ออกเสียงบางเสียง (Omissions) เสียงเพี้ยน (Distortions) และการเพิ่มเสียง (Additions)

2.2 กำหนดขั้นตอนและวิธีการแก้ไขการพูดไม่ชัด ดังนี้

2.2.1 การฝึกฟังและการจำแนกเสียง (Auditory Discrimination Training) เป็นการฝึกฟังเสียงพูดที่ถูกต้อง มี 2 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การฝึกฟังและการจำแนกเสียงเหมือนกันหรือไม่เหมือนกัน 2) การฝึกฟังและการจำแนกเสียงถูกหรือผิด รายละเอียดดังนี้

2.2.1.1 การฝึกฟังและจำแนกเสียงเหมือนกันหรือไม่เหมือนกัน โดยให้ฟังการออกเสียงคำศัพท์ 2 ครั้ง แล้วให้ตอบว่าเสียงที่ได้ยินนั้นเหมือนกันหรือไม่เหมือนกัน

2.2.1.2 การฟังและจำแนกเสียงถูกหรือผิด ให้ดูรูปภาพและฟังการออกเสียงคำศัพท์นั้น แล้วให้บอกว่าคำที่ได้ยินออกเสียงถูกหรือผิด

2.2.2 การฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด (Exercise) เป็นการฝึกการเคลื่อนไหวอวัยวะที่ใช้ในการพูดให้มีความแข็งแรงเพื่อเตรียมพร้อมในการออกเสียงพูดที่ชัดเจน มี 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) ฝึกการหายใจและพ่นลม 2) ฝึกบริหารรูปปาก 3) ฝึกบริหารลิ้น รายละเอียดดังนี้

2.2.2.1 ฝึกการหายใจและพ่นลม โดยฝึกการหายใจเข้าให้ท้องป่องและหายใจออกให้ท้องแฟบ และฝึกให้เด็กหายใจเข้าทางจมูกและปล่อยลมหายใจออกมาทางปากช้าๆ

2.2.2.2 ฝึกบริหารรูปปากปกติ รูปปากห่อกลม และรูปปากเหยียด โดยออกเสียง อ อ อ

2.2.2.3 ฝึกบริหารลิ้น โดยฝึกการเคลื่อนไหวลิ้นในท่าแลบลิ้น ออกมานอกปาก เคลื่อนไหวลิ้นแตะที่มุมปากด้านซ้าย ขวา ริมฝีปากบน และริมฝีปากล่าง ใช้ปลายลิ้นดันที่กระพุ้งแก้มข้างซ้ายและขวา เกร็งปลายลิ้นแหลม

2.2.3. การฝึกวางฐานกรณ์จากการดู (See) เป็นการฝึกการทำงานประสานกันของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด มี 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) ดูรูปภาพการวางฐานกรณ์และดูตัวอย่างจากครู แล้วทำตาม 2) ฝึกวางฐานกรณ์หน้ากระจก 3) ฝึกวางฐานกรณ์ด้วยตนเอง

2.2.3.1 สังเกตตำแหน่งของอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง และประสานการทำงานร่วมกันของอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง

2.2.3.2 ฝึกเลียนแบบการประสานการทำงานของอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงหน้ากระจก

2.2.4 การฝึกปฏิบัติการพูด (Do) เป็นการฝึกออกเสียงในต่างๆ ดังนี้
1) ระดับเสียง (Isolated sound level) 2) ฝึกออกเสียงระดับพยางค์ (Nonsense syllable level)
3) ฝึกออกเสียงในระดับคำ (Word level) ร่วมกับการใช้หลัก 3R's คือ การสอนซ้ำ (Repetition)
การสอนแบบผ่อนคลาย (Relaxation) และการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine) มีขั้นตอนดังนี้

2.2.4.1 ฝึกออกเสียงในระดับเสียง (Isolated sound level)
ฝึกออกเสียงที่ต้องแก้ไขร่วมกับการใช้หลักการสอนแบบผ่อนคลาย (Relaxation) การสอนซ้ำ (Repetition) และการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine)

2.2.4.2 ฝึกออกเสียงระดับพยางค์ (Nonsense syllable level)
ฝึกออกเสียงที่ต้องแก้ไขที่ประสมกับสระเสียงสั้นและสระเสียงยาว ร่วมกับการใช้หลักการสอนแบบผ่อนคลาย (Relaxation) การสอนซ้ำ (Repetition) และการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine)

2.2.4.3 ฝึกออกเสียงในระดับคำ (Word level) ฝึกออกเสียงคำศัพท์ที่มีความหมายในชีวิตประจำวัน เป็นคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยค ร่วมกับการใช้หลักการสอนแบบผ่อนคลาย (Relaxation) การสอนซ้ำ (Repetition) และการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine)

2.2.5 การฝึกปฏิบัติซ้ำๆ (Drill) เป็นการฝึกปฏิบัติซ้ำๆ โดยมีวิธีใด การฝึกปฏิบัติสำหรับผู้ปกครองนำไปใช้ในการฝึกที่บ้าน (Relaxation) การสอนซ้ำ (Repetition) และการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine)

3. กำหนดโครงสร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ดังนี้

3.1 ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การฝึกฟังและจำแนกเสียง 2) การฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด 3) การฝึกวางฐานกรณ์ 4) การฝึกปฏิบัติการพูด 5) การฝึกปฏิบัติซ้ำๆ

3.2 องค์ประกอบของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ประกอบด้วย 1) การกำหนดเสียงที่ต้องการแก้ไข 2) การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 3) การแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D 4) กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล

4. สร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ตามโครงสร้างและองค์ประกอบที่กำหนด

5. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและปรับปรุงชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D นำชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการแก้ไขการพูด ครูสอนพูดและแก้ไขการพูดในโรงเรียน และครูการศึกษาพิเศษ ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหา โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำในแต่ละเสียงดังนี้

5.1 เสียง /ซ/ แผนการฝึกที่ 1 การใช้กิจกรรมในแผนการฝึกเป็นการสร้างเงื่อนไขหรือไม่ เปลี่ยนให้เด็กฟังเสียงมากกว่าดูรูปภาพ เพื่อประเมินการฟัง แผนการฝึกที่ 2 การใช้บัตรคำแล้วให้นักเรียนอ่านจะเป็นเงื่อนไขที่เพิ่มขึ้นในการออกเสียงของนักเรียน จะเป็นอุปสรรคในการออกเสียงของนักเรียน แผนการฝึกที่ 4 เสียง /ซ/ ควรมีคำที่ออกเสียง ช เพิ่มเข้าไป

5.2 เสียง /ส/ แผนการฝึกที่ 4 เสียง /ส/ ควรมีคำที่ออกเสียง ช เพิ่มเข้าไป

5.3 เสียง /จ/ แผนการฝึกที่ 1 พิจารณาการใช้ฐานกรณ์ในการออกเสียง /จ/ ให้ถูกต้อง

5.4 เสียง /ล/ แผนการฝึกที่ 3 แก้ไขในเรื่องลักษณะของเสียงให้ถูกต้อง เสียง /ล/ เป็นเสียงที่ไม่มีลักษณะออกเสียง

5.5 เสียง /ป/ แผนการฝึกที่ 3 ให้พิจารณาในเรื่องการบริหารลิ้นและบริหารรูปปากในการฝึกแก้ไขการพูดคำที่เป็นคำควบกล้ำ

6. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำแผนการฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดในแผนที่ 1 และแผนการฝึกที่ 3 การฟังเสียงเหมือนไม่เหมือน การฝึกการหายใจ การฝึกการบริหารรูปปาก และการบริหารลิ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยและปรับปรุงในเรื่องของกระจกที่เป็นสื่อสำหรับการสอนให้มีความสูงที่เหมาะสมในการใช้การฝึกการแก้ไขการพูด

7. จัดทำชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ฉบับสมบูรณ์

การสร้างแบบประเมินความสามารถในการพูด

แบบประเมินความสามารถในการพูดเป็นเครื่องมือใช้ประเมินการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย หลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถในการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D มีขั้นตอนดำเนินการดังภาพประกอบ 16

3. กำหนดนิยามศัพท์ความสามารถในการพูดและรูปแบบของแบบประเมิน

3.1 ความสามารถในการพูด หมายถึง การออกเสียงพูดในระดับคำที่มีความหมายเป็นคำที่มีพยางค์เดียว และคำสองพยางค์ได้ชัด โดยประเมินจากแบบประเมินความสามารถในการพูด

3.2 กำหนดรูปแบบของแบบประเมินความสามารถในการพูด เป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist)

3.3 กำหนดโครงสร้างของแบบประเมินการพูด โดยประเมินจากลักษณะของการออกเสียง (Manner of Articulation) ฐานกรณ์ของเสียง (Place of Articulation) โดยประเมินการออกเสียงในระดับคำพยางค์เดียว และคำสองพยางค์ ที่มีความหมาย จำนวน 10 คำ

4. สร้างแบบประเมินการความสามารถในการพูดตามโครงสร้างและองค์ประกอบที่กำหนด

5. ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมิน โดยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูด ครูสอนพูดในโรงเรียน ครูการศึกษาพิเศษ ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำดังนี้

5.1 เสียง /ซ/ ภาพซา ควรเป็นชานมเย็นสีส้ม หรือซาที่กำลังรินจากเหยือก ภาพเข็มนาฬิกาควรมีแสงสว่างมากขึ้น ภาพปลาฉลาม เป็นปลาฉลามที่เห็นด้านข้าง ภาพซี ขยายขนาดให้ใหญ่ขึ้น

5.2 เสียง /ส/ ภาพดินสอและภาพขอ ขยายขนาดให้ใหญ่ขึ้น ภาพสี่ปรับเป็นสี่ที่อยู่ในจานสี่ หรือสี่ที่กำลังหยดลงพื้น หรือสี่ที่อยู่ในกล่อง

5.3 เสียง /จ/ ภาพจุง สีของเชือกที่จุงควายควรเป็นสีเข้ม ภาพจอบขยายภาพให้ใหญ่ขึ้น ภาพจมูกเน้นส่วนจมูกให้ชัดเจนขึ้น

5.4 เสียง /ล/ ภาพลิง ควรเอาพื้นหลังออก ภาพโลกปรับให้ชัดเจน ภาพล้นมีลูกศรชี้ภาพลิเกไม่ชัดเจน และให้เปลี่ยนเป็นภาพขณะแสดง ภาพลูกโป่งควรมีลูกโป่งลูกใหญ่ประมาณ 3 ลูก

5.5 เสียงควบกล้ำ /ปล/ ภาพปลา เป็นปลาตัวเดียวไม่มีฉากหลัง ภาพเปลปรับให้ชัดเจน ภาพปลุก ลดสิ่งแวดล้อมที่ไม่เกี่ยวกับภาพมาก ภาพปลวก เปลี่ยนเป็นปลวกตัวโตชัดเจน ภาพปล่อยนก ปรับให้ภาพมีความสว่างมากกว่านี้ ภาพน้ำเปล่าเปลี่ยนเป็นภาพน้ำที่กำลังเทจากขวด

6. จัดทำแบบประเมินการพูดฉบับสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาประสิทธิภาพผลของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย การดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 มีเป้าหมายเพื่อศึกษาผลที่ได้จากการนำรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ในระยะที่ 1 ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการศึกษา 1) ความสามารถในการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D 2) ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) ที่พูดไม่ชัด กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ในโรงเรียนเรียนร่วม สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร และผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ในโรงเรียนเรียนร่วม สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) ที่พูดไม่ชัด กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดบางเตย จำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เด็กที่พูดไม่ชัด มีวิธีการคัดเลือกดังนี้

1. ครูประจำชั้นคัดเลือกนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย โดยพิจารณาจากระดับความสามารถทางสติปัญญา (IQ) ที่ตรวจวัดโดยแพทย์หรือนักจิตวิทยา และเป็นนักเรียนที่พูดไม่ชัด จำนวน 6 คน มาทดสอบการออกเสียงพูด โดยใช้แบบทดสอบการออกเสียงพูด (Articulation Test) เพื่อวิเคราะห์ความบกพร่องในการออกเสียงพูด ได้แก่ เสียงพยัญชนะต้น เสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ เสียงตัวสะกดและเสียงคำควบกล้ำ เพื่อดำเนินการแก้ไขการพูดไม่ชัดต่อไป

2. ทดสอบการออกเสียงพูดโดยใช้แบบทดสอบการออกเสียงพูด (Articulation Test) เป็นรายบุคคล ผลการทดสอบพบว่า

นักเรียน คนที่	เสียงที่พูดไม่ชัด				
	พยัญชนะต้น	สระ	ตัวสะกด	วรรณยุกต์	คำควบกล้ำ
1	/จ/ /ร/	-	-	-	/ปล/ /ปร/ /พล/ /พร/ /ตร/ / กล/ /กร//คล//คร/
2	/ต/ /ล/ /ร/ /ส/	-	-	-	/ปล/ /ปร/ /พล/ /พร/ /ตร/ / กล/ /กร//คล//คร/
3	/ร/ /ช/	เอื้อ	-	-	/ปล/ /ปร/ /พล/ /พร/ /ตร/ / กล/ /กร//คล//คร/
4	/ร/	-	-	-	/ปล/ /ปร/ /พล/ /พร/ /ตร/ / กล/ /กร//คล//คร/
5	/ฟ/ /ร/ /ส/	-	-	-	/ปล/ /ปร/ /พล/ /พร/ /ตร/ / กล/ /กร//คล//คร/
6	/ฟ/ /ร/ /ย/ /ง/	-	แมกก แม่ กง	-	/ปล/ /ปร/ /พล/ /พร/ /ตร/ / กล/ /กร//คล//คร/

3. คัดเลือกนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยที่มีระดับสติปัญญา 50 – 70 เพื่อคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน

4. เลือกเสียงที่ต้องแก้ไขจากกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 5 คน มาจัดทำชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ดังนี้

เสียง	กลุ่มตัวอย่าง คนที่	ลักษณะการพูดไม่ชัด
พยัญชนะต้น /จ/	1	ออกเสียงไม่ชัดในลักษณะออกเสียงเพี้ยน (Distortion) ในขณะออกเสียง /จ/ นักเรียนใช้ฟันบนแตะริมฝีปากล่างแล้วออกเสียง /จ/
พยัญชนะต้น /ล/	2	ออกเสียงไม่ชัดในลักษณะออกเสียงเพี้ยน (Distortion) ในขณะออกเสียง /ล/ นักเรียนจะไม่ยกปลายลิ้นขึ้นไปแตะปุ่มเหงือกแต่จะวางลิ้นแบนราบในปากแล้วออกเสียง /ล/
พยัญชนะต้น /ช/	3	ออกเสียงไม่ชัดในลักษณะใช้เสียงอื่นแทน (Substitution) ในขณะออกเสียง /ช/ จะใช้เสียง /ส/ แทน เช่น ช้าง เป็น ซ้าง , เชือก เป็น เซือก
พยัญชนะ ควบกล้ำ /ปล/	4	ออกเสียงไม่ชัดในลักษณะเว้นไม่ออกเสียง (Omission) ในขณะออกเสียงจะไม่ออกเสียง /ล/ เช่น ออกเสียง ปลา เป็น ปา เปล เป็น เป
พยัญชนะต้น /ส/	5	ออกเสียงไม่ชัดในลักษณะใช้เสียงอื่นแทน (Substitution) ในขณะออกเสียง /ส/ จะใช้เสียง /ซ/ แทน เช่น ส้ม เป็น ซ้ม , เสื่อ เป็น เซื่อ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

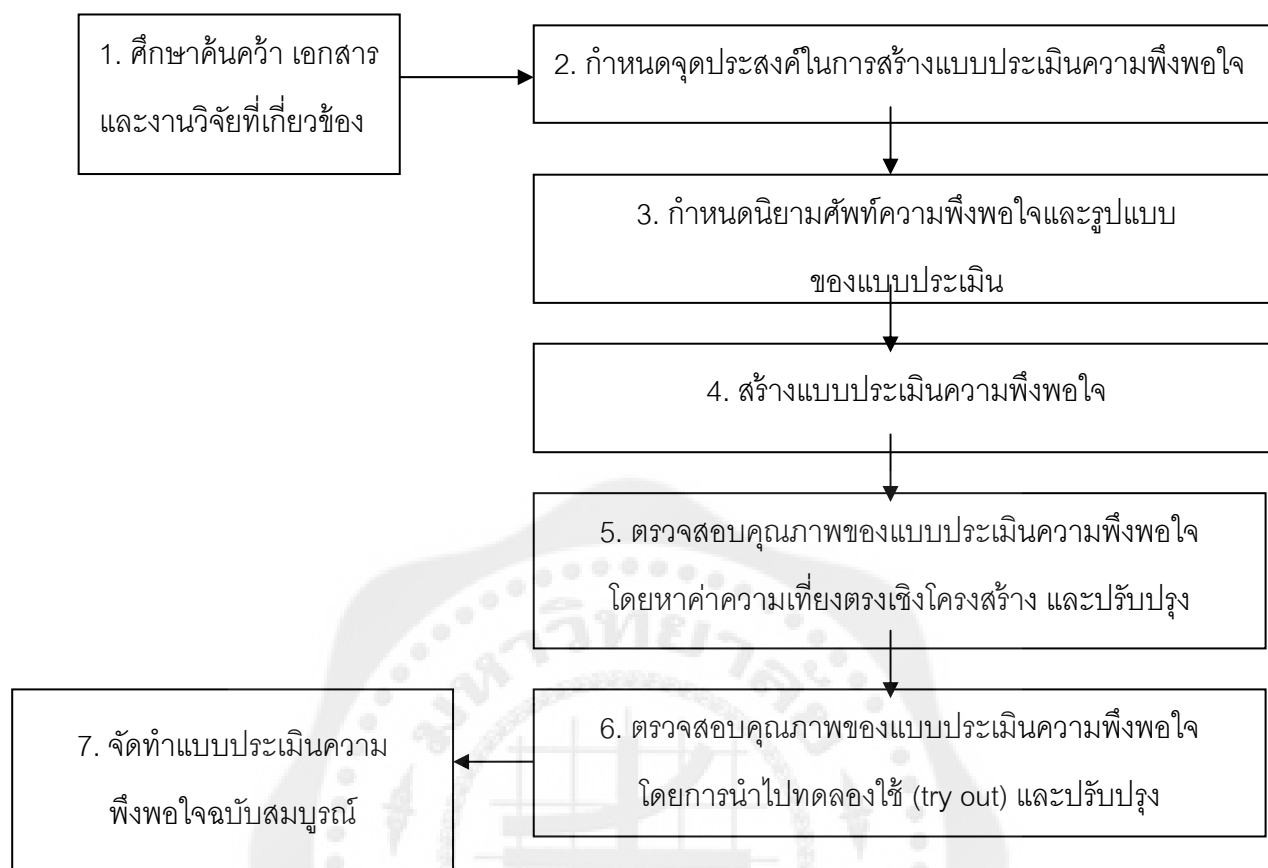
2.1 ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ของผู้ปกครอง

แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ใช้ประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการดำเนินการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยหลังการทดลอง

ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีขั้นตอนดังภาพประกอบ 17



ภาพประกอบ 17 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

จากภาพประกอบ 17 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจเกี่ยวกับความหมายองค์ประกอบต่างๆ เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาของแบบประเมินความพึงพอใจ
2. กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ ดังนี้เพื่อสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย
3. กำหนดนิยามศัพท์ความพึงพอใจและรูปแบบของแบบประเมิน

3.1 กำหนดรูปแบบของแบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่มีความพึงพอใจในระดับมาก ปานกลาง น้อย และกำหนดเกณฑ์ในการประเมินดังนี้

ความพึงพอใจมาก	ระดับคะแนน 3 คะแนน
ความพึงพอใจปานกลาง	ระดับคะแนน 2 คะแนน
ความพึงพอใจน้อย	ระดับคะแนน 1 คะแนน

3.2 กำหนดโครงสร้างของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการดำเนินการตามการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ประเมินระดับความรู้สึกรู้สึก และระดับความคิดเห็น ของผู้ปกครอง ดังนี้ ความรู้สึกต่อการทดสอบการออกเสียงพูด จำนวน 5 ข้อ ความรู้สึกต่อการให้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D จำนวน 10 ข้อ ความรู้สึกต่อการประเมินความสามารถในการพูด จำนวน 5 ข้อ รวม 15 ข้อ

4. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการดำเนินการตามการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ตามนิยาม และโครงสร้างรูปแบบที่กำหนดไว้ ดังนี้

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
ความพึงพอใจต่อการทดสอบการออกเสียงพูด				
1	การทดสอบการพูดโดยใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ			
2	ขั้นตอนในการทดสอบการพูด			
3	ผลการทดสอบการพูด			
4	การคัดเลือกเสียงที่นักเรียนพูดไม่ชัดแล้วนำไปแก้ไขโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D			
5	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ทดสอบกับนักเรียน			

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D				
1	การสอนแต่ละครั้งกำหนดจุดประสงค์การแก้ไขการพูดอย่างชัดเจน			
2	กำหนดเนื้อหาที่ใช้ในการสอนเสียงที่นักเรียนพูดไม่ชัดได้เหมาะสม			
3	จัดกิจกรรมการฝึกเป็นขั้นตอนที่นักเรียนสามารถทำตามได้			
4	ทบทวนกิจกรรมที่ฝึกแล้วทุกครั้งก่อนเริ่มฝึกในครั้งใหม่			
5	ใช้สื่อและอุปกรณ์ในการสอนที่เหมาะสม			
6	ครูอธิบายขั้นตอนการฝึกและทำตัวอย่างให้ดู แล้วให้นักเรียนทำตาม			
7	เวลาในการฝึกแต่ละครั้งเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน			
8	ขณะฝึกครูให้แรงเสริมโดยการชมหรือให้รางวัลเมื่อนักเรียนทำถูกต้อง			
9	ประเมินผลการออกเสียงพูดของนักเรียนเมื่อสิ้นสุดการฝึกทุกครั้ง			
10	บันทึกภาพวิดีโอขณะฝึกเพื่อนำกลับไปให้ผู้ปกครองฝึกที่บ้าน			
ความพึงพอใจต่อการประเมินความสามารถในการพูด				
1	การประเมินความสามารถในการพูดโดยใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ			
2	ขั้นตอนในการประเมินความสามารถในการพูด			
3	ผลการประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูด			
4	การรายงานผลประเมินความสามารถในการพูด			
5	ความพึงพอใจของผู้ปกครองในการแก้ไขการพูดไม่ชัด			

5. ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจโดยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยการนำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และด้านการฝึกพูดหรือการแก้ไขการพูด พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมโดยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาด้วยการพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) และทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยการแก้ไขภาษาเขียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการประเมินความพึงพอใจ

6. กำหนดเกณฑ์การตัดสินความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์แก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ดังนี้

2.51 - 3.00 มีความพึงพอใจระดับมาก

2.01 - 2.50 มีความพึงพอใจระดับปานกลาง

1.00 - 2.00 มีความพึงพอใจระดับน้อย

7. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์แก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 (Index of item-Objective Congruence: *IOC*) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้อุปกรณ์แก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ดังนี้

ข้อที่	ข้อความ	IOC	ผล
ความพึงพอใจต่อการทดสอบการออกเสียงพูด			
1	การทดสอบการพูดโดยใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ	1.00	ใช้ได้
2	ขั้นตอนในการทดสอบการพูด	1.00	ใช้ได้
3	ผลการทดสอบการพูด	1.00	ใช้ได้
4	การคัดเลือกเสียงที่นักเรียนพูดไม่ชัดแล้วนำไปแก้ไขกระบวนการฝึก AES2D	1.00	ใช้ได้
5	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ทดสอบกับนักเรียน	1.00	ใช้ได้
ความพึงพอใจต่อการให้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D			
1	การสอนแต่ละครั้งกำหนดจุดประสงค์การแก้ไขการพูดอย่างชัดเจน	1.00	ใช้ได้
2	กำหนดเนื้อหาที่ใช้ในการสอนเสียงที่นักเรียนพูดไม่ชัดได้เหมาะสม	1.00	ใช้ได้
3	จัดกิจกรรมการฝึกเป็นขั้นตอนที่นักเรียนสามารถทำตามได้	1.00	ใช้ได้
4	ทบทวนกิจกรรมที่ฝึกแล้วทุกครั้งก่อนเริ่มฝึกในครั้งใหม่	1.00	ใช้ได้
5	ใช้สื่อและอุปกรณ์ในการสอนที่เหมาะสม	1.00	ใช้ได้
6	ครูอธิบายขั้นตอนการฝึกและทำตัวอย่างให้ดู แล้วให้นักเรียนทำตาม	1.00	ใช้ได้
7	เวลาในการฝึกแต่ละครั้งเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน	1.00	ใช้ได้
8	ขณะฝึกครูให้แรงเสริมโดยการชมหรือให้รางวัลเมื่อนักเรียนทำถูกต้อง	1.00	ใช้ได้
9	ประเมินผลการออกเสียงพูดของนักเรียนเมื่อสิ้นสุดการฝึกทุกครั้ง	1.00	ใช้ได้
10	บันทึกภาพวิดีโอขณะฝึกเพื่อนำกลับไปให้ผู้ปกครองฝึกที่บ้าน	1.00	ใช้ได้
ความพึงพอใจต่อการประเมินความสามารถในการพูด			
1	การประเมินความสามารถในการพูดโดยใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ	1.00	ใช้ได้
2	ขั้นตอนในการประเมินความสามารถในการพูด	1.00	ใช้ได้
3	ผลการประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูด	1.00	ใช้ได้

(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	IOC	ผล
4	การรายงานผลประเมินความสามารถในการพูด	1.00	ใช้ได้
5	ความพึงพอใจของผู้ปกครองในการแก้ไขการพูดไม่ชัด	1.00	ใช้ได้

ซึ่งแสดงว่า แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการแก้ไขการพูดไม่ชัด กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ซึ่งเป็นแบบประเมินความเหมาะสมที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการประเมินได้

8. จัดทำแบบประเมินความเหมาะสมฉบับสมบูรณ์

3. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง(Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการทดลอง Single - Group Posttest - Only Design (Mcmillan James H..2004 : 216)

กลุ่ม	ทดลอง	หลังทดลอง
A	X	O

A แทน เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

X แทน การแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

O แทน การประเมินความสามารถในการพูดด้วยแบบประเมินหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

4. ขั้นตอนการทดลอง

ดำเนินการทดลองการใช้อุปกรณ์การแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเรียนร่วมสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร มีขั้นตอนในการดำเนินการทดลองดังนี้

4.1 ดำเนินการขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบางเตยในการดำเนินการเก็บข้อมูลในการวิจัยเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

4.2 ดำเนินการติดต่อประสานงานกับครูประจำชั้น ชั้นเรียนรวมเพื่อคัดเลือกเด็กที่มีความความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 6 ที่พูดไม่ชัดเพื่อทดสอบการออกเสียงพูดโดยใช้แบบทดสอบการออกเสียงพูด

4.3 ดำเนินการทดสอบการออกเสียงพูดกับเด็กที่มีความความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยที่พูดไม่ชัด ที่ครูประจำชั้นคัดเลือกมาจำนวน 6 คน เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

4.4 คัดเลือกเด็กที่มีความความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยที่พูดไม่ชัดจำนวน 5 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

4.5 ทำจดหมายขออนุญาตผู้ปกครองเพื่อให้นักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

4.6 ดำเนินการฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล คนละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ตั้งแต่วันที่ 25 มกราคม – 24 มีนาคม 2560 ดังนี้



ครั้งที่	วันที่	กิจกรรมการฝึก/กลุ่มตัวอย่างคนที่				
		1 เสียง จ	2 เสียง ด	3 เสียง ข	4 เสียง ปล	5 เสียง ส
1	25 ม.ค.2560	แผนการฝึกที่ 1	แผนการฝึกที่ 1	แผนการฝึกที่ 1	แผนการฝึกที่ 1	แผนการฝึกที่ 1
2	27 ม.ค. 2560	แผนการฝึกที่ 1 สอนซ้ำ	ขาด	แผนการฝึกที่ 1 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 1 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 1 สอนซ้ำ
3	30 ม.ค. 2560	แผนการฝึกที่ 2	แผนการฝึกที่ 1 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 1 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 1 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 1 สอนซ้ำ
4	1 ก.พ. 2560	แผนการฝึกที่ 2 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 2	แผนการฝึกที่ 2	แผนการฝึกที่ 2	แผนการฝึกที่ 2
5	3 ก.พ. 2560	แผนการฝึกที่ 3	แผนการฝึกที่ 2 สอนซ้ำ	ขาด	แผนการฝึกที่ 2 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 2 สอนซ้ำ
6	6 ก.พ. 2560	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3	แผนการฝึกที่ 2 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 2 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 2 สอนซ้ำ
7	8 ก.พ. 2560	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3	แผนการฝึกที่ 2 สอนซ้ำ	ขาด
8	10 ก.พ. 2560	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3	แผนการฝึกที่ 3
9	15 ก.พ. 2560	แผนการฝึกที่ 4	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ
10	17 ก.พ. 2560	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	ขาด	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ
11	20 ก.พ. 2560	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 4	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ	ขาด
12	22 ก.พ. 2560	แผนการฝึกที่ 5	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 4	แผนการฝึกที่ 4	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ
13	24 ก.พ. 2560	ขาด	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 3 สอนซ้ำ

(ต่อ)

ครั้งที่	วันที่	กิจกรรมการฝึก/กลุ่มตัวอย่างคนที่				
		1 เสียง จ	2 เสียง ด	3 เสียง ข	4 เสียง ปล	5 เสียง ส
14	27 ก.พ. 2560	ขาด	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 4
15	1 มี.ค. 2560	แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 5	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ
16	3 มี.ค. 2560	แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 5	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ
17	6 มี.ค. 2560	แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ	ขาด	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 4 สอนซ้ำ
18	8 มี.ค. 2560	แผนการฝึกที่ 6	ขาด	แผนการฝึกที่ 5	แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 5
19	10 มี.ค. 2560	แผนการฝึกที่ 6 สอนซ้ำ	ขาด	แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 6	แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ
20	13 มี.ค. 2560	แผนการฝึกที่ 6 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 6 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ
21	15 มี.ค. 2560		แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ	แผนการฝึกที่ 6		แผนการฝึกที่ 5 สอนซ้ำ
22	17 มี.ค. 2560		แผนการฝึกที่ 6	แผนการฝึกที่ 6 สอนซ้ำ		แผนการฝึกที่ 6
23	20 มี.ค. 2560		แผนการฝึกที่ 6 สอนซ้ำ			แผนการฝึกที่ 6 สอนซ้ำ
24	22 มี.ค. 2560		แผนการฝึกที่ 6 สอนซ้ำ			แผนการฝึกที่ 6 สอนซ้ำ
25	24 มี.ค. 2560					แผนการฝึกที่ 6 สอนซ้ำ
รวมจำนวนครั้งที่ฝึก		18	20	20	20	23

หมายเหตุ จำนวนครั้งที่ฝึกไม่นับรวมวันที่นักเรียนขาดเรียน

4.7 ดำเนินการประเมินความสามารถในการพูดโดยใช้แบบประเมินความสามารถในการพูดเป็นรายบุคคล โดยผู้ประเมิน 3 คน ได้แก่ ครูประจำชั้น ผู้วิจัย และครูฝึกพูด นำคะแนนที่ประเมินได้ของผู้ประเมินทั้ง 3 คน พิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องของประเมิน(Inter – Rater Reliability) 3 คน โดยใช้สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt's ANOVA procedure) ได้ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ทำการประเมินการออกเสียงพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ดังนี้

นักเรียนคนที่	วันที่ประเมิน	เสียง	ผู้ประเมินคนที่			รวม	ค่าความเชื่อมั่น
			1	2	3		
1	13 มีนาคม 2560	จ	10	10	10	30	0.90
2	22 มีนาคม 2560	ล	10	9	9	28	
3	17 มีนาคม 2560	ช	10	10	7	27	
4	13 มีนาคม 2560	ปล	10	10	10	30	
5	24 มีนาคม 2560	ส	9	7	7	23	
$\sum X$			49	46	43	138	
$\sum X^2$			481	430	379	1290	

ซึ่งแสดงว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ทำการประเมินการออกเสียงพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 -6 โดยมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.9

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ไพฑูรย์ โพธิ์สาร . 2559) ดังนี้

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบประเมิน ความพึงพอใจกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ และค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้มีค่าตั้งแต่ $\geq .50$ เป็นเกณฑ์ตัดสินว่ามีความเที่ยงตรงที่เหมาะสม

+ 1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบประเมินความพึงพอใจ สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าแบบประเมินความพึงพอใจ สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบประเมินความพึงพอใจ ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

ค่ามัธยฐาน (Median) โดยใช้สูตร ดังนี้ (Christensen, Howare B.1977: 82)

$$Md = \frac{Y_{(N+1)}}{2}$$

เมื่อ	Md	แทน	มัธยฐาน หรือ ค่ากลาง
	N	แทน	จำนวนคะแนนหรือข้อมูล
	$\frac{Y_{(N+1)}}{2}$	แทน	คะแนนตัวที่ $\left(\frac{N+1}{2} \right)$

5.3 การหาค่าความเชื่อมั่น โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้สังเกต (Inter – Rater Reliability) โดยใช้สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt's ANOVA procedure)

$$\text{สูตร} \quad r_{tt} = 1 - \frac{MS_E}{MS_P}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	MS_E	แทน	คะแนนความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน
	MS_P	แทน	คะแนนความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย การดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลของผลการทดลอง ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะดำเนินการวิจัย แล้วนำผลมาปรับปรุงรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย แล้วทำการศึกษาความเหมาะสมในการนำไปใช้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

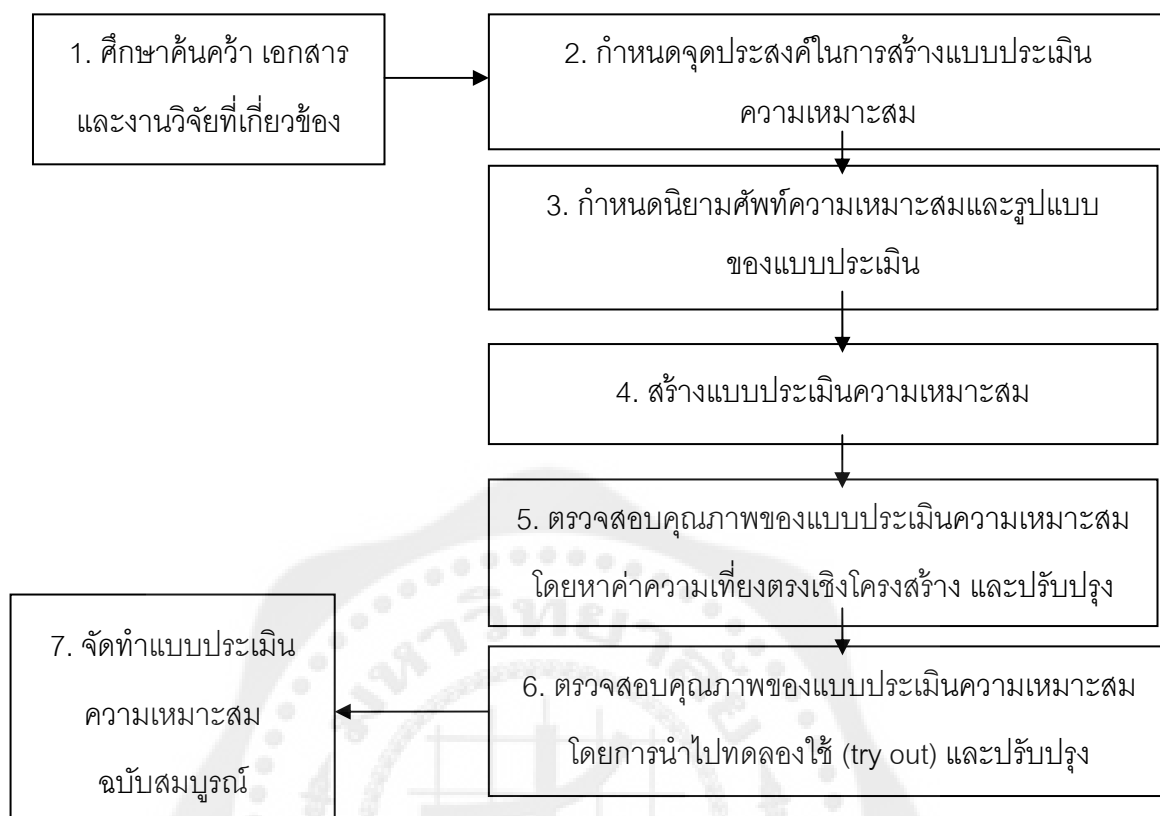
ประชากร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดหรือแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) อย่างน้อย 5 ปี

กลุ่มตัวอย่าง ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการฝึกพูดและแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) อย่างน้อย 5 ปี จำนวน 10 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D มีขั้นตอนการสร้างดังภาพประกอบ 18



ภาพประกอบ 18 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

จากภาพประกอบ 18 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D มีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์วิธีการประเมินความเหมาะสม

2. กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบประเมินความเหมาะสม เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคขณะดำเนินการทดลองแล้วปรับปรุงแก้ไข

3. กำหนดนิยามศัพท์ความเหมาะสม และรูปแบบของแบบประเมิน

3.1 กำหนดนิยามศัพท์ความเหมาะสม และรูปแบบของแบบประเมิน ได้แก่ รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยได้ในบริบทที่เป็นจริงประกอบด้วย 1) ความถูกต้องครอบคลุม และ 2) ความเป็นไปได้ในการนำไปขยายผล

3.2 กำหนดรูปแบบของแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูด
ไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า
(Rating Scale) 3 ระดับ

- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

3.3 กำหนดโครงสร้างของแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูด
ไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินความคิดเห็นที่มีความเหมาะสม
ของกระบวนการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่

1) ความถูกต้องครอบคลุม 2) ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

4. สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก
AES2D ตามนิยามศัพท์รูปแบบและโครงสร้างที่กำหนดไว้ ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. แบบทดสอบการออกเสียงพูด			
1.1 ความครอบคลุมเสียงที่ต้องการทดสอบในการออกเสียงพูด			
1.2 ความครอบคลุมของคำศัพท์ในการทดสอบการออกเสียง พยัญชนะต้น สระ มาตราตัวสะกด วรรณยุกต์ และคำควบกล้ำ			
1.3 ความสอดคล้องของรูปภาพกับเสียงที่ต้องการทดสอบ			

(ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1.4 ความชัดเจนของคำชี้แจงในการใช้สำหรับผู้ทำการทดสอบ			
1.5 ความถูกต้องของการเรียงลำดับในเสียงพยัญชนะต้น สระ มาตราตัวสะกด วรรณยุกต์ คำควบกล้ำ มีความเหมาะสม			
1.6 ความเหมือนจริงขององค์ประกอบรูปภาพ ได้แก่ ขนาด สี พื้นผิว ในการนำไปใช้ทดสอบการออกเสียงพูด			
1.7 ความง่ายต่อการนำไปใช้ของขนาดและการจัดรูปเล่ม			
1.8 ความชัดเจนและง่ายต่อการบันทึกของแบบบันทึกการทดสอบการออกเสียงพูด			
2. ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด			
2.1 ความสอดคล้องของเสียงที่ต้องการแก้ไขกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละแผน			
2.2 ความสอดคล้องของเนื้อหาในการฝึกกับเสียงที่ต้องการฝึก			
2.3 ความสอดคล้องของจุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการฝึก			
2.4 ขั้นตอนในกิจกรรมการฝึกเป็นขั้นตอนที่ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติตาม และบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้			
2.5 ความสอดคล้องของกิจกรรมการฝึกกับลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย			
2.6 การส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกมีส่วนร่วมและปฏิบัติตามในกิจกรรมการฝึก			
2.7 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการนำกิจกรรมการฝึกไปใช้ทบทวนเด็กที่บ้าน			
2.8 ความเพียงพอของเวลาที่ใช้ในการฝึกแต่ละครั้ง			

(ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
2.9 ความสอดคล้องของสื่ออุปกรณ์กับกิจกรรมการฝึก			
2.10 ความสอดคล้องของการประเมินผลกับจุดประสงค์การเรียนรู้			
3 แบบประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด			
3.1 ความสอดคล้องของคำศัพท์ที่ใช้ประเมินการออกเสียงพูดกับเสียงที่แก้ไข			
3.2 ความชัดเจนของคำชี้แจงในการใช้ สำหรับผู้ทำการประเมิน			
3.3 ความสอดคล้องของรูปภาพที่ใช้ประเมินกับเสียงที่ต้องการประเมิน			
3.4 ความเหมือนจริงขององค์ประกอบรูปภาพ ได้แก่ ขนาด สี พื้นผิว ในการนำไปใช้ประเมินการออกเสียงพูด			
3.5 ความง่ายต่อการนำไปใช้ของขนาดและการจัดรูปเล่ม			
3.6 ความชัดเจนและง่ายต่อการบันทึกการประเมินการออกเสียงพูด			
3.7 ความถูกต้องในการตัดสินการออกเสียงพูดชัดหรือไม่ชัด			
4. การเป็นแนวทางการปฏิบัติและเครื่องมือ			
4.1 เป็นเครื่องมือประกอบการทบทวนการฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดของผู้ปกครอง ที่มีส่วนร่วมในการฝึก			
4.2 ชุดฝึกนี้สามารถใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติแก่ครูหรือผู้ทำงานด้านการแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา			

5. ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความเหมาะสมโดยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเนื้อหาด้วยการนำแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 – 70) อย่างน้อย 5 ปี ผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการฝึกพูดหรือแก้ไขสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) และทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ในประเด็นของการใช้ภาษาเขียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

6. กำหนดเกณฑ์การตัดสินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ดังนี้

- 2.51 - 3.00 มีความพึงพอใจระดับมาก
- 2.01 - 2.50 มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
- 1.00 - 2.00 มีความพึงพอใจระดับน้อย

7. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 (Index of item-Objective Congruence: *IOC*) มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ดังนี้

ข้อที่	รายการประเมิน	<i>IOC</i>	ผล
1. แบบทดสอบการออกเสียงพูด			
1.1	ความครอบคลุมเสียงที่ต้องการทดสอบการออกเสียง	1.00	ใช้ได้
1.2	ความครอบคลุมของคำศัพท์ในการทดสอบการออกเสียงพยัญชนะต้น สระ มาตราตัวสะกด วรรณยุกต์ และคำควบกล้ำ	1.00	ใช้ได้
1.3	ความสอดคล้องของรูปภาพกับเสียงที่ต้องการทดสอบ	1.00	ใช้ได้

(ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	IOC	ผล
1.4	ความชัดเจนของคำชี้แจงในการใช้สำหรับผู้ทำการทดสอบ	1.00	ใช้ได้
1.5	ความถูกต้องของการเรียงลำดับในเสียงพยัญชนะต้น สระ มาตราตัวสะกด วรรณยุกต์ คำควบกล้ำ มีความเหมาะสม	1.00	ใช้ได้
1.6	ความเหมือนจริงขององค์ประกอบของรูปภาพ ได้แก่ ขนาด สี พื้นผิวในการนำไปใช้ทดสอบการออกเสียงพูด	1.00	ใช้ได้
1.7	ความง่ายต่อการนำไปใช้ของรูปเล่มและขนาดของแบบทดสอบ	1.00	ใช้ได้
1.8	ความครอบคลุมของแบบบันทึกการออกเสียงพูด	1.00	ใช้ได้

2. ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด

2.1	ความสอดคล้องของเสียงที่ต้องการแก้ไขกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละแผน	1.00	ใช้ได้
2.2	ความสอดคล้องของเนื้อหาในการฝึกกับเสียงที่ต้องการแก้ไข	1.00	ใช้ได้
2.3	ความสอดคล้องของจุดประสงค์และเนื้อหา	1.00	ใช้ได้
2.4	ขั้นตอนในกิจกรรมการฝึกผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติตามและบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้	1.00	ใช้ได้
2.5	ความสอดคล้องของกิจกรรมการฝึกกับลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา	1.00	ใช้ได้
2.6	การส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกมีส่วนร่วมและปฏิบัติตามในกิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
2.7	การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการนำกิจกรรมการฝึกไปใช้ทบทวนเด็กที่บ้าน	1.00	ใช้ได้
2.8	ความเพียงพอของเวลาที่ใช้ในการฝึกแต่ละครั้ง	1.00	ใช้ได้
2.9	ความสอดคล้องของสื่ออุปกรณ์กับกิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
2.10	ความสอดคล้องของการประเมินผลกับจุดประสงค์การเรียนรู้	1.00	ใช้ได้

3. แบบประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด

3.1	ความสอดคล้องของคำศัพท์ที่ใช้ประเมินการออกเสียงพูดกับเสียงที่แก้ไข	1.00	ใช้ได้
3.2	ความชัดเจนของคำชี้แจงในการใช้สำหรับผู้ทำการประเมิน	1.00	ใช้ได้

(ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	IOC	ผล
3.3	ความสอดคล้องของรูปภาพที่ใช้ประเมินกับเสียงที่ต้องการประเมิน	1.00	ใช้ได้
3.4	ความเหมือนจริงขององค์ประกอบของรูปภาพ ได้แก่ ขนาด สี พื้นผิวในการนำไปใช้ประเมิน	1.00	ใช้ได้
3.5	ความง่ายต่อการนำไปใช้ของรูปเล่มและขนาดของแบบทดสอบ	1.00	ใช้ได้
3.6	ความครอบคลุมของแบบบันทึกในการประเมินการออกเสียงพูด	1.00	ใช้ได้
3.7	ความถูกต้องของการตัดสินของการตัดสินการออกเสียงพูดชัดหรือไม่ชัด	1.00	ใช้ได้

4. การเป็นแนวทางการปฏิบัติและเครื่องมือ

4.1	เป็นเครื่องมือประกอบการทบทวนการฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดของของผู้ปกครองที่มีส่วนร่วมในการฝึก	1.00	ใช้ได้
4.2	ชุดฝึกนี้สามารถใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติแก่ครูหรือผู้ทำงานด้านการแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา	1.00	ใช้ได้

ซึ่งแสดงว่า แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ซึ่งเป็นแบบประเมินความเหมาะสมที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการประเมินได้

8. จัดทำแบบประเมินความเหมาะสมฉบับสมบูรณ์

3. วิธีดำเนินการ

3.1 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคขณะดำเนินการทดลอง

3.2 ปรับปรุงรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ดังนี้

3.2.1 แบบทดสอบการออกเสียงพูด ดำเนินการปรับปรุงแบบบันทึกการออกเสียงพูดในส่วนของการเขียนเกณฑ์การประเมินในแบบบันทึกการทดสอบการออกเสียงพูดให้ครอบคลุมในการทดสอบ

3.2.2 ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด ดำเนินการปรับปรุงในแผนการฝึกที่ 6 ในเรื่องการออกเสียงพูดวลี และประโยค ให้วลีและประโยคมีความต่อเนื่องในการใช้คำศัพท์

3.2.3 แบบประเมินความสามารถในการพูด ดำเนินการปรับปรุงแบบบันทึกการประเมินความสามารถในการพูดในส่วนของการเขียนเกณฑ์ในการประเมิน

3.3 ทำหนังสือเรียนเชิญนักแก้ไขการพูดที่มีประสบการณ์ในการแก้ไขการพูดไม่น้อยกว่า 5 ปี ในหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชน จำนวน 10 คน เพื่อเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยจากบัณฑิตวิทยาลัยเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2560

3.4 นำแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย พร้อมแบบทดสอบการออกเสียงพูด ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด และแบบประเมินความสามารถในการพูดที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแก้ไขการพูด จำนวน 10 คน พิจารณาความเหมาะสมโดยการตอบจากแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

3.5 นำผลการประเมินที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเนื้อหา โดยการหาค่าสถิติ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : IOC) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

1. ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : IOC) โดยใช้สูตร (ไพฑูรย์ โพธิ์สาร, 2559) ดังนี้

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบประเมินกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ และค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้มีค่าตั้งแต่ $\geq .50$ เป็นเกณฑ์ตัดสินว่ามีความเที่ยงตรงที่เหมาะสม

+ 1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบประเมินสอดคล้องกับจุดประสงค์
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าแบบประเมินสอดคล้องกับจุดประสงค์
- 1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบประเมินไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) โดยใช้สูตร (Ron Larson, Betsy Farber. 2015: 87) ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน
	N	แทน	จำนวนผู้ทำแบบประเมิน

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	กำลังสองของคะแนนรวม
	n	แทน	จำนวนผู้ทำแบบประเมิน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนารูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1. โครงสร้างและคุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูด
2. โครงสร้างและคุณภาพของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

3. โครงสร้างและคุณภาพแบบประเมินความสามารถในการพูด

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1. ความสามารถในการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย
2. ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยของผู้ปกครอง

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1. โครงสร้างและคุณภาพแบบทดสอบการออกเสียงพูด
 - 1.1 โครงสร้างของแบบทดสอบการออกเสียงพูด ประกอบด้วย การประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด การสังเกตการออกเสียงพูดและการทดสอบการออกเสียงพูด มีรายละเอียดดังนี้
 1. การประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด ได้แก่ การประเมินลักษณะของริมฝีปาก ฟัน ลิ้น เพดาน ลักษณะรูปปากขณะพูด โดยประเมินจากการสังเกต กำหนดเกณฑ์ในการประเมินว่ามีอวัยวะปกติหรือไม่ปกติ ดังนี้
 - 1.1 ลักษณะของริมฝีปาก สังเกตลักษณะของริมฝีปากบน ริมฝีปากล่างไม่เป็นแผลหรือแผลเป็นที่ทำให้เกิดอุปสรรคในการพูด

1.2 ฟัน สังเกตลักษณะของฟัน ฟันบนด้านหน้าไม่หัก การสบของฟันปกติ

1.3 ลิ้น สังเกตเส้นยึดใต้ลิ้นไม่มีผังผืด แลบลิ้นออกมาไม่เป็นโบโพธิ์ หรือรูปหัวใจ เคลื่อนไหวลิ้นได้คล่อง

1.4 เพดาน สังเกตลักษณะของเพดานไม่แคบและสูงจนเป็นอุปสรรคในการพูด

2. การสังเกตการออกเสียงพูด ได้แก่การประเมินจากการสังเกตลักษณะการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ใช้วิธีการสนทนาซักถามเกี่ยวกับเรื่องทั่วไป และ สังเกตการออกเสียงพูดของนักเรียนขณะทดสอบการพูด เพื่อผู้ทดสอบจะได้ข้อมูลการออกเสียงพูดของเด็ก ในเรื่อง 1) การหายใจในขณะพูด มีการหายใจออกในขณะพูด 2) คุณภาพของเสียง เช่น เสียงไม่แหบ ไม่แหลมสูง ไม่ต่ำจนผิดปกติ 3) ความคล่องในการพูด พูดได้ต่อเนื่องไม่ติดขัด

3. การทดสอบการออกเสียงพูด (Articulation Test) เป็นการทดสอบการออกเสียงพูดที่ใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ ทดสอบการออกเสียงพยัญชนะต้น จำนวน 21 เสียง จำนวน 42 ภาพ ภาพเสียงสระจำนวน 27 เสียง จำนวน 54 ภาพ เสียงมาตราตัวสะกดจำนวน 8 เสียง จำนวน 16 ภาพ เสียงวรรณยุกต์จำนวน 5 เสียง จำนวน 10 ภาพ และเสียงพยัญชนะควบกล้ำจำนวน 15 เสียง จำนวน 30 ภาพ รวมภาพที่ใช้ทดสอบการออกเสียงพูดจำนวน 152 ภาพ จะประเมินการออกเสียงพูดในลักษณะการพูดชัด และพูดไม่ชัด ซึ่งปรากฏ ในลักษณะดังนี้ การพูดไม่ชัดโดยใช้เสียงอื่นแทน (Substitution) ไม่ออกเสียงบางเสียง (Omissions) เสียงเพี้ยน (Distortion) การเพิ่มเสียง (Addition)

1.2 คุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูด โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

(Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) ระหว่างรูปภาพและเสียง มีผลการวิเคราะห์

ตาราง 1

ตาราง 1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) ระหว่างรูปภาพและเสียง

เสียงที่	ภาพ	<i>IOC</i>	ผล
เสียงพยัญชนะต้น			
1. /บ/	บัว	1.00	ใช้ได้
	ใบไม้	1.00	ใช้ได้
2. /ป/	ปู	1.00	ใช้ได้
	ปาก	1.00	ใช้ได้

ตาราง 1 (ต่อ)

เสียงที่	ภาพ	IOC	ผล
3./ผ/	ผม	0.93	ใช้ได้
	ผึ่ง	1.00	ใช้ได้
4./ม/	แมว	1.00	ใช้ได้
	หมา	1.00	ใช้ได้
5./ว/	วัว	1.00	ใช้ได้
	แหวน	1.00	ใช้ได้
6./ฟ/	ฝน	1.00	ใช้ได้
	ฟักทอง	1.00	ใช้ได้
7./ด/	ดาว	1.00	ใช้ได้
	ดอกไม้	1.00	ใช้ได้
8./ต/	ตา	1.00	ใช้ได้
	เต่า	1.00	ใช้ได้
9./ท/	เท้า	1.00	ใช้ได้
	ธง	1.00	ใช้ได้
10./น/	หนู	1.00	ใช้ได้
	นก	1.00	ใช้ได้
11./ล/	ลิง	1.00	ใช้ได้
	ลูกโป่ง	1.00	ใช้ได้
12./ร/	รถ	1.00	ใช้ได้
	เรือ	1.00	ใช้ได้
13./ส/	ส้ม	1.00	ใช้ได้
	เสื้อ	1.00	ใช้ได้
14./จ/	จาน	1.00	ใช้ได้
	จิงโจ้	1.00	ใช้ได้
15./ช/	ช้อน	1.00	ใช้ได้
	ช้าง	1.00	ใช้ได้
16./ย/	ยา	1.00	ใช้ได้
	ยี่ราฟ	1.00	ใช้ได้

ตาราง 1 (ต่อ)

เสียงที่	ภาพ	IOC	ผล
17./ก/	ไก่	1.00	ใช้ได้
	กางเกง	1.00	ใช้ได้
18./ค/	ไข่	1.00	ใช้ได้
	ขา	1.00	ใช้ได้
19./ง/	งู	1.00	ใช้ได้
	เงาะ	1.00	ใช้ได้
20./ด/	ดูริ	1.00	ใช้ได้
	อุงุ่น	1.00	ใช้ได้
21./ห/	หู	1.00	ใช้ได้
	เห็ด	1.00	ใช้ได้
เสียงสระ			
1. อี	หมี	1.00	ใช้ได้
	หวี	1.00	ใช้ได้
2. อิ	ฉิ่ง	1.00	ใช้ได้
	ลิบ	1.00	ใช้ได้
3. เอ	ทะเล	1.00	ใช้ได้
	จระเข้	1.00	ใช้ได้
4. เอะ	เล็บ	1.00	ใช้ได้
	เข็มขัด	1.00	ใช้ได้
5. แอ	แปด	1.00	ใช้ได้
	แว่นตา	1.00	ใช้ได้
6. แอะ	แพะ	1.00	ใช้ได้
	น้ำแข็ง	0.93	ใช้ได้
7. อา	ห้ำ	1.00	ใช้ได้
	สะพาน	1.00	ใช้ได้
8. อะ	ทหาร	0.93	ใช้ได้
	มะละกอ	1.00	ใช้ได้

ตาราง 1 (ต่อ)

เสียงที่	ภาพ	IOC	ผล
9.เออ	เดิน	1.00	ใช้ได้
	เนย	0.93	ใช้ได้
10.เออะ	เออะ	1.00	ใช้ได้
11. อี๋	ปิ่น	1.00	ใช้ได้
12. อี	หนึ่ง	1.00	ใช้ได้
	ปลาหมึก	1.00	ใช้ได้
13. อุ	ตะปู	1.00	ใช้ได้
	นกยูง	1.00	ใช้ได้
14. อุ	กระดุม	1.00	ใช้ได้
	ถุงเท้า	1.00	ใช้ได้
15. โอ	ส้มโอ	1.00	ใช้ได้
	โทรทัศน์	1.00	ใช้ได้
16. โอะ	ฝน	1.00	ใช้ได้
	พัดลม	1.00	ใช้ได้
17. ออ	หม้อ	1.00	ใช้ได้
	หมอน	1.00	ใช้ได้
18.เอาะ	เกาะ	1.00	ใช้ได้
	เหาะ	0.93	ใช้ได้
19. อัว	รู้	0.80	ใช้ได้
	ขวิด	1.00	ใช้ได้
20. อัวะ	อัวะ	0.93	ใช้ได้
21.เอื้อ	เชือก	1.00	ใช้ได้
	เสื่อ	1.00	ใช้ได้
22.เอื้อะ	เอื้อะ	0.93	ใช้ได้
23. เอีย	เตียง	1.00	ใช้ได้
	โรงเรียน	1.00	ใช้ได้
24.เอียะ	เอียะ	0.93	ใช้ได้

ตาราง 1 (ต่อ)

เสียงที่	ภาพ	IOC	ผล
25. อ๋า	ตำรวจ	1.00	ใช้ได้
	กำไล	1.00	ใช้ได้
26. ไอ	ไฟ	1.00	ใช้ได้
	หัวใจ	0.86	ใช้ได้
27. เอา	เก้า	1.00	ใช้ได้
	ซาลาเปา	1.00	ใช้ได้
เสียงมาตราตัวสะกด			
1.แม่กบ	กบ	1.00	ใช้ได้
	ตะเกียบ	1.00	ใช้ได้
2.แม่กม	เข็ม	1.00	ใช้ได้
	คอมไฟ	1.00	ใช้ได้
3.แม่กด	มีด	1.00	ใช้ได้
	รถไฟ	1.00	ใช้ได้
4.แม่กน	บ้าน	1.00	ใช้ได้
	ทุเรียน	1.00	ใช้ได้
5.แม่เกย	กระต่าย	1.00	ใช้ได้
	ไฟฉาย	1.00	ใช้ได้
6.แม่เกว	นิ้ว	1.00	ใช้ได้
	แก้ว	1.00	ใช้ได้
7.แม่กก	เคঁก	1.00	ใช้ได้
	นก	1.00	ใช้ได้
8.แม่กง	สิงโต	1.00	ใช้ได้
	แดงโม	1.00	ใช้ได้
เสียงวรรณยุกต์			
1.สามัญ	มีอ	1.00	ใช้ได้
	ยุง	1.00	ใช้ได้
2.เอก	แกะ	1.00	ใช้ได้
	หนึ่ง	1.00	ใช้ได้

ตาราง 1 (ต่อ)

เสียงที่	ภาพ	IOC	ผล
3. โท	ตู้	1.00	ใช้ได้
	ว่าว	1.00	ใช้ได้
4. ตรี	ม้า	1.00	ใช้ได้
	มด	1.00	ใช้ได้
5. จัตวา	หมอ	1.00	ใช้ได้
คำควบกล้ำ			
1. ปล	ปลา	1.00	ใช้ได้
	เปล	1.00	ใช้ได้
2. พร	แปรงสีฟัน	1.00	ใช้ได้
	กระโปรง	1.00	ใช้ได้
3. พล	พลู	1.00	ใช้ได้
	แผล	0.93	ใช้ได้
4. พร	พระ	1.00	ใช้ได้
	พริก	1.00	ใช้ได้
5. ตร	แตร	1.00	ใช้ได้
	ยื่นตรง	1.00	ใช้ได้
6. กว	กวาง	1.00	ใช้ได้
	ไม้กวาด	1.00	ใช้ได้
7. กล	กลอง	1.00	ใช้ได้
	กล้วย	1.00	ใช้ได้
8. กร	กรง	1.00	ใช้ได้
	กระจก	1.00	ใช้ได้
9. ขล/คล	ขลุ่ย	1.00	ใช้ได้
	คลาน	1.00	ใช้ได้
10. ขร/คร	ครู	1.00	ใช้ได้
	ครก	1.00	ใช้ได้
11. ขว/คว	ควาย	1.00	ใช้ได้
	ไม้เขวนเสื้อ	1.00	ใช้ได้

จากตาราง 1 แสดงว่า แบบทดสอบการออกเสียงพูดมีค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ในเสียงพยัญชนะต้น สระ มาตราตัวสะกด วรณยุกต์ และคำควบกล้ำ อยู่ระหว่าง 0.86 – 1.00 แสดงว่าแบบทดสอบการออกเสียงพูดมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูดสอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 1.1 ที่ว่าคุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง(Index of item-Objective Congruence: *IOC*) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

2.โครงสร้างและคุณภาพของชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

2.1 โครงสร้างของชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย จะแบ่งเป็นแผนการฝึกการแก้ไขการพูดทั้งหมด 6 แผน ฝึกนักเรียนเป็นรายบุคคลใช้เวลาการฝึกแผนละ 30 นาที โดยมีองค์ประกอบของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ประกอบด้วย 1) ภูมิหลัง 2) จุดประสงค์การเรียนรู้ 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมการฝึก 5) ขั้นตอน 6) สื่อการสอน 7) การวัดผลและประเมินผล มีขั้นตอนในการฝึกดังนี้

1. การฝึกฟังและจำแนกเสียง (Auditory Discrimination Training) เป็นการฝึกฟังและจำแนกเสียงพูดที่ถูกต้อง มี 2 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การฟังและการจำแนกเสียงเหมือนหรือไม่เหมือนกัน 2) การฟังและจำแนกเสียงถูกหรือผิด รายละเอียดดังนี้

1.1 การฟังและจำแนกเสียงเหมือนหรือไม่เหมือนกัน โดยให้ฟังการออกเสียงคำศัพท์ 2 ครั้ง แล้วให้ตอบว่าคำที่ได้ยินนั้นเหมือนกันหรือไม่เหมือนกัน

1.2 การฟังและจำแนกเสียงถูกหรือผิด ให้ดูรูปภาพและฟังการออกเสียงของคำศัพท์นั้น แล้วให้บอกว่าคำที่ได้ยินออกเสียงถูกหรือผิด

2. การฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด (Exercise) เป็นการฝึกการเคลื่อนไหวอวัยวะที่ใช้ในการพูดให้มีความแข็งแรงเพื่อเตรียมพร้อมในการออกเสียงพูดที่ชัดเจน มี 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) ฝึกการหายใจและพ่นลม 2) ฝึกบริหารรูปปาก 3) ฝึกบริหารลิ้น

3. การฝึกวางฐานกรณจากการดู (See) เป็นการฝึกการทำงานประสานกันของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด มี 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) ดูรูปภาพการวางฐานกรณ และดูตัวอย่างจากครู แล้วทำตาม 2) ฝึกวางฐานกรณหน้ากระจก 3) ฝึกวางฐานกรณด้วยตนเอง

4. ฝึกออกเสียงในระดับเสียง (Isolated sound level) ฝึกออกเสียงที่ต้องแก้ไขร่วมกับการใช้หลักการสอนแบบผ่อนคลาย (Relaxation) การสอนซ้ำ (Repetition) และการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine)

5. ฝึกออกเสียงระดับพยางค์ (Nonsense syllable level) ฝึกออกเสียงที่ต้องแก้ไขที่ประสมกับสระเสียงสั้นและสระเสียงยาว ร่วมกับการใช้หลักการสอนแบบผ่อนคลาย (Relaxation) การสอนซ้ำ (Repetition) และการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine)

6. ฝึกออกเสียงในระดับคำ (Word level) ฝึกออกเสียงคำศัพท์ที่มีความหมายในชีวิตประจำวัน เป็นคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยค ร่วมกับการใช้หลักการสอนแบบผ่อนคลาย (Relaxation) การสอนซ้ำ (Repetition) และการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine) ในการฝึกแต่ละขั้นตอนจะมีการบันทึกวิดีโอเพื่อให้นักเรียนนำไปให้ผู้ปกครองดูที่บ้านเพื่อฝึกปฏิบัติซ้ำๆ (Drill) ตามหลักการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา การสอนซ้ำ (Repetition) และการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine)

2.2 คุณภาพของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) มีผลการวิเคราะห์ตาราง 2

ตาราง 2 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) ของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

ชุดการฝึกเสียง	รายการประเมิน	<i>IOC</i>	ผล
เสียง /จ/			
แผนการฝึกที่ 1	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	0.80	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 2	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 3	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุดการฝึกเสียง	รายการประเมิน	IOC	ผล
เสียง /จ/			
แผนการฝึกที่ 4	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 5	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 6	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
สื่อการสอน	แผนการฝึกที่ 2	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 2	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 3	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 4	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 5	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 6	1.00	ใช้ได้
การวัดผล และประเมินผล	แผนการฝึกที่ 1	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 2	0.80	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 3	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 4	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 5	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 6	1.00	ใช้ได้
เสียง /ล/			
แผนการฝึกที่ 1	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุดการฝึกเสียง	รายการประเมิน	IOC	ผล
เสียง /ล/			
แผนการฝึกที่ 2	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 3	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 4	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 5	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 6	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
สื่อการสอน	แผนการฝึกที่ 1	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 2	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 3	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 4	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 5	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 6	1.00	ใช้ได้
การวัดผล และประเมินผล	แผนการฝึกที่ 1	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 2	0.80	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 3	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 4	1.00	ใช้ได้

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุดการฝึกเสียง	รายการประเมิน	IOC	ผล
เสียง /ล/			
การวัดผล และประเมินผล	แผนการฝึกที่ 5	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 6	1.00	ใช้ได้
เสียง /ข/			
แผนการฝึกที่ 1	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 2	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	0.80	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 3	เนื้อหา	0.80	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	0.80	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 4	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 5	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 6	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
สื่อการสอน	แผนการฝึกที่ 2	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 2	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 3	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 4	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 5	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 6	1.00	ใช้ได้

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุดการฝึกเสียง	รายการประเมิน	IOC	ผล
เสียง /ข/			
การวัดผล และประเมินผล	แผนการฝึกที่ 1	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 2	0.80	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 3	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 4	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 5	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 6	1.00	ใช้ได้
เสียง /ปล/			
แผนการฝึกที่ 1	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 2	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 3	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 4	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 5	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 6	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุดการฝึกเสียง	รายการประเมิน	IOC	ผล
เสียง /ปล/			
สื่อการสอน	แผนการฝึกที่ 1	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 2	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 3	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 4	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 5	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 6	1.00	ใช้ได้
การวัดผล และประเมินผล	แผนการฝึกที่ 1	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 2	0.80	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 3	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 4	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 5	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 6	1.00	ใช้ได้
เสียง /ส/			
แผนการฝึกที่ 1	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 2	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 3	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	0.80	ใช้ได้
แผนการฝึกที่ 4	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุดการฝึกเสียง	รายการประเมิน	IOC	ผล
แผนการฝึกที่ 5	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
เสียง /ส/			
แผนการฝึกที่ 6	เนื้อหา	1.00	ใช้ได้
	กิจกรรมการฝึก	1.00	ใช้ได้
สื่อการสอน	แผนการฝึกที่ 1	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 2	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 3	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 4	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 5	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 6	1.00	ใช้ได้
การวัดผล และประเมินผล	แผนการฝึกที่ 1	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 2	0.80	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 3	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 4	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 5	1.00	ใช้ได้
	แผนการฝึกที่ 6	1.00	ใช้ได้

จากตาราง 2 แสดงว่า ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 แสดงว่าแบบทดสอบการออกเสียงพูดมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1.2 ที่ว่าคุณภาพของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (*IOC*) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

3 โครงสร้างและคุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการพูด

3.1 โครงสร้างของแบบประเมินความสามารถในการพูดโดยประเมินจากการสังเกต ลักษณะของการออกเสียง (Manner of Articulation) ฐานกรณ์ของเสียง (Place of Articulation) และการฟังเสียงที่นักเรียนพูดประเมินการออกเสียงในระดับคำที่มีความหมาย จำนวน 10 คำ เป็นคำที่มีพยัญชนะเดียว 5 คำ คำสองพยางค์ 5 คำ

3.2 คุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการพูด โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) ดังตาราง 3



ตาราง 3 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการพูด

เสียง	ภาพ	IOC	ผล
/จ/	จุง	1.00	ใช้ได้
	จาน	1.00	ใช้ได้
	จับ	1.00	ใช้ได้
	โจ๊ก	1.00	ใช้ได้
	จอบ	1.00	ใช้ได้
	จมูก	1.00	ใช้ได้
	ไข่เจียว	1.00	ใช้ได้
	พระจันทร์	1.00	ใช้ได้
	จิงโจ้	1.00	ใช้ได้
	จิ้งจก	1.00	ใช้ได้
/ล/	ลา	1.00	ใช้ได้
	ล้อ	1.00	ใช้ได้
	ลิง	1.00	ใช้ได้
	โลก	1.00	ใช้ได้
	ลิ้น	1.00	ใช้ได้
	ละมุด	1.00	ใช้ได้
	ลิเก	1.00	ใช้ได้

ตาราง 3 (ต่อ)

เสียง	ภาพ	IOC	ผล
/ล/ (ต่อ)	ลอดช่อง	1.00	ใช้ได้
	ลูกโป่ง	1.00	ใช้ได้
	ลำไย	1.00	ใช้ได้
/ช/	ช้าง	1.00	ใช้ได้
	ชาม	1.00	ใช้ได้
	เชือก	1.00	ใช้ได้
	ฉลาม	1.00	ใช้ได้
	ชิงช้า	1.00	ใช้ได้
	ชนะ	1.00	ใช้ได้
	ชกมวย	1.00	ใช้ได้
	ลูกชิ้น	1.00	ใช้ได้
/ปล/	ปลา	1.00	ใช้ได้
	เปล	1.00	ใช้ได้
	ปลุก	1.00	ใช้ได้
	ปลี	1.00	ใช้ได้
	ปลวก	1.00	ใช้ได้
	เปลวไฟ	1.00	ใช้ได้
	ปล่อยนก	1.00	ใช้ได้
	แปลงผัก	1.00	ใช้ได้
	มวยปล้ำ	1.00	ใช้ได้
	น้ำเปล่า	1.00	ใช้ได้

ตาราง 3 (ต่อ)

เสียง	ภาพ	IOC	ผล
ส	สี่	1.00	ใช้ได้
	ชอ	1.00	ใช้ได้
	เสา	1.00	ใช้ได้
	เสื่อ	1.00	ใช้ได้
	ส้ม	1.00	ใช้ได้
	ศาลา	1.00	ใช้ได้
	สะพาน	1.00	ใช้ได้
	ส้มตำ	1.00	ใช้ได้
	สิงโต	1.00	ใช้ได้
	ดินสอ	1.00	ใช้ได้

จากตาราง 3 แสดงว่า แบบประเมินความสามารถในการพูด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 แสดงว่ามีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการพูด สอดคล้องกับ สมมติฐานข้อ 1.3 คุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการพูด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

สรุปจากผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูด ชูตฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย และแบบ ประเมินความสามารถในการพูดที่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1.1 ,1.2 และ 1.3 ตามลำดับ สรุปได้ว่าประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1. ความสามารถในการพูดของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตาราง 4

ตาราง 4 คะแนนความสามารถในการออกเสียงพูดของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามแผนการฝึกที่ 1-6

นักเรียน คนที่	เสียง	จำนวน ที่ฝึก (ครั้ง)	แผนการฝึกที่					
			1	2	3	4	5	6
			คะแนนเต็ม 5 คะแนน					
1	จ	18	5	5	5	5	4	4
2	ล	20	5	5	5	4	4	4
3	ช	20	4	4	5	5	4	4
4	ปล	20	4	4	5	5	5	5
5	ส	23	4	4	4	4	4	4
ค่ามัธยฐาน			4	4	5	5	4	4

จากตาราง 4 แสดงว่าคะแนนความสามารถในการออกเสียงพูดของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามแผนการฝึกที่ 1-6 โดยแผนการฝึกที่ 1 2 5 และ 6 มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 4 แผนการฝึกที่ 3 และ 4 มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 5 คะแนนความสามารถในการออกเสียงพูดของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามแผนการฝึกที่ 1-6 วิเคราะห์เป็นรายบุคคลดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 นักเรียนมีทักษะทางสังคมที่ดี พูดสื่อสารได้รับคำสั่งและปฏิบัติตามคำสั่งง่ายได้ มีลักษณะขี้อาย และไม่มั่นใจในการเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ ชอบช่วยเหลือครูละเพื่อน สำหรับเสียงที่ฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดได้แก่เสียง /จ/ ใช้เวลาในการฝึกทั้งหมด 18 ครั้ง แผนการฝึกที่ 1 การฟังเสียงเหมือน – ไม่เหมือน ใช้เวลาในการฝึก 2 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 2 การฟังเสียงถูก – ผิด ใช้เวลาในการฝึก 2 ครั้งจึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 3 การหายใจ การบริหารรูปร่าง และการบริหารลิ้น ใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 4

การฝึกวางฐานกรณโดยใช้ลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้า ใช้เวลาในการฝึก 3 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 5 การออกเสียงในระดับพยางค์เดียว พยางค์เดียวสลับพยางค์ ใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 6 การออกเสียงในระดับคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยค ใช้เวลาในการฝึก 3 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 4 คะแนน

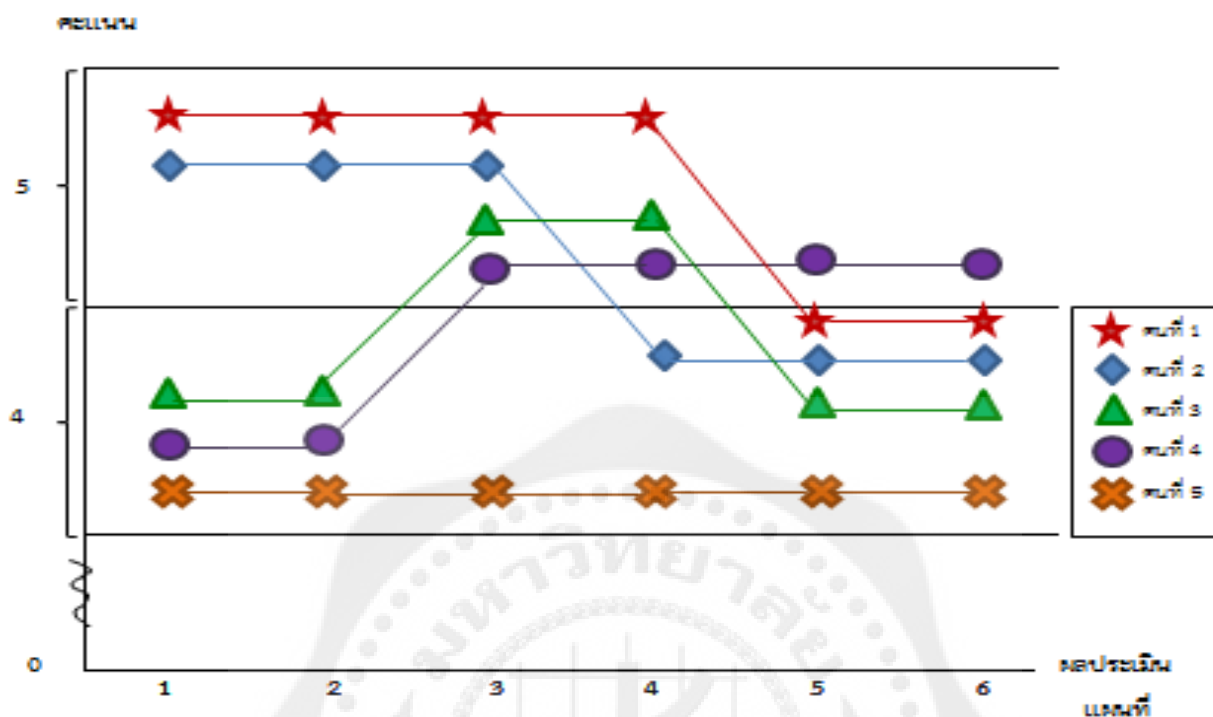
นักเรียนคนที่ 2 นักเรียนมีทักษะทางสังคมที่ดี นิยกรำแรงเข้ากับเพื่อนในห้องได้ดี ปฏิบัติตามคำสั่งง่ายได้ พูดเล่าเรื่องสั้นๆได้ ปฏิบัติตามคำสั่งได้ สำหรับเสียงที่ฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดได้แก่เสียง /ล/ ใช้เวลาในการฝึกทั้งหมด 20 ครั้ง แผนการฝึกที่ 1 การฟังเสียงเหมือน – ไม่เหมือน ใช้เวลาในการฝึก 2 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 2 การฟังเสียงถูก – ผิด ใช้เวลาในการฝึก 2 ครั้งจึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 3 การหายใจ การบริหารรูปปาก และการบริหารลิ้น ใช้เวลาในการฝึก 5 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 4 การฝึกวางฐานกรณโดยใช้ลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้า ใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 5 การออกเสียงในระดับพยางค์เดียว พยางค์เดียว สลับพยางค์ ใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 6 การออกเสียงคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยคใช้เวลาในการฝึก 3 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 4 คะแนน

นักเรียนคนที่ 3 นักเรียนมีทักษะทางสังคม ชอบแสดงความเป็นผู้นำในห้อง ชอบช่วยเหลือครูและดูแลเพื่อนๆ มีทักษะการพูดที่ดี อธิบายเหตุการณ์ที่ผ่านมาแล้วสั้นให้ครูเข้าใจได้ มีน้ำใจ ชอบช่วยเหลือเพื่อน ที่ดีเสียงที่ฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดได้แก่เสียง /ซ/ ใช้เวลาในการฝึกทั้งหมด 20 ครั้ง แผนการฝึกที่ 1 การฟังเสียงเหมือน – ไม่เหมือน ใช้เวลาในการฝึก 2 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 2 การฟังเสียงถูก – ผิด ใช้เวลาในการฝึก 2 ครั้งจึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 3 การหายใจ การบริหารรูปปาก และการบริหารลิ้น ใช้เวลาในการฝึก 5 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 4 การฝึกวางฐานกรณโดยใช้ลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้า ใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 5 การออกเสียงในระดับพยางค์เดียว พยางค์เดียว สลับพยางค์ ใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 6 การออกเสียงคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยคใช้เวลาในการฝึก 3 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ ได้คะแนน 4 คะแนน

นักเรียนคนที่ 4 นักเรียนมีทักษะทางสังคมและทักษะทางการสื่อสารที่ดีสามารถพูดบอกความต้องการของตัวเองได้เป็นอย่างดี จากการรายงานของครูประจำชั้นนักเรียนสามารถสนทนาได้ตอบระหว่างครูประจำชั้นหรือเพื่อนนักเรียนในห้องได้เป็นอย่างดี การรับคำสั่ง และการปฏิบัติตามคำสั่งทำได้ สามารถทำกิจกรรมกลุ่มกับเพื่อนในห้องได้ สามารถเรียนรู้โดยการดูจากตัวแบบได้ดี มีน้ำใจช่วยเหลือเพื่อน และจากการสอบถามผู้ปกครองเมื่อนักเรียนอยู่ที่บ้านสามารถช่วยเหลือตนเองได้ เช่น การแต่งตัว การรับประทานอาหารนักเรียนสามารถจัดหาอาหารที่มีในบ้านรับประทานด้วยตนเองได้ โดยไม่เป็นภาระของผู้ปกครอง สามารถเดินทางด้วยรถเมล์สาธารณะไปในที่ที่ตัวเองเคยไปคนเดียวได้ สำหรับเสียงที่ฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดได้แก่เสียง /ปล/ ใช้เวลาในการฝึกทั้งหมด 20 ครั้ง แผนการฝึกที่ 1 การฟังเสียงเหมือน – ไม่เหมือน ใช้เวลาในการฝึก 3 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 2 การฟังเสียงถูก – ผิด ใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้งจึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 3 การหายใจ การบริหารรูปปาก และการบริหารลิ้น ใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 4 การฝึกวางฐานกรณ์โดยใช้ลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้า ใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 5 คะแนน แผนการฝึกที่ 5 การออกเสียงในระดับพยางค์เดียว พยางค์เดียว สลับพยางค์ ใช้เวลาในการฝึก 3 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 6 การออกเสียงคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยคใช้เวลาในการฝึก 2 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 5 คะแนน

นักเรียนคนที่ 5 นักเรียนมีทักษะทางสังคมที่ดี ชอบช่วยเหลือครู และเพื่อน คอยกระตุ้นเพื่อนขณะทำงานในห้อง แต่การพูดจะเสียงเบา มีน้ำใจ ช่วยเหลือเพื่อนในห้อง สำหรับเสียงที่ฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดได้แก่เสียง /ส/ ใช้เวลาในการฝึกทั้งหมด 23 ครั้งแผนการฝึกที่ 1 การฟังเสียงเหมือน – ไม่เหมือน ใช้เวลาในการฝึก 3 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 2 การฟังเสียงถูก – ผิด ใช้เวลาในการฝึก 3 ครั้งจึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 3 การหายใจ การบริหารรูปปาก และการบริหารลิ้น ใช้เวลาในการฝึก 5 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 4 การฝึกวางฐานกรณ์โดยใช้ลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้า ใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 5 การออกเสียงในระดับพยางค์เดียว พยางค์เดียว สลับพยางค์ ใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 4 คะแนน แผนการฝึกที่ 6 การออกเสียงคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยคใช้เวลาในการฝึก 4 ครั้ง จึงผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ได้คะแนน 4 คะแนน

นำเสนอคะแนนการประเมินจากชุดการฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก



AES2D ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 คน ในรูปแบบภาพประกอบดังนี้

ภาพประกอบ 19 แสดงความสามารถในการออกเสียงพูดของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ตามจุดประสงค์การเรียนรู้จากแผนการฝึกที่ 1 - 6

2. คะแนนความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย มีผลการวิเคราะห์ดังตาราง 5

ตาราง 5 ค่ามัธยฐานของคะแนนการออกเสียงพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

ผู้ประเมิน คนที่	นักเรียนคนที่ / เสียงพยัญชนะ				
	1 /จ/	2 /ล/	3 /ช/	4 /ปล/	5 /ส/
1	10	10	10	10	9
2	10	9	10	10	7
3	10	9	7	10	7
<i>Md</i> ระดับความสามารถ	10 ดีมาก	9 ดีมาก	10 ดีมาก	10 ดีมาก	7 ดี

จากตาราง 5 แสดงค่ามัธยฐานของคะแนนการออกเสียงพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 จากประเมินของผู้ประเมินทั้ง 3 คน ดังนี้ ผู้ประเมินคนที่ 1 เป็นครูประจำชั้น ผู้ประเมินคนที่ 2 เป็นผู้วิจัย และผู้ประเมินคนที่ 3 เป็นครูฝึกพูด โดยค่ามัธยฐานของนักเรียนคนที่ 1 เท่ากับ 10 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ความสามารถในการพูดอยู่ในระดับดีมาก นักเรียนคนที่ 2 เท่ากับ 9 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ความสามารถอยู่ในระดับดีมาก นักเรียนคนที่ 3 เท่ากับ 10 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ความสามารถอยู่ในระดับดีมาก นักเรียนคนที่ 4 เท่ากับ 10 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ความสามารถอยู่ในระดับดี และนักเรียนคนที่ 5 เท่ากับ 7 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ความสามารถอยู่ในระดับดี

สรุปได้ว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถอยู่ในระดับดีขึ้นไป สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2.1 ความสามารถในการพูดชัดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี

3. ศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ให้ประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครอง ที่มีต่อการดำเนินการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย หลังการทดลองโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตาราง 6

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการแก้ไขการพูด
ไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย
ของผู้ปกครอง

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ
แบบทดสอบการออกเสียงพูด			
1. การทดสอบการพูดโดยใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ	3.00	0	มาก
2. ขั้นตอนในการทดสอบการพูด	3.00	0	มาก
3. ผลการทดสอบการพูด	3.00	0	มาก
4. การคัดเลือกเสียงที่นักเรียนพูดไม่ชัดแล้วนำไปแก้ไข โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D	3.00	0	มาก
5. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ทดสอบกับนักเรียน	3.00	0	มาก
เฉลี่ย	3	0	มาก
ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด			
1. การสอนแต่ละครั้งกำหนดจุดประสงค์การแก้ไขการพูด อย่างชัดเจน	2.80	0.45	มาก
2. กำหนดเนื้อหาที่ใช้ในการสอนเสียงที่นักเรียนพูดไม่ชัด ได้เหมาะสม	2.60	0.45	มาก
3. จัดกิจกรรมการฝึกเป็นขั้นตอนที่นักเรียนสามารถทำได้	2.80	0.45	มาก
4. ทบทวนกิจกรรมที่ฝึกแล้วทุกครั้งก่อนเริ่มฝึกในครั้งใหม่	3.00	0	มาก
5. ใช้สื่อและอุปกรณ์ในการสอนที่เหมาะสม	3.00	0	มาก
6. ครูอธิบายขั้นตอนการฝึกและทำตัวอย่างให้ดู แล้วให้ นักเรียนทำตาม	3.00	0	มาก
7. เวลาในการฝึกแต่ละครั้งเหมาะสมกับความสนใจของ นักเรียน	3.00	0	มาก
8. ขณะฝึกครูให้แรงเสริมโดยการชมหรือให้รางวัลเมื่อ นักเรียนทำถูกต้อง	3.00	0	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ
ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด (ต่อ)			
9. ประเมินผลการออกเสียงพูดของนักเรียนเมื่อสิ้นสุดการฝึกทุกครั้ง	2.80	0.45	มาก
10. บันทึกภาพวิดีโอขณะฝึกเพื่อนำกลับไปให้ผู้ปกครองฝึกที่บ้าน	3.00	0	มาก
เฉลี่ย	2.90	0.13	มาก
แบบประเมินการออกเสียงพูด			
1. การทดสอบการพูดใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพในเสียงที่นักเรียนพูดไม่ชัด	2.80	0.45	มาก
2. ขั้นตอนในการทดสอบการพูด	3.00	0	มาก
3. ผลการทดสอบการพูดหลังการแก้ไขการพูด	2.80	0.45	มาก
4. การรายงานผลการทดสอบการออกเสียงพูด	2.80	0.45	มาก
5. ความพึงพอใจของผู้ปกครองในการแก้ไขการในการแก้ไขการพูดไม่ชัด	3.00	0	มาก
เฉลี่ย	2.80	0	มาก
เฉลี่ยรวม	2.90	0	มาก

จากตาราง 6 ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.90 มีความพึงพอใจระดับมาก โดยแบบทดสอบการออกเสียงพูดมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3 มีความพึงพอใจระดับมาก ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.90 มีความพึงพอใจระดับมาก แบบประเมินการออกเสียงพูด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.8 มีความพึงพอใจระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 2.2 ที่ว่าความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยของผู้ปกครองอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

สรุปจากผลการวิเคราะห์ความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย และความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยที่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2.1 และ 2.2 ตามลำดับ สรุปได้ว่าสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ที่ว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

ความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตาราง 7

ตาราง 7 ความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

รายการ	ระดับความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. แบบทดสอบการออกเสียงพูด			
1.1 ความครอบคลุมเสียงที่ต้องการทดสอบการออกเสียง	2.7	0.48	มาก
1.2 ความครอบคลุมของคำศัพท์ในการทดสอบการออกเสียง พยัญชนะต้น สระ มาตราตัวสะกด วรรณยุกต์ และคำควบกล้ำ	2.4	0.69	ปานกลาง
1.3 ความสอดคล้องของรูปภาพกับเสียงที่ต้องการทดสอบ	2.7	0.48	มาก
1.4 ความชัดเจนของคำชี้แจงในการใช้สำหรับผู้ทำการทดสอบ	2.9	0.31	มาก
1.5 ความถูกต้องของการเรียงลำดับในเสียงพยัญชนะต้น สระ มาตราตัวสะกด วรรณยุกต์ คำควบกล้ำ มีความ เหมาะสม	2.4	0.69	ปานกลาง
1.6 ความเหมือนจริงขององค์ประกอบของรูปภาพ ได้แก่ ขนาด สี พื้นผิวในการนำไปใช้การทดสอบการออก เสียงพูด	2.6	0.51	มาก
1.7 ความง่ายต่อการนำไปใช้ของขนาดและการจัดรูปเล่ม	2.6	0.69	มาก
1.8 ความชัดเจนและง่ายต่อการบันทึกของแบบบันทึกการออก เสียงพูด	2.8	0.42	มาก
เฉลี่ย	2.60	0.53	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

รายการ	ระดับความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ
2. ชุดแก้ไขการพูดไม่ชัด			
2.1 ความสอดคล้องของเสียงที่ต้องการแก้ไขกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละแผน	2.7	0.48	มาก
2.2 ความสอดคล้องของเนื้อหาในการฝึกกับเสียงที่ต้องการแก้ไข	2.5	0.52	ปานกลาง
2.3 ความสอดคล้องของจุดประสงค์และเนื้อหา	2.7	0.48	มาก
2.4 ขั้นตอนในกิจกรรมการฝึกผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติตามและบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้	2.6	0.51	มาก
2.5 ความสอดคล้องของกิจกรรมการฝึกกับลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา	2.4	0.69	ปานกลาง
2.6 การส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกมีส่วนร่วมและปฏิบัติตามในกิจกรรมการฝึก	2.8	0.42	มาก
2.7 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการนำกิจกรรมการฝึกไปใช้ที่บ้าน	2.7	0.48	มาก
2.8 ความเพียงพอของเวลาที่ใช้ในการฝึกแต่ละครั้ง	2.7	0.48	มาก
2.9 ความสอดคล้องของสื่ออุปกรณ์กับกิจกรรมการฝึก	2.6	0.51	มาก
2.10 ความสอดคล้องของการประเมินผลกับจุดประสงค์การเรียนรู้	2.8	0.42	มาก
เฉลี่ย	2.65	0.49	มาก
3 แบบประเมินความสามารถในการพูด			
3.1 ความสอดคล้องของคำศัพท์ที่ใช้ประเมินการออกเสียงพูดกับเสียงที่แก้ไข	2.4	0.69	มาก
3.2 ความชัดเจนของคำชี้แจงในการใช้สำหรับผู้ทำการประเมิน	2.5	0.70	มาก
3.3 ความสอดคล้องของรูปภาพที่ใช้ประเมินกับเสียงที่ต้องการประเมิน	2.7	0.48	มาก
3.4 ความเหมือนจริงขององค์ประกอบของรูปภาพ ได้แก่ ขนาด สี พื้นผิวในการนำไปใช้ประเมิน	2.8	0.42	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

รายการ	ระดับความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ
3 แบบประเมินความสามารถในการพูด (ต่อ)			
3.5 ความง่ายต่อการนำไปใช้ของรูปเล่มและขนาดของแบบทดสอบ	2.8	0.42	มาก
3.6 ความครอบคลุมของแบบบันทึกในการประเมินการออกเสียงพูด	2.7	0.48	มาก
3.7 ความถูกต้องของการตัดสินของการตัดสินการออกเสียงพูดชัดหรือไม่ชัด	2.4	0.69	ปานกลาง
เฉลี่ย	2.61	0.55	มาก
4. การเป็นแนวทางการปฏิบัติและเครื่องมือ			
4.1 เป็นเครื่องมือประกอบการทบทวนการฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดของผู้ปกครอง	2.6	0.51	มาก
4.2 ชุดฝึกนี้สามารถใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติแก่ครูหรือผู้ปกครองเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา	2.4	0.51	ปานกลาง
เฉลี่ย	2.50	0.51	ปานกลาง
เฉลี่ย	2.58	0.51	มาก

จากตาราง 7 ความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.58 มีความเหมาะสมระดับมาก โดยแบบทดสอบการออกเสียงพูดมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.65 มีความเหมาะสมระดับมาก ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.61 มีความเหมาะสมระดับมาก แบบประเมินการออกเสียงพูด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 มีความเหมาะสมระดับ มากการเป็นแนวทางการปฏิบัติและเครื่องมือผู้ปกครองเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 มีความเหมาะสมระดับ ปานกลาง

สรุปจากผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ที่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ที่ว่า ความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับมาก

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การพัฒนารูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย มีการสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ดังนี้

1.1 วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

1.2 สร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ประกอบด้วย

1.2.1 การทดสอบการออกเสียงพูด

1.2.2 การฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

1.2.3 การประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ดังนี้

2.1 ประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด

2.2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

3. เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

สมมติฐานการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี ดังนี้

1.1 คุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-Objective Congruence: *IOC*) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

1.2 คุณภาพของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (*IOC*) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

1.3 คุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการพูด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (*IOC*) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี มีดังนี้

2.1 ความสามารถในการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี

2.2 ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ของผู้ปกครองอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

3. ความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีการดำเนินการทั้งหมด 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การสร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูด ระยะที่ 2 การสร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ระยะที่ 3 การสร้างแบบประเมินความสามารถในการพูด ดังนี้

1. สร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย เพื่อทดสอบการออกเสียงพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยก่อนการดำเนินการฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด ประกอบด้วย 1) แบบประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด 2) แบบสังเกตการออกเสียงพูด 3) แบบทดสอบการออกเสียงพูด ใช้ทดสอบเสียงพยัญชนะต้นจำนวน 21 เสียง เสียงสระจำนวน 27 เสียง เสียงมาตราตัวสะกดจำนวน 8 เสียง เสียงวรรณยุกต์จำนวน 5 เสียง และเสียงพยัญชนะควบกล้ำ จำนวน 15 เสียง ผลการทดสอบหลังการออกเสียงพูดจะประเมินในลักษณะการพูดชัด และพูดไม่ชัด ซึ่งปรากฏในลักษณะต่างๆ คือ การพูดไม่ชัดโดยใช้เสียงอื่นแทน (Substitution) ไม่ออกเสียงบางเสียง (Omissions) เสียงเพี้ยน (Distortion) การเพิ่มเสียง (Addition)

2. สร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย เพื่อใช้ในการแก้ไขการพูดไม่ชัดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ได้แก่ ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดเสียง /จ/ /ล/ /ซ/ /ปล/ /ส/ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) การฝึกฟังและจำแนกเสียง (Auditory Discrimination Training) 2) การฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด(Exercise) 3) การฝึกวางฐานกรณจากการดู(See) 4) การฝึกปฏิบัติการพูด (Do) 5) การฝึกปฏิบัติซ้ำ (Drill) สร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดเสียง /จ/ /ล/ /ซ/ /ปล/ /ส/ ตามขั้นตอนการสร้างชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ในแต่ละเสียงประกอบด้วยแผนการฝึกจำนวน 6 แผนการฝึก ได้แก่ แผนการฝึกที่ 1 การฝึกฟังและจำแนกเสียงเหมือนหรือไม่เหมือน แผนการฝึกที่ 2 การฝึกฟังและจำแนกเสียงถูกหรือผิด แผนการฝึกที่ 3 การฝึกบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด แผนการฝึกที่ 4 การฝึกวางฐานกรณจากการดู แผนการฝึกที่ 5 การฝึกออกเสียงในระดับพยางค์ และแผนการฝึกที่ 6 การออกเสียงคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยค

3. สร้างแบบประเมินความสามารถในการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย โดยประเมินจากลักษณะของการออกเสียง (Manner of Articulation) ฐานกรณของเสียง (Place of Articulation) และการออกเสียงในระดับคำที่มีความหมาย เป็นคำพยางค์เดียว และคำสองพยางค์ที่มีความหมาย จำนวน 10 คำ

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย มีการดำเนินการ ประกอบด้วย การศึกษาความสามารถในการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย และ การศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ของผู้ปกครอง ดังนี้

1. การศึกษาความสามารถในการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ดำเนินการทดลองโดยใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย โดยมีขั้นตอนในการทดลองดังนี้

1.1 ดำเนินการทดสอบการออกเสียงพูดกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย โดยครูประจำชั้นคัดเลือกเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยที่พูดไม่ชัดมาทดสอบการออกเสียงพูด

1.2 คัดเลือกเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยที่พูดไม่ชัดจำนวน 5 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

1.3 ดำเนินการฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D เป็นรายบุคคล คนละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์

1.4 ดำเนินการประเมินความสามารถในการพูดเป็นรายบุคคล โดยผู้ประเมิน 3 คน ได้แก่ ครูประจำชั้น ผู้วิจัย และครูฝึกพูด

2. ศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ดำเนินการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ของผู้ปกครอง หลังการใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย โดยนัดผู้ปกครอง 5 คน มาประชุมชี้แจง ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขการพูด แล้วอ่านข้อคำถามในแบบประเมินความพึงพอใจให้ผู้ปกครองฟังที่ละข้อแล้วให้ผู้ปกครองประเมินความพึงพอใจในแบบประเมินจนครบทุกข้อ

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ดำเนินการดังนี้

1. สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ความเหมาะสมของแบบประเมินการออกเสียงในการพูด มีรายการประเมินจำนวน 8 ข้อ ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D มีรายการประเมินจำนวน 10 ข้อ ตอนที่ 3 ความเหมาะสมของแบบประเมินความสามารถในการพูด มีรายการประเมินจำนวน 8 ข้อ

2. นำแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน พิจารณาความเหมาะสม เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2560 และนำผลการประเมินที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ

1.1 การทดสอบการพูด โดยใช้แบบทดสอบการออกเสียงพูด เป็นการทดสอบการออกเสียงพูดเด็กเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย 1) การประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด 2) การสังเกตการออกเสียงพูด และ 3) การทดสอบการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพ เสียงพยัญชนะต้นจำนวน 21 เสียง เสียง

สระจำนวน 27 เสียง เสียงมาตราตัวสะกดจำนวน 8 เสียง เสียงวรรณยุกต์จำนวน 5 เสียง และเสียงพยัญชนะควบกล้ำจำนวน 15 เสียง ผลการทดสอบหลังการออกเสียงพูดจะประเมินในลักษณะการพูดชัดและพูดไม่ชัด ซึ่งปรากฏในลักษณะต่างๆ คือ การพูดไม่ชัดโดยใช้เสียงอื่นแทน (Substitution) การเว้นไม่ออกเสียงบางเสียง (Omissions) การออกเสียงไม่ชัดหรือเสียงเพี้ยน (Distortion) การเพิ่มเสียงเข้าไปโดยไม่จำเป็น (Addition)

1.2 การฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดเป็นรายบุคคลที่ใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D จำนวน 5 ชุด ได้แก่ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดเสียง /จ/ /ล/ /ซ/ /ป/ และเสียง /ส/ ในแต่ละชุดฝึกประกอบด้วยแผนการแก้ไขการพูดไม่ชัดจำนวน 6 แผน ประกอบด้วย แผนการฝึกที่ 1 การฝึกฟังและจำแนกเสียงเหมือนหรือไม่เหมือน แผนการฝึกที่ 2 การฝึกฟังและจำแนกเสียงถูกหรือผิด แผนการฝึกที่ 3 การฝึกการบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด แผนการฝึกที่ 4 การฝึกดูการวางฐานกรณ์ แผนการฝึกที่ 5 การฝึกออกเสียงในระดับพยางค์ แผนการฝึก 6 การออกเสียงคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยค

1.3 การประเมินความสามารถในพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการพูดใช้ ประเมินเด็กเป็นรายบุคคลจำนวน 5 ชุด ได้แก่ 1) แบบประเมินการพูดเสียง /จ/ 2) แบบประเมินการพูดเสียง /ล/ 3) แบบประเมินการพูดเสียง /ซ/ 4) แบบประเมินการพูดเสียง /ป/ 5) แบบประเมินเสียง /ส/ ชุดละ 10 คำ เป็นคำพยางค์เดียวและคำสองพยางค์ พร้อมแบบบันทึกคะแนนผลการออกเสียงพูด

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยสรุปผลได้ดังนี้

2.1 คุณภาพของแบบทดสอบการพูด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) เท่ากับ 0.86 – 1.00 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่ว่าคุณภาพของแบบทดสอบการออกเสียงพูด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (*IOC*) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

2.2 คุณภาพของชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) เท่ากับ 0.80 - 1.00 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ที่ว่าคุณภาพของชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (*IOC*) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

2.3 คุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการพูด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) เท่ากับ 1.00 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1.3 คุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการพูด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (*IOC*) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย สรุปผลได้ดังนี้

3.1 ความสามารถในการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D มีความสามารถในการออกเสียงพูดอยู่ในระดับดี (ค่ามัธยฐานระหว่าง 7 – 10 คะแนน) สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2.1 ความสามารถในการพูดชัดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับดี

3.2 ความพึงพอใจต่อรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ของผู้ปกครอง อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.90 คะแนน) สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2.2 ความพึงพอใจต่อการรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ของครู และผู้ปกครองต่างก็ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

4. ความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยมีความเหมาะสมระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.58 คะแนน) สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่าความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย 2) การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย 3) การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีการอภิปรายผลดังนี้

1 การสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

การสร้างรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 สร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูด ระยะที่ 2 สร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ระยะที่ 3 สร้างแบบประเมินความสามารถในการพูด

ระยะที่ 1 สร้างแบบทดสอบการพูด เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยศึกษาลักษณะของเสียงตามหลักเสียงในภาษาไทย ได้แก่ เสียงพยัญชนะต้น จำนวน 21 เสียง เสียงสระจำนวน 32 เสียง เสียงมาตราตัวสะกดจำนวน 8 เสียง เสียงวรรณยุกต์จำนวน 5 เสียง และเสียงคำควบกล้ำ จำนวน 15 เสียง (ดารณี ศักดิ์ศิริผล. 2541: 6) ซึ่งในการทดสอบเสียงสระจะคัดเลือกเสียงมาจำนวน 27 เสียง โดยไม่ได้นำ อ อุ ฤ ฦ ที่เป็นสระเกินมาใช้ในการสร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูด จากนั้นจึงคัดเลือกคำศัพท์ที่จะนำมาใช้ทดสอบการออกเสียงพูด โดยคัดเลือกคำศัพท์จากบัญชีคำศัพท์ที่ใช้ในการเรียนการสอนภาษาไทยช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3) สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คัดเลือกคำศัพท์เสียงละ 2 คำ จำนวนทั้งสิ้น 152 คำ และนำคำศัพท์ที่คัดเลือกไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่ประกอบด้วย ครูที่สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ครูฝึกพูด และครูที่สอนภาษาไทย พิจารณาความเหมาะสมของคำศัพท์ในการนำไปใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย โดยนำคะแนนจากการคัดเลือกคำศัพท์มาหาค่าเฉลี่ย (Ron Larson, Betsy Farber. 2015: 87) คัดเลือกคำศัพท์ที่มีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป นำมาวาดรูปที่มีลักษณะเหมือนจริงซึ่งเหมาะสมกับลักษณะทางจิตวิทยาและการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่จะเรียนรู้ได้จากการลงมือปฏิบัติ หรือการเห็นและสัมผัสของจริง หรือของที่ใกล้เคียงของจริงที่เคยผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มาแล้ว (กุลยา ก่อสุวรรณ .2553: 64 –65, ผดุง อารยวิญญู.2544: 8-10) และให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน ได้แก่ครูศิลปะจำนวน 5 คน ครูที่สอนฝึกพูดจำนวน 5 คน และนักแก้ไขการพูดจำนวน 5 คน พิจารณาความสอดคล้องของรูปภาพและเสียงที่ต้องการทดสอบ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ 0.86 - 1.00 ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ทดสอบการออกเสียงพูดได้ การออกแบบการจัดทำรูปเล่มของแบบทดสอบได้แบ่งรูปเล่มของแบบทดสอบออกเป็น 6 ชุด ได้แก่ชุดที่ 1 เสียงพยัญชนะต้น ทดสอบการออกเสียง 10 เสียง ได้แก่ /บ/ /ป/ /พ/ /ม/ /ว/ /ฟ/ /ด/ /ต/ /ท/ /น/ ชุดที่ 2 เสียงพยัญชนะต้น ทดสอบการออกเสียง 11 เสียง ได้แก่ /ล/ /ร/ /ส/ /จ/ /ซ/ /ย/ /ก/ /ค/ /ง/ /อ/ /ห/ ชุดที่ 3 เสียงสระ ทดสอบการออกเสียง 14 เสียง ได้แก่ สระ อี อี เอ เอะ แอ แอะ อา อะ เออ เออะ อือ อี

อู อู ชุดที่ 4 เสียงสระทดสอบการออกเสียง 14 เสียง ได้แก่ โอ โอะ ออ เอาะ อัว อัวะ เอื้อ เอื้อะ เอีย เอียะ อำ ไอ โอ เอา ชุดที่ 5 เสียงมาตราตัวสะกดและเสียงวรรณยุกต์ทดสอบการออกเสียง 13 เสียง ได้แก่ มาตราตัวสะกด แม่กบ แม่กม แม่กด แม่กน แม่เกย แม่เกว แม่กก แม่กง เสียงวรรณยุกต์สามัญ เอก โท ตรี จัตวา ชุดที่ 6 เสียงคำควบกล้ำ ทดสอบการออกเสียง 15 เสียง ได้แก่ /ปล/ /ปร/ /ผล,พล// พร/ /ตร/ /กว/ /กล/ /กร/ /คล,ขล/ /คร (ขร)/ /คว// /ขว/ ในการแบ่งแบบทดสอบออกเป็น 6 ชุดนั้น เป็นการแบ่งให้เหมาะสมกับลักษณะทางจิตวิทยาและการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในเรื่องการสร้างแรงจูงใจ (Motivation) เกิดกำลังใจในขณะทดสอบว่าตนเองสามารถทำแบบทดสอบได้สำเร็จ และสอดคล้องกับเรื่องสมาธิและความสนใจ (Attention) ของเด็กที่มีลักษณะการเสียสมาธิได้ง่าย ช่วงความสนใจสั้น (กุลยา ก่อสุวรรณ.2553 : 64 - 65) ดังนั้นการจัดแบบทดสอบการออกเสียงพูด โดยแบ่งออกเป็น 6 ชุด จึงมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการทดสอบการออกเสียงพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

แบบบันทึกการออกเสียงพูดใช้สำหรับการบันทึกการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจากแบบทดสอบการออกเสียงพูดทั้ง 6 ชุด โดยในการสร้างแบบบันทึกการออกเสียงพูดจะประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบบันทึกจากการประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูดตามลักษณะกลไกการเปล่งเสียงพูด ในตอนที่ 1 จะมีคำชี้แจงสำหรับผู้ทำการประเมิน โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินที่ชัดเจน ในการประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด ได้แก่ ลักษณะของริมฝีปาก ฟัน ลิ้น และเพดาน มีการอธิบายเกณฑ์ในการประเมินในแต่ละหัวข้ออย่างละเอียด เพื่อให้ผู้ทดสอบตัดสินได้อย่างแม่นยำ ตอนที่ 2 แบบบันทึกจากการสังเกตการออกเสียงพูด เป็นการประเมินในเรื่องการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยการประเมินจากการสังเกตโดยรวมของการทดสอบการออกเสียงพูดทั้งหมดตั้งแต่ตอนที่ 1 จนถึงตอนที่ 3 ได้แก่การประเมินการหายใจขณะพูด คุณภาพของเสียงและความคล่องในการพูด โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจนตามลักษณะคุณภาพของเสียง (ดารณี ศักดิ์ศิริผล. 2542: 6 – 7) เพื่อให้ผู้ประเมินตัดสินได้อย่างแม่นยำ ตอนที่ 3 แบบบันทึกการออกเสียงพูดจากแบบทดสอบการออกเสียงพูด ชุดที่ 1 – 6 เป็นการทดสอบการออกเสียงพูดโดยให้เด็กดูรูปภาพแล้วเปล่งเสียงออกมา จะมีการกำหนดเกณฑ์ในการพูดในลักษณะการพูดชัด และการพูดไม่ชัด ในลักษณะ การใช้เสียงอื่นแทน (Substitutions) ไม่ออกเสียงบางเสียง(Omissions)ออกเสียงเพี้ยน (Distortions) การเพิ่มเสียง (Additions) (ดารณี ศักดิ์ศิริผล. 2542: 1-3) โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินการออกเสียงพูดอย่างชัดเจน หลังจากสร้างแบบบันทึกการออกเสียงพูดแล้วได้นำแบบทดสอบการออกเสียงพูดไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นนักแก้ไขการพูดจำนวน 5 คน พิจารณาความเหมาะสมของแบบบันทึกการออกเสียงพูด ในด้านความถูกต้องเหมาะสมของเกณฑ์การประเมิน

ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคำอธิบายของเกณฑ์ในการประเมินให้ถูกต้องและชัดเจนเพื่อให้เกิดความแม่นยำในการบันทึกและตัดสินการออกเสียงพูด

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ในการสร้างแบบทดสอบการออกเสียงพูด มีขั้นตอนในการสร้างตามหลักวิชาการ ตั้งแต่กระบวนการคัดเลือกคำศัพท์ การนำคำศัพท์มาจัดทำเป็นแบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ และการสร้างแบบบันทึกการออกเสียงพูด ได้มีการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ครูฝึกพูด นักแก้ไขการพูด ครูศิลปะ ทำให้แบบทดสอบการออกเสียงพูดเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ และสามารถนำไปใช้ทดสอบการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้

ระยะที่ 2 สร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย จำนวน 5 ชุด ได้แก่ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดเสียง /จ/ /ด/ /ช/ /ปล/ และเสียง /ส/ ในแต่ละชุดฝึกประกอบด้วยแผนการแก้ไขการพูดไม่ชัดจำนวน 6 แผน ประกอบด้วย แผนการฝึกที่ 1 การฝึกฟังและจำแนกเสียงเหมือนหรือไม่เหมือน แผนการฝึกที่ 2 การฝึกฟังและจำแนกเสียงถูกหรือผิด แผนการฝึกที่ 3 การฝึกการบริหารอวัยวะที่ใช้ในการพูด แผนการฝึกที่ 4 การฝึกดูการวางฐานกรณ์ แผนการฝึกที่ 5 การฝึกออกเสียงในระดับพยัญชนะ แผนการฝึก 6 การออกเสียงคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยค ในการสร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าทั้งเอกสารและผลการวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขการพูด รวมทั้งศึกษาลักษณะและพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนที่จะดำเนินการสร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดซึ่งประกอบด้วย แผนการแก้ไขการพูดไม่ชัด สื่ออุปกรณ์ และแบบบันทึกผลการแก้ไขการพูด ซึ่งแผนการแก้ไขการพูดไม่ชัดประกอบด้วยหัวข้อ ภูมิหลัง เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการฝึก สื่อการสอน และการวัดผลประเมินผล ในการจัดทำแผนแก้ไขการพูดจะจัดทำภูมิหลังของเด็กแต่ละคนเป็นรายละเอียดของสภาพปัญหาในการพูดของเด็ก แล้วจึงกำหนดเนื้อหาตามลำดับของแต่ละขั้นในการสอนโดยการวิเคราะห์จากภูมิหลังของเด็ก เริ่มตั้งแต่การให้เด็กฟังเสียงและเปรียบเทียบว่าคำที่ได้ยินเหมือนกันหรือไม่เหมือนกัน คำที่ผู้ฝึกพูดถูกหรือผิด เมื่อเด็กสามารถฟังและจำแนกได้แล้วจึงจะฝึกในขั้นต่อไป ซึ่งผู้ฝึกจะต้องวิเคราะห์จากเสียงที่เด็กพูดผิด และลักษณะการพูดของเด็กเป็นรายบุคคล เพื่อกำหนดการฝึกเกี่ยวกับการหายใจ การบริหารรูปปาก การบริหารลิ้น แล้วจึงฝึกการวางฐานกรณ์ในการออกเสียงที่ถูกต้อง ฝึกการออกเสียงพยางค์ที่ไม่มีความหมาย ออกเสียงซ้ำพยางค์ สลับพยางค์ และการออกเสียงคำที่มีความหมายในระดับคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยค ซึ่งในการดำเนินการแก้ไขการพูดในแต่ละแผนจะนำหลัก 3R's คือ การสอนซ้ำ (Repetition) การสอนแบบผ่อนคลาย (Relaxation) และการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine) มาใช้ในการสอนเพื่อให้เกิดความสำเร็จในการสอนมากขึ้น ซึ่งหลักการ 3R's จะมีอยู่ในชุดการฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดทั้ง 6 แผน

หลังจากนั้นได้นำชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคุณภาพของชุดฝึกการแก้ไขการพูด และได้ปรับปรุงแก้ไข

ในการฝึกแก้ไขการพูดจะต้องใช้อุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ กระดาษ บัตรภาพ บัตรคำ ซึ่งกระดาษมีความสำคัญมากในการฝึกแก้ไขการพูด เพราะเด็กจะต้องดูการวางลิ้น รูปปาก และการออกเสียง แล้วทำตามผู้ฝึกโดยการเลียนแบบ ซึ่งวิธีการเลียนแบบเป็นวิธีการที่นำมาใช้ในการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพราะเด็กกลุ่มนี้จะเรียนรู้ได้ดีจากการเลียนแบบ สอดคล้องทฤษฎีการเลียนแบบ(The Imitation Theory) พัฒนาการทางภาษาและการพูดเกิดขึ้นโดยการเลียนแบบ ซึ่งเกิดจากการมองเห็น หรือการได้ยินเสียง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าวิธีการสอนโดยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเลียนแบบจะช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ อีกทั้งการใช้บัตรภาพ บัตรคำและเกมจะช่วยกระตุ้นความสนใจของเด็กได้ดีอีกด้วย นอกจากนี้หลังจากการแก้ไขการพูดแล้วจะต้องมีการประเมินผลจากการปฏิบัติของเด็กว่ามีความสามารถในการปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ หากไม่ผ่านก็จะต้องมีการฝึกซ้ำจนกระทั่งเด็กมีความสามารถในการออกเสียงได้ถูกต้องตามที่กำหนด เพราะการฝึกแก้ไขการพูดเด็กจะต้องมีทักษะในแต่ละทักษะก่อนจึงจะสามารถฝึกในขั้นต่อไปได้ ผลจากการฝึกนั้นผู้ฝึกจะบันทึกผลการปฏิบัติของเด็กลงในแบบบันทึกผลการแก้ไขการพูดซึ่งต้องผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ดังนั้นจากกระบวนการสร้างชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็ก ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ที่มีการสร้างอย่างเป็นขั้นตอนแล้ว ยังผ่านการพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถ มีความเชี่ยวชาญในด้านการแก้ไขการพูด การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และด้านการศึกษาพิเศษ แล้วนำข้อเสนอแนะต่างๆ มาปรับแก้ รวมถึงการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : *IOC*) จึงส่งผลให้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็ก ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการแก้ไขการพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระยะที่ 3 สร้างแบบประเมินความสามารถในการพูด การสร้างแบบประเมินความสามารถในการพูดเป็นการตรวจสอบการออกเสียงพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย หลังจากได้รับการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ประกอบด้วย และแบบประเมินการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพจำนวน 10 ภาพ ประกอบด้วยภาพคำศัพท์พยางค์เดียวจำนวน 5 คำ ภาพคำศัพท์ ที่มี 2 พยางค์ จำนวน 5 คำ และแบบบันทึกการประเมินการออกเสียงพูด โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินจากการวางฐานกรณ์ของเสียง ลักษณะการออกเสียง (เทียนมณี บุญจุน. 2548) ในแต่ละเสียงที่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้รับการแก้ไขการพูดไม่ชัดแล้ว โดยการสร้างแบบ

ประเมินความสามารถในการพูดจะคัดเลือกคำศัพท์ที่นักเรียนเคยเรียนแล้วจำนวน 10 คำ มาใช้ในการประเมินการออกเสียงพูด โดยต้องผ่านเกณฑ์การออกเสียงตามหลักสัทศาสตร์ ได้แก่ ฐานกรณ์ของเสียง (Place of Articulation) ลักษณะของการออกเสียง (Manner of Articulation) โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการออกเสียงระดับคำที่ชัด และไม่ชัด นอกจากนี้แบบประเมินความสามารถในการพูดยังได้ปรับตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจึงทำให้แบบประเมินมีคุณภาพเหมาะสมในการนำไปใช้ในการประเมินการออกเสียงพูดได้

2 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ประกอบด้วย 1) การประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด และ 2) การประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

2.1 ความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด มีการอภิปรายผลดังนี้จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า หลังจากการใช้รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีระดับความสามารถในการพูดอยู่ในระดับดี โดยมีค่ามัธยฐานของคะแนนการออกเสียงพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย อยู่ระหว่าง 7- 10 คะแนน ทั้งนี้ ในการแก้ไขการพูดไม่ชัดได้ใช้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีขั้นตอนในการฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดที่ได้จัดทำขึ้นตามลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้แก่ การฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยให้ดูตัวอย่างจากครูผู้ฝึกทั้งการพูดและการฟังในแต่ละขั้นตอนมีการฝึกอย่างละเอียดและให้ปฏิบัติตาม โดยการเลียนแบบแล้วทำให้เหมือนต้นแบบ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเลียนแบบ (The Imitation Theory) ที่เชื่อว่า พัฒนาการทางการพูดนั้นเกิดขึ้นหลายทาง โดยอาศัยการเลียนแบบ ซึ่งอาจเกิดได้จากการมองเห็นหรือการได้ยินเสียง ซึ่งในชุดการฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D ตั้งแต่แผนการฝึกที่ 1 – 2 จะฝึกการฟังและการจำแนกเสียงเหมือนหรือไม่เหมือนกัน การฟังและจำแนกเสียงถูกหรือผิด ในการฝึกดังกล่าวเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยจะใช้ทักษะการฟังและการสังเกตการออกเสียงของครู ต่อมาในแผนการฝึกที่ 3 – 6 เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยต้องฝึกการบริหารอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงพูดและฝึกการออกเสียงให้ชัด โดยในแผนการฝึกที่ 3 จะเป็นการฝึกการ

หายใจ บริหารรูปปาก และบริหารลิ้น การฝึกในแผนนี้ นักเรียนต้องเลียนแบบจากครูโดยดูในกระจก แล้วทำตาม ซึ่งการสร้างกิจกรรมการฝึกในขั้นนี้ ได้สร้างขึ้นตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2553: 50) และทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike' Theory) ตามกฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) ในการแก้ไขการพูดผู้ถูกแก้ไขต้องมีความพร้อมของพัฒนาการทางร่างกาย ได้แก่ความพร้อมของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด ความพร้อมของประสาทสัมผัสในการดู การฟัง และการสัมผัส ความพร้อมทางด้านสติปัญญาที่ใช้ในการเชื่อมโยงการเรียนรู้ กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) เมื่อร่างกายได้กระทำพฤติกรรมใดซ้ำๆ อยู่เสมอ (หรือใช้พฤติกรรมนั้นบ่อยๆ) ก็จะมีผลช่วยให้ฝึกพฤติกรรมนั้นติดตัว และจะทำให้ร่างกายได้กระทำพฤติกรรมนั้นอย่างถูกต้องสมบูรณ์ และหากเป็นไปในทางตรงกันข้าม กล่าวคือพฤติกรรมใดที่ร่างกายไม่ค่อยมีโอกาสได้ใช้หรือได้ทำซ้ำๆ บ่อยนัก พฤติกรรมนั้นก็จะถูกลืมไปหรือทำไม่ได้ถูกต้องมากนัก (เดโช สวานานนท์. 2514: 198) ดังนั้นในการแก้ไขการพูดถ้าผู้ถูกแก้ไขได้รับการฝึกที่ถูกต้องและสม่ำเสมอเป็นประจำก็จะทำให้การออกเสียงพูดมีการพัฒนาที่ดีและพูดได้ถูกต้องชัดเจนในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ที่มีความว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบ และทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike' Theory) ตามกฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) และตามกฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) แผนการฝึกที่ 5 เป็นแผนการฝึกที่ออกเสียงในระดับพยางค์ที่ไม่มี ความหมาย การฝึกในแผนนี้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย จะต้องฝึกออกเสียง จินดอลอง ซึ่งตรงกับและทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike' Theory) ตามกฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) และตามกฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) แผนการฝึกที่ 6 เป็นการฝึกออกเสียงระดับคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยค ในแผนการฝึกที่ 6 จะมีการสร้างคำระดับ คำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ วลี และประโยค ที่มีความต่อเนื่องกัน เพื่อให้ นักเรียนออกเสียงได้ง่ายขึ้นเป็นการเรียนรู้ในการถ่ายโยงประสบการณ์ในการออกเสียงจาก คำพยางค์เดียว ไปคำสองพยางค์ วลี และประโยค เช่น ช้าง ชีช้าง ขอบชีช้าง น้องขอบชีช้าง เป็นการฝึกการออกเสียงนักเรียนได้ออกเสียง คำซ้ำ ทำให้นักเรียน ได้ฝึกทบทวนการออกเสียง ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการสอนเด็กที่มีความ บกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ได้แก่ การย้ำ ซ้ำ ทวน สำหรับแผนการฝึกที่ 1 – 6 จะรองรับ ด้วย ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ ตามกฎแห่งผล (Law of Effect) คือ ผลทำให้เกิดความพอใจ โดยในการฝึกแต่ละครั้งผู้ฝึกจะให้แรงเสริมทางบวกได้แก่คำชม การสัมผัส และการให้รางวัลเพื่อ แรงจูงใจให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ในการพูดที่ชัด นอกจากนี้ในการฝึกทุกครั้งจะมีการบันทึกวิดีโอ กิจกรรมขณะฝึกแล้วให้นักกลับไปให้ผู้ปกครองดูทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับ

เล็กน้อยได้เห็นกิจกรรมการฝึกของตัวเองอีกครั้งและได้เห็นความสามารถในการพูดของตนเองอีกครั้ง จากวิดีโอ สอดคล้องทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ ตามกฎแห่งผล (Law of Effect) เมื่อผลได้ก่อให้เกิดความชื่นบาน มีความสมประสงค์ เกิดมาควบคู่กับการตอบสนองของร่างกายอย่างหนึ่งอย่างใดก็ตาม การตอบสนองนั้นๆ มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอีก (เดโช สนวนนนท์.2514: 198)

ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองทุกด้านหลังจากการฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D อยู่ในระดับมากทุกรายการประเมิน เนื่องจากการฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D เป็นกระบวนการฝึกการแก้ไขการพูดที่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการฝึกจากการดูวิดีโอที่บันทึกขณะที่ฝึกและนำกลับไปให้ผู้ปกครองดูเพื่อฝึกนักเรียนที่บ้านเพื่อเป็นการบทวน และเป็นการฝึกแก้ไขการพูด ย้ำ ซ้ำ ทวน รวมทั้งขั้นตอนต่างๆกิจกรรมในการฝึกเป็นกิจกรรมที่ผู้ปกครองดู วิดีทัศน์แล้วสามารถฝึกนักเรียนด้วยตัวเองที่บ้านได้ และจากความสามารถในการออกเสียงพูดของนักเรียนหลังการฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดนักเรียนสามารถออกเสียงได้ชัดซึ่งผู้ปกครองสามารถรับรู้ได้จากการสนทนากับนักเรียน จึงทำให้ความพึงพอใจของผู้ปกครองอยู่ในระดับมาก ทำให้รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย เป็นรูปแบบหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ปกครองสามารถช่วยเหลือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยในการฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดได้

3. การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่ารูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ที่ประกอบด้วย แบบทดสอบการออกเสียงพูด ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย และแบบประเมินการออกเสียงพูด ผลจากการประเมินความเหมาะสมพบว่า รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย มีความเหมาะสมระดับมาก ด้วยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นนักแก้ไขการพูดที่มีประสบการณ์ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน โดยแบบทดสอบการออกเสียงพูด ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด แบบประเมินความสามารถในการพูด และการใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติและเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติของครูและผู้ปกครอง มีความเหมาะสมระดับมาก เป็นเพราะรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สร้างโดยการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและวิธีการที่เหมาะสม

กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการกำหนดแนวปฏิบัติในการใช้รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D อย่างชัดเจนทำให้เกิดความเข้าใจในขั้นตอนและวิธีการใช้รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัด และเป็นรูปแบบที่ผู้ปกครองสามารถนำไปใช้ฝึกเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยได้โดยการดูวิดีโอการฝึกที่ครูบันทึกไว้ ดังนั้นแสดงว่า รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขการพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. แบบทดสอบการออกเสียงพูด การใช้แบบทดสอบการออกเสียงพูดให้ผู้ทดสอบปฏิบัติตามคำชี้แจง และทดสอบในห้องที่ไม่มีเสียงรบกวน ก่อนดำเนินการทดสอบให้สร้างความคุ้นเคยกับเด็กก่อนจึงเริ่มการทดสอบ ทดสอบให้ครบทุกเสียง ถ้าเด็กไม่รู้จักรูปภาพ ให้ผู้ทดสอบพูดชื่อภาพแล้วให้เด็กพูดตามได้

2. ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ให้ฝึกเรียงลำดับตั้งแต่แผนการฝึกที่ 1 – 6 ประเมินการฝึกตามเกณฑ์ การประเมินที่กำหนดไว้ เมื่อเด็กผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดจึงเริ่มการฝึกแผนต่อไป บันทึกวิดีโอการฝึกทุกครั้ง และชี้แจงให้ผู้ปกครองทราบและฝึกตามทุกวัน

3. แบบประเมินความสามารถในการพูดการใช้แบบประเมินความสามารถในการพูดให้ผู้ประเมินปฏิบัติตามคำชี้แจง และทำการประเมินการออกเสียงพูดห้องที่ไม่มีเสียงรบกวน บันทึกวิดีโอขณะประเมิน โดยประเมินหลังจากที่นักเรียนฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนารูปแบบการแก้ไขการพูดเบื้องต้นสำหรับผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

2. ควรศึกษารูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางโดยเน้นกระบวนการฝึกการบริหารอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงพูด เพราะในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางจะมีข้อจำกัดในเรื่องความแข็งแรงและคล่องแคล่วของอวัยวะที่ใช้ในการพูดเช่น ริมฝีปาก ลิ้น เป็นต้น

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ



รายนามผู้เชี่ยวชาญการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

แบบทดสอบการออกเสียงพูด

1. อาจารย์พรจิต จิตรถเวช
อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์สื่อความหมายและความผิดปกติของการสื่อความหมาย
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รศ.ดร.สุมาลี ดีจงกิจ
อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์สื่อความหมายและความผิดปกติของการสื่อความหมาย
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
3. อาจารย์นิตยา เกษมโกสินทร์
อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์สื่อความหมายและความผิดปกติของการสื่อความหมาย
มหาวิทยาลัยมหิดล
4. อาจารย์วรวรรณ วัฒนวงศ์สว่าง
อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์สื่อความหมายและความผิดปกติของการสื่อความหมาย
มหาวิทยาลัยมหิดล
5. นางสาวชุตีวรรณ แก้วไสย
นักเวชศาสตร์สื่อความหมาย สถาบันราชานุกูล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิดต์ อภินันท์รักต์
ข้าราชการบำนาญ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์
อาจารย์ประจำศูนย์พัฒนาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
8. นางสาวสุจิตรา สุขเกษม
นักวิชาการศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สถาบันราชานุกูล กรมการแพทย์กระทรวง
สาธารณสุข
9. นางสาววรรณวิมล เณรทรัพย์
ครูการศึกษาพิเศษ ศูนย์การศึกษาพิเศษ โรงเรียนละอออุทิศ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

10. นางศิริพร โทชน์

ครูชำนาญการ โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์

11. นางสาวธนวดี ศุกระกาญจน์

ครูศิลปะ โรงเรียนละอองอุทิศ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

12. นายเอกวิทย์ ต้อนรับ

ครูศิลปะ ทุ่งไผ่พิทยารักษ์มั่งคณา

13. นายทวีพันธ์ อินทุทรัพย์

ครูวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสุเหร่าศาลาลอย

14. อาจารย์ศศิขนา ดิษฐเจริญ

ครูศิลปะ โรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์

15. อาจารย์อภิพัทธ์ วิจิตสถิตรัตน์

อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปศึกษา คณะศิลปกรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2Dสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิตต์ อภินันท์รักต์
ข้าราชการบำนาญ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์
อาจารย์ประจำศูนย์พัฒนาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. นางสาวสุจิตรา สุขเกษม
นักวิชาการศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สถาบันราชานุกูล กรมการแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข
4. นางสาววรรณวิมล เณรทรัพย์
ครูการศึกษาพิเศษ ศูนย์การศึกษาพิเศษ โรงเรียนลอออุทิศ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
5. นางสาวชุตีวรรณ แก้วไสย
นักเวชศาสตร์สื่อความหมาย สถาบันราชานุกูล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

แบบประเมินความสามารถในการพูด

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิตต์ อภินันท์รักต์
ข้าราชการบำนาญ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์
อาจารย์ประจำศูนย์พัฒนาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. นางสุนันทา สมใจ
บุคลากรชำนาญการ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. นางสาวสุจิตรา สุขเกษม
นักวิชาการศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สถาบันราชานุกูล กรมการแพทย์กระทรวง
สาธารณสุข
5. นางศิริพร โทษันท์
ครูชำนาญการ โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์

แบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้ชุดฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ของผู้ปกครอง

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิตต์ อภินัยนุรักษ์
ข้าราชการบำนาญ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริพันธ์ ศรีวันยังค์
อาจารย์ประจำศูนย์พัฒนาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. นางสุนันทา สมใจ
บุคลากรชำนาญการ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. นางสาวสุจิตรา สุขเกษม
นักวิชาการศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สถาบันราชานุกูล กรมการแพทย์กระทรวง
สาธารณสุข
5. นางศิริพร โทชน์
ครูชำนาญการ โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์

แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2Dสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิตต์ อภินัยนุรักษ์
ข้าราชการบำนาญ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริพันธ์ ศรีวันยังค์
อาจารย์ประจำศูนย์พัฒนาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์ ดร. วิไลลักษณ์ ลังกา
อาจารย์ประจำภาควิชาการประเมินและวัดผล คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. นางสาวสุจิตรา สุขเกษม
นักวิชาการศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สถาบันราชานุกูล กรมการแพทย์กระทรวง
สาธารณสุข
5. นางศิริพร โทชน์
ครูชำนาญการ โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความเหมาะสม



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการให้ข้อมูล

ระยะที่ 3 การศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

1. นางสาววราภรณ์ วิไลงาน
นักแก้ไขการพูด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
2. นางสาวศิริลักษณ์ รัตนพระ
นักแก้ไขการพูด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
3. นางกาญจนา อ่วมสมพงษ์
นักแก้ไขการพูด โรงพยาบาลศิริราช
4. ผศ.ดร. ศิริวิมล มโนเชี่ยวพินิจ
นักแก้ไขการพูด ข้าราชการบำนาญ
5. นางสาวนิลภา ชัยธิมา
นักแก้ไขการพูด โรงพยาบาลเลิดสิน
6. นางสาวอรนันต์ กฤษณจันทร์
นักแก้ไขการพูด ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กคิดส์พลัส
7. นางธนพร อินทศิริ
นักแก้ไขการพูด ศูนย์เด็กพิเศษ โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์
8. นางสาวสมจิต รวมสุข
นักแก้ไขการพูด สถาบันฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการสิรินธร
9. นางสาวภาวิณี อ่อนนาค
นักแก้ไขการพูด ศูนย์เด็กพิเศษ โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์
10. พ.ต.ท. หนึ่งวิภา กาญจนถวัลย์
กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู หน่วยแก้ไขการพูด โรงพยาบาลตำรวจ

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบการออกเสียงพูด

ชุดการฝึกการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

แบบประเมินความสามารถในการพูด

แบบประเมินความพึงพอใจ

ตัวอย่าง

แบบทดสอบการออกเสียงพูด

คำชี้แจงการดำเนินการทดสอบ

1. แบบทดสอบแบ่งออกเป็น 6 ชุด
 - ชุดที่ 1 เสียงพยัญชนะต้น ทดสอบการออกเสียง 10 เสียง จำนวนคำศัพท์ 20 คำ
 - ชุดที่ 2 เสียงพยัญชนะต้น ทดสอบการออกเสียง 11 เสียง จำนวนคำศัพท์ 22 คำ
 - ชุดที่ 3 เสียงสระ ทดสอบการออกเสียง 14 เสียง จำนวนคำศัพท์ 28 คำ
 - ชุดที่ 4 เสียงสระ ทดสอบการออกเสียง 13 เสียง จำนวนคำศัพท์ 26 คำ
 - ชุดที่ 5 เสียงตัวสะกด และเสียงวรรณยุกต์ ทดสอบการออกเสียง 13 เสียง จำนวนคำศัพท์ 26 คำ
 - ชุดที่ 6 เสียงคำควบกล้ำ ทดสอบการออกเสียง 15 เสียง จำนวนคำศัพท์ 20 คำ
2. ให้นักเรียนดูทีละภาพ นักเรียนพูดคำศัพท์ที่ตรงกับรูปภาพ แล้วบันทึกผลการทดสอบลงในแบบบันทึกการออกเสียงพูด
3. ทดสอบเสร็จในแต่ละชุดให้พัก 5 นาที จึงดำเนินการทดสอบในชุดต่อไป
4. ทดสอบในห้องที่ไม่มีเสียงรบกวน มีโต๊ะสำหรับวางแบบทดสอบ เก้าอี้สำหรับนักเรียนและผู้ทดสอบ ในขณะที่ทดสอบผู้ทดสอบนั่งตรงข้ามกับนักเรียน
5. ประเมินการออกเสียงพูด
 - 5.1 ประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด
 - 5.2 ประเมินจากการสังเกตการออกเสียงพูด
 - 5.3 ประเมินการออกเสียงพูดจากแบบทดสอบการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพ
6. บันทึกการทดสอบการออกเสียงพูด
 - 6.1 ประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูดโดยการสังเกต แล้วบันทึกลงในแบบบันทึกจากการประเมินอวัยวะ ที่ใช้ในการพูด ในตอนที่ 1
 - 6.2 ประเมินการออกเสียงพูด โดยการสังเกตการออกเสียงพูดโดยรวมหลังการทดสอบการออกเสียงพูดในตอนี่ 3 แล้วบันทึกลงในแบบบันทึกจากการสังเกตการออกเสียงพูด ในตอนที่ 2
 - 6.3 ประเมินการออกเสียงพูดจากแบบทดสอบการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพ แล้วบันทึกการออกเสียง ในตอนที่ 3

แบบทดสอบการออกเสียงพูด

ชุดที่ 1 เสียงพยัญชนะต้น

ทดสอบการออกเสียง 1 เสียง ได้แก่ /บ/ /ป/ /พ/ /ม/ /ว/ /ฟ/ /ด/ /ต/ /ท/
/น/

ตัวอย่าง



ตัวอย่าง



แบบบันทึกการออกเสียงพูด

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....

โรงเรียน.....

คำชี้แจง แบบบันทึกการออกเสียงพูดมีทั้งหมด 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 แบบบันทึกจากการประเมิน
 อวัยวะที่ใช้ในการพูด ตอนที่ 2 แบบบันทึกจากการสังเกตการออกเสียงพูด ตอนที่ 3 แบบบันทึกการออก
 เสียงพูดจากแบบทดสอบการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพ

ตอนที่ 1 แบบบันทึกจากการประเมินอวัยวะที่ใช้ในการพูด

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินเขียน ✓ ลงในช่อง ☐ จากการสังเกตอวัยวะที่ใช้ในการพูดของนักเรียนโดย

พิจารณา

จากเกณฑ์การประเมินในระดับปกติของโครงสร้างอวัยวะที่กำหนดให้

ลักษณะของริมฝีปาก	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ.....
ฟัน	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ.....
ลิ้น	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ.....
เพดาน	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ.....
ลักษณะรูปปากขณะพูด	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ.....

เกณฑ์การประเมินในระดับปกติ

อวัยวะในการพูดที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมินในระดับปกติของอวัยวะ
ลักษณะของริมฝีปาก	ริมฝีปากบน ริมฝีปากล่างไม่เป็นแผลหรือแผลเป็นที่ทำให้เกิดอุปสรรคในการพูด ริมฝีปากบนและล่างปิดในขณะที่นักเรียนไม่พูด
ฟัน	ฟันบนด้านหน้าไม่หัก การสบของฟันปกติ
ลิ้น	เส้นยึดใต้ลิ้นไม่สั้น เคลื่อนไหวลิ้นได้คล่องแคล่ว สามารถกระดกปลายลิ้นแตะริมฝีปากบน ริมฝีปากล่าง แตะมุมปากซ้าย ขวาได้

ตอนที่ 2 แบบบันทึกจากการสังเกตการออกเสียงพูด

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินเขียน ✓ ลงในช่อง ☐ จากการสังเกตการออกเสียงพูดของนักเรียนโดยรวม

หลังจากการประเมินการออกเสียงพูดโดยใช้แบบทดสอบการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพให้พิจารณาจากเกณฑ์การประเมินในระดับปกติที่กำหนดให้

การหายใจในขณะที่พูด ☐ ปกติ ☐ ไม่ปกติ.....

คุณภาพของเสียง ☐ ปกติ ☐ ไม่ปกติ.....

ความคล่องในการพูด ☐ ปกติ ☐ ไม่ปกติ.....

เกณฑ์การประเมินในระดับปกติ

การสังเกตการออกเสียงโดยรวม	เกณฑ์การประเมินในระดับปกติของการออกเสียง
การหายใจในขณะที่พูด	หายใจออกขณะพูด ไม่ยกไหล่ในขณะที่พูด
คุณภาพของเสียง	เสียงไม่แหบ เสียงไม่แหลมสูง เสียงไม่ต่ำจนผิดปกติ ในขณะที่พูดไม่ตะโกนเสียงดังตลอดเวลา หรือพูดเสียงเบาหรือกระซิบ เสียงไม่ขึ้นจมูก
ความคล่องในการพูด	พูดได้ต่อเนื่องไม่ติดขัด ไม่พูดเร็วเร็วจนฟังไม่รู้เรื่อง ไม่พูดซ้ำ

ตอนที่ 3. แบบบันทึกการออกเสียงพูดจากแบบทดสอบการออกเสียงพูดที่เป็นรูปภาพ

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินเขียน ✓ ลงในช่องเมื่อนักเรียนออกเสียงได้ชัด และเขียน X ลงในช่องไม่ชัด เมื่อนักเรียน

ออกเสียงไม่ชัดตามลักษณะการออกเสียงไม่ชัด ได้แก่ ใช้เสียงอื่นแทน ไม่ออกเสียงบางเสียง ออกเสียงเพี้ยน

เพิ่มเสียง และเขียนลักษณะของการออกเสียงไม่ชัดในช่องหมายเหตุ

ตัวอย่าง

ฐานกรณ์ เสียง	คำศัพท์	ลักษณะการออกเสียงพูดในหนึ่งพยางค์					
		ชัด	ไม่ชัด				หมายเหตุ
			ใช้เสียงอื่นแทน	ไม่ออกเสียงบางเสียง	ออกเสียงเพี้ยน	เพิ่มเสียง	
/บ/	บัว ใบไม้	✓ ✓					-
/ป/	ปู ปาก		X X				ออกเสียง ปู เป็น พู ออกเสียง ปาก เป็น ผาก
/ม/	มา มี					X X	ออกเสียงเป็น มา(ส) ออกเสียงเป็น มี(ส)
/กร/	ครอง ใคร			X X			ออกเสียง เป็น คอง ออกเสียง เป็น ไค
/ล/	ลา ลูก				X X		ออกเสียงโดยวางฐานกรณ์ ไม่ถูกต้องไม่ยกปลายลิ้น แตะปุ่มเหงือก

เกณฑ์การประเมิน

ลักษณะการออกเสียง	เกณฑ์การประเมินการออกเสียง
พูดชัด	ออกเสียงได้ชัดเจน หายใจออกขณะพูด วางฐานกรณ์ถูกต้อง รูปปากถูกต้อง
พูดไม่ชัดในลักษณะใช้เสียงอื่นแทน	การพูดโดยใช้เสียงพยัญชนะ สระ หรือวรรณยุกต์อื่นมาแทนเสียงที่ถูกต้อง เช่น พูด “ช้าง” เป็น “ท้าง” เป็นการ ใช้เสียง /ท/ แทน เสียง /ช/

ฐานกรณ์ เสียง	คำศัพท์	ลักษณะการออกเสียงพูด					
		ชัด	ไม่ชัด				
			ใช้เสียงอื่นแทน	เว้นไม่ออกเสียงบางเสียง	ออกเสียงเพี้ยน	เพิ่มเสียง	หมายเหตุ
ริมฝีปากบน กับริมฝีปากล่าง 1. /บ/	บัว						
	ใบไม้						
2. /ป/	ปู						
	ปาก						
3. /พ/	ผม						
	ผึ้ง						
4. /ม/	แมว						
	หมา						

ตัวอย่าง

ชุดฝึกแก้ไขการพุดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D
สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย



นางสาวบัณฑิตา ลิขสิทธิ์ นิสิตระดับปริญญาเอก
สาขาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ แขนงวิชาการศึกษาพิเศษ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

เสียงที่แก้ไข

เสียง /ช/

ลักษณะการพูดไม่ชัด

นักเรียนออกเสียงไม่ชัดในลักษณะใช้เสียงอื่นแทน ได้แก่ ใช้ /ส/ แทน /ช/ เช่น ออกเสียง ช้อน เป็น ช้อน , ช้าง เป็น ช้าง , ฉี่ เป็น สี่ , ฉิ่ง เป็น สิ่ง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถแยกความแตกต่างของเสียง / ช/ ที่ถูกต้องกับเสียงที่นักเรียนใช้แทน
2. เพื่อให้นักเรียนออกเสียง /ช/ ได้ถูกต้องในระดับต่างๆ จนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

แผนการฝึก

ประกอบด้วยแผนการฝึก 6 แผน ทำการฝึกแผนละ 30 นาที

แผนการฝึกที่ 1 และ 2

นักเรียนจะต้องรู้ข้อบกพร่องของตนเองในเรื่องการพูด เห็นความสำคัญในการออกเสียงให้ถูกต้องเพื่อประโยชน์ในการใช้ภาษาพูด และการเขียนในโอกาสต่อไป พร้อมทั้งจะแก้ไขการพูดให้ถูกต้องโดยวิธีการแยกเสียงเหมือน – ไม่เหมือน และเสียงถูก – ผิด

แผนการฝึกที่ 3 และ 6

มีขั้นตอนการฝึกดังนี้

1. ครูและนักเรียนนั่งฝึกหน้ากระจก
2. ฝึกบริหารการหายใจ
3. ฝึกบริหารลิ้น
4. ฝึกการวางฐานกรณ์ในการออกเสียง/ช/ ซึ่งมีลักษณะการวางฐานกรณ์เหมือนกับเสียง / ฉ/ /ฌ/ให้ถูกต้อง โดยครูให้นักเรียนปฏิบัติการยกลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้า และ ค่อยๆ พ่นลมออกมา

5. ฝีกออกเสียงในระดับเสียง ได้แก่ เซอะ โดยครูให้นักเรียนปฏิบัติการยกลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้า และค่อยๆ พ่นลมออกมาด้านหน้าตรงเหนือลิ้นพร้อมกับออกเสียงเซอะ
6. เสียงในระดับพยางค์เดี่ยวที่ไม่มีความหมาย ได้แก่ ชา ชี ชือ ชู เซ แฉ โฉ ฉอ ฉอ ฝีกออก
7. เสียงซ้ำพยางค์ที่ไม่มีความหมาย ซาซา ชีชี เซเซ ชูชู แฉแฉ ฉอฉอ โฉโฉ ฉอฉอ
8. ฝีกออกเสียงสลับพยางค์ 2 พยางค์ ฉะชา ซาฉะ ชีแฉ ฉะชี ชูฉอ ฉอชู โซฉอ ฉอโซ ฉุฉา ฉาชู
9. ฝีกออกเสียงสลับพยางค์ 3 พยางค์ ซาชีโฉ โฉชีซา ชีโฉซา ฉอแซฉอ แฉฉอฉอ ฉอฉอแซ ซอฉอโซ ฉะโซซอ โซซอฉะ แฉซอโซ
10. ฝีกพูดเป็นคำ
 - 10.1 ฝีกพูดคำพยางค์เดียว
 - 10.2 ฝีกพูดสองพยางค์
 - 10.3 ฝีกออกเสียงระดับวลี
 - 10.4 ฝีกออกเสียงระดับประโยค

อุปกรณ์

1. กระดาษ
2. เครื่องบันทึกวิดีโอ
3. บัตรคำเสียง /ชุด/ ที่ต้องการฝึก
4. บัตรภาพ บัตรประโยค
5. ใบงาน

เครื่องมือประเมินผล

1. แบบประเมินการฟังเหมือนหรือไม่เหมือน
2. แบบสังเกตการหายใจ
3. แบบสังเกตการบริหารรูปปาก
4. แบบสังเกตการวางฐานกรณ์
5. แบบประเมินการออกเสียงระดับเสียง เซอะ
6. แบบประเมินการออกเสียงระดับพยางค์ 1 พยางค์
7. แบบประเมินการออกเสียงระดับซ้ำพยางค์ 2 เสียง
8. แบบประเมินการออกเสียงสลับพยางค์ 2 เสียง

9. แบบประเมินการออกเสียงสลับพยางค์ 3 เสียง
10. แบบประเมินการออกเสียงคำพยางค์เดียว
11. แบบประเมินการออกเสียงคำสองพยางค์
12. แบบประเมินการออกเสียงระดับวลี
13. แบบประเมินการออกเสียงระดับประโยค



แผนการฝึกที่ 1

ภูมิหลัง

นักเรียนชาย 1 คน ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย (IQ 50 - 70) พูดไม่ชัด ในลักษณะใช้เสียงอื่นแทน (Substitution) เสียง /ซ/ ได้แกใช้เสียง /ซ/ แทนเสียง /ซ/ เช่น ออกเสียง ช้าง เป็น ช้าง , เชือก เป็น เชือก, ออกเสียง ฉิ่ง เป็น สิ่ง , ฉาบ เป็น สาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ภายหลังการฝึกนักเรียนสามารถบอกได้ว่าคำที่ได้ยินเหมือนหรือไม่เหมือนกันได้ถูกต้อง

เนื้อหา

1. คำที่ออกเสียงเหมือนกัน

ช้าง – ช้าง , เชือก – เชือก , ฉิ่ง – ฉิ่ง , ช้อน – ช้อน

ฉาบ – ฉาบ , ชาม – ชาม

2. คำที่ออกเสียงไม่เหมือนกัน

ช้าง – ช้าง , เชือก – เชือก , สิ่ง-ฉิ่ง, ช้อน – ช้อน

ฉาบ – สาบ , ชาม – ชาม

กิจกรรมการฝึก

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการออกเสียงพูดของนักเรียนในปัจจุบันว่ายังออกเสียงพูดไม่ชัด ถ้านักเรียนแก้ไขการพูดและขยันฝึกนักเรียนจะพูดชัด
2. ครูบอกนักเรียนว่าในขณะที่เรียนครูตั้งกล้องเพื่อบันทึกภาพเคลื่อนไหวเกี่ยวกับกิจกรรมที่เรียน ให้นักเรียนนำกลับไปฝึกกับผู้ปกครองที่บ้าน
3. ครูให้นักเรียนดูภาพเครื่องดนตรีชนิดต่างๆ จำนวน 3 ภาพ และสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับเครื่องดนตรีที่นักเรียนชอบ แล้วบอกนักเรียนว่าวันนี้ครูมีเครื่องดนตรีชนิดหนึ่งมาให้ให้นักเรียนดู ครูนำกลองและไม้ตีกลองมาให้ให้นักเรียนดู บอกชื่อเครื่องดนตรีลักษณะ และการใช้ ครูตีกลอง 1 ครั้งให้นักเรียนดู แล้วส่งกลองให้นักเรียนตีหนึ่งครั้ง แล้วเก็บกลองไว้ด้านข้าง
4. ครูนำบัตรภาพ ช้าง เชือก ฉิ่ง ช้อน ฉาบ ชาม

การฟัง

(A: Auditory)

การฟัง

และจำแนกจาก

การฟังว่าคำที่

ได้ยินเหมือน

หรือไม่

เหมือนกัน

การฟัง

(A: Auditory)

การฟังและ

จำแนกจากการ

ฟังว่าคำที่ได้ยิน

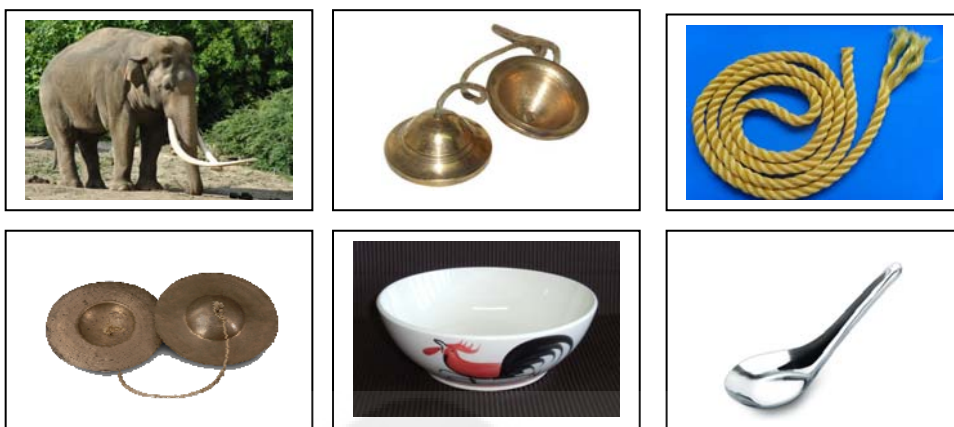
เหมือนหรือไม่

เหมือน

การฝึกปฏิบัติ

(D: Do)

ให้นักเรียนดูแล้วพูดชื่อภาพให้นักเรียนฟังทีละภาพจนครบทุกภาพ



5. ครูวางบัตรภาพทั้งหมดคว่ำลงบนโต๊ะ บอกนักเรียนว่าครูจะหยิบบัตรภาพขึ้นมาทีละภาพและพูดชื่อภาพ 2 ครั้ง
6. ครูหยิบภาพแรกให้นักเรียนดู แล้วพูดชื่อภาพ 2 ครั้งให้นักเรียนฟัง เช่น ภาพ ช้าง ครูพูด “ช้าง – ช้าง” ให้นักเรียนฟัง แล้ววางบัตรภาพบนโต๊ะ บัตรภาพที่เหลือทำในลักษณะเดียวกัน
7. ครูหยิบกล่องวางบนโต๊ะ บอกนักเรียนว่าครูจะหยิบบัตรภาพและพูดชื่อภาพ 2 ครั้ง ถ้าได้ยินเสียงเหมือนกันครูจะตีกอง 2 ครั้ง
8. ครูหยิบบัตรภาพ ช้าง พูดว่า “ช้าง – ช้าง” [ครูตีกอง 2 ครั้ง]
 ครูหยิบบัตรภาพ ชาม พูดว่า “ชาม – ชาม” [ครูตีกอง 2 ครั้ง]
 ครูหยิบบัตรภาพ ฉิ่ง พูดว่า “ฉิ่ง – ฉิ่ง” [ครูตีกอง 2 ครั้ง]
 ครูหยิบบัตรภาพ เชือก พูดว่า “เชือก – เชือก” [ครูตีกอง 2 ครั้ง]
 ครูหยิบบัตรภาพ ฉาบ พูดว่า “ฉาบ – ฉาบ” [ครูตีกอง 2 ครั้ง]
 ครูหยิบบัตรภาพ ข้อน พูดว่า “ข้อน – ข้อน” [ครูตีกอง 2 ครั้ง]
 ครูเก็บภาพทั้งหมดรวมกันวางบนโต๊ะ
9. ครูส่งกล่องและไม้ตีกองให้นักเรียน บอกนักเรียนว่าครูจะหยิบบัตรภาพขึ้นมาทีละภาพแล้วจะพูดชื่อภาพเหมือนกัน 2 ครั้ง ให้นักเรียนตีกอง 2 ครั้ง ทำจนครบทุกภาพ ครูให้คำชมเชยถ้านักเรียนทำถูก ถ้าทำไม่ถูกครูให้ความช่วยเหลือ
10. ครูนำบัตรภาพ ช้าง เชือก ฉิ่ง ข้อน ฉาบ ชาม ให้นักเรียนดูทีละใบ ครูบอกนักเรียนว่าถ้าครูออกเสียงไม่เหมือนกันไม่ต้องตีกอง แล้วพูดเสียงไม่เหมือน ดังนี้
 ครูหยิบบัตรภาพ ช้าง แล้วพูดว่า “ช้าง – ช้าง” [ไม่เหมือน ไม่ต้องตีกอง]

การฟัง

(A: Auditory)

การฟัง

และจำแนกจาก

การฟังว่าคำที่

ได้ยินเหมือน

หรือไม่เหมือน

การฝึกปฏิบัติ

(D: Do)

ครูหยิบบัตรภาพ **เชือก** แล้วพูดว่า “**เชือก – เชือก**” [ไม่เหมือน ไม่ต้องตีกลอง]

ครูหยิบบัตรภาพ **ฉิ่ง** แล้วพูดว่า “**ฉิ่ง – ฉิ่ง**” [ไม่เหมือน ไม่ต้องตีกลอง]

ครูหยิบบัตรภาพ **ซ็อน** แล้วพูดว่า “**ซ็อน– ซ็อน**” [ไม่เหมือน ไม่ต้องตีกลอง]

ครูหยิบบัตรภาพ **ฉาบ** แล้วพูดว่า “**ฉาบ– ฉาบ**” [ไม่เหมือน ไม่ต้องตีกลอง]

ครูหยิบบัตรภาพ **ซาม** แล้วพูดว่า “**ซาม– ซาม**” [ไม่เหมือน ไม่ต้องตีกลอง]

11. ครูวางบัตรภาพทั้งหมดคว่ำบนโต๊ะแล้วหยิบบัตรภาพขึ้นมาทีละใบแล้วพูดชื่อภาพที่ไม่เหมือนกัน ทั้งหมดให้นักเรียนฟังแล้วให้นักเรียนตอบไม่เหมือนจนครบทุกภาพ

12. ครูบอกนักเรียนว่า “**ครูให้นักเรียนดูบัตรภาพที่ครูจับขึ้นมาแล้วฟังเสียงที่ครูพูด ถ้าครูพูดเหมือนกันให้นักเรียนตีกลอง 2 ครั้ง ถ้าครูพูดไม่เหมือนกันนักเรียนไม่ต้องตีกลอง**” ครูหยิบบัตรภาพทีละภาพ พูดชื่อภาพเหมือนและไม่เหมือนให้นักเรียนปฏิบัติตามที่ครูบอก ทำจนครบทุกภาพ และฝึกหลายๆครั้งจนนักเรียนทำได้คล่อง
13. ครูให้นักเรียนเล่นเกมโดยครูพูดคำศัพท์ทั้ง 6 คำทีละคำ ถ้าครูพูดเหมือนกันให้นักเรียนตีกลอง ถ้าพูดไม่เหมือนกันไม่ต้องตีกลอง ถ้านักเรียนทำถูกครูติดสติ๊กเกอร์ดาวที่เสื้อนักเรียนและบันทึกผลการฝึกฟังลงในแบบบันทึกผลการฝึกฟังเสียงเหมือนหรือไม่เหมือน

ขั้นสรุป

ครูสรุปเกี่ยวกับคำที่มีเสียง /ซ/ /ฉ/ จากการได้ยินการออกเสียงของครู 2 ครั้ง จะมีลักษณะเหมือนและไม่เหมือนกัน นักเรียนจะต้องตั้งใจฟัง และจำแนกเสียงที่ได้ยินว่า เหมือนกันหรือไม่เหมือน ซึ่งการฟังนี้เป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อการออกเสียงที่ชัดเจน ครูบอกนักเรียนว่าครูมี VDO การฝึกฟังเสียงเหมือนหรือไม่เหมือนที่บันทึกไว้ให้พ่อแม่ ผู้ปกครองดู เพื่อนำไปฝึกนักเรียนที่บ้าน

การฝึกปฏิบัติ

และการฝึก

ซ้ำๆ

Do , Drill

สืบค้นรูปภาพ

- ภาพช้าง <http://www.tv5.co.th/admintv5/imagesnews/interresting/2313120150220.jpg>
สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559
- ภาพฉิ่ง <http://www.siamdontrithai.com/catalog.php?idp=929>
สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559
- ภาพเชือก http://i00.i.aliimg.com/img/pb/957/037/332/332037957_430.JPG
สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

4. ภาพฉาบ

http://tkapp.tkpark.or.th/stocks/content/developer1/thaimusic/37_charbyai/web/images/big/instrument1.png สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

5. ชาม <http://www.ladyissue.com/wp-content/uploads/2015/06/>
สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

6. ช้อน https://th.compare.asia/images/upload/product/1178/10305178/small_product.jpg
สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559



แผนการฝึกที่ 2

ภูมิหลัง

นักเรียนสามารถบอกได้ว่าเสียงที่ได้ยิน เหมือน – ไม่เหมือนกัน แต่นักเรียนยังไม่สามารถบอกได้ว่าเสียงใดถูก เสียงใดผิด

จุดประสงค์การเรียนรู้

ภายหลังการฝึกนักเรียนสามารถบอกได้ว่าเสียงที่ได้ยินถูก – ผิด ได้ถูกต้อง

เนื้อหา

1. ทบทวนเสียงเหมือน – ไม่เหมือน
2. คำที่ได้ยิน ถูก – ผิด
 - 2.1 ช้าง เชือก ฉิ่ง ช้อน ฉาบ ชาม
 - 2.2 ช้าง เชือก สิ่ง ช้อน สาบ ชาม

กิจกรรมการฝึก

1. ครูทบทวนการฟังเสียงเหมือนไม่เหมือนกัน โดยครูพูดคำศัพท์ ช้าง เชือก ฉิ่ง ช้อน ฉาบ ชาม ทีละคำ คำละ 2 ครั้ง ให้นักเรียนฟัง แล้วตอบว่าครูออกเสียงเหมือนหรือไม่เหมือนกัน
2. ครูให้นักเรียนดูบัตรภาพ ช้าง เชือก ฉิ่ง ช้อน ฉาบ ชาม ทีละภาพ และออกเสียงคำศัพท์ให้นักเรียนฟัง วางบัตรภาพบนโต๊ะ



การฟัง

(A: Auditory)

การฟังและ

จำแนกจากการ

ฟังว่าคำที่ได้

ยิน ถูก – ผิด

การฟัง

(A: Auditory)

การฟังและ

จำแนกจากการ

ฟังว่าคำที่ได้ยิน

ถูก - ผิด

เสียงคำศัพท์ที่ถูกต้องให้นักเรียนฟัง แล้วบอกนักเรียนว่าครูออกเสียงถูก
ครูให้นักเรียนฟังเสียงคำศัพท์หลายๆ ครั้ง

4. ครูให้นักเรียนเล่นเกมถูก - ผิด โดยครูมีป้ายให้นักเรียน 2 ป้าย ถ้าครูออกเสียง
คำศัพท์ถูกต้องให้นักเรียนชูป้ายกากบาทถูก ถ้าออกเสียงไม่ถูกต้องให้นักเรียนชูป้าย
กากบาทผิด ครูบันทึกผลลงในแบบบันทึกการฟังเสียง ถูก - ผิด

ขั้นสรุป

ครูสรุปเกี่ยวกับคำที่มีเสียง /ช/ /ฉ/ จากการได้ยินการออกเสียงของครู 2 ครั้ง
จะมีลักษณะถูกและผิด นักเรียนจะต้องตั้งใจฟัง และบอกได้ว่าครูพูด ถูก หรือ ผิด
ซึ่งการฟังนี้เป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อการออกเสียงที่ชัดเจน ครูบอกนักเรียนว่าครูมี VDO
การฝึกฟังและจำแนกเสียงไปให้พ่อแม่ ผู้ปกครองดู เพื่อนำไปฝึกให้นักเรียนที่บ้าน

การฝึกปฏิบัติ

และ

การฝึกซ้ำๆ

Do , Drill

สืบค้นรูปภาพ

1. ภาพช้าง <http://www.tv5.co.th/admintv5/imagesnews/interesting/2313120150220.jpg>

สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

2. ภาพช้าง <http://www.siamdontrithai.com/catalog.php?idp=929>

สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

3. ภาพช้าง http://i00.i.aliimg.com/img/pb/957/037/332/332037957_430.JPG

สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

4. ภาพช้าง

http://tkapp.tkpark.or.th/stocks/content/developer1/thaimusic/37_charbyai/web/images/big/instrument1.png

สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

5. ชาม <http://www.ladyissue.com/wp-content/uploads/2015/06/>

สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

6. ช้อน https://th.compare.asia/images/upload/product/1178/10305178/small_product.jpg

สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

แผนการฝึกที่ 3

ภูมิหลัง

นักเรียนสามารถฟังและแยกความแตกต่างของเสียง /ซ/ /จ/ ที่ได้ยินว่าเหมือน – ไม่เหมือนกัน
ถูก – ผิด ได้ถูกต้อง แต่ยังไม่ออกเสียงด้วยตนเองไม่ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ภายหลังการฝึกนักเรียนสามารถหายใจได้ถูกต้อง
2. ภายหลังการฝึกนักเรียนสามารถบริหารรูปปากและบริหารลิ้นได้ถูกต้อง
3. ภายหลังการฝึกนักเรียนสามารถวางฐานกรณ์โดยใช้สันส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้าได้ และค่อยๆ พ่นลมออกมาด้านหน้าตรง เหนือลิ้นได้ถูกต้อง

เนื้อหา

1. ทบทวนฟังเสียงเหมือน - ไม่เหมือน
2. ทบทวนฟังเสียงถูก - ผิด
3. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกให้ท้องป่องและ ปล่อยลมหายใจออกทางปากให้ท้องแฟบ
4. บริหารรูปปากปกติโดยออกเสียงอา รูปปากห่อกลมโดยออกเสียง อุ รูปปากเหี้ยด โดยออกเสียงอี
5. บริหารลิ้น
 - 5.1 แลบลิ้นออกมาให้ยาวและดึงกลับเข้าไปในปากให้ลึก
 - 5.2 แลบลิ้นและเกร็งปลายลิ้นแหลมแกว่งไปมาในปาก
 - 5.3 แลบลิ้นและเกร็งปลายลิ้นแหลมแตะที่ริมฝีปากบน ริมฝีปากล่าง มุมปากซ้ายและ ขวา
 - 5.4 เกร็งปลายลิ้นแหลมแตะแก้มด้านซ้ายและขวาภายในปาก
 - 5.5 เกร็งปลายลิ้นแหลมแล้วแตะฟันบนและฟันล่างรอบปาก
6. ฝึกวางฐานกรณ์โดยใช้สันส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้าและค่อยๆ พ่นลมออกมาด้านหน้าตรง เหนือลิ้นได้ถูกต้อง

กิจกรรมการฝึก

1. ครูทบทวนการฟังเสียงเหมือน – ไม่เหมือนกัน ครูพูดคำศัพท์ ช้าง เชือก ฉิ่ง ฉาบ ชาม ช้อน ค่ำละ 2 ครั้ง ให้นักเรียนฟังแล้วตอบว่าครูออกเสียงเหมือนกันหรือไม่
2. ครูทบทวนการฟังเสียงถูก – ผิด ครูให้นักเรียนดูบัตรภาพ ช้าง เชือก ฉิ่ง ฉาบ ชาม ช้อน พูดชื่อภาพทีละภาพให้นักเรียนตอบว่าครูพูดถูกหรือผิด
3. ครูให้นักเรียนนั่งหน้ากระดานเอามือจับท้องของตนเองและหายใจเข้าออกช้าๆ สามครั้ง
4. ครูถามนักเรียนว่ามีความรู้สึกอย่างไร
5. ครูให้นักเรียนนอนราบกับพื้นเอามือจับท้องของตนเองและหายใจเข้าออก 3 ครั้ง
6. ครูถามนักเรียนถึงความแตกต่างของการหายใจเข้าออกระหว่างนั่งกับนอน เหมือนหรือต่างกันอย่างไร
7. ให้นักเรียนบอกว่่านักเรียนหายใจเข้าท้องเป็นอย่างไรและหายใจออกท้องเป็นอย่างไร
8. ครูให้นักเรียนเอามือหนึ่งข้างจับที่ท้องของครู และมืออีกข้างหนึ่งจับที่ท้องของนักเรียนและเปรียบเทียบท้องของครูกับนักเรียนว่าขณะหายใจเข้า – ออกท้องเป็นอย่างไร
9. ครูบอกนักเรียนว่าต่อไปเราจะหายใจเข้าทางจมูกแต่จะหายใจออกทางปาก ครูทำให้นักเรียนดูดังนี้ ครูจับมือข้างหนึ่งของนักเรียนและที่ท้องของครู ครูหายใจเข้าทางจมูกแล้วค่อยๆ ปลดปล่อยลมหายใจออกทางปากโดยนำกระดากแผ่นบางๆ ถือชูไว้ให้ตรงปากขณะหายใจออก จะสังเกตเห็นว่ากระดากจะปลิวตามลมหายใจที่เป่าออกมาตรงๆ
10. ครูให้นักเรียนฝึกหายใจเข้าทางจมูกและฝึกหายใจออกทางปากฝึกหลายๆครั้ง จนคล่อง
11. ครูบอกนักเรียนว่าต่อไปครูจะพูดเวลาที่หายใจออกด้วย ครูทำให้นักเรียนดูโดยการเอามือของนักเรียนจับที่ท้องของครูขณะหายใจเข้าและพูดคำว่า “อา” ในขณะที่หายใจออกจนสุดลมหายใจ ครูทำหลายๆครั้งและให้นักเรียนปฏิบัติตาม
12. ครูทำเช่นเดียวกับข้อ 11 แต่เปลี่ยนจากเสียง “อา” เป็นเสียง “อุ” และเสียง “อิ” แล้วให้นักเรียนปฏิบัติตาม ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติจนคล่อง

การบริหารเส้น

(E : Exercise)

การดูแลวาง

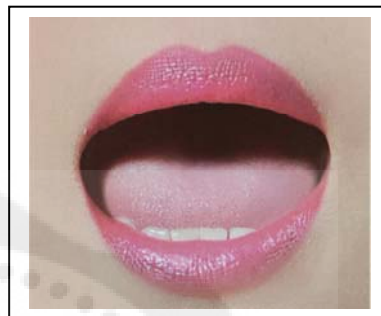
ฐานกรณี

ให้ถูกต้อง

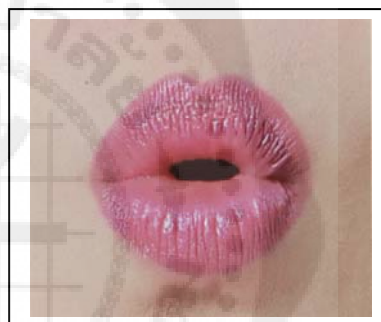
(S : See)

13. ครูให้นักเรียนเล่นเกมเปิดไข่โปเกมอน ในไข่โปเกมอนจะมีตัวเลข 1- 5 ใส่ไว้ลูกละ 1 ตัวเลข ให้นักเรียนหยิบบัตรภาพรูปปาก อา อู อี ขึ้นมา 1 ใบ แล้วหยิบไข่โปเกมอน 1 ลูก ให้นักเรียนเปิดดูตัวเลขแล้วออกเสียงตามบัตรภาพรูปปากให้เท่ากับจำนวนตัวเลข ในไข่โปเกมอน ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ 5 ครั้ง

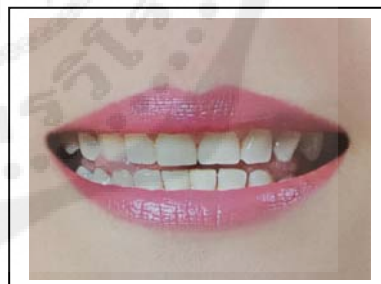
รูปปากปกติออกเสียงอา



รูปปากห่อกลมออกเสียงอู



รูปปากเหยียดออกเสียงอี



การบริหาร

รูปปาก

(E : Exercise)

การดูและวาง

ฐานกรณ์

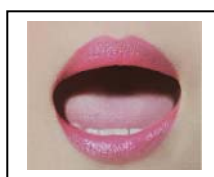
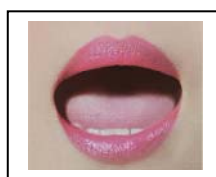
ให้ถูกต้อง

(S : See)

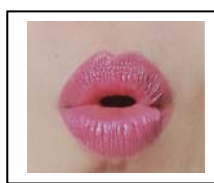
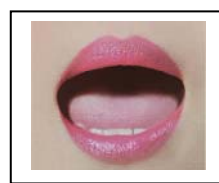
การฝึกปฏิบัติ

(D: Do)

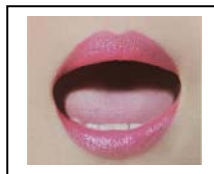
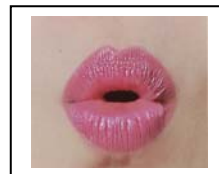
14. ครูให้นักเรียนดูบัตรภาพรูปปาก อา อี อู ทีละใบแล้วให้นักเรียนทำรูปปากให้เหมือนในภาพแล้วออกเสียงตามรูปปากนั้นหน้ากระจก
15. ครูให้นักเรียนดูบัตรภาพรูปปากครั้งละ 2 ใบ และออกเสียงตามบัตรภาพที่เห็น ทำจนครบทุกภาพ



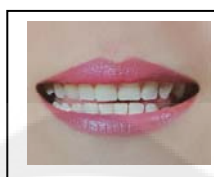
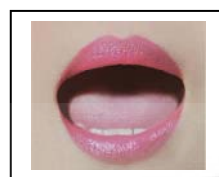
อา อา



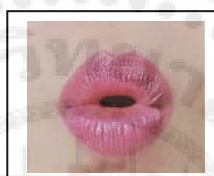
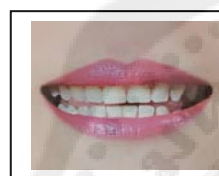
อา อุ



อู อา



อา อี



อู อู

16. ครูให้นักเรียนออกเสียง “อา อุ อี” “อู อา อี” “อี อุ อา” “อู อี อา”

“ อี อา อุ”ตามครู พร้อมทั้งบันทึกผลลงในแบบบันทึกผลการออกเสียง

17. ครูให้นักเรียนบริหารลิ้นตามครูโดยดูกระจกดังนี้

- 17.1 แลบลิ้นและเกร็งปลายลิ้นแหลม
- 17.2 แลบลิ้นให้ยาวและดึงลิ้นหดกลับให้ลึก
- 17.3 แลบลิ้นและเกร็งปลายลิ้นแหลมแกว่งไปมา
- 17.4 แตะปลายลิ้นที่ริมฝีปากบน ริมฝีปากล่าง
- 17.5 แตะปลายลิ้นที่มุมปากด้านซ้ายและขวา
- 17.6 เกร็งปลายลิ้นแหลมแตะที่แก้มด้านซ้ายและขวาภายในปาก
- 17.7 เกร็งปลายลิ้นแหลมแล้วแตะฟันบน ฟันล่าง รอบปาก

ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติหลายๆครั้งจนคล่อง พร้อมทั้งบันทึกผลลงในแบบบันทึกผลการบริหารลิ้น

18. ครูนำรูปภาพฐานกรณ์การออกเสียง /ซ/ มาให้นักเรียนดูและอธิบายเกี่ยวกับตำแหน่งที่เกิดของเสียง ครูชี้ตำแหน่งลิ้นส่วนหน้ากับเพดานแข็งส่วนหน้า และเปรียบเทียบกับของจริง ด้วยการใช้นิ้วก้อยหรือขนมปังแท่งชี้ให้ดูที่ลิ้นส่วนหน้ากับเพดานแข็งส่วน หน้า ของครู

การบริหาร

รูปปาก

(E : Exercise)

การดูและวาง

ฐานกรณ์

ให้ถูกต้อง

(S : See)

การฝึกปฏิบัติ

(D: Do)

19. ครูให้นักเรียนอ้าปากและ ใช้ไม้กดลิ้นหรือขนมปังแท่งแตะหรือชี้ที่ลิ้นส่วนหน้าและ เพดานแข็งส่วนหน้าของนักเรียน บอกนักเรียนว่าเวลาที่เราจะพูดเสียง /ซ/ ใช้ลิ้นส่วนหน้า แตะที่เพดานแข็งส่วนหน้า ครูให้นักเรียนใช้ขนมปังแท่งแตะลิ้นส่วนหน้าและเพดานแข็งส่วนหน้า ตามคำสั่งของครู
20. ครูยกลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้าให้นักเรียนดูและให้นักเรียนปฏิบัติ ตาม ครูสังเกตและให้คำแนะนำช่วยเหลือ แล้วให้นักเรียนฝึกปฏิบัติหลายๆครั้งจนคล่อง
21. ครูยกลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้าและค่อยๆ พ่นลมออกมาเหนือลิ้นครูถือ ขนนกจ๋อที่ปากจะเห็นขนนกไหวไปมา
22. ให้นักเรียนถือขนนกจ๋อที่ปากตัวเองฝึกปฏิบัติยกลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้า และค่อยๆ พ่นลมออกมาด้านหน้าตรง เหนือลิ้นเป็นเสียงกึ่งเสียดแทรกโดยครูสังเกต และให้คำแนะนำช่วยเหลือถ้านักเรียนทำไม่ถูก นักเรียนฝึกปฏิบัติหลายๆครั้งจนคล่อง
23. ครูให้นักเรียนปฏิบัติตามข้อ 22 จำนวน 5 ครั้ง แล้วบันทึกผลลงในแบบบันทึก การวางฐานกรณ์แล้วพ่นลมออกมาด้านหน้าตรงๆ

ขั้นสรุป

ครูสรุปเกี่ยวกับการบริหารรูปปาก และบริหารลิ้น การยกลิ้นส่วนหน้าแตะ เพดานแข็งส่วนหน้าและพ่นลมออกมาตรงๆได้ ครูบอกนักเรียนว่าครูมี VDO การฝึกการหายใจ การบริหารรูปปาก และการบริหารลิ้น การวางฐานกรณ์ลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้า แล้วพ่นลมออกมาตรงๆ ไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองดูเพื่อนำไปฝึกนักเรียนที่บ้าน

ตัวอย่าง

การบริหารลิ้น

(E : Exercise)

การดูและวาง

ฐานกรณ์

ให้ถูกต้อง

(S : See)

การฝึกปฏิบัติ

(D: Do)

การฝึกปฏิบัติ

และการฝึกซ้ำๆ

Do , Drill

แบบประเมิน

ความสามารถในการพูด

หลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด

เสียง /ช/



คำชี้แจงการดำเนินการประเมิน

1. แบบประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด ใช้คำศัพท์ที่เป็นรูปภาพจำนวน 10 ภาพ
2. ดำเนินการประเมินกับนักเรียนเป็นรายบุคคล โดยผู้ทำการประเมิน เปิดรูปภาพในแบบประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดเรียงลำดับ 1 – 10 ให้นักเรียนออกเสียงพูดคำศัพท์ในรูปภาพ 1 ครั้ง

3. ผู้ประเมินบันทึกผลการออกเสียงพูดของนักเรียนในแบบบันทึกการประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด
4. ให้คะแนนการประเมินค่าละ 1 คะแนน ในเสียงที่นักเรียนออกได้ถูกต้อง ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแบบบันทึกการประเมินความสามารถในการพูด หลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด



ตัวอย่าง



สืบค้นรูปภาพ

ชา : <http://www.vcharkarn.com/varticle/39151> สืบค้นเมื่อ เดือนมกราคม 2560

ชี : <http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=iamlady&month=04->

2011&date=21&group=14&gblog=141 สืบค้นเมื่อ เดือนมกราคม 2560

ซ้าง : <https://pixabay.com/th/pegntent> สืบค้นเมื่อ เดือนมกราคม 2560

ซาม : <http://www.evting.com/store/product> สืบค้นเมื่อ เดือนมกราคม 2560

เชือก : <http://www.thaigrowth.com/product/ซาม> สืบค้นเมื่อ เดือนมกราคม 2560

ฉลาม : <http://www.siamfishing.com/board/view.php?tid=647962> สืบค้นเมื่อ เดือนมกราคม 2560

ชิงช้า : <https://www.thaisecondhand.com/product/10270558> สืบค้นเมื่อ เดือนมกราคม 2560

ชนะนี้ : <https://sites.google.com/a/samakhi.ac.th/chani/khwam-samphanth-cheing-wiwathnakar-khxng-satw-chnid-nan-kab-yati> สืบค้นเมื่อ เดือนมกราคม 2560

ซกมวย : <http://sport.sanook.com/6230/> สืบค้นเมื่อ เดือนมกราคม 2560

ลูกขึ้น : <http://www.thaihealth.or.th/tag/> สืบค้นเมื่อ เดือนมกราคม 2560

ตัวอย่าง

แบบบันทึกการประเมินการออกเสียงพูด
 หลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด โดยใช้กระบวนการฝึก AES2Dสำหรับเด็ก
 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6
 เสียง /ช/

คำชี้แจง ประเมินการออกเสียงพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด จากการวางฐานกรณ์ที่ถูกต้องในการออกเสียง (Place of Articulation) ลักษณะของการออกเสียง (Manner of Articulation) โดยประเมินการออกเสียงในระดับคำที่มีความหมาย จำนวน 10 คำ

เกณฑ์ในการให้คะแนน

1. การวางฐานกรณ์ในการออกเสียง (Place of Articulation) ลิ้นส่วนหน้าแตะเพดานแข็งส่วนหน้า
2. ลักษณะของการออกเสียง (Manner of Articulation) ออกเสียงเสียดแทรก มีลมออกมาด้านหน้า
3. ออกเสียงในระดับคำได้ชัด
4. นักเรียนปฏิบัติตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ได้ 1 คะแนน

ตัวอย่าง

คำศัพท์	ฐานกรณ์ ของเสียง		ลักษณะ ของการออก เสียง		ออกเสียง		คะแนน	หมายเหตุ
	ถูก	ผิด	ถูก	ผิด	ชัด	ไม่ชัด		
ช้อน	✓		✓		✓		1	
ชู		X		X		X	0	ออกเสียงเป็น ชู

ชื่อ - นามสกุล

วันที่ทดสอบ.....เวลา.....

คำศัพท์	ฐานกรณ์ ของเสียง		ลักษณะ ของการออก เสียง		ออกเสียง		คะแนน	หมายเหตุ
	ถูก	ผิด	ถูก	ผิด	ชัด	ไม่ชัด		
ชา								
ชี								
ช้าง								
ชาม								
เชือก								
ฉลาม								
ชิงช้า								
ชนะ								
ชกมวย								
ลูกชิ้น								

ข้อสังเกตจากการทดสอบ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(ผู้ทดสอบ)



แบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด

โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ
เล็กน้อย

คำชี้แจง

1. แบบประเมินความพึงพอใจฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการให้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญาระดับเล็กน้อย
2. แบบประเมินความพึงพอใจฉบับนี้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มาก ปานกลาง และน้อย
3. แบบประเมินความพึงพอใจฉบับนี้ มีทั้งหมด 3 ตอน ได้แก่
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง
 - ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการให้ชุดฝึกแก้ไขการพูด ไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย
 - มี 3 ด้าน จำนวน 15 ข้อ ได้แก่
 - ด้านที่ 1 ความพึงพอใจต่อการประเมินการออกเสียงพูด จำนวน 5 ข้อ
 - ด้านที่ 2 ความพึงพอใจต่อการให้กระบวนการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการ ฝึก AES2D จำนวน 10 ข้อ
 - ด้านที่ 3 ความพึงพอใจต่อการประเมินความสามารถในการพูดจำนวน 5 ข้อ
 - ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะ
4. การตอบแบบประเมินความพึงพอใจฉบับนี้เป็นการตอบแบบประเมินจากความรู้สึกที่แท้จริงจากผู้ปกครองเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการพัฒนากระบวนการแก้ไขการพูดไม่ชัดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ต่อไป

แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด
โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ
เล็กน้อย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง

คำชี้แจง กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. เพศ

☐ หญิง ☐ ชาย

2. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับเด็ก

☐ พ่อ ☐ แม่ ☐ ยาย ☐ ย่า ☐ ปู่ ☐ ตา

☐ อื่นๆระบุ.....

3. อายุ ปี

4. จบการศึกษาสูงสุด.....

5. อาชีพ.....

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการใช้ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

คำชี้แจง กรุณาอ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของท่าน

ด้านที่ 1 ความพึงพอใจต่อการทดสอบการออกเสียงพูดก่อนการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
1	การทดสอบการพูดโดยใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ			
2	ขั้นตอนในการทดสอบการพูด			

ด้านที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้กระบวนการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
1	การสอนแต่ละครั้งกำหนดจุดประสงค์การแก้ไขการพูดอย่างชัดเจน			
2	กำหนดเนื้อหาที่ใช้ในการสอนเสียงที่นักเรียนพูดไม่ชัดได้เหมาะสม			

ด้านที่ 3 ความพึงพอใจต่อการทดสอบการออกเสียงพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
1	การทดสอบการพูดใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพในเสียงที่นักเรียนพูดไม่ชัด			
2	ขั้นตอนในการทดสอบการพูด			

แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัด
โดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิใช้เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ประกอบด้วยแบบทดสอบการออกเสียงพูด ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด และแบบประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด

2. นิยามศัพท์ : ความเหมาะสม หมายถึง รูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 มีความถูกต้องครอบคลุมตามหลักแนวคิดทฤษฎีและสามารถนำไปใช้ในการแก้ไขการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยได้

3. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ฉบับนี้ประกอบด้วย ขัอรายการประเมินแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัด ได้แก่ 1) แบบทดสอบการออกเสียงพูด 2) ชุดฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด 3) แบบประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด และ 4) เป็นแนวทางในการปฏิบัติและเครื่องมือสำหรับครู และผู้ปกครอง ซึ่งเป็นการพิจารณาโดยรวม ของแต่ละองค์ประกอบ ผลการประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มาก ปานกลาง และน้อย

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

นางสาวบัณฑิตา ลิขสิทธิ์

นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาการวิจัยและพัฒนาศึกษาศึกษาภพมนุษย์

แขนงวิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หมายเลขโทรศัพท์ 084 094 9495

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....

สถานที่ทำงาน.....

ตำแหน่ง.....

ประสบการณ์ในการทำงานด้านการแก้ไขการพูด.....ปี

**ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการแก้ไขการพูดไม่ชัดโดยใช้
กระบวนการฝึก AES2D สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ที่กำลัง
ศึกษาอยู่ในชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1 – 6**

คำชี้แจง โปรดพิจารณารายการประเมินที่กำหนดให้แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับ
ความเหมาะสม **มาก ปานกลาง หรือน้อย** ตามความคิดเห็นของท่านผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. แบบทดสอบการออกเสียงพูด			
1.1 ความครอบคลุมเสียงที่ต้องการทดสอบในการออกเสียงพูด			
1.2 ความครอบคลุมของคำศัพท์ในการทดสอบการออกเสียงพยัญชนะต้น สระ มาตราตัวสะกด วรรณยุกต์ และคำควบกล้ำ			

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
2. ชูติฝึกแก้ไขการพูดไม่ชัด 2.1 ความสอดคล้องของเสียงที่ต้องการแก้ไขกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละแผน 2.2 ความสอดคล้องของเนื้อหาในการฝึกกับเสียงที่ต้องการแก้ไข			
3 แบบประเมินความสามารถในการพูดหลังการแก้ไขการพูดไม่ชัด 3.1 ความสอดคล้องของคำศัพท์ที่ใช้ประเมินการออกเสียงพูดกับเสียงที่แก้ไข 3.2 ความชัดเจนของคำชี้แจงในการใช้ สำหรับผู้ทำการประเมิน			



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กุลยา ก่อสุวรรณ. (2553). **ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา**. นนทบุรี: สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- (2553). **การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย**. นนทบุรี: สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข สถาบันราชานุกูล. (2552). **คู่มือการฝึกพูดเบื้องต้น**. สืบค้นเมื่อ 4 กรกฎาคม 2557, จาก <http://rajanukul.go.th/>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2556). **การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา. (ชุดเอกสารศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)**. ม.ป.พ.
- กาญจนา นาคสกุล. (2556). **ระบบเสียงภาษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ดารณี ศักดิ์ศิริผล. (2541). **เสียงในภาษาไทย**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- (2542). **การแก้ไขการพูดไม่ชัด**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- (2552). **วิธีสอนพูด(เอกสารประกอบการสอน)**. กรุงเทพฯ: ศูนย์การพิมพ์ สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เดโช สนวนานนท์. (2514). **จิตวิทยาสำหรับครู**. พิมพ์ครั้งที่ 4 .กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- บัณฑิตา ลิขสิทธิ์. (2556). **การศึกษาความผิดปกติทางการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนเรียนร่วมสังกัด กรุงเทพมหานครที่เปิดสอนการ จัดการศึกษาพิเศษ(เรียนร่วม) ภาควิชาการศึกษาพิเศษคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**
- ประจิตต์ อภินันท์. (2523). **ปัญหาและการแก้ไขการพูดของเด็กในโรงเรียนประถมศึกษา**. ภาควิชาการศึกษาพิเศษคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ปริญญา หลวงพิทักษ์ชุมพล. (2545). **เด็กเริ่มพูดช้า**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2542). **การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ**. กรุงเทพฯ: แว่นแก้ว
- (2542). **หลักการสอนพูด**. กรุงเทพฯ: จำไทยเพรส.
- (2544). **การศึกษาความบกพร่องทางการพูดของเด็กปัญญาอ่อน**. ภาควิชาการศึกษาพิเศษคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพฑูรย์ โพธิ์สาร. (2554). **เอกสารประกอบการสอนการใช้สัณนิพนธ์พาราเมตริกทดสอบคำมัยฐานกับเกณฑ์**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

-(2559). **เอกสารประกอบการสอนการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รจนา ทรรทรานนท์,ชนันต์ อาคมานนท์ และ สุมาลี ดีจงกิจ. (2529). **ความผิดปกติทางการพูด**. กรุงเทพฯ: รัชศิลป์.
- รัชนี นพเกตุ. (2540). **จิตวิทยาการรับรู้**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ราชานุกูล. (2557). **ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา/ภาวะปัญญาอ่อน** สืบค้นเมื่อ 4 กรกฎาคม 2557, จาก <http://rajanukul.go.th/>
- เทียนมณี บุญจน. (2537). **สัทศาสตร์ ระบบเสียงในภาษาอังกฤษและภาษาไทย**. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮาส์.
- ลินดา ปันทอง.(2550). **การพูดไม่ชัด ชุดเผยแพร่ความรู้ความผิดปกติของการสื่อความหมาย**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสต ศอ นาสิก วิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศรียา-ประภัสร์ นิยมธรรม. (ม.ป.ป.). **พัฒนาการทางภาษา**: ม.ป.พ:
- สมโภชน์ เขียมสุภาษิต. (2553). **ทฤษฎีและเทคนิคการปรับปรุงพฤติกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Advanced Vision Therapy Center. (2014). **Visual Perception**. Retrieved January 15, 2014, from http://www.advancedvisiontherapycenter.com/services/assessments/binocular_vision_assessment/visual_perception/.
- Alvin M. Liberman and Igantius G. Mattingly. 2014: Online
- American Psychiatric Association. (2013). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatri Publishing.
- Bayat Mojdeh. (2012). **Teaching Exceptional Children**. McGraw-Hill Humanities: The United States of American
- Bernthal, John E.; & Bankson, Nicholas W . (2004). **Articulation and Phonological Disorders**. 5 th ed. The United States of American.
- Beth Morrisey.(2016). **Articulation Disorders**. Retrieved October 12, 2016, from <http://www.speechdisorder.co.uk/articulation-disorders.html>.Accessed

- Bleile, Ken. (2002). **Evaluating Articulation and Phonological Disorders When the Clock Is Running**. Retrieved January 15, 2014, from <http://www.asha.org/uploadedFiles/elearning/jss/6830/Bleile.pdf>
- Christensen Howard B. (1977). **Statistics Step by Step**. London : Houghton Mifflin Company.
- Chamberlain, Naomi H. and Moss, Dorothy H. (1954). The Three R's for the retarded (Repetition, Relaxation, and Routine). New York : The National Association for Retarded Children. Retrieved October 3, 2017, from <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015005435485;view=1up;seq=5;size=150>.
- Findtherighttoy. (2014). **Visual Spatial Skills**. Retrieved January 15, 2014, from http://www.findtherighttoy.com/skill_perceptual.htm.
- Frank B. Wilson. (2014) **Efficacy of Speech Therapy with Educable Mentally Retarded Children**. Retrieved January 25, 2014, from <http://jshlhr.asha.org/cgi/content/abstract/9/3/423>
- Hanks Heide. (2010). **The Process of Articulation Therapy**. Retrieved January 25, 2014, from <http://mommyspeechtherapy.com/?p=687#sthash.ivSflhn2.dpuf>
- Larson Ron , Farber Betsy. (2015). **Elementary Statistics**. 6th ed. The United States of America
- McMillan, James H..(2004). **Educational Research**. 4th ed. The United States of America.
- Modification of consonant speech-sound articulation in young children.(1972). Retrieved January 15, 2014, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1310760/>.
- NW speech therapy. (2014). **Articulation Disorders**. Retrieved January 15, 2014, from <http://www.nwspeechtherapy.com/functional-articulation-disorders.html>
- Sharon A. Cermak; Elizabeth A.Ward; & Lorraine M.Ward. (1986). **The Relationship Between Articulation Disorders and Motor Coordination in Children**. Retrieved January 15, 2014, from <https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1884070>.
- Simply Speaking. (2014). **Speech Therapy**. Retrieved January 15, 2014, from <http://www.simplyspeakingsspeech.com/process/>

Social Science Paper. (2013). A Study on Language Disorder and Articulation Accuracy of the Mental Retarded Children. Retrieved January 6, 2013, from <http://www.spaper.com/119863/index.html>.

Sumana Jothi. 2012: Online

Vision; & Learning. (2014). **Visual Perceptual Processing**. Retrieved January 15, 2014, from <http://www.visionandlearning.org/visualperception08.html>.

Zharkova ,Natalia; Schaeffler, Sonja; Gibbon,Fiona E.(2009). **Adult speakers' tongue-palate contact patterns for bilabial stops within complex clusters**. Retrieved January 15, 2014, from <https://cora.ucc.ie/handle/10468/752>.



ประวัติผู้วิจัย



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	บัณฑิตา ลิขสิทธิ์
วัน เดือน ปีเกิด	9 มีนาคม 2522
ภูมิลำเนา	จังหวัดสุโขทัย
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	28 หมู่ 8 ตำบลวังทอง อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย 64120
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ประจำศูนย์พัฒนาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ศูนย์พัฒนาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2546	ครุศาสตรบัณฑิต โปรแกรมวิชาการศึกษาพิเศษ สาขาการสอนผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จาก สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2553	การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาพิเศษ จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ